

Eindrapport indicatief bodemonderzoek

Pipeluurseweg 8 te Olburgen, Vakantiepark Dorado Beach

Projectnummer: 2380207

15 mei 2009

Opdrachtgever: Den Daas Recreatie beheer BV
Rijksweg Noord 2
6661 KG Elst

Opgesteld door: Sagro Milieu Advies Zeeland B.V.
Auteur: ing. M. Hoogerbrugge
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
BTW nr. NL8044.04.070.B01
KvK Middelburg 22038560

Inhoudsopgave

SAMENVATTING	3
1. INLEIDING	6
1.1. AANLEIDING EN DOEL	6
1.2. REFERENTIEKADER	6
1.3. BETROUWBAARHEID	7
1.4. OPBOUW RAPPORT	8
2. VOORONDERZOEK	9
2.1. LOCATIEBESCHRIJVING EN HISTORISCHE INFORMATIE	9
2.2. REGIONALE BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	11
2.3. ONDERZOEKSOPZET	12
3. VELDWERK	13
3.1. UITVOERING VELDWERK	13
3.2. RESULTATEN VELDWERK	13
4. CHEMISCHE ANALYSE	14
4.1. ANALYSESTRATEGIE	14
4.2. ANALYSERESULTATEN	17
4.3. INTERPRETATIE RESULTATEN	17
5. CONCLUSIES	21
LITERATUURLIJST	24
LIJST VAN BIJLAGEN	25

Samenvatting

Door Den Daas Recreatie beheer BV is aan SMA Zeeland B.V. opdracht verstrekt voor het uitvoeren van een indicatief bodemonderzoek ter plaatse van Vakantiepark Dorado Beach aan de Pipeluurseweg 8 te Olburgen (gemeente Bronckhorst).

Doel van het onderzoek is een indicatief inzicht te verkrijgen in de kwaliteit van de bodem ter plaatse van het vakantiepark en een aantal aangrenzende landbouwpercelen. Tevens wordt van een aantal plaatsen in de asfaltverhardingen het PAK-gehalte bepaald.

Hieronder worden de resultaten per onderzochte locatie weergegeven.

Onbewoonde boerderij ter plaatse van Capellegoedweg 13

In de boven- en ondergrond zijn licht verhoogde gehalten zware metalen geconstateerd. Het grondwater is niet verontreinigd met de onderzochte parameters.

Voormalig woonhuis ten westen de Capellegoedweg

In de bovengrond is een licht verhoogd gehalte zink geconstateerd. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen met de onderzochte parameters geconstateerd. In het grondwater is een licht verhoogd gehalte barium geconstateerd.

Voormalige boerderij ten westen van voormalige Pipeluurseweg en voormalige Pipeluurseweg

In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten zware metalen geconstateerd. Tevens is in één van de grondmengmonsters van de bovengrond een licht verhoogd gehalte PAK geconstateerd.

In de ondergrond is een licht verhoogd gehalte nikkel geconstateerd. In het grondwater is een licht verhoogd gehalte barium geconstateerd.

Overig terrein, landbouwgrond

Bovengrond

De bovengrond is niet of nauwelijks (plaatselijk zijn licht verhoogde gehalten PCB en lood geconstateerd) verontreinigd met de onderzochte parameters.

Ondergrond

De bovengrond is niet of nauwelijks (plaatselijk zijn licht verhoogde gehalten nikkel geconstateerd) verontreinigd met de onderzochte parameters.

Grondwater

In het grondwater uit de peilbuizen 16 en 73 zijn geen verontreinigingen met de onderzochte parameters geconstateerd.

In het grondwater uit de peilbuizen 17, 28, 31, 42, 51, 54 en 63 zijn licht verhoogde gehalten barium geconstateerd. In het grondwater uit peilbuis 31 is tevens een licht verhoogd gehalte xylenen geconstateerd en in het grondwater uit peilbuis 54 is tevens een licht verhoogd gehalte molybdeen geconstateerd.

Overig terrein, vakantiepark

Bovengrond

In de grond(meng)monsters M01, M09, MM20, MM21, MM22, MM23, MM31, MM32, MM34, MM37, MM38, MM39 en MM40 zijn licht verhoogde gehalten zware metalen geconstateerd. In de grondmengmonsters MM32, MM33 en MM37 zijn tevens licht verhoogde gehalten PAK geconstateerd.

In het grondmengmonster MM19 (mengmonster van de bovengrond ter plaatse van de boringen 88 en 126) is een matige verontreiniging met nikkel geconstateerd. Tevens zijn licht verhoogde gehalten cobalt, koper, lood en zink geconstateerd.

In grondmengmonster MM24 (mengmonster van de bovengrond ter plaatse van de boringen 116, 118, 119, 120, 122 en 123) zijn matige verontreinigingen met nikkel en zink geconstateerd. Tevens zijn licht verhoogde gehalten cadmium, cobalt, koper, kwik en lood geconstateerd.

Ondergrond

In het grondmonster M02 (ondergrond (250-290 cm-mv) ter plaatse van boring 131: volledig roest, tevens zwarte brokken aanwezig) zijn sterke verontreinigingen met arseen en cadmium geconstateerd. Tevens zijn licht verhoogde gehalten chroom, cobalt, lood, nikkel en zink geconstateerd. Boring 131 is ter plaatse van het voormalige drassig gebied verricht (bron: topografische kaart 1931). Verwacht wordt dat het drassig gebied is ontstaan door een ontgroning (kleiwinning) ten behoeve van de steenfabriek. Op de luchtfoto's van 1950 is dit gebied niet meer als dusdanig te herkennen. Het is onbekend waarmee de ontgroning gedempt is.

De laag 250-290 cm-mv bestaat waarschijnlijk (grotendeels) uit ijzeroer waarvan bekend is dat die in de regio Achterhoek voorkomt (Witteveen+Bos, *addendum BBP: omgang arseen*, projectcode DTC167-2, d.d. 12 juli 2007). Op plaatsen waar nu of in het verleden kwel van zuurstofloos ijzerrijk grondwater optreedt, vindt neerslag van ijzer plaats. Soms heeft dit geleid tot vorming van zogenaamde ijzeroerbanken. Arseen is een stof die net als ijzer ook met het grondwater meekomt. Dit natuurlijk verschijnsel zorgt dat arseen overal in regio Achterhoek zeer onregelmatig kan voorkomen.

De oorzaak van de sterke cadmiumverontreiniging is onbekend. Mogelijk is sprake geweest van verontreinigd dempingsmateriaal.

In de grond(meng)monsters M03, MM25, MM26, MM27, MM28, MM30, MM36 en MM43 zijn licht verhoogde gehalten zware metalen geconstateerd. In het grondmonster M03 is tevens een licht verhoogd gehalte minerale olie geconstateerd.

In de grondmengmonsters MM29, MM35, MM41 en MM42 zijn geen verontreinigingen met de onderzochte parameters geconstateerd.

Grondwater

In het grondwater uit de peilbuizen 134, 139, 167, 171, 174 en 178 zijn geen verontreinigingen met de onderzochte parameters geconstateerd.

In het grondwater uit de peilbuizen 86, 93, 100, 105, 112, 115, 121, 125, 130, 131, 155, 169 en 184 zijn licht verhoogde gehalten barium geconstateerd. In het grondwater uit peilbuis 121 is tevens een licht verhoogd gehalte molybdeen geconstateerd.

Analyses van de asfaltmonsters

In de asfaltmonsters M04 (locatie A), M07 (locatie D) en M08 (locatie E) zijn de PAK-gehalten lager dan de maximale samenstellingswaarde voor hergebruik. In de asfaltmonsters M05 (locatie B) en M06 (locatie C) zijn de PAK-gehalten hoger dan de maximale samenstellingswaarde voor hergebruik.

Slotconclusie

Overig terrein, vakantiepark

In het grondmengmonster MM19 (mengmonster van de bovengrond ter plaatse van de boringen 88 en 126) is een matige verontreiniging met nikkel geconstateerd.

In grondmengmonster MM24 (mengmonster van de bovengrond ter plaatse van de boringen 116, 118, 119, 120, 122 en 123) zijn matige verontreinigingen met nikkel en zink geconstateerd.

In het grondmonster M02 (ondergrond (250-290 cm-mv) ter plaatse van boring 131: volledig roest, tevens zwarte brokken aanwezig) zijn sterke verontreinigingen met arseen en cadmium geconstateerd.

De matige en sterke verontreinigingen zijn aanleiding tot het uitvoeren van een nader onderzoek naar de ernst en omvang van deze verontreinigingen. Aanbevolen wordt om in overleg met gemeente Bronckhorst de invulling van het nader onderzoek te bepalen.

Overige onderzochte locaties

De aangetroffen gehalten in de grond en het grondwater ter plaatse van "Onbewoonde boerderij ter plaatse van Capellegoedweg 13", "Voormalig woonhuis ten westen de Capellegoedweg", "Voormalige boerderij ten westen van voormalige Pipeluurseweg en voormalige Pipeluurseweg" en "Overig terrein, landbouwgrond" zijn dusdanig gering dat zij geen risico opleveren voor de volksgezondheid en het milieu. Verdere onderzoeksinspanningen zijn op deze locaties dan ook niet noodzakelijk en er gelden met betrekking tot de bodem geen milieuhygiënische gebruiksbepalingen. Wel dient er rekening mee te worden gehouden dat verontreinigde grond niet zonder meer (tijdelijk) mag worden verplaatst en/of gesaneerd op of van de onderzoekslocatie. De eventuele mogelijkheden dienen in overleg met het bevoegd gezag (Gemeente Bronckhorst) bepaald te worden.

1. Inleiding

1.1. Aanleiding en doel

Door Den Daas Recreatie beheer BV is aan SMA Zeeland B.V. opdracht verstrekt voor het uitvoeren van een indicatief bodemonderzoek ter plaatse van Vakantiepark Dorado Beach aan de Pipeluurseweg 8 te Olburgen (gemeente Bronckhorst).

Doel van het onderzoek is een indicatief inzicht te verkrijgen in de kwaliteit van de bodem ter plaatse van het vakantiepark en een aantal aangrenzende landbouwpercelen. Tevens wordt van een aantal plaatsen in de asfaltverhardingen het PAK-gehalte bepaald.

1.2. Referentiekader

Onderzoeksopzet

De onderzoeksopzet is in overleg met de opdrachtgever vastgesteld. Het onderzoek bestaat uit: vooronderzoek, veldonderzoek, chemische analyses, interpretatie en toetsing.

Toetsingskader

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

De achtergrondwaarden hebben betrekking op achtergrondgehalten die van nature voorkomen, of op detectiegrenzen bij stoffen niet van nature voorkomen. In principe is sprake van een onbeïnvloede bodemkwaliteit. Streefwaarden grondwater geven aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van verwaarloosbare risico's voor het ecosysteem.

De interventiewaarden bodemsanering geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Ze zijn representatief voor het verontreinigingsniveau waarboven sprake is van een geval van ernstige (bodem) verontreiniging.

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

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

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

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

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

Tijdelijk beleid met betrekking tot barium in grond

De norm voor barium in grond is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg d.s. (interventiewaarde barium voor een standaardbodem (bodem met 10 % humus en 25 % lutum)). Op de onderhavige onderzoekslocatie zijn geen duidelijk aanwijsbare antropogene bronnen met betrekking tot barium aanwezig. De geconstateerde gehalten worden beschouwd als natuurlijke achtergrondconcentraties en zodoende niet beschouwd als verontreinigingen.

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: 2000) en veiligheidsmanagementsysteem (VGM Checklist Aannemers) waarbinnen de kwaliteit van de werkzaamheden dusdanig worden beheerst en gewaarborgd dat haar diensten zo goed mogelijk aan de eisen en doelstellingen van de opdrachtgever voldoen.

Het milieukundige veldwerk is uitgevoerd op basis van de richtlijnen van de BRL SIKB 2000 en conform de hierbij van toepassing zijnde VKB-protocollen en NEN-normen. S.M.A. Zeeland B.V. beschikt hiertoe over het procescertificaat "Veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" op basis van de Beoordelingsrichtlijn SIKB 2000 voor de VKB-protocollen 2001 en 2002. 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.

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

In het kader van de waarborging van de onafhankelijkheid verklaart SMA Zeeland B.V. dat zij, of haar moederbedrijf, of een van haar zusterbedrijven, geen eigenaar is van de te onderzoeken locatie.

Een indicatief onderzoek is erop gericht met beperkte middelen vast te stellen of er bodemverontreiniging aanwezig is. Dit impliceert dat de conclusies van het indicatieve onderzoek slechts een beperkte reikwijdte hebben. Door het indicatieve 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 indicatieve 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.

1.4. Opbouw rapport

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

Een overzichtskaart is te vinden in bijlage 1. In bijlage 2 is de situatietekeningen opgenomen. De boorbeschrijvingen en de toetsingstabellen zijn opgenomen in de bijlage 3 en 4. In bijlage 5 zijn de analyserapporten van het laboratorium opgenomen en in bijlage 6 zijn historische kaarten opgenomen. In bijlage 7 is een luchtfoto uit 2005 van de onderzoekslocatie opgenomen. In bijlage 8 is een luchtfoto uit 1950 opgenomen.

2. Vooronderzoek

In paragraaf 2.1 wordt het bodemgebruik in het verleden besproken. In paragraaf 2.2 is de regionale bodemopbouw beschreven en in paragraaf 2.3 is de onderzoeksopzet weergegeven.

2.1. Locatiebeschrijving en historische informatie

De locatie (zie bijlagen 1, 2 en 7) is gelegen aan de Pipeluurseweg te Olburgen (gemeente Bronckhorst) en heeft een oppervlakte van circa 31,2 hectare. De locatie betreft het vakantiepark "Dorado Beach" (circa 19,2 hectare = oranje omlijnd op luchtfoto in bijlage 7) met de daarbij aangrenzende landbouwgrond (circa 12 hectare = rood omlijnd op luchtfoto). Het adres van het vakantiepark is Pipeluurseweg 8. Het vakantiepark betreft een groot sta- en tourcaravanpark.

Informatie gemeente Bronckhorst

Bij de afdeling VVH (veiligheid, vergunningen en handhaving) van Gemeente Bronckhorst is gevraagd of er informatie bekend is waaruit blijkt dat op de onderzoekslocatie een negatieve beïnvloeding van de bodemkwaliteit heeft plaats gevonden of mogelijk plaats kan vinden. Op 18 november 2008 heeft een medewerker van de afdeling VVH verdachte plaatsen doorgegeven. Hieronder staan de verdachte plaatsen genoemd die van invloed kunnen zijn geweest op de bodemkwaliteit:

- 3 bovengrondse tanks (1 x 1.200 l. en 2 x 5.000 l.), klasse K3 (HBO-diesel);
- 2 bovengrondse tanks (2 x 5.000 l.), klasse K1 (motorbrandstof);
- 2.000 l. motorolie;
- 3.000 kg gevaarlijke stoffen;
- afvalwaterbehandelinginstallatie.

Informatie medewerker van het vakantiepark / locatiebezoek

De locatie is op 19 november 2008 geïnspecteerd door een adviseur van Sagro Milieu Advies. Op die dag is tevens een medewerker (de heer E. Janse) van het vakantiepark geïnterviewd. Bij het interview zijn historische kaarten (zie bijlage 6) van de terreinsituatie in 1906, 1931, 1968 en 1975 bestudeerd. In bijlage 8 is een luchtfoto uit 1950 opgenomen.

Op de kaart van 1906 is ten westen van de Capellegoedweg bebouwing te zien. Volgens de medewerker heeft daar tot de jaren vijftig/zestig een woonhuis gestaan.

Ter plaatse van Capellegoedweg 13 staat een nu onbewoonde boerderij. De boerderij bestaat uit een woonhuis en een paar schuren/stallen. De Capellegoedweg die op de onderzoekslocatie ligt bestaat uit een puinpad. De oprit vanaf de Capellegoedweg (het puinpad) naar de boerderij t.p.v. Capellegoedweg 13 en een deel van het erf is verhard met asfalt.

De Pipeluurseweg liep vroeger rechtdoor. Ten westen van de vroegere Pipeluurseweg stond tot 2001/2002 een boerderij.

Ter plaatse van Pipeluurseweg 6 stond een woonhuis (ten oosten van peilbuis 184). Van het woonhuis is nu alleen nog de fundering aanwezig (en zichtbaar). Ter plaatse van Pipeluurseweg 8 staat een houten winkel. Vroeger stond er een stenen gebouw.

Eind jaren twintig is de steenfabriek gebouwd. Destijds zijn tevens de bedrijfswoning ter plaatse van Pipeluurseweg 12 en een rijtje arbeiderswoningen ten oosten van de Pipeluurseweg gebouwd. De steenfabriek bestond uit een grote bakschuur en droogdokken. In de bakschuur werden de stenen gebakken. De schoorsteen stond op de plaats waar nu het gebouw "De Beach" staat. De steenfabriek is tot 1971 in werking geweest. De schoorsteen is in 1987 gesloopt. Daarna is het gebouw "De Beach" (receptie/restaurant) gebouwd. De klei voor de stenen werd ten zuiden van de huidige onderzoekslocatie, buitendijks, gewonnen. Tevens werd via een lorribaan klei van elders aangevoerd.

Op de kaarten van 1931 en 1975 is een vijver (ten noordoosten van de steenfabriek) ingetekend. Op de kaart van 1931 is te zien dat op het noordelijke deel van de onderzoekslocatie een drassig gebied aanwezig was. Bij een drassig gebied bevindt de grondwaterspiegel zich nabij maaiveldhoogte. Gezien de huidige geschatte grondwaterstand (ten minste 2,5 m-mv) zal in 1931 sprake zijn geweest van een maaiveld dat veel lager lag dan het huidige maaiveld. Waarschijnlijk heeft voor 1931 een ontgroning (kleiwinning) ten behoeve van de steenfabriek plaatsgevonden. Het drassig gebied is in ieder geval sinds 1950 niet meer aanwezig (bron: luchtfoto 1950). Het is onbekend waarmee de ontgroning gedempt is.

In 1973 is de camping gestart. In eerste instantie op het terrein ten westen van het huis ter plaatse van Pipeluurseweg 12. Daarna is het terrein in stappen uitgebreid tot de huidige omvang.

Momenteel worden de gebouwen op gas gestookt. In het verleden heeft het vakantiepark meegedaan met de actie Tankslag (in de jaren tachtig of negentig van de vorige eeuw). Het is bij de medewerker van het vakantiepark niet bekend of er toen olietanks zijn verwijderd of afgevuld en bij welke gebouwen dit zou hebben plaats gevonden. Er zijn geen verslagen van de werkzaamheden aanwezig.

Op het vakantiepark zijn asfalt- en klinkerverhardingen aanwezig. Volgens de medewerker is de kans groot dat onder de verhardingen fundatiemateriaal aanwezig is. Vanaf de "openbare" Pipeluurseweg tot aan het gebouw "De Beach" ligt een geasfalteerd pad en nabij woning Pipeluurseweg 12 ligt vanaf de dijk tot op het campingterrein een geasfalteerd pad.

Bij gemeente Bronckhorst was informatie ingewonnen omtrent verdachte plaatsen (zie "Informatie gemeente Bronckhorst"). De 1.200 liter tank betreft een tank voor rode diesel die in een lekbak in de werkplaats ligt. De werkplaats is voorzien van een betonvloer. Volgens de medewerker van het vakantiepark heeft er alleen op de huidige plaats een tank voor diesel gelegen. Ten oosten van woonhuis nr. 12 staat een gebouwtje dat dient als opslag van afgewerkte olie en verf. Het gebouwtje (opslag gevaarlijke stoffen) is voorzien van een betonvloer en een lekbak.

Gemeente Bronckhorst maakt melding van de aanwezigheid van 4 tanks met een inhoud van 5.000 liter. Volgens de medewerker van het vakantiepark zijn er geen 4 tanks maar 2 tanks met een inhoud van 5.000

liter aanwezig. In de jachthaven (buitendijks ten zuiden van de onderzoekslocatie) ligt een drijvend tankstation. In het tankstation zijn twee tanks van ieder 5.000 liter, een opslag voor 1.000 liter nieuwe olie, een opslag voor 1.000 liter afgewerkte olie en een afvalwaterbehandelinginstallatie aanwezig. Het drijvend tankstation ligt te ver van de onderzoekslocatie om een negatieve invloed op de bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie te kunnen hebben gehad.

Vanaf de afvalwaterbehandelinginstallatie wordt het water naar een oliewaterscheider gepompt. De oliewaterscheider loost op het riool. De oliewaterscheider ligt op de onderhavige onderzoekslocatie.

2.2. Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Olburgen is gelegen op ca. 9 á 10 meter boven NAP, even ten noord(west)en van een niet langer actieve meander van de Gelderse IJssel. Deze tot in de Tweede Wereldoorlog nog actieve meander, Het Zwarte Schaap, werd in 1946 afgedamd waardoor het traject tussen Doesburg en Dieren aanzienlijk werd verkort.

Vermoedelijk worden de bovenste meters van de bodem van het plangebied gevormd door licht zandige oeverwal- en meer kleiige komafzettingen uit het Holoceen, gerekend tot de fluviatiele Echteld Formatie. Op enkele meters beneden maaiveld zullen vermoedelijk de eerste afzettingen behorende tot de Formatie van Kreftenheye worden aangetroffen. Dit sterk heterogene fluviatiele pakket van klei, veen, zand en grind is afgezet binnen de stroomgordel die hier tijdens de Late Dryas is ingesneden in oudere stroomgordelafzettingen van de Formatie van Kreftenheye. Deze oudere, eveneens sterk heterogene, stroomgordelafzettingen zijn afgezet gedurende het Midden- en Vroeg-Weichselien en het Eemien. In de IJsselvallei is het pakket afzettingen van de Formatie van Kreftenheye dikker dan waar dan ook in Nederland, met een maximale dikte van ca. 100 meter. Ter plaatse van Olburgen wordt geschat dat dit eerste watervoerende pakket reikt tot ca. 50 meter beneden NAP.

Naar verwachting wordt de scheiding tussen het eerste en het tweede watervoerende pakket gevormd door een complex pakket van glaciële afzettingen behorend tot de Formatie van Drenthe [ca. 50-80 m-NAP]. Dit pakket afgezet tijdens de glaciatie van het Saalien bestaat uit een opeenvolging van slecht doorlatende lagen keileem, waarin ook grind en stenen kunnen voorkomen, en slecht gesorteerde, meer zandige pakketten van fluvioglaciële afzettingen.

De bovenzijde van het tweede watervoerende pakket wordt waarschijnlijk gevormd door de fluviatiele afzettingen aangevoerd door het Eridanos rivierensysteem vanuit het noordoosten. Dit pakket matig grof tot uiterst grof zand is plaatselijk grindhoudend en wordt gerekend tot de Formatie van Peize [ca. 80-90 m-NAP]. Mogelijk zijn deze fluviatiele afzettingen onderin vertand met de eveneens fluviatiele afzettingen van de Formatie van Waalre. Beide formaties worden gedateerd in het Vroeg-Pleistoceen. Deze voorlopig 'laatste' fluviatiele afzettingen zijn gelegen op het honderden meters dikke mariene pakket gevormd door de hoofdzakelijk zandige Formaties van Maassluis [ca. 90-95 m-NAP], Oosterhout [ca. 95-125 m-NAP] en Breda [ca. 125 m-mv →]. De hydrologische basis van het systeem wordt naar verwachting gevormd de Formatie van Rupel, enkele honderden meters dieper gelegen.

2.3. Onderzoeksopzet

Op aangeven van de opdrachtgever is de volgende onderzoeksopzet gehanteerd:

Onbewoonde boerderij ter plaatse van Capellegoedweg 13

Het verrichten van 4 boringen tot 2,0 m-mv rondom het woonhuis (één van de boringen afwerken met een peilbuis). Op het overige erf worden 4 boringen tot 1,0 m-mv verricht. Het grondwatermonster wordt geanalyseerd op een NEN 5740 pakket. Het grondwatermonster is tevens representatief voor een deel van het overig terrein. Het aantal te analyseren grond(meng)monsters bedraagt waarschijnlijk twee. Het uiteindelijke aantal hangt af van de zintuiglijke waarnemingen tijdens het veldwerk. De grond(meng)monsters worden geanalyseerd op een NEN 5740 pakket.

Ter plaatse van de oprit wordt op één plaats de dikte van de asfaltverharding bepaald. Eén asfaltmonster wordt geanalyseerd op PAK.

Voormalig woonhuis ten westen de Capellegoedweg

Het verrichten van 4 boringen tot 1,0 m-mv en het plaatsen van een peilbuis. Het grondwatermonster wordt geanalyseerd op een NEN 5740 pakket. Het grondwatermonster is tevens representatief voor een deel van het overig terrein. Het aantal te analyseren grond(meng)monsters bedraagt waarschijnlijk twee. Het uiteindelijke aantal hangt af van de zintuiglijke waarnemingen tijdens het veldwerk. De grond(meng)monsters worden geanalyseerd op een NEN 5740 pakket.

Voormalige boerderij ten westen van voormalige Pipeluurseweg en voormalige Pipeluurseweg

Het verrichten van 8 boringen (6 boringen tot 1,0 m-mv, 1 boring tot 2,0 m-mv en het plaatsen van 1 peilbuis) ter plaatse van de voormalige boerderij en de voormalige Pipeluurseweg. Het grondwatermonster wordt geanalyseerd op een NEN 5740 pakket. Het grondwatermonster is tevens representatief voor een deel van het overig terrein. Het aantal te analyseren grond(meng)monsters bedraagt waarschijnlijk drie. Het uiteindelijke aantal hangt af van de zintuiglijke waarnemingen tijdens het veldwerk. De grond(meng)monsters worden geanalyseerd op een NEN 5740 pakket.

Overig terrein (strategie afgeleid van grootschalig onverdacht)

Het verrichten van 163 boringen (114 boringen tot 0,5 m-mv, 20 boringen tot 2,0 m-mv en het plaatsen van 29 peilbuizen). Analyse van 39 grond(meng)monsters en 29 grondwatermonsters op een NEN 5740 pakket.

Geasfalteerd pad van "openbare" Pipeluurseweg tot gebouw "De Beach"

Op twee plaatsen wordt de dikte van de asfaltverharding bepaald. Per plaats wordt een asfaltmonster geanalyseerd op PAK.

Geasfalteerd pad nabij woning Pipeluurseweg 12

Op twee plaatsen wordt de dikte van de asfaltverharding bepaald. Per plaats wordt een asfaltmonster geanalyseerd op PAK.

3. Veldwerk

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

3.1. Uitvoering veldwerk

De in paragraaf 2.2 vermelde boringen (incl. plaatsen peilbuizen) zijn in de periode van 24 november tot en met 2 december 2008 en op 23 maart 2009 verricht. In totaal zijn 184 boringen verricht. Tweeëndertig boringen zijn afgewerkt met een peilbuis.

Op de plaatsen A tot en met E zijn asfaltmonsters genomen en is de dikte van de asfaltverharding bepaald.

De (boor)locaties zijn weergegeven op de tekening in bijlage 2.

De peilbuizen zijn op 2, 3 en 4 december 2008 en 1 april 2009 bemonsterd. Het plan was om op 1 april ook peilbuis 148 te bemonsteren, deze peilbuis was echter verdwenen.

3.2. Resultaten veldwerk

Het opgeboorde bodemmateriaal is zintuiglijk beoordeeld. Van het opgeboorde bodemmateriaal is per halve meter en/of per (zintuiglijk afwijkende) bodemlaag een monster genomen. In bijlage 3 zijn de boorprofielen en de gedetailleerde boorbeschrijvingen weergegeven met de diepten van de grondmonsters.

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.

Waarnemingen ter plaatse van de met asfalt verharde paden

Onbewoonde boerderij ter plaatse van Capellegoedweg 13

Ter plaatse van locatie A bedraagt de asfaltdikte 4 centimeter.

Geasfalteerd pad nabij woning Pipeluurseweg 12

Ter plaatse van de locaties B en C bedragen de asfaltdiktes respectievelijk 7 en 13 centimeter.

Geasfalteerd pad van "openbare" Pipeluurseweg tot gebouw "De Beach"

Ter plaatse van de locaties D en E bedragen de asfaltdiktes respectievelijk 10 en 12,5 centimeter.

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 Inzet grond- en grondwatermonsters ter analyse

(Meng) monster	Boring / Peilbuis	Bodemlaag (cm-mv)	Reden analyse/herkomst	Analyse (parameters)
Onbewoonde boerderij ter plaatse van Capellegoedweg 13				
MM01	1,2,5,8	0-50	bovengrond	NEN- grondpakket
MM12	3,8	50-100	ondergrond	NEN- grondpakket
01-1-1	Peilbuis 1	Filter: 380-480	grondwater	NEN- grondwaterpakket
Voormalig woonhuis ten westen de Capellegoedweg				
MM02	9-13	0-50	bovengrond	NEN- grondpakket
MM13	13,16,17,20	50-200	ondergrond, is tezamen met ondergrond van naastgelegen landbouwgrond onderzocht	NEN- grondpakket
13-1-1	Peilbuis 13	Filter: 300-500	grondwater	NEN- grondwaterpakket
Voormalige boerderij ten westen van voormalige Pipeluurseweg en voormalige Pipeluurseweg				
MM09	71,73,75,79	0-50	bovengrond die tezamen met bovengrond van naastgelegen landbouwgrond is onderzocht	NEN- grondpakket
MM10	77,78	0-50	bovengrond	NEN- grondpakket
MM11	80,81,82	0-50	bovengrond	NEN- grondpakket
MM18	73,75,79,80,82	50-200	ondergrond, is tezamen met ondergrond van naastgelegen landbouwgrond onderzocht	NEN- grondpakket
75-1-1	Peilbuis 75	Filter: 330-430	grondwater	NEN- grondwaterpakket
Overig terrein, landbouwgrond:				
MM03	14, 15,17,19,21,22	0-50	bovengrond	NEN- grondpakket
MM04	26,27,35-38	0-50	bovengrond	NEN- grondpakket
MM05	29-32,34,40	0-50	bovengrond	NEN- grondpakket
MM06	43,45,50,52,56,57	0-50	bovengrond	NEN- grondpakket

MM07	47,48,54,55,61,62	0-50	bovengrond	NEN- grondpakket
MM08	58,59,64-66,68	0-50	bovengrond	NEN- grondpakket
MM14	24,25,28	50-200	ondergrond	NEN- grondpakket
MM15	31,39,41	50-200	ondergrond	NEN- grondpakket
MM16	42,49,63	50-200	ondergrond	NEN- grondpakket
MM17	51,54,60	50-200	ondergrond	NEN- grondpakket
16-1-1	Peilbuis 16	Filter: 400-500	grondwater	NEN- grondwaterpakket
17-1-1	Peilbuis 17	Filter: 450-550	grondwater	NEN- grondwaterpakket
28-1-1	Peilbuis 28	Filter: 400-500	grondwater	NEN- grondwaterpakket
31-1-1	Peilbuis 31	Filter: 400-500	grondwater	NEN- grondwaterpakket
42-1-1	Peilbuis 42	Filter: 400-500	grondwater	NEN- grondwaterpakket
51-1-1	Peilbuis 51	Filter: 400-500	grondwater	NEN- grondwaterpakket
54-1-1	Peilbuis 54	Filter: 300-400	grondwater	NEN- grondwaterpakket
63-1-1	Peilbuis 63	Filter: 350-450	grondwater	NEN- grondwaterpakket
73-1-1	Peilbuis 73	Filter: 330-430	grondwater	NEN- grondwaterpakket
Overig terrein, vakantiepark:				
M01	86	0-50	zwak puin- en koolhoudende bovengrond, sporen metaal	NEN- grondpakket
M02	131	250-290	laag in ondergrond met volledig roest, tevens zwarte brokken	NEN- grondpakket
M03	141	150-200	zwak puinhoudende ondergrond	NEN- grondpakket
M09	184	0-50	matig puin- en houtskoolhoudende bovengrond	NEN- grondpakket
MM19	88,126	0-50	bovengrond	NEN- grondpakket
MM20	90,91,93-95,127	0-50	bovengrond	NEN- grondpakket
MM21	128,131-133,135,138	0-50	bovengrond	NEN- grondpakket
MM22	96,97,99,102,103,105	0-50	bovengrond	NEN- grondpakket
MM23	107,109,111,113,114, 125	0-50	bovengrond	NEN- grondpakket
MM24	116,118,119, 120,122,123	0-50	bovengrond	NEN- grondpakket
MM25	86,89,97,130	50-200	ondergrond	NEN- grondpakket
MM26	92,93,131	50-200	ondergrond	NEN- grondpakket
MM27	112,115,121,134	50-100	ondergrond	NEN- grondpakket
MM28	112,115,121,134	100-200	ondergrond	NEN- grondpakket
MM29	109,125	50-170	ondergrond	NEN- grondpakket
MM30	102,105,120	50-200	ondergrond	NEN- grondpakket
MM31	139,142,143,145-147	0-50	bovengrond	NEN- grondpakket
MM32	140,144	0-50	bovengrond	NEN- grondpakket

MM33	149,151,152	0-50	bovengrond	NEN- grondpakket
MM34	154,155	0-50	bovengrond	NEN- grondpakket
MM35	139,141,155	50-200	ondergrond	NEN- grondpakket
MM36	148,151	50-200	ondergrond	NEN- grondpakket
MM37	159,174	0-50	bovengrond	NEN- grondpakket
MM38	156,158,177-179	0-50	bovengrond	NEN- grondpakket
MM39	160,161,171,180-182	0-50	bovengrond	NEN- grondpakket
MM40	163,165-168	0-50	bovengrond	NEN- grondpakket
MM41	174,176,178	50-200	ondergrond	NEN- grondpakket
MM42	160,169,171	50-200	ondergrond	NEN- grondpakket
MM43	167,182,184	50-200	ondergrond	NEN- grondpakket
86-1-1	Peilbuis 86	Filter: 400-500	grondwater	NEN- grondwaterpakket
93-1-1	Peilbuis 93	Filter: 400-500	grondwater	NEN- grondwaterpakket
100-1-1	Peilbuis 100	Filter: 500-600	grondwater	NEN- grondwaterpakket
105-1-1	Peilbuis 105	Filter: 400-500	grondwater	NEN- grondwaterpakket
112-1-1	Peilbuis 112	Filter: 400-500	grondwater	NEN- grondwaterpakket
115-1-1	Peilbuis 115	Filter: 350-450	grondwater	NEN- grondwaterpakket
121-1-1	Peilbuis 121	Filter: 400-500	grondwater	NEN- grondwaterpakket
125-1-1	Peilbuis 125	Filter: 400-500	grondwater	NEN- grondwaterpakket
130-1-1	Peilbuis 130	Filter: 400-500	grondwater	NEN- grondwaterpakket
131-1-1	Peilbuis 131	Filter: 350-450	grondwater	NEN- grondwaterpakket
134-1-1	Peilbuis 134	Filter: 350-450	grondwater	NEN- grondwaterpakket
139-1-1	Peilbuis 139	Filter: 370-470	grondwater	NEN- grondwaterpakket
155-1-1	Peilbuis 155	Filter: 350-450	grondwater	NEN- grondwaterpakket
167-1-1	Peilbuis 167	Filter: 250-350	grondwater	NEN- grondwaterpakket
169-1-1	Peilbuis 169	Filter: 250-350	grondwater	NEN- grondwaterpakket
171-1-1	Peilbuis 171	Filter: 250-350	grondwater	NEN- grondwaterpakket
174-1-1	Peilbuis 174	Filter: 280-380	grondwater	NEN- grondwaterpakket
178-1-1	Peilbuis 178	Filter: 250-350	grondwater	NEN- grondwaterpakket
184-1-1	Peilbuis 184	Filter: 250-350	grondwater	NEN- grondwaterpakket

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

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

Tabel 4.2 Inzet asfaltmonsters ter analyse

Monster	Plaats	Traject (cm-mv)	Verharding	Analyse (parameters)
Onbewoonde boerderij ter plaatse van Capellegoedweg 13				
M04	A	0-4	asfalt	PAK
Geasfalteerd pad nabij woning Pipeluurseweg 12				
M05	B	0-7	asfalt	PAK
M06	C	0-13	asfalt	PAK
Geasfalteerd pad van "openbare" Pipeluurseweg tot gebouw "De Beach"				
M07	D	0-10	asfalt	PAK
M08	E	0-12,5	asfalt	PAK

4.2. Analyseresultaten

In de toetsingstabellen (bijlage 4) is te zien in welke mate de grond(meng)monsters en grondwatermonsters verontreinigd zijn.

De analyserapporten van het laboratorium zijn weergegeven in bijlage 5.

Van de geanalyseerde asfaltmonsters is geen toetsingstabel opgesteld. Het analyserapport van het laboratorium zijn weergegeven in bijlage 5.

4.3. Interpretatie resultaten

Onbewoonde boerderij ter plaatse van Capellegoedweg 13

Ter plaatse van deze deellocatie zijn de boringen 1 tot en met 8 verricht.

In het grondmengmonster MM01 (bovengrond) zijn licht verhoogde gehalten lood, nikkel en zink geconstateerd. In het grondmengmonster MM12 (ondergrond) is een licht verhoogd gehalte zink geconstateerd.

In het grondwater uit peilbuis 1 zijn geen verontreinigingen met de onderzochte parameters geconstateerd.

Voormalig woonhuis ten westen de Capellegoedweg

Ter plaatse van deze deellocatie zijn de boringen 9 tot en met 13 verricht.

In het grondmengmonster MM02 (bovengrond) is een licht verhoogd gehalte zink geconstateerd.

In het grondmengmonster MM13 (ondergrond) zijn geen verontreinigingen met de onderzochte parameters geconstateerd. Het grondmengmonster MM13 is samengesteld uit deelmonsters van de ondergrond van de onderhavige deellocatie en het naastgelegen overig terrein.

In het grondwater uit peilbuis 13 is een licht verhoogd gehalte barium geconstateerd.

Voormalige boerderij ten westen van voormalige Pipeluurseweg en voormalige Pipeluurseweg

Ter plaatse van deze deellocatie zijn de boringen 75 tot en met 82 verricht.

In het grondmengmonster MM09 (bovengrond) zijn licht verhoogde gehalten lood, nikkel en zink geconstateerd. Het grondmengmonster MM09 is samengesteld uit deelmonsters van de bovengrond van de onderhavige deellocatie en het naastgelegen overig terrein.

In het grondmengmonster MM10 (bovengrond) zijn licht verhoogde gehalten lood, nikkel, zink en PAK geconstateerd.

In het grondmengmonster MM11 (bovengrond) zijn licht verhoogde gehalten lood en zink geconstateerd.

In het grondmengmonster MM18 (ondergrond) is een licht verhoogd gehalte nikkel geconstateerd. Het grondmengmonster MM18 is samengesteld uit deelmonsters van de ondergrond van de onderhavige deellocatie en het naastgelegen overig terrein.

In het grondwater uit peilbuis 75 is een licht verhoogd gehalte barium geconstateerd.

Overig terrein, landbouwgrond

Bovengrond

In de grondmengmonsters MM03, MM04, MM05 en MM08 zijn geen verontreinigingen met de onderzochte parameters geconstateerd.

In het grondmengmonster MM06 is een licht verhoogd gehalte PCB (som 7) geconstateerd.

In het grondmengmonster MM07 is een licht verhoogd gehalte lood geconstateerd.

Ondergrond

In de grondmengmonsters MM14, MM16, MM17 zijn geen verontreinigingen met de onderzochte parameters geconstateerd.

In het grondmengmonster MM15 is een licht verhoogd gehalte nikkel geconstateerd.

Grondwater

In het grondwater uit de peilbuizen 16 en 73 zijn geen verontreinigingen met de onderzochte parameters geconstateerd.

In het grondwater uit de peilbuizen 17, 28, 31, 42, 51, 54 en 63 zijn licht verhoogde gehalten barium geconstateerd. In het grondwater uit peilbuis 31 is tevens een licht verhoogd gehalte xylenen geconstateerd en in het grondwater uit peilbuis 54 is tevens een licht verhoogd gehalte molybdeen geconstateerd.

Overig terrein, vakantiepark

Bovengrond

In het grondmonster M01 (bovengrond ter plaatse van boring 86: zwak puin- en koolhoudend, tevens sporen metaal) zijn licht verhoogde gehalten cobalt, koper, lood, nikkel en zink geconstateerd.

In het grondmonster M09 (bovengrond ter plaatse van boring 184: matig puin- en houtskoolhoudend) zijn licht verhoogde gehalten cadmium, cobalt, kwik, lood, nikkel en zink geconstateerd.

In het grondmengmonster MM19 (mengmonster van de bovengrond ter plaatse van de boringen 88 en 126) is een matige verontreiniging met nikkel geconstateerd. Tevens zijn licht verhoogde gehalten cobalt, koper, lood en zink geconstateerd.

In het grondmengmonster MM20 zijn licht verhoogde gehalten cobalt, kwik, lood, nikkel en zink geconstateerd.

In het grondmengmonster MM21 zijn licht verhoogde gehalten cobalt, lood, nikkel en zink geconstateerd.

In het grondmengmonster MM22 zijn licht verhoogde gehalten cadmium, cobalt, koper, kwik, lood, nikkel en zink geconstateerd.

In het grondmengmonster MM23 zijn licht verhoogde gehalten cobalt, koper, kwik, lood, nikkel en zink geconstateerd.

In grondmengmonster MM24 (mengmonster van de bovengrond ter plaatse van de boringen 116, 118, 119, 120, 122 en 123) zijn matige verontreinigingen met nikkel en zink geconstateerd. Tevens zijn licht verhoogde gehalten cadmium, cobalt, koper, kwik en lood geconstateerd.

In het grondmengmonster MM31 zijn licht verhoogde gehalten cadmium, lood, nikkel en zink geconstateerd.

In het grondmengmonster MM32 zijn licht verhoogde gehalten koper, lood, nikkel en PAK geconstateerd.

In het grondmengmonster MM33 zijn licht verhoogde gehalten cadmium, lood, nikkel, zink en PAK geconstateerd.

In de grondmengmonsters MM34 en MM39 zijn licht verhoogde gehalten nikkel geconstateerd.

In het grondmengmonster MM37 zijn licht verhoogde gehalten nikkel en PAK geconstateerd.

In het grondmengmonster MM38 zijn licht verhoogde gehalten cadmium en nikkel geconstateerd.

In het grondmengmonster MM40 zijn licht verhoogde gehalten lood, nikkel en zink geconstateerd.

Ondergrond

In het grondmonster M02 (ondergrond (250-290 cm-mv) ter plaatse van boring 131: volledig roest, tevens zwarte brokken aanwezig) zijn sterke verontreinigingen met arseen en cadmium geconstateerd. Tevens zijn licht verhoogde gehalten chroom, cobalt, lood, nikkel en zink geconstateerd.

In het grondmonster M03 (ondergrond (150-200 cm-mv) ter plaatse van boring 141: zwak puinhoudend) zijn licht verhoogde gehalten kwik, lood en minerale olie geconstateerd.

In het grondmengmonster MM25, MM27, MM28 en MM36 zijn licht verhoogde gehalten lood en nikkel geconstateerd.

In de grondmengmonsters MM29, MM35, MM41 en MM42 zijn geen verontreinigingen met de onderzochte parameters geconstateerd.

In het grondmengmonster MM26 zijn licht verhoogde gehalten cobalt, kwik, nikkel en zink geconstateerd.

In het grondmengmonster MM30 zijn licht verhoogde gehalten cobalt, lood en nikkel geconstateerd.

In het grondmengmonster MM43 is een licht verhoogd gehalte nikkel geconstateerd.

Grondwater

In het grondwater uit de peilbuizen 134, 139, 167, 171, 174 en 178 zijn geen verontreinigingen met de onderzochte parameters geconstateerd.

In het grondwater uit de peilbuizen 86, 93, 100, 105, 112, 115, 121, 125, 130, 131, 155, 169 en 184 zijn licht verhoogde gehalten barium geconstateerd. In het grondwater uit peilbuis 121 is tevens een licht verhoogd gehalte molybdeen geconstateerd.

Analyses van de asfaltmonsters

Voor asfaltproducten geldt een maximale samenstellingswaarde (voor hergebruik) van 75 mg/kg d.s. voor PAK.

In de asfaltmonsters M04 (locatie A), M07 (locatie D) en M08 (locatie E) zijn de PAK-gehalten lager dan de maximale samenstellingswaarde voor hergebruik. In de asfaltmonsters M05 (locatie B) en M06 (locatie C) zijn de PAK-gehalten hoger dan de maximale samenstellingswaarde voor hergebruik.

5. Conclusies

Hieronder worden de resultaten per onderzochte locatie weergegeven.

Onbewoonde boerderij ter plaatse van Capellegoedweg 13

In de boven- en ondergrond zijn licht verhoogde gehalten zware metalen geconstateerd. Het grondwater is niet verontreinigd met de onderzochte parameters.

Voormalig woonhuis ten westen van Capellegoedweg

In de bovengrond is een licht verhoogd gehalte zink geconstateerd. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen met de onderzochte parameters geconstateerd. In het grondwater is een licht verhoogd gehalte barium geconstateerd.

Voormalige boerderij ten westen van voormalige Pipeluurseweg en voormalige Pipeluurseweg

In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten zware metalen geconstateerd. Tevens is in één van de grondmengmonsters van de bovengrond een licht verhoogd gehalte PAK geconstateerd.

In de ondergrond is een licht verhoogd gehalte nikkel geconstateerd. In het grondwater is een licht verhoogd gehalte barium geconstateerd.

Overig terrein, landbouwgrond

Bovengrond

De bovengrond is niet of nauwelijks (plaatselijk zijn licht verhoogde gehalten PCB en lood geconstateerd) verontreinigd met de onderzochte parameters.

Ondergrond

De bovengrond is niet of nauwelijks (plaatselijk zijn licht verhoogde gehalten nikkel geconstateerd) verontreinigd met de onderzochte parameters.

Grondwater

In het grondwater uit de peilbuizen 16 en 73 zijn geen verontreinigingen met de onderzochte parameters geconstateerd.

In het grondwater uit de peilbuizen 17, 28, 31, 42, 51, 54 en 63 zijn licht verhoogde gehalten barium geconstateerd. In het grondwater uit peilbuis 31 is tevens een licht verhoogd gehalte xylenen geconstateerd en in het grondwater uit peilbuis 54 is tevens een licht verhoogd gehalte molybdeen geconstateerd.

Overig terrein, vakantiepark**Bovengrond**

In de grond(meng)monsters M01, M09, MM20, MM21, MM22, MM23, MM31, MM32, MM34, MM37, MM38, MM39 en MM40 zijn licht verhoogde gehalten zware metalen geconstateerd. In de grondmengmonsters MM32, MM33 en MM37 zijn tevens licht verhoogde gehalten PAK geconstateerd.

In het grondmengmonster MM19 (mengmonster van de bovengrond ter plaatse van de boringen 88 en 126) is een matige verontreiniging met nikkel geconstateerd. Tevens zijn licht verhoogde gehalten cobalt, koper, lood en zink geconstateerd.

In grondmengmonster MM24 (mengmonster van de bovengrond ter plaatse van de boringen 116, 118, 119, 120, 122 en 123) zijn matige verontreinigingen met nikkel en zink geconstateerd. Tevens zijn licht verhoogde gehalten cadmium, cobalt, koper, kwik en lood geconstateerd.

Ondergrond

In het grondmonster M02 (ondergrond (250-290 cm-mv) ter plaatse van boring 131: volledig roest, tevens zwarte brokken aanwezig) zijn sterke verontreinigingen met arseen en cadmium geconstateerd. Tevens zijn licht verhoogde gehalten chroom, cobalt, lood, nikkel en zink geconstateerd. Boring 131 is ter plaatse van het voormalige drassig gebied verricht (bron: topografische kaart 1931). Verwacht wordt dat het drassig gebied is ontstaan door een ontgronding (kleiwinning) ten behoeve van de steenfabriek. Op de luchtfoto's van 1950 is dit gebied niet meer als dusdanig te herkennen. Het is onbekend waarmee de ontgronding gedempt is.

De laag 250-290 cm-mv bestaat waarschijnlijk (grotendeels) uit ijzeroer waarvan bekend is dat die in de regio Achterhoek voorkomt (Witteveen+Bos, *addendum BBP: omgang arseen*, projectcode DTC167-2, d.d. 12 juli 2007). Op plaatsen waar nu of in het verleden kwel van zuurstofloos ijzerrijk grondwater optreedt, vindt neerslag van ijzer plaats. Soms heeft dit geleid tot vorming van zogenaamde ijzeroerbanken. Arseen is een stof die net als ijzer ook met het grondwater meekomt. Dit natuurlijk verschijnsel zorgt dat arseen overal in regio Achterhoek zeer onregelmatig kan voorkomen.

De oorzaak van de sterke cadmiumverontreiniging is onbekend. Mogelijk is sprake geweest van verontreinigd dempingsmateriaal.

In de grond(meng)monsters M03, MM25, MM26, MM27, MM28, MM30, MM36 en MM43 zijn licht verhoogde gehalten zware metalen geconstateerd. In het grondmonster M03 is tevens een licht verhoogd gehalte minerale olie geconstateerd.

In de grondmengmonsters MM29, MM35, MM41 en MM42 zijn geen verontreinigingen met de onderzochte parameters geconstateerd.

Grondwater

In het grondwater uit de peilbuizen 134, 139, 167, 171, 174 en 178 zijn geen verontreinigingen met de onderzochte parameters geconstateerd.

In het grondwater uit de peilbuizen 86, 93, 100, 105, 112, 115, 121, 125, 130, 131, 155, 169 en 184 zijn licht verhoogde gehalten barium geconstateerd. In het grondwater uit peilbuis 121 is tevens een licht verhoogd gehalte molybdeen geconstateerd.

Analyses van de asfaltmonsters

In de asfaltmonsters M04 (locatie A), M07 (locatie D) en M08 (locatie E) zijn de PAK-gehalten lager dan de maximale samenstellingswaarde voor hergebruik. In de asfaltmonsters M05 (locatie B) en M06 (locatie C) zijn de PAK-gehalten hoger dan de maximale samenstellingswaarde voor hergebruik.

Slotconclusie

Overig terrein, vakantiepark

In het grondmengmonster MM19 (mengmonster van de bovengrond ter plaatse van de boringen 88 en 126) is een matige verontreiniging met nikkel geconstateerd.

In grondmengmonster MM24 (mengmonster van de bovengrond ter plaatse van de boringen 116, 118, 119, 120, 122 en 123) zijn matige verontreinigingen met nikkel en zink geconstateerd.

In het grondmonster M02 (ondergrond (250-290 cm-mv) ter plaatse van boring 131: volledig roest, tevens zwarte brokken aanwezig) zijn sterke verontreinigingen met arseen en cadmium geconstateerd.

De matige en sterke verontreinigingen zijn aanleiding tot het uitvoeren van een nader onderzoek naar de ernst en omvang van deze verontreinigingen. Aanbevolen wordt om in overleg met gemeente Bronckhorst de invulling van het nader onderzoek te bepalen.

Overige onderzochte locaties

De aangetroffen gehalten in de grond en het grondwater ter plaatse van "Onbewoonde boerderij ter plaatse van Capellegoedweg 13", "Voormalig woonhuis ten westen de Capellegoedweg", "Voormalige boerderij ten westen van voormalige Pipeluurseweg en voormalige Pipeluurseweg" en "Overig terrein, landbouwgrond" zijn dusdanig gering dat zij geen risico opleveren voor de volksgezondheid en het milieu. Verdere onderzoeksinspanningen zijn op deze locaties dan ook niet noodzakelijk en er gelden met betrekking tot de bodem geen milieuhygiënische gebruiksbeperingen. Wel dient er rekening mee te worden gehouden dat verontreinigde grond niet zonder meer (tijdelijk) mag worden verplaatst en/of gesaneerd op of van de onderzoekslocatie. De eventuele mogelijkheden dienen in overleg met het bevoegd gezag (Gemeente Bronckhorst) bepaald te worden.

Literatuurlijst

1. Ministerie VROM, *Circulaire Bodemsanering 2009*, Staatscourant nr. 67, 7 april 2009
2. Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, *Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek, BRL SIKB 2000, versie 3.2*, Gouda, 13 maart 2007
3. 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
4. Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, *Het nemen van grondwatermonsters, VKB-protocol 2002, versie 3.2*, Gouda, 13 maart 2007

Lijst van Bijlagen

Bijlage 1:	Overzichtskaart
Bijlage 2:	Situatietekening
Bijlage 3:	Boorprofielen
Bijlage 4:	Toetsingstabellen
Bijlage 5:	Analyserapporten laboratorium
Bijlage 6:	Historische kaarten
Bijlage 7:	Luchtfoto
Bijlage 8:	Luchtfoto 1950

Bijlage 1

Overzichtskaart onderzoekslocatie

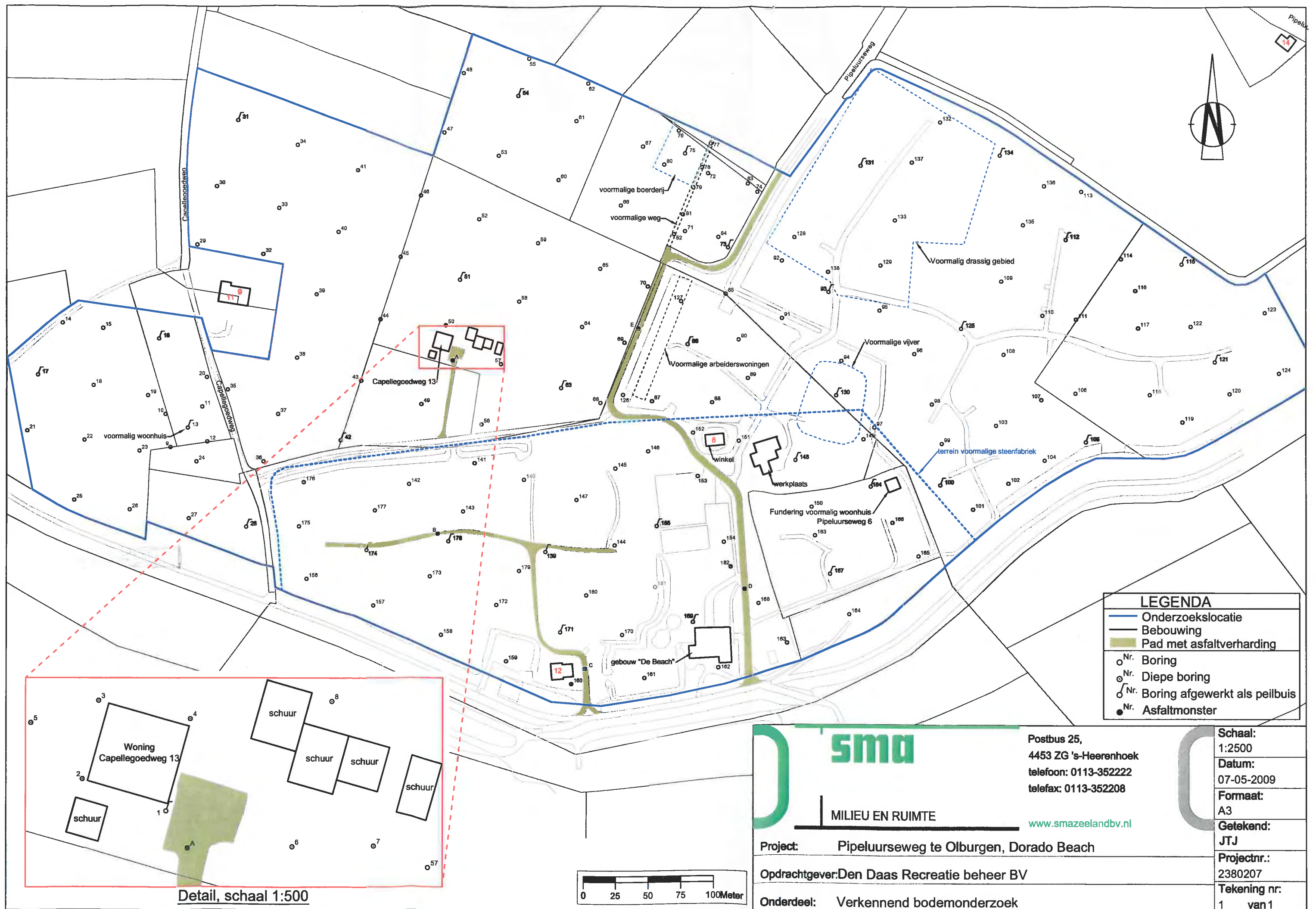
ONDERZOEKSLOCATIE



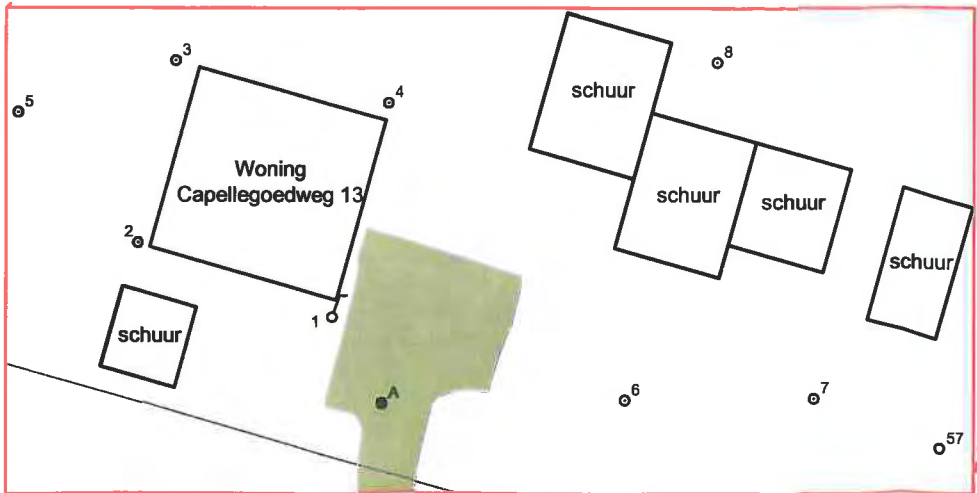
Locatie: Vakantiepark Dorado Beach

Bijlage 2

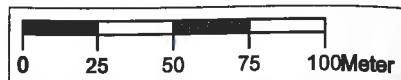
Situatietekening



LEGENDA	
	Onderzoekslatie
	Bebouwing
	Pad met asfaltverharding
	Nr. Boring
	Nr. Diepe boring
	Nr. Boring afgewerkt als peilbuis
	Nr. Asfaltmonster



Detail, schaal 1:500





MILIEU EN RUIMTE

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

www.smazeelandbv.nl

Project: Pipeluurseweg te Olburgen, Dorado Beach

Opdrachtgever: Den Daas Recreatie beheer BV

Onderdeel: Verkennend bodemonderzoek

Schaal: 1:2500

Datum: 07-05-2009

Formaat: A3

Getekend: JTJ

Projectnr.: 2380207

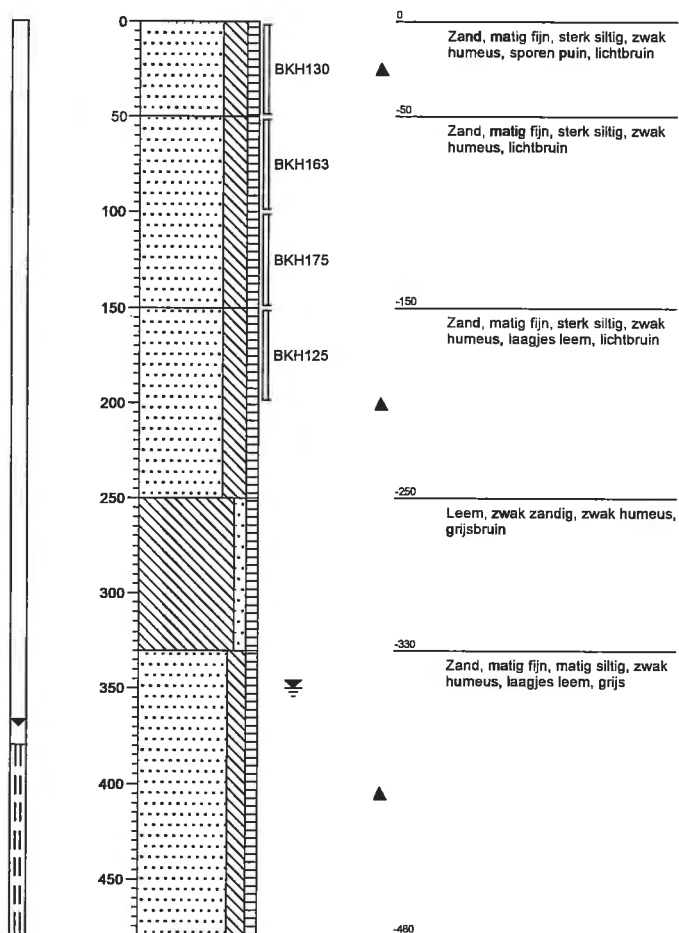
Tekening nr.: 1 van 1

Bijlage 3

Boorbeschrijvingen en profielen

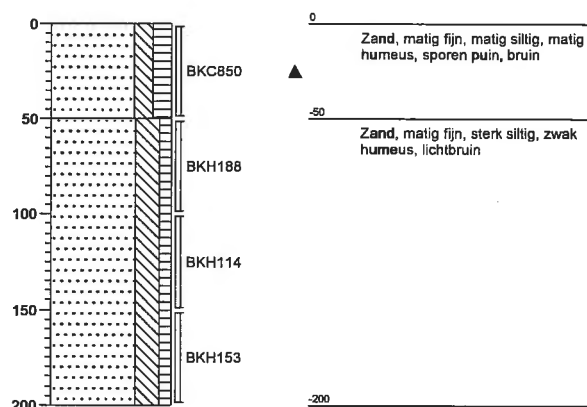
Boring: 001

Datum: 24-11-2008



Boring: 002

Datum: 24-11-2008



Projectnaam: Pipeluurseweg 8 te Olburgen

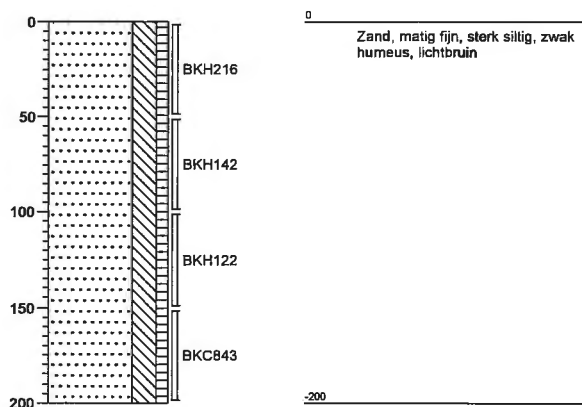
Opdrachtgever: Den Daas Recreatie beheer BV

Projectcode: 2380207

Bijlage: 3

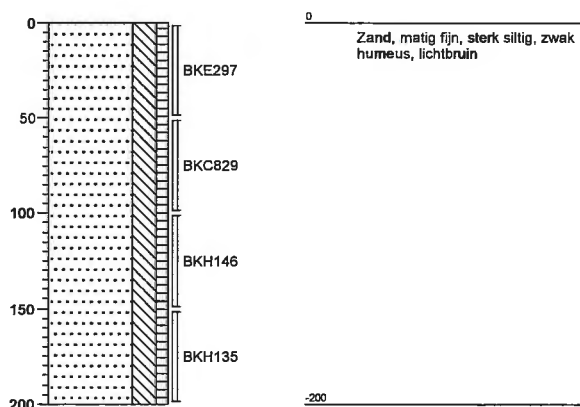
Boring: 003

Datum: 24-11-2008



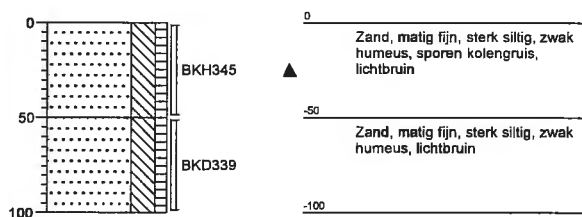
Boring: 004

Datum: 24-11-2008



Boring: 005

Datum: 24-11-2008



Boring: 006

Datum: 24-11-2008



Projectnaam: **Pipeluurseweg 8 te Olburgen**

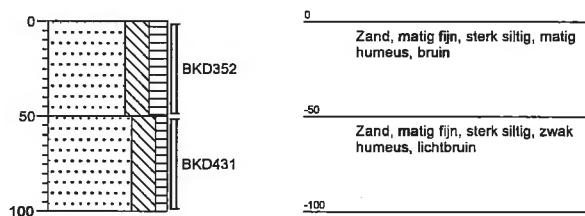
Opdrachtgever: **Den Daas Recreatie beheer BV**

Projectcode: **2380207**

Bijlage: **3**

Boring: 007

Datum: 24-11-2008



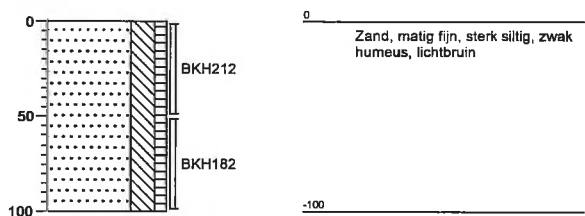
Boring: 008

Datum: 24-11-2008



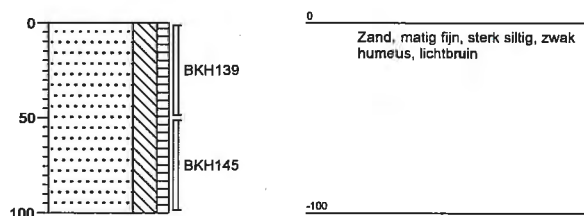
Boring: 009

Datum: 25-11-2008



Boring: 010

Datum: 25-11-2008



Projectnaam: Pipeluurseweg 8 te Olburgen

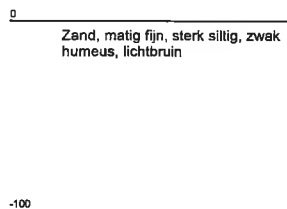
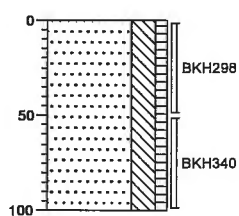
Opdrachtgever: Den Daas Recreatie beheer BV

Projectcode: 2380207

Bijlage: 3

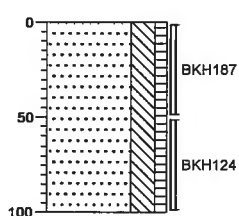
Boring: 011

Datum: 25-11-2008



Boring: 012

Datum: 25-11-2008



Projectnaam: Pipeluurseweg 8 te Olburgen

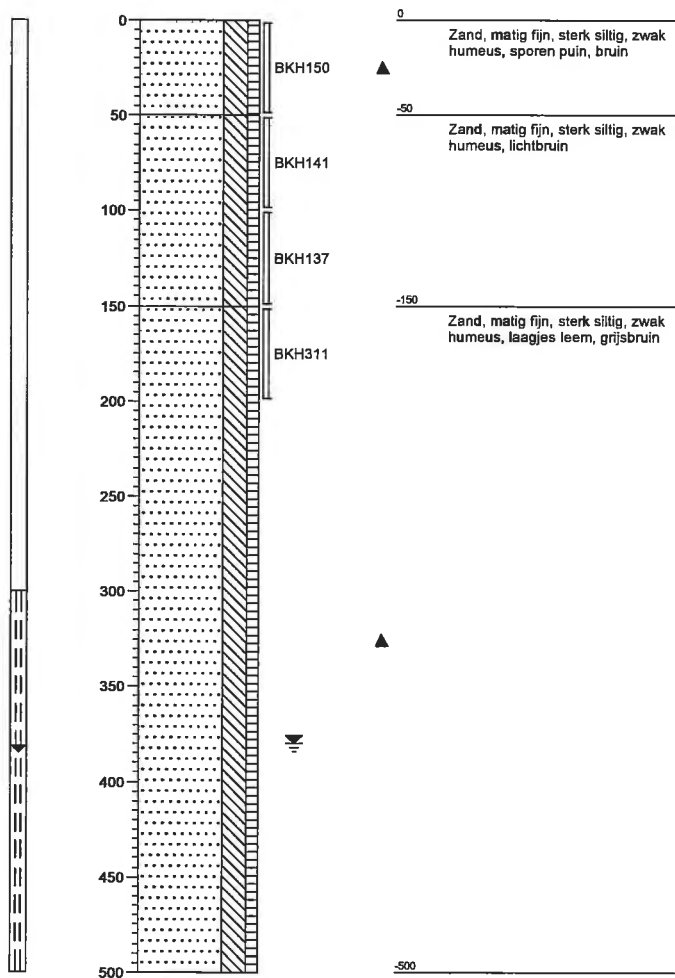
Opdrachtgever: Den Daas Recreatie beheer BV

Projectcode: 2380207

Bijlage: 3

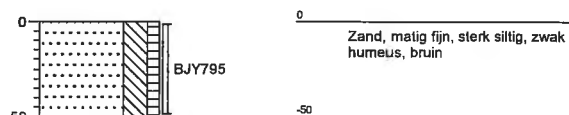
Boring: 013

Datum: 25-11-2008



Boring: 014

Datum: 25-11-2008



Projectnaam: Pipeluurseweg 8 te Olburgen

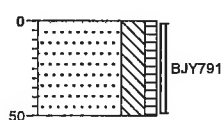
Opdrachtgever: Den Daas Recreatie beheer BV

Projectcode: 2380207

Bijlage: 3

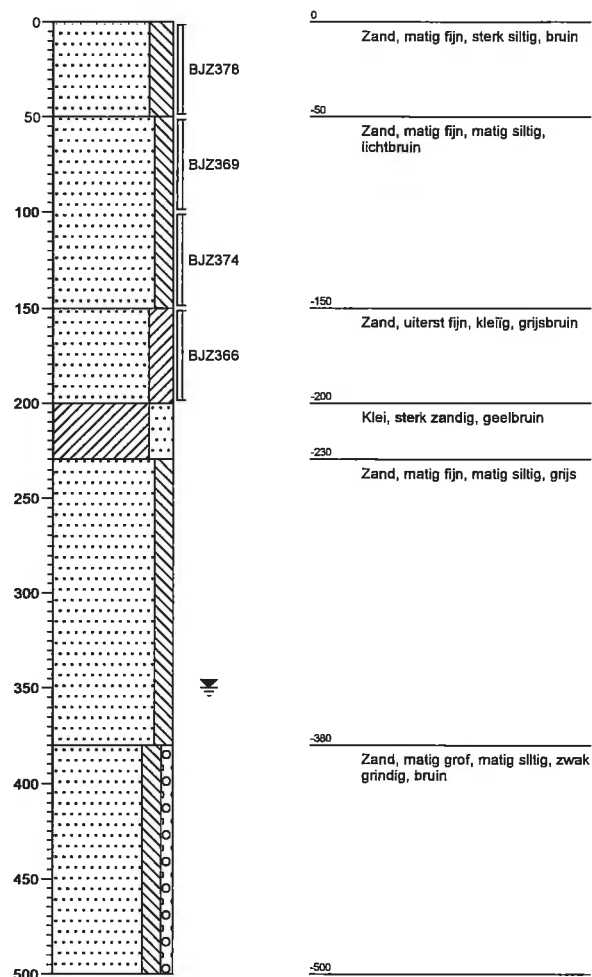
Boring: 015

Datum: 25-11-2008



Boring: 016

Datum: 25-11-2008



Projectnaam: Pipeluurseweg 8 te Olburgen

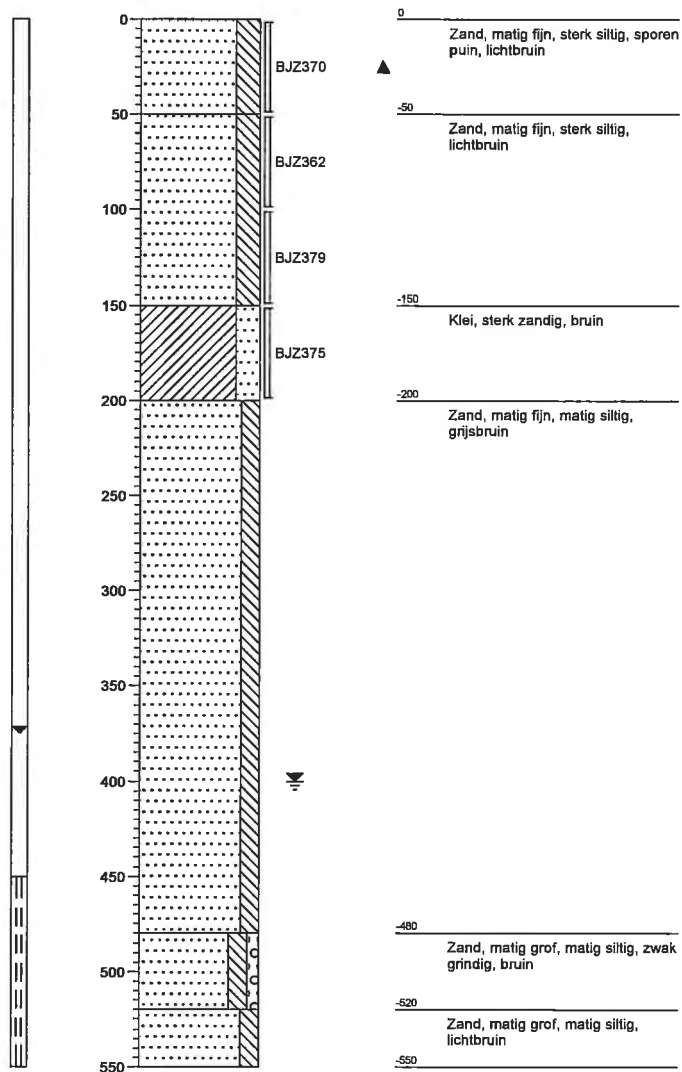
Opdrachtgever: Den Daas Recreatie beheer BV

Projectcode: 2380207

Bijlage: 3

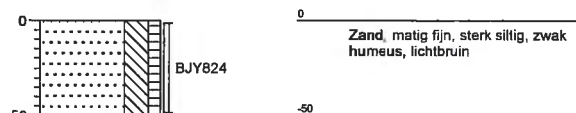
Boring: 017

Datum: 25-11-2008



Boring: 018

Datum: 25-11-2008



Projectnaam: Pipeluurseweg 8 te Olburgen

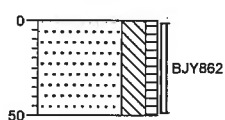
Opdrachtgever: Den Daas Recreatie beheer BV

Projectcode: 2380207

Bijlage: 3

Boring: 019

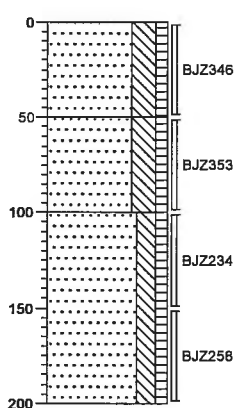
Datum: 25-11-2008



0
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak
humeus, lichtbruin
-50

Boring: 020

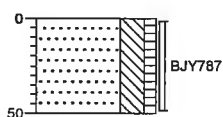
Datum: 25-11-2008



0
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak
humeus, bruin
-50
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak
humeus, lichtbruin
-100
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak
humeus, laagjes klei, lichtbruin
-200

Boring: 021

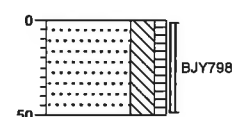
Datum: 25-11-2008



0
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak
humeus, lichtbruin
-50

Boring: 022

Datum: 25-11-2008



0
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak
humeus, lichtbruin
-50

Projectnaam: Pipeluurseweg 8 te Olburgen

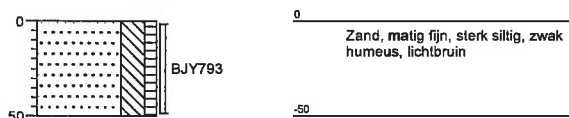
Opdrachtgever: Den Daas Recreatie beheer BV

Projectcode: 2380207

Bijlage: 3

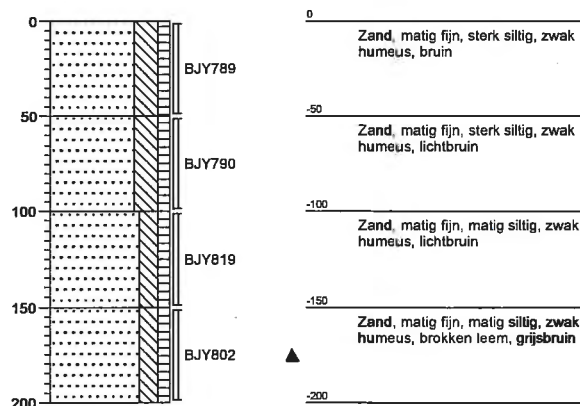
Boring: 023

Datum: 25-11-2008



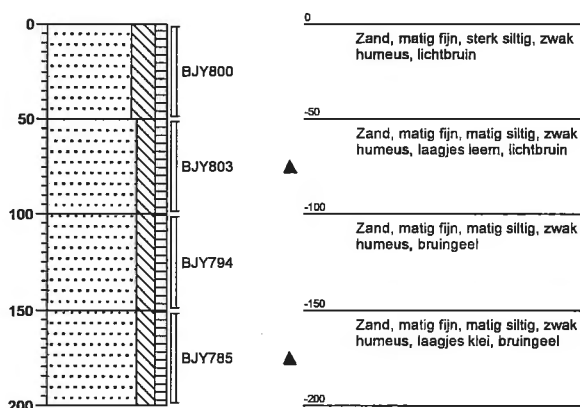
Boring: 024

Datum: 25-11-2008



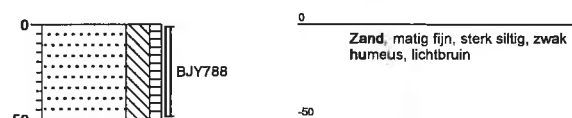
Boring: 025

Datum: 25-11-2008



Boring: 026

Datum: 25-11-2008



Projectnaam: Pipeluurseweg 8 te Olburgen

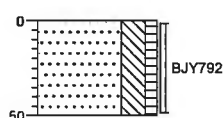
Opdrachtgever: Den Daas Recreatie beheer BV

Projectcode: 2380207

Bijlage: 3

Boring: 027

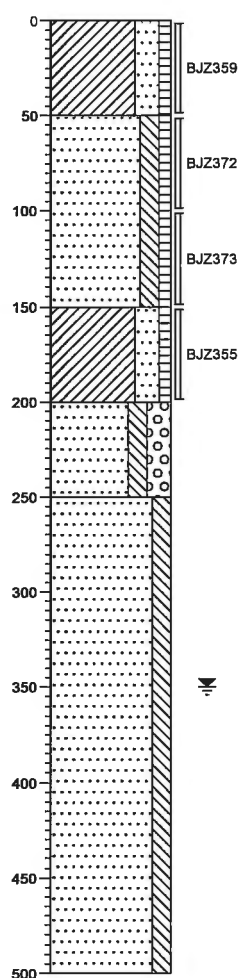
Datum: 25-11-2008



0
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak
humeus, lichtbruin
-50

Boring: 028

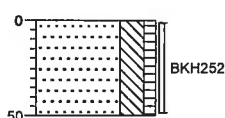
Datum: 25-11-2008



0
Klei, sterk zandig, zwak humeus,
bruin
-50
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak
humeus, lichtbruin
-150
Klei, sterk zandig, zwak humeus,
grijsbruin
-200
Zand, matig grof, matig siltig, sterk
grindig, bruingeel
-250
Zand, matig fijn, matig siltig,
grijsbruin
-500

Boring: 029

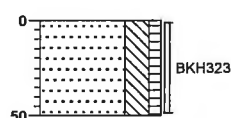
Datum: 25-11-2008



0
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak
humeus, lichtbruin
-50

Boring: 030

Datum: 25-11-2008



0
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak
humeus, lichtbruin
-50

Projectnaam: Pipeluurseweg 8 te Olburgen

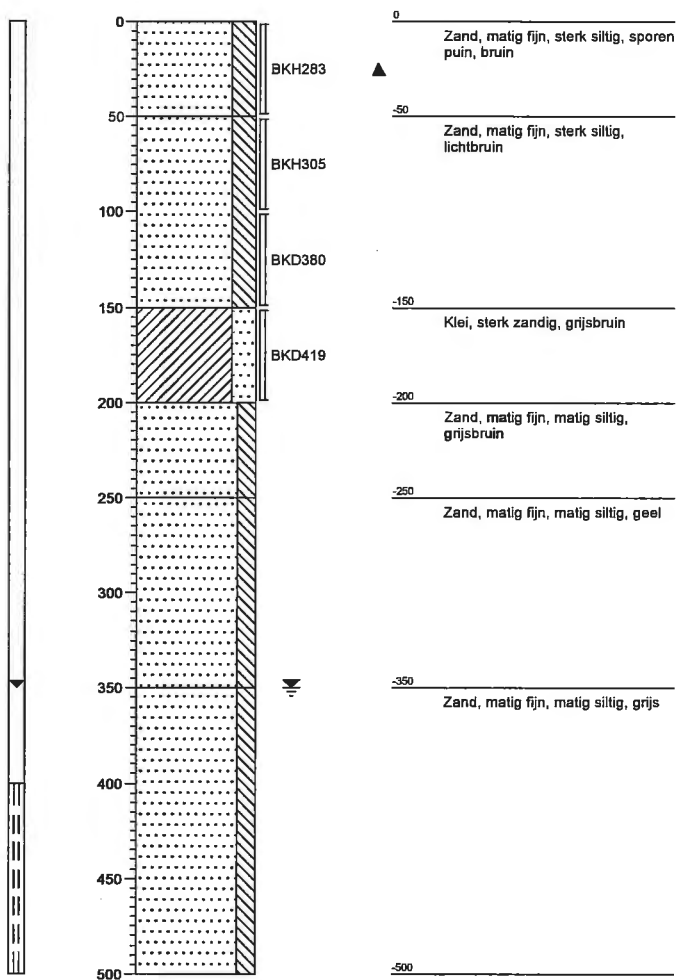
Opdrachtgever: Den Daas Recreatie beheer BV

Projectcode: 2380207

Bijlage: 3

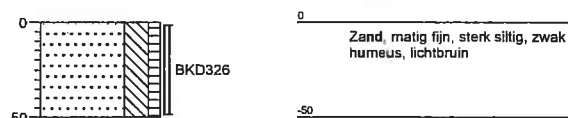
Boring: 031

Datum: 25-11-2008



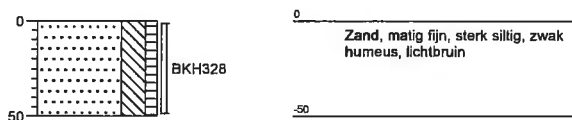
Boring: 032

Datum: 25-11-2008



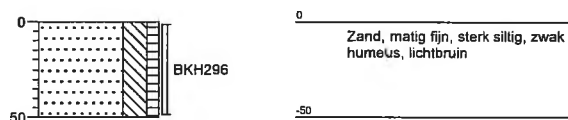
Boring: 033

Datum: 25-11-2008



Boring: 034

Datum: 25-11-2008



Projectnaam: Pipeluurseweg 8 te Olburgen

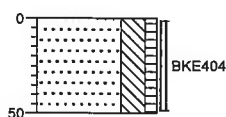
Opdrachtgever: Den Daas Recreatie beheer BV

Projectcode: 2380207

Bijlage: 3

Boring: 035

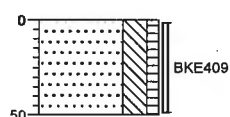
Datum: 25-11-2008



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

Boring: 036

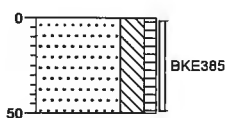
Datum: 25-11-2008



Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, bruin

Boring: 037

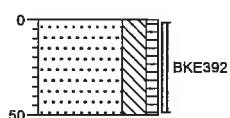
Datum: 25-11-2008



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

Boring: 038

Datum: 25-11-2008



Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, bruin

Projectnaam: Pipeluurseweg 8 te Olburgen

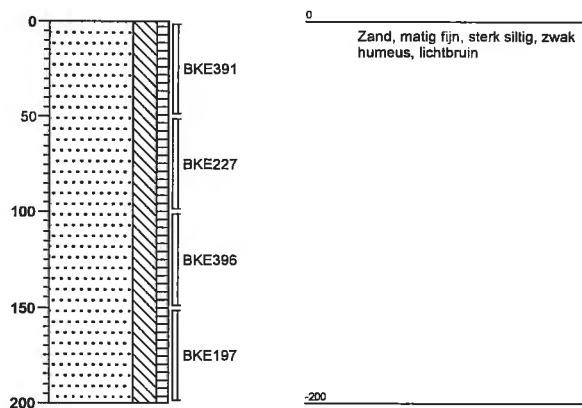
Opdrachtgever: Den Daas Recreatie beheer BV

Projectcode: 2380207

Bijlage: 3

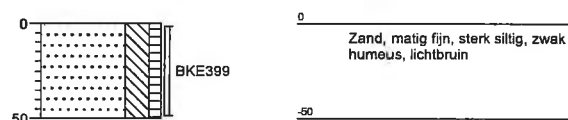
Boring: 039

Datum: 25-11-2008



Boring: 040

Datum: 25-11-2008



Projectnaam: Pipeluurseweg 8 te Olburgen

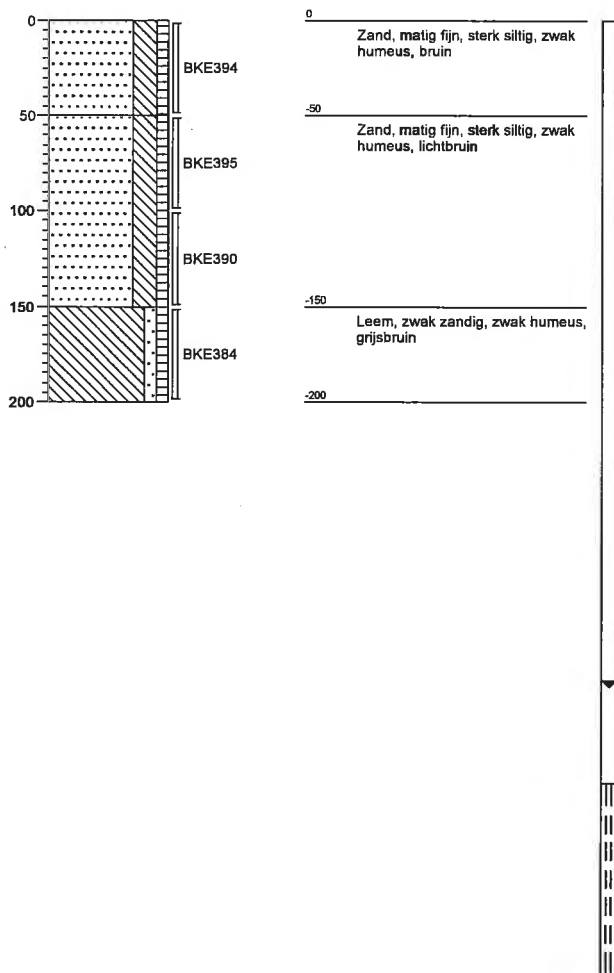
Opdrachtgever: Den Daas Recreatie beheer BV

Projectcode: 2380207

Bijlage: 3

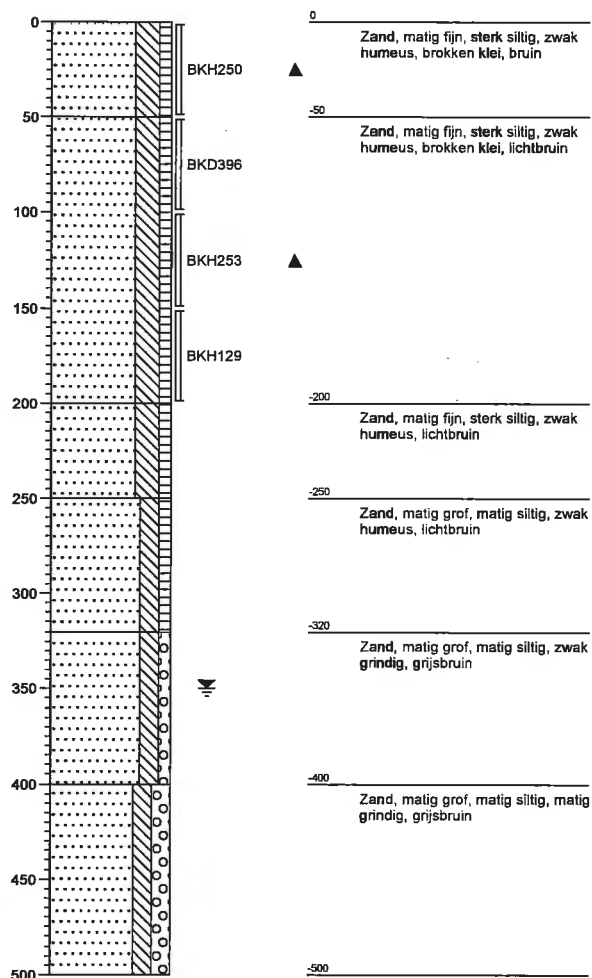
Boring: 041

Datum: 25-11-2008



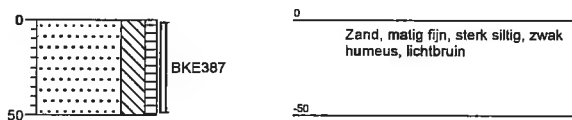
Boring: 042

Datum: 25-11-2008



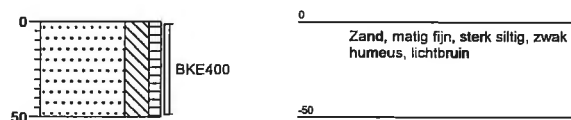
Boring: 043

Datum: 25-11-2008



Boring: 044

Datum: 25-11-2008



Projectnaam: Pipeluurseweg 8 te Olburgen

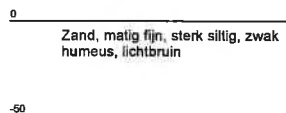
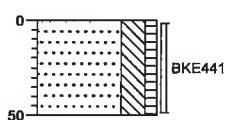
Opdrachtgever: Den Daas Recreatie beheer BV

Projectcode: 2380207

Bijlage: 3

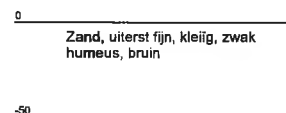
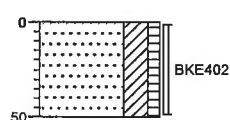
Boring: 045

Datum: 25-11-2008



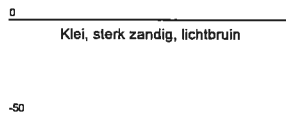
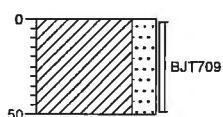
Boring: 046

Datum: 25-11-2008



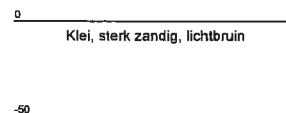
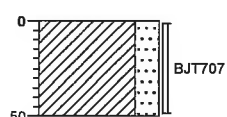
Boring: 047

Datum: 26-11-2008



Boring: 048

Datum: 26-11-2008



Projectnaam: Pipeluurseweg 8 te Olburgen

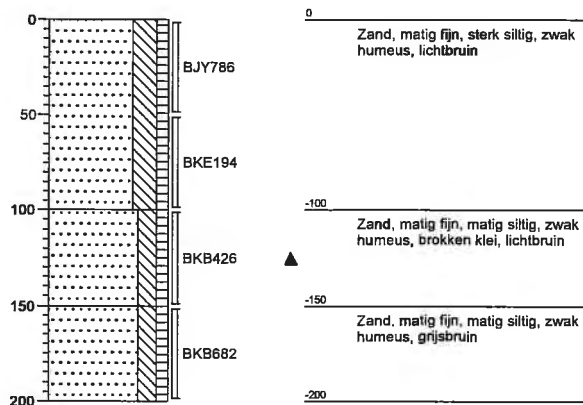
Opdrachtgever: Den Daas Recreatie beheer BV

Projectcode: 2380207

Bijlage: 3

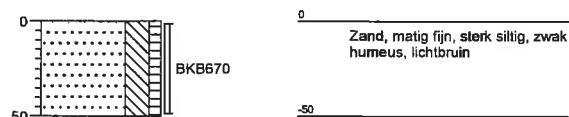
Boring: 049

Datum: 26-11-2008



Boring: 050

Datum: 26-11-2008



Projectnaam: Pipeluurseweg 8 te Olburgen

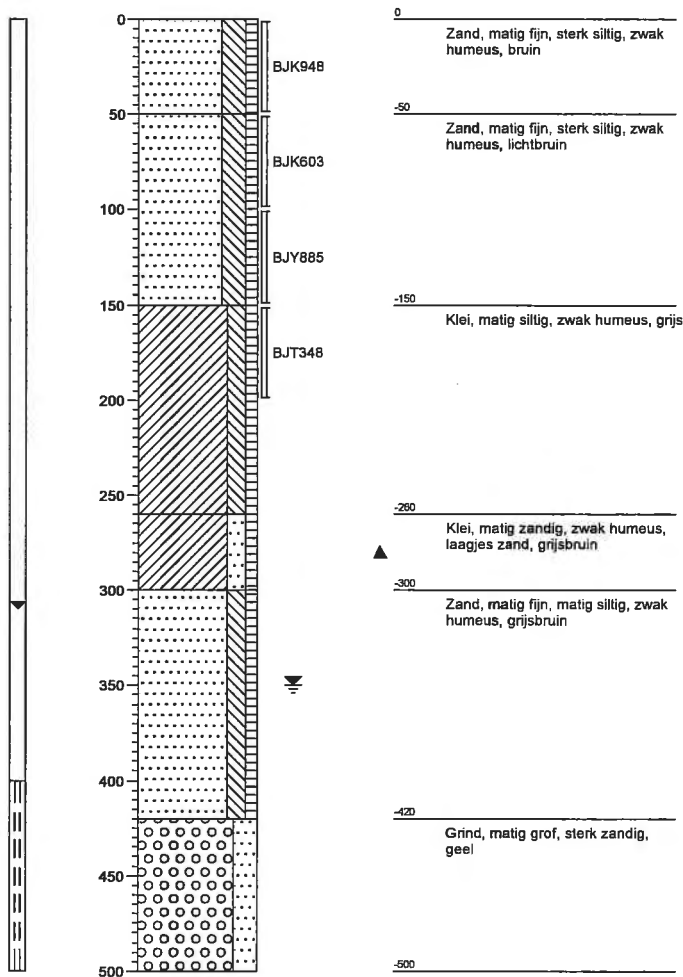
Opdrachtgever: Den Daas Recreatie beheer BV

Projectcode: 2380207

Bijlage: 3

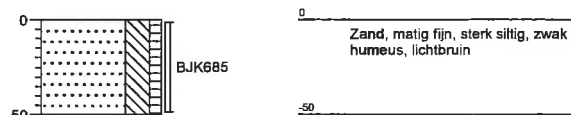
Boring: 051

Datum: 26-11-2008



Boring: 052

Datum: 26-11-2008



Projectnaam: Pipeluurseweg 8 te Olburgen

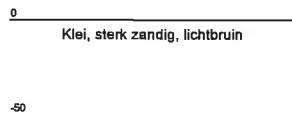
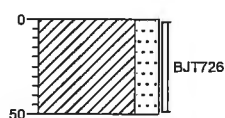
Opdrachtgever: Den Daas Recreatie beheer BV

Projectcode: 2380207

Bijlage: 3

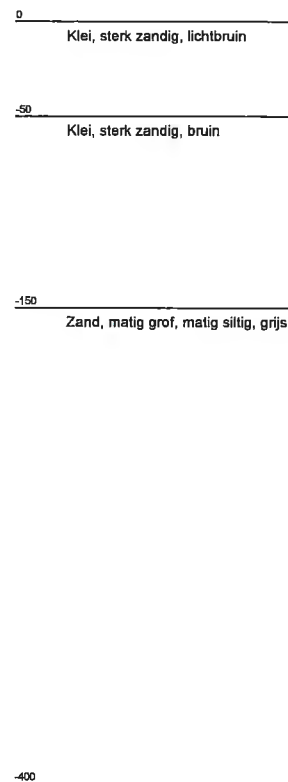
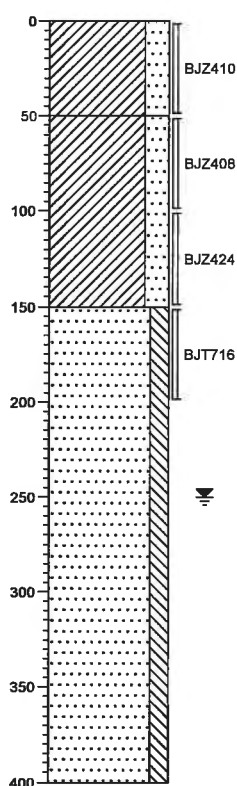
Boring: 053

Datum: 26-11-2008



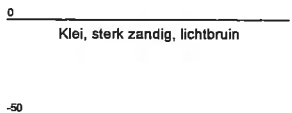
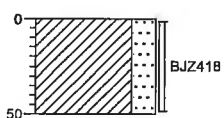
Boring: 054

Datum: 26-11-2008



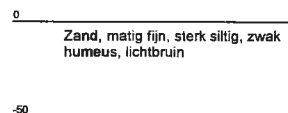
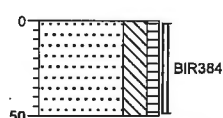
Boring: 055

Datum: 26-11-2008



Boring: 056

Datum: 26-11-2008



Projectnaam: Pipeluurseweg 8 te Olburgen

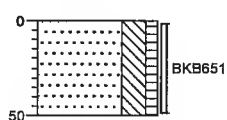
Opdrachtgever: Den Daas Recreatie beheer BV

Projectcode: 2380207

Bijlage: 3

Boring: 057

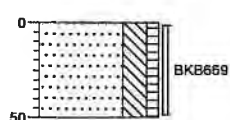
Datum: 26-11-2008



0
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak
humeus, lichtbruin
-50

Boring: 058

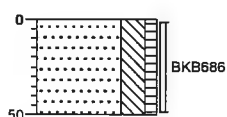
Datum: 26-11-2008



0
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak
humeus, lichtbruin
-60

Boring: 059

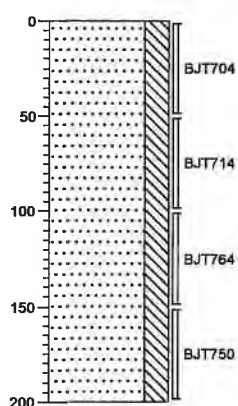
Datum: 26-11-2008



0
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak
humeus, lichtbruin
-50

Boring: 060

Datum: 26-11-2008



0
Zand, matig fijn, sterk siltig,
grijsbruin
-200

Projectnaam: Pipeluurseweg 8 te Olburgen

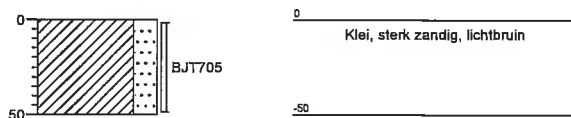
Opdrachtgever: Den Daas Recreatie beheer BV

Projectcode: 2380207

Bijlage: 3

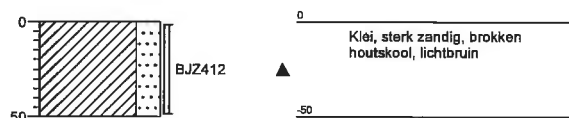
Boring: 061

Datum: 26-11-2008



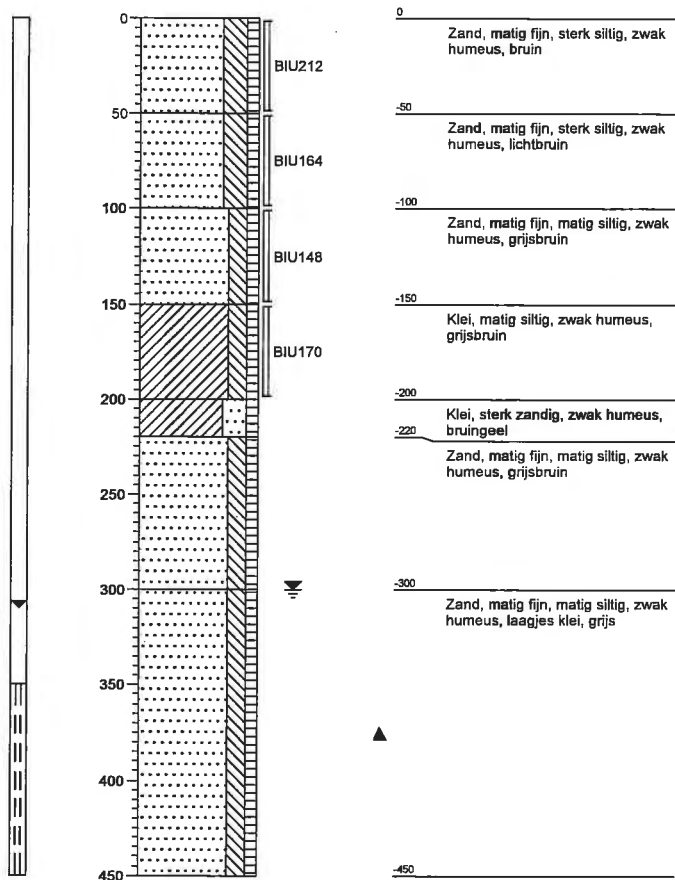
Boring: 062

Datum: 26-11-2008



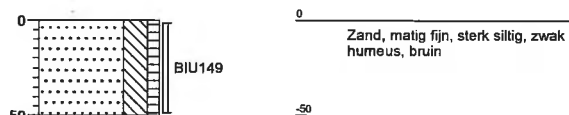
Boring: 063

Datum: 26-11-2008



Boring: 064

Datum: 26-11-2008



Projectnaam: Pipeluurseweg 8 te Olburgen

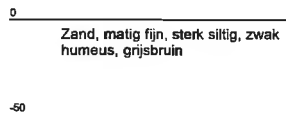
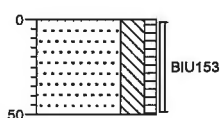
Opdrachtgever: Den Daas Recreatie beheer BV

Projectcode: 2380207

Bijlage: 3

Boring: 065

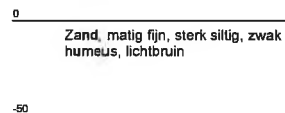
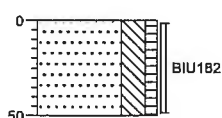
Datum: 26-11-2008



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

Boring: 066

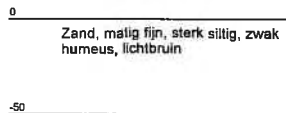
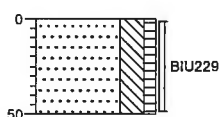
Datum: 26-11-2008



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

Boring: 067

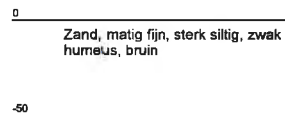
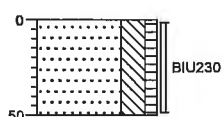
Datum: 26-11-2008



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

Boring: 068

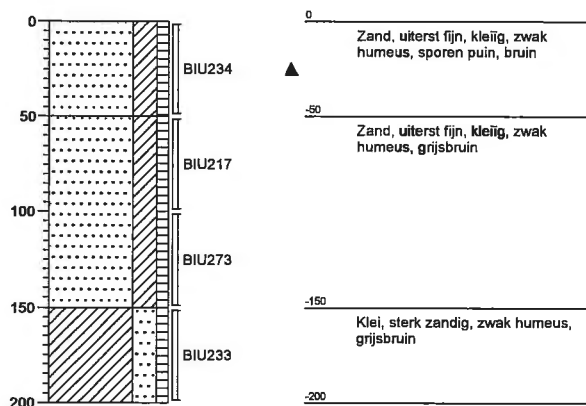
Datum: 26-11-2008



Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, bruin

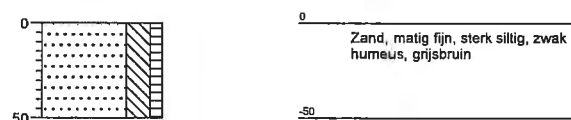
Boring: 069

Datum: 26-11-2008



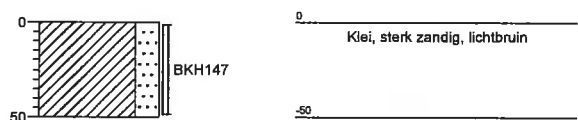
Boring: 070

Datum: 26-11-2008



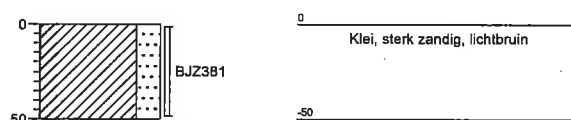
Boring: 071

Datum: 25-11-2008



Boring: 072

Datum: 26-11-2008



Projectnaam: Pipeluurseweg 8 te Olburgen

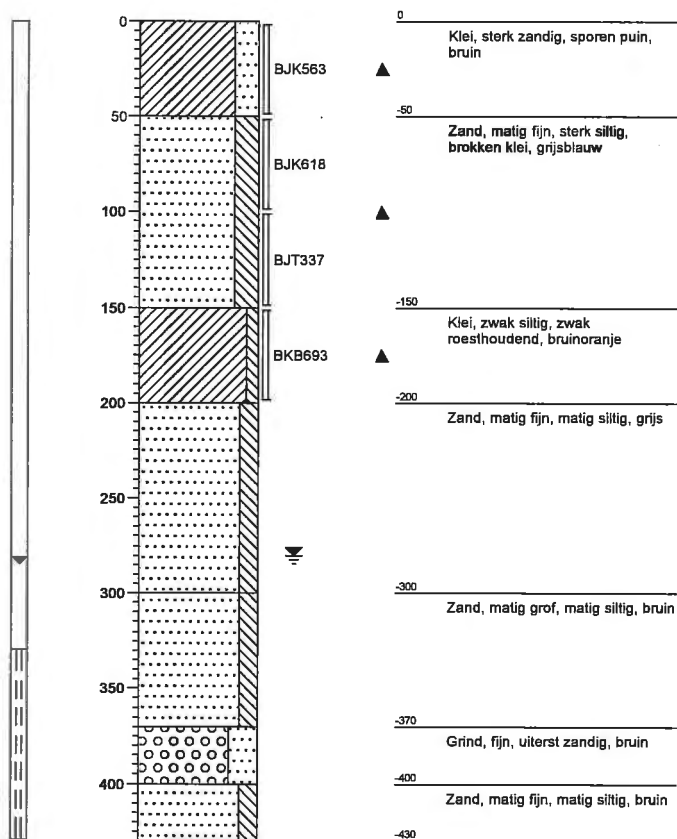
Opdrachtgever: Den Daas Recreatie beheer BV

Projectcode: 2380207

Bijlage: 3

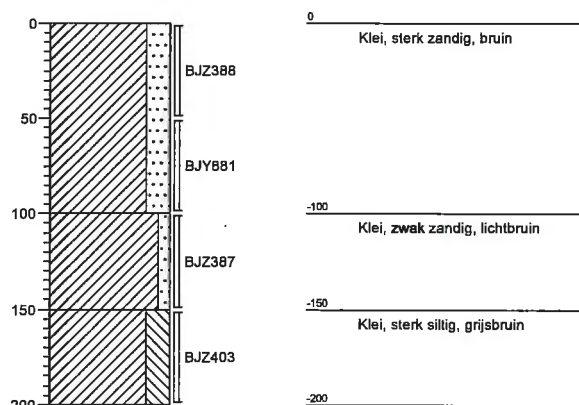
Boring: 073

Datum: 25-11-2008



Boring: 074

Datum: 26-11-2008



Projectnaam: Pipeluurseweg 8 te Olburgen

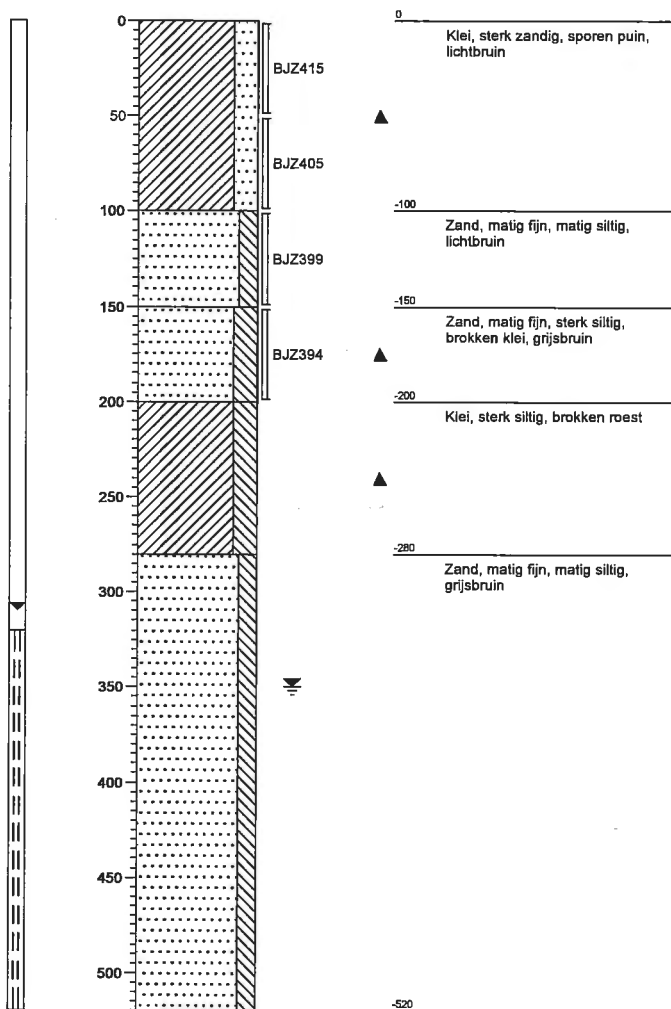
Opdrachtgever: Den Daas Recreatie beheer BV

Projectcode: 2380207

Bijlage: 3

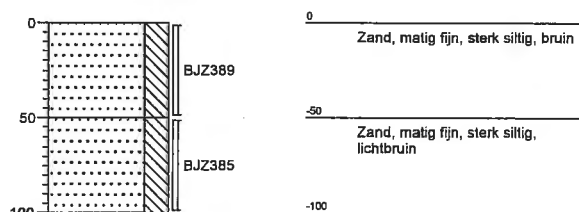
Boring: 075

Datum: 26-11-2008



Boring: 076

Datum: 26-11-2008



Projectnaam: Pipeluurseweg 8 te Olburgen

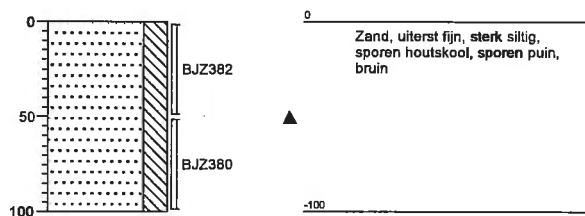
Opdrachtgever: Den Daas Recreatie beheer BV

Projectcode: 2380207

Bijlage: 3

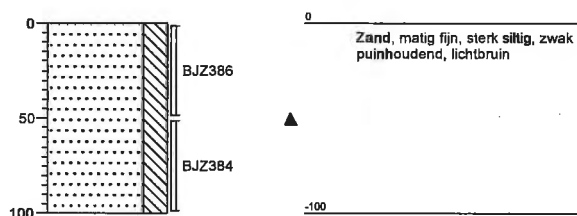
Boring: 077

Datum: 26-11-2008



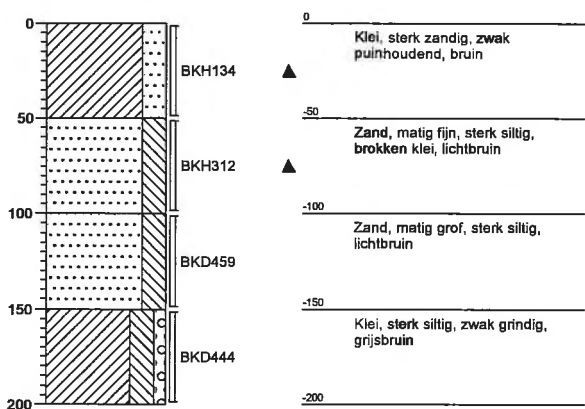
Boring: 078

Datum: 26-11-2008



Boring: 079

Datum: 25-11-2008



Boring: 080

Datum: 26-11-2008



Projectnaam: **Pipeluurseweg 8 te Olburgen**

Opdrachtgever: **Den Daas Recreatie beheer BV**

Projectcode: **2380207**

Bijlage: **3**

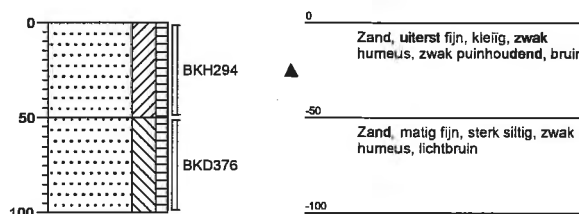
Boring: 081

Datum: 25-11-2008



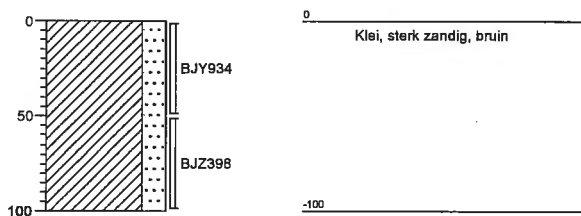
Boring: 082

Datum: 25-11-2008



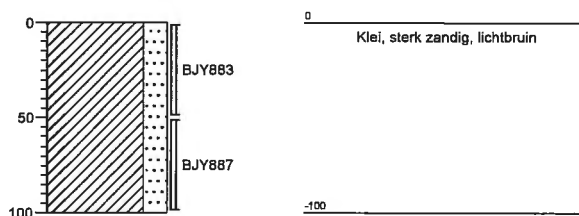
Boring: 083

Datum: 26-11-2008



Boring: 084

Datum: 26-11-2008



Projectnaam: Pipeluurseweg 8 te Olburgen

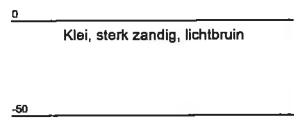
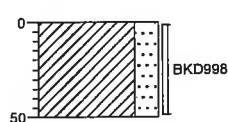
Opdrachtgever: Den Daas Recreatie beheer BV

Projectcode: 2380207

Bijlage: 3

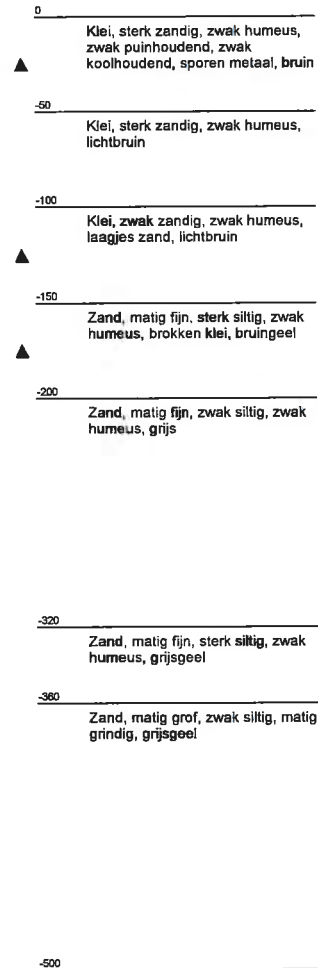
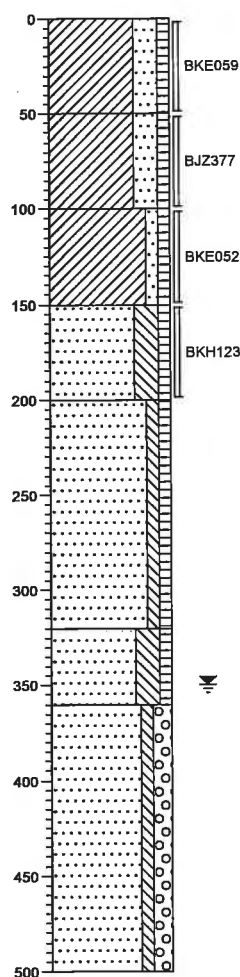
Boring: 085

Datum: 27-11-2008



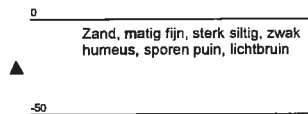
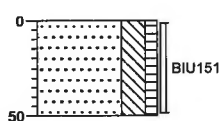
Boring: 086

Datum: 26-11-2008



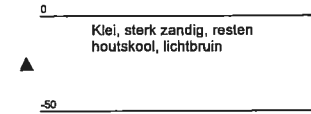
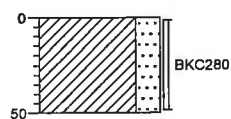
Boring: 087

Datum: 26-11-2008



Boring: 088

Datum: 27-11-2008



Projectnaam: Pipeluurseweg 8 te Olburgen

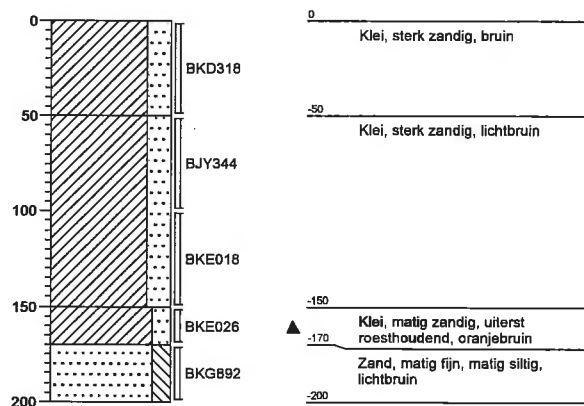
Opdrachtgever: Den Daas Recreatie beheer BV

Projectcode: 2380207

Bijlage: 3

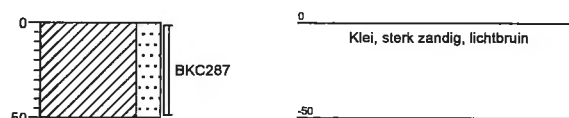
Boring: 089

Datum: 27-11-2008



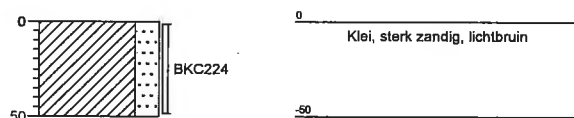
Boring: 090

Datum: 27-11-2008



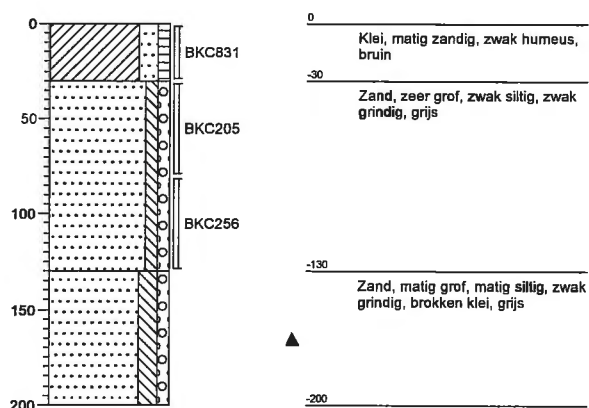
Boring: 091

Datum: 27-11-2008



Boring: 092

Datum: 27-11-2008



Projectnaam: Pipeluurseweg 8 te Olburgen

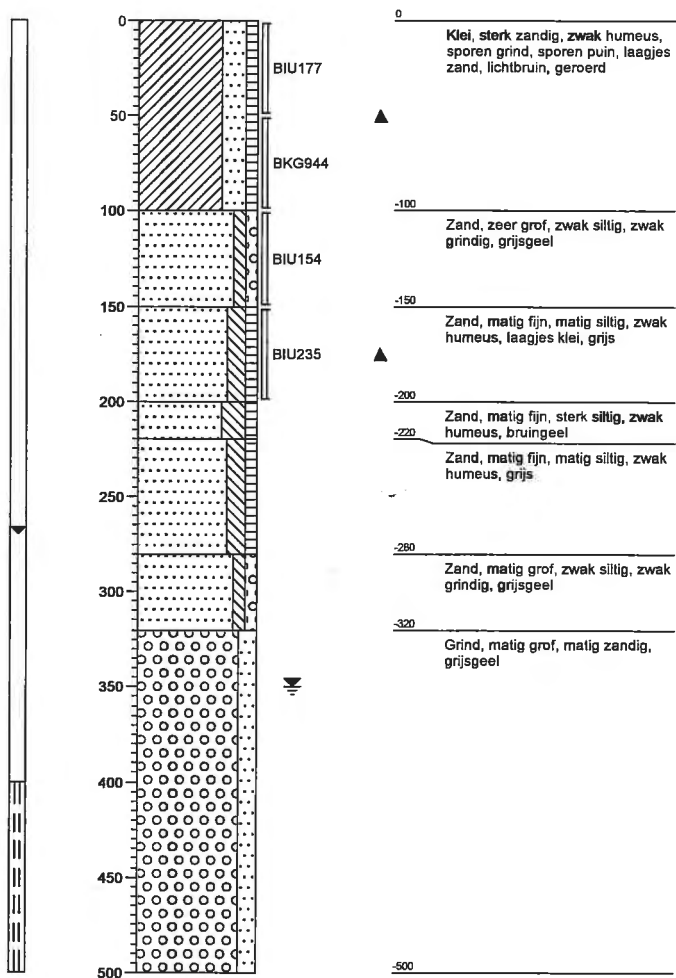
Opdrachtgever: Den Daas Recreatie beheer BV

Projectcode: 2380207

Bijlage: 3

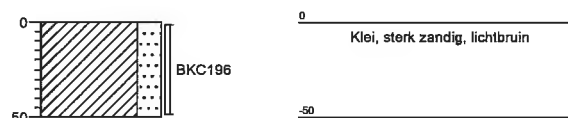
Boring: 093

Datum: 26-11-2008



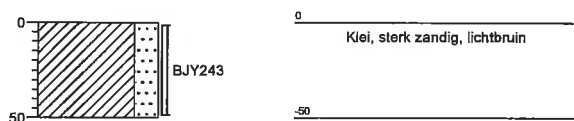
Boring: 094

Datum: 27-11-2008



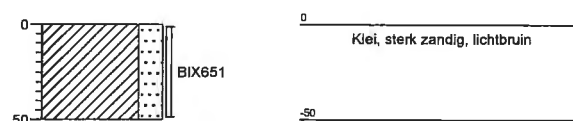
Boring: 095

Datum: 27-11-2008



Boring: 096

Datum: 27-11-2008



Projectnaam: Pipeluurseweg 8 te Olburgen

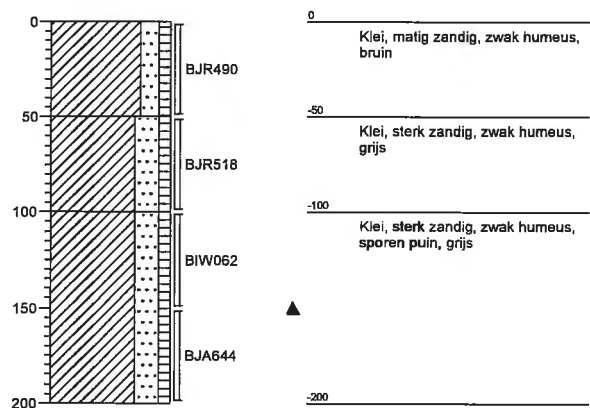
Opdrachtgever: Den Daas Recreatie beheer BV

Projectcode: 2380207

Bijlage: 3

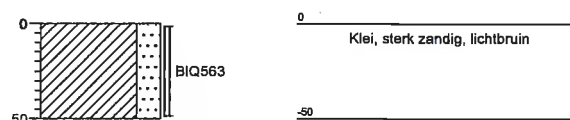
Boring: 097

Datum: 27-11-2008



Boring: 098

Datum: 27-11-2008



Projectnaam: Pipeluurseweg 8 te Olburgen

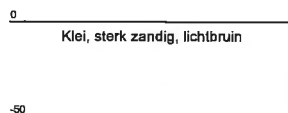
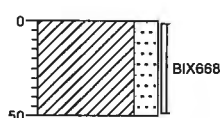
Opdrachtgever: Den Daas Recreatie beheer BV

Projectcode: 2380207

Bijlage: 3

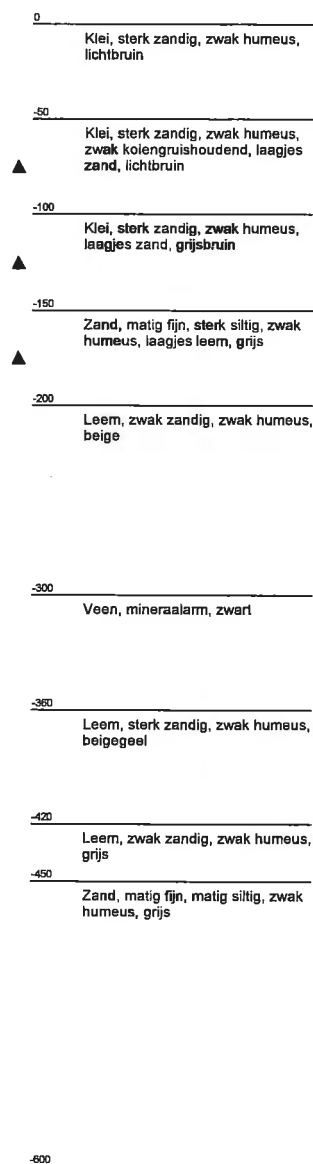
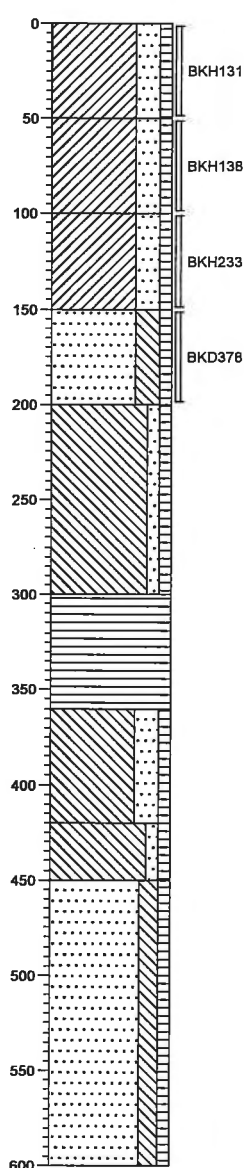
Boring: 099

Datum: 27-11-2008



Boring: 100

Datum: 26-11-2008



Projectnaam: Pipeluurseweg 8 te Olburgen

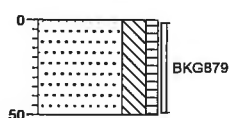
Opdrachtgever: Den Daas Recreatie beheer BV

Projectcode: 2380207

Bijlage: 3

Boring: 101

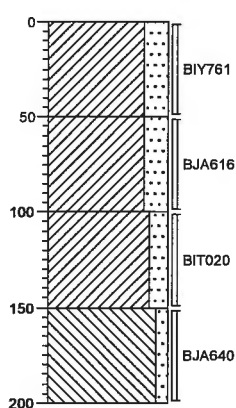
Datum: 26-11-2008



0
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak
humeus, lichtbruin
-50

Boring: 102

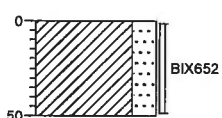
Datum: 27-11-2008



0
Klei, sterk zandig, bruin
-50
Klei, sterk zandig, lichtbruin
-100
Klei, matig zandig, lichtbruin
-150
Leem, zwak zandig, lichtbruin
-200

Boring: 103

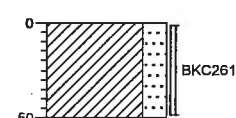
Datum: 27-11-2008



0
Klei, sterk zandig, lichtbruin
-50

Boring: 104

Datum: 27-11-2008



0
Klei, sterk zandig, bruin
-50

Projectnaam: Pipeluurseweg 8 te Olburgen

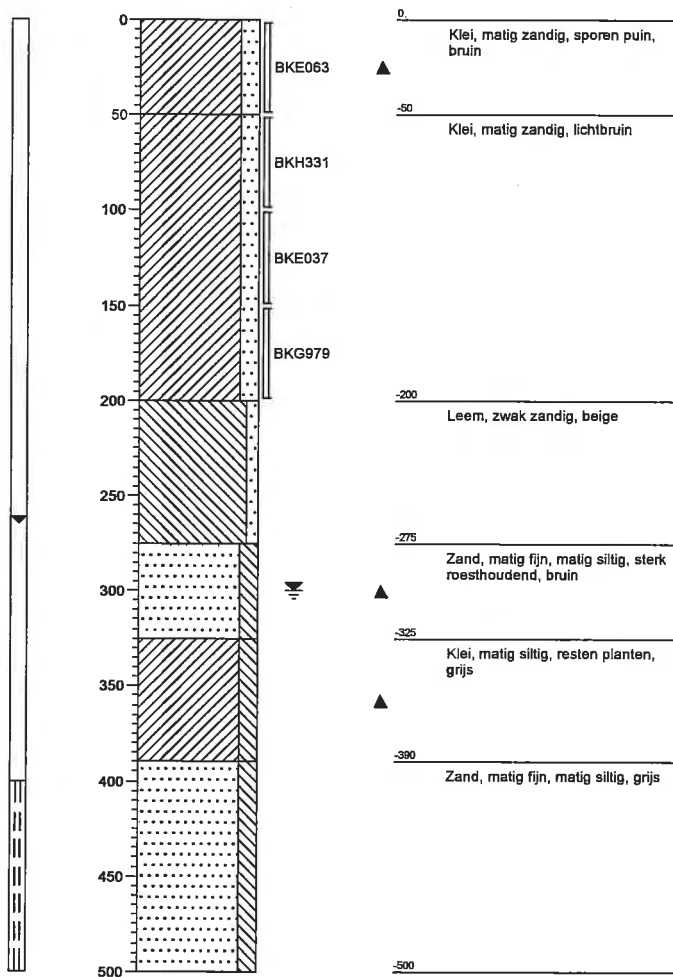
Opdrachtgever: Den Daas Recreatie beheer BV

Projectcode: 2380207

Bijlage: 3

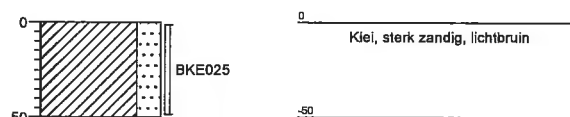
Boring: 105

Datum: 27-11-2008



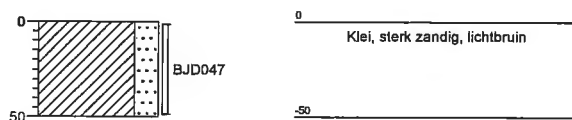
Boring: 106

Datum: 27-11-2008



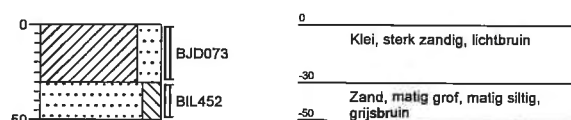
Boring: 107

Datum: 27-11-2008



Boring: 108

Datum: 27-11-2008



Projectnaam: Pipeluurseweg 8 te Olburgen

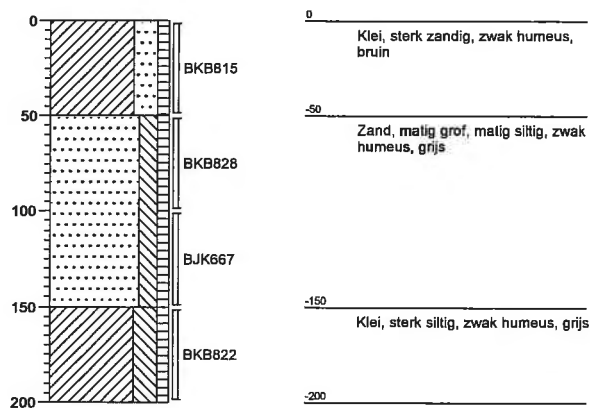
Opdrachtgever: Den Daas Recreatie beheer BV

Projectcode: 2380207

Bijlage: 3

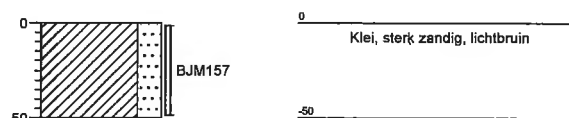
Boring: 109

Datum: 27-11-2008



Boring: 110

Datum: 27-11-2008



Projectnaam: Pipeluurseweg 8 te Olburgen

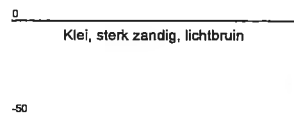
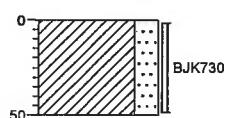
Opdrachtgever: Den Daas Recreatie beheer BV

Projectcode: 2380207

Bijlage: 3

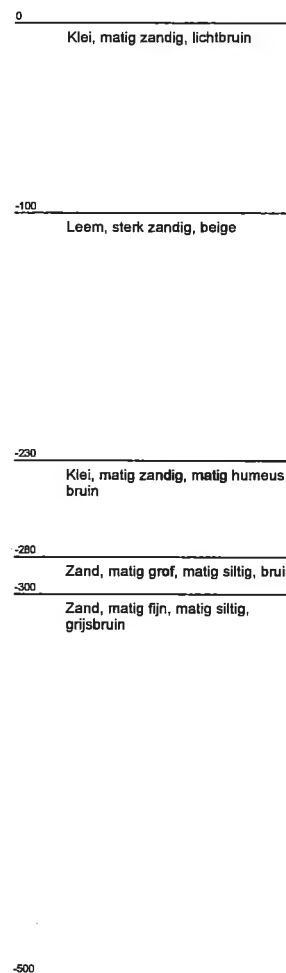
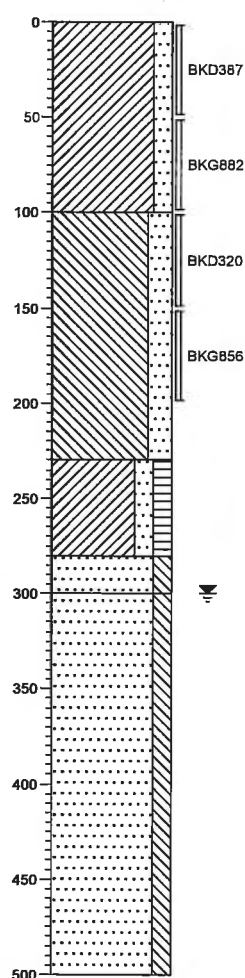
Boring: 111

Datum: 27-11-2008



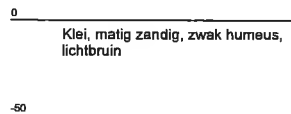
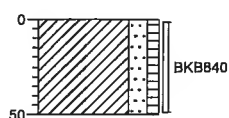
Boring: 112

Datum: 26-11-2008



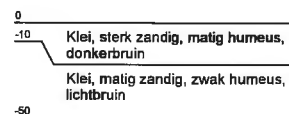
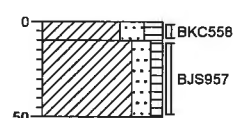
Boring: 113

Datum: 27-11-2008



Boring: 114

Datum: 27-11-2008



Projectnaam: Pipeluurseweg 8 te Olburgen

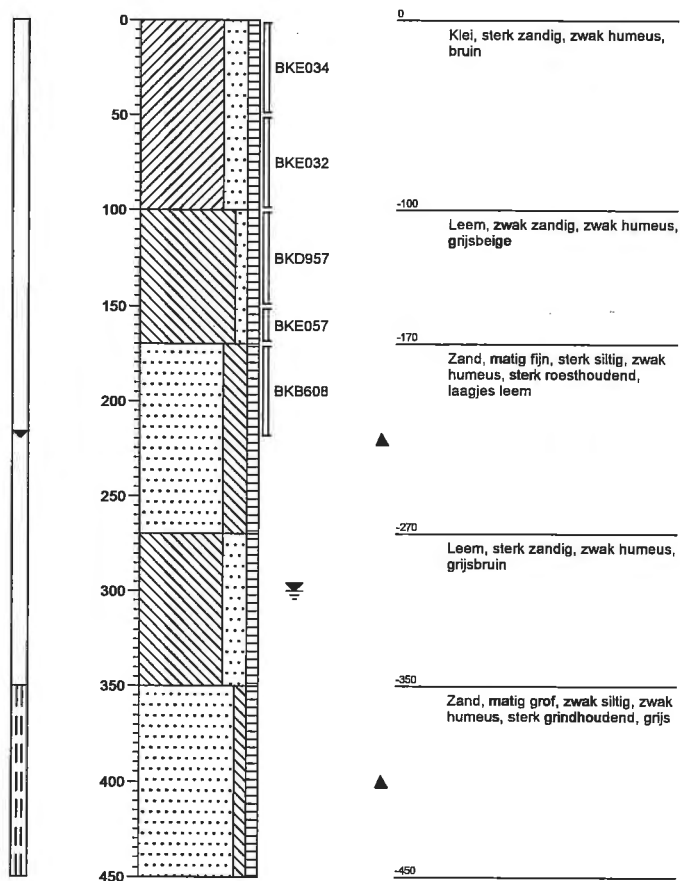
Opdrachtgever: Den Daas Recreatie beheer BV

Projectcode: 2380207

Bijlage: 3

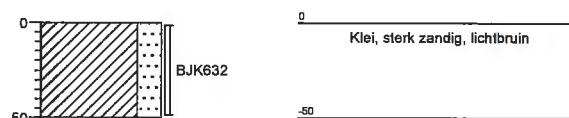
Boring: 115

Datum: 27-11-2008



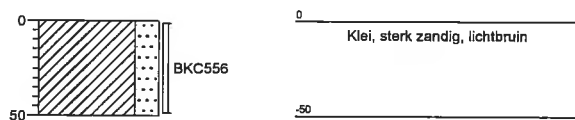
Boring: 116

Datum: 27-11-2008



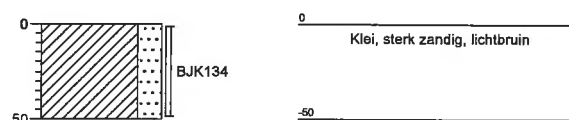
Boring: 117

Datum: 27-11-2008



Boring: 118

Datum: 27-11-2008



Projectnaam: Pipeluurseweg 8 te Olburgen

Opdrachtgever: Den Daas Recreatie beheer BV

Projectcode: 2380207

Bijlage: 3

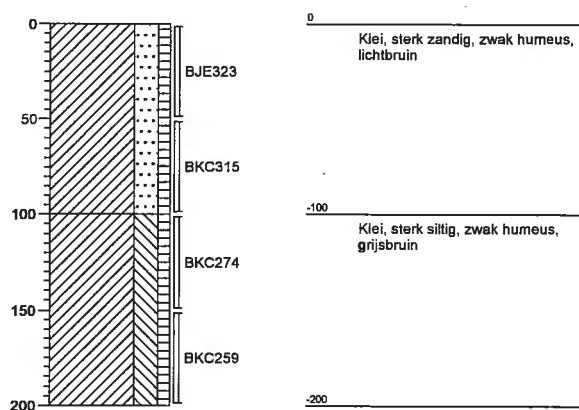
Boring: 119

Datum: 27-11-2008



Boring: 120

Datum: 27-11-2008



Projectnaam: Pipeluurseweg 8 te Olburgen

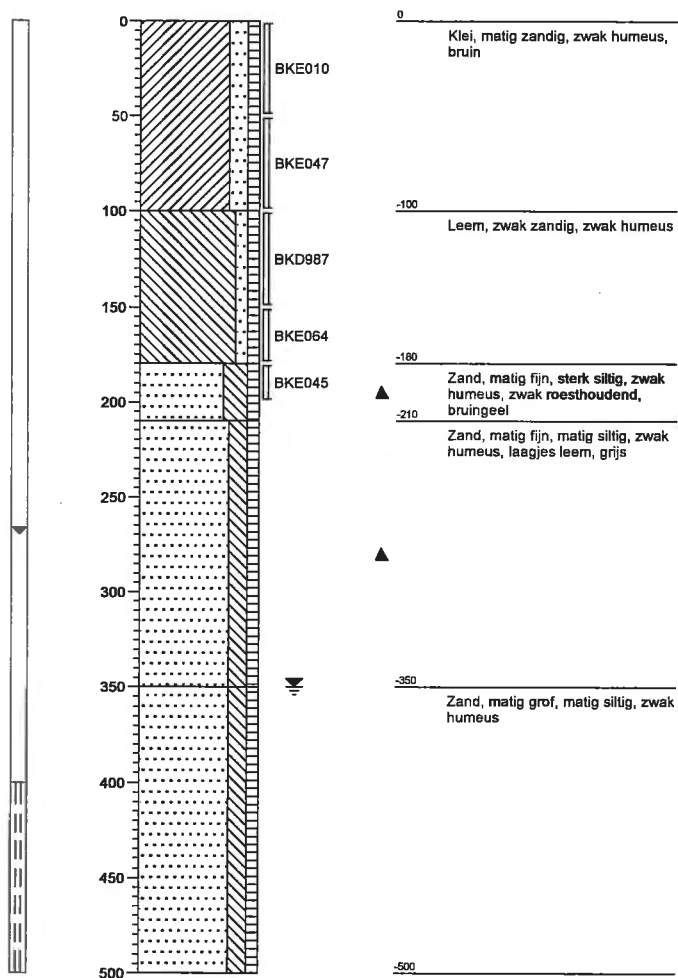
Opdrachtgever: Den Daas Recreatie beheer BV

Projectcode: 2380207

Bijlage: 3

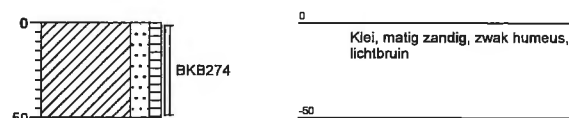
Boring: 121

Datum: 27-11-2008



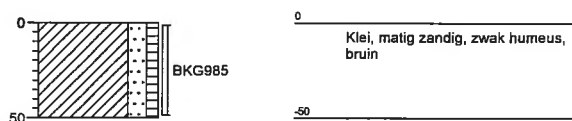
Boring: 122

Datum: 27-11-2008



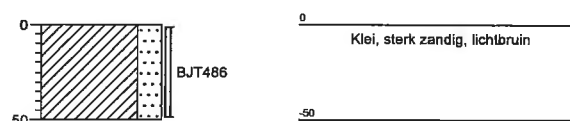
Boring: 123

Datum: 27-11-2008



Boring: 124

Datum: 27-11-2008



Projectnaam: Pipeluurseweg 8 te Olburgen

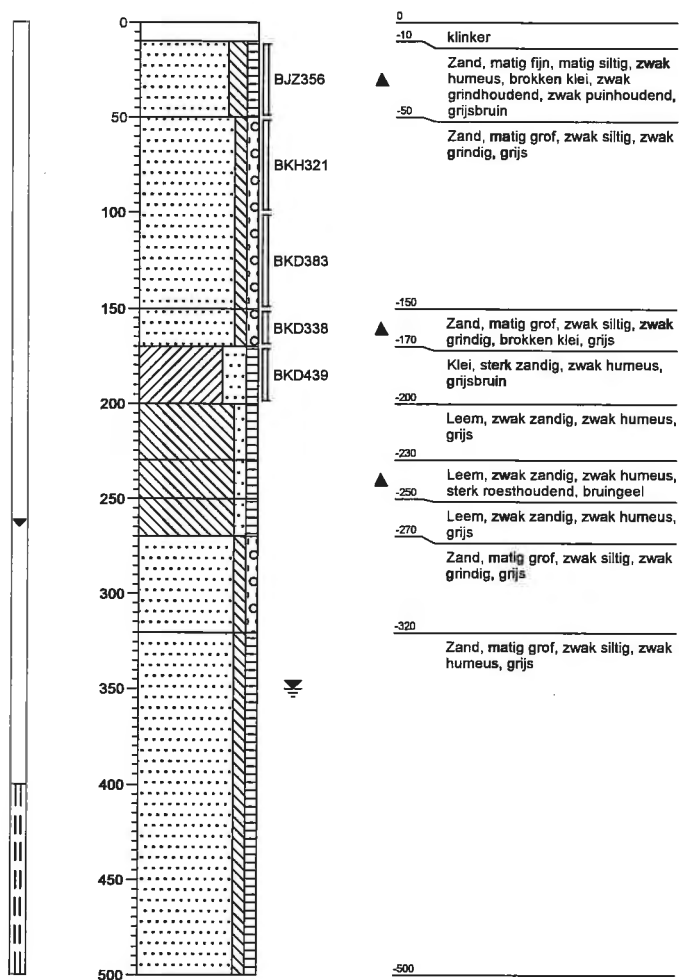
Opdrachtgever: Den Daas Recreatie beheer BV

Projectcode: 2380207

Bijlage: 3

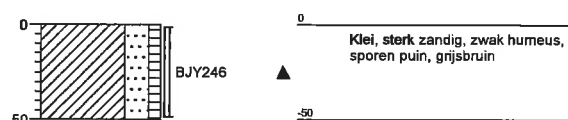
Boring: 125

Datum: 26-11-2008



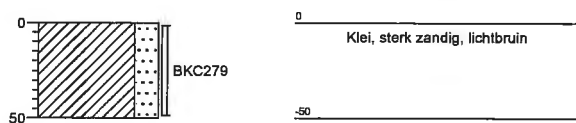
Boring: 126

Datum: 27-11-2008



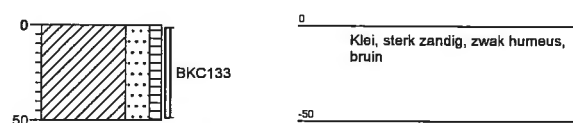
Boring: 127

Datum: 27-11-2008



Boring: 128

Datum: 27-11-2008



Projectnaam: Pipeluurseweg 8 te Olburgen

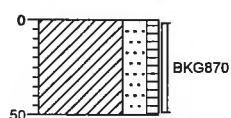
Opdrachtgever: Den Daas Recreatie beheer BV

Projectcode: 2380207

Bijlage: 3

Boring: 129

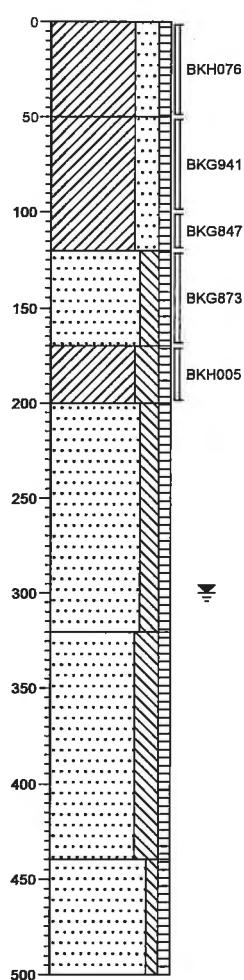
Datum: 27-11-2008



0
Klei, sterk zandig, zwak humeus, bruin
-50

Boring: 130

Datum: 26-11-2008



0
Klei, sterk zandig, zwak humeus, bruin
-50
Klei, sterk zandig, zwak humeus, lichtbruin
-120
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, brokken klei, grijsbruin
-170
Klei, sterk siltig, zwak humeus, laagjes zand, grijsbruin
-200
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, brokken klei, grijsgeel
-320
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, laagjes leem, grijsgeel
-440
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, grijs
-500

Projectnaam: Pipeluurseweg 8 te Olburgen

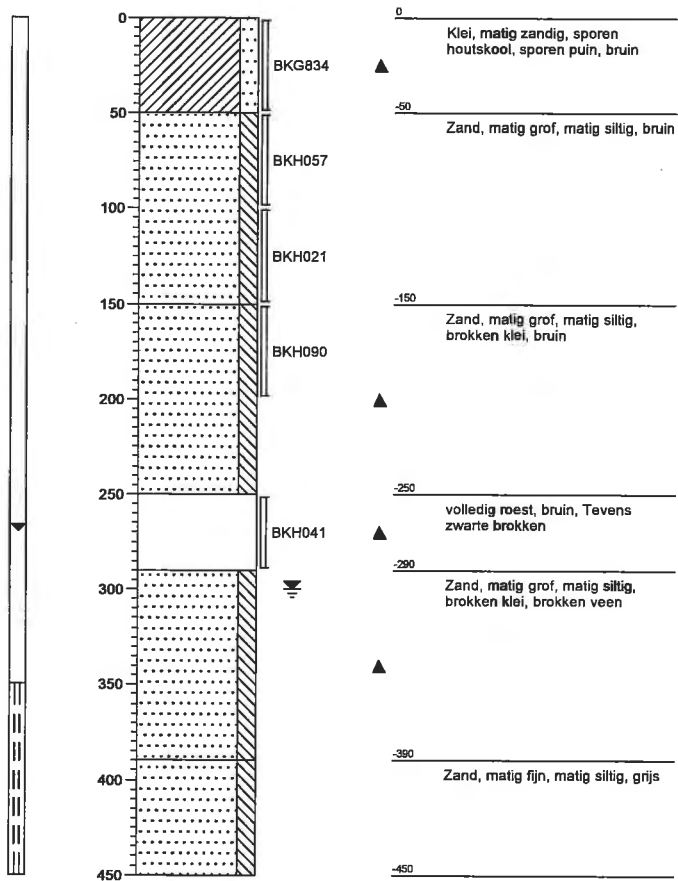
Opdrachtgever: Den Daas Recreatie beheer BV

Projectcode: 2380207

Bijlage: 3

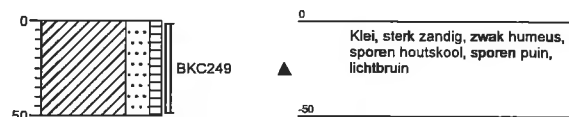
Boring: 131

Datum: 26-11-2008



Boring: 132

Datum: 27-11-2008



Projectnaam: **Pipeluurseweg 8 te Olburgen**

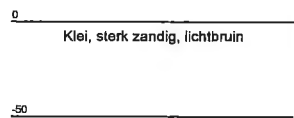
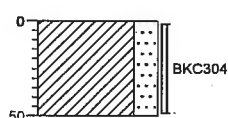
Opdrachtgever: **Den Daas Recreatie beheer BV**

Projectcode: **2380207**

Bijlage: **3**

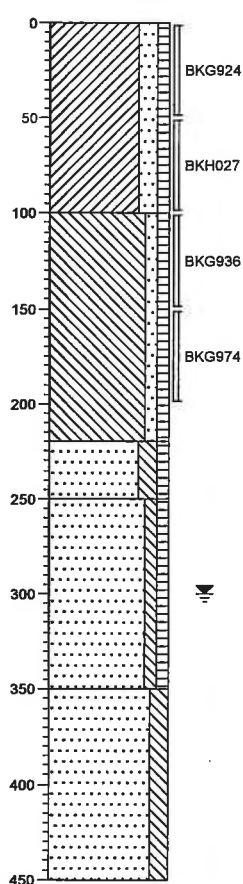
Boring: 133

Datum: 27-11-2008



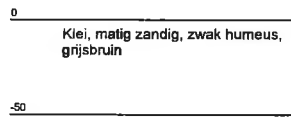
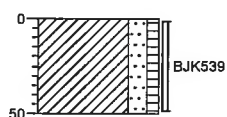
Boring: 134

Datum: 26-11-2008



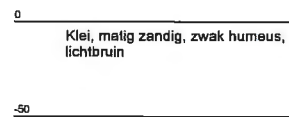
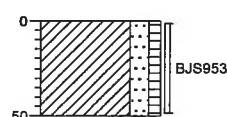
Boring: 135

Datum: 27-11-2008



Boring: 136

Datum: 27-11-2008



Projectnaam: Pipeluurseweg 8 te Olburgen

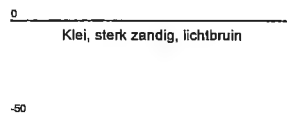
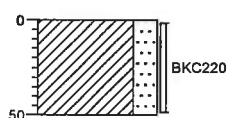
Opdrachtgever: Den Daas Recreatie beheer BV

Projectcode: 2380207

Bijlage: 3

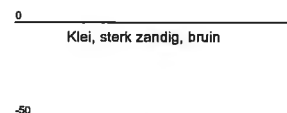
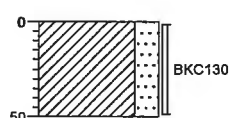
Boring: 137

Datum: 27-11-2008



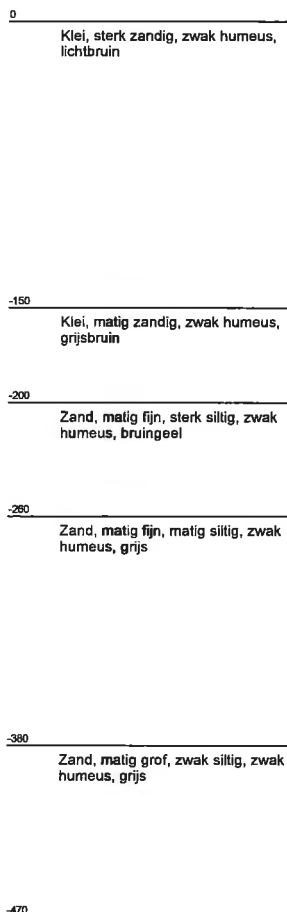
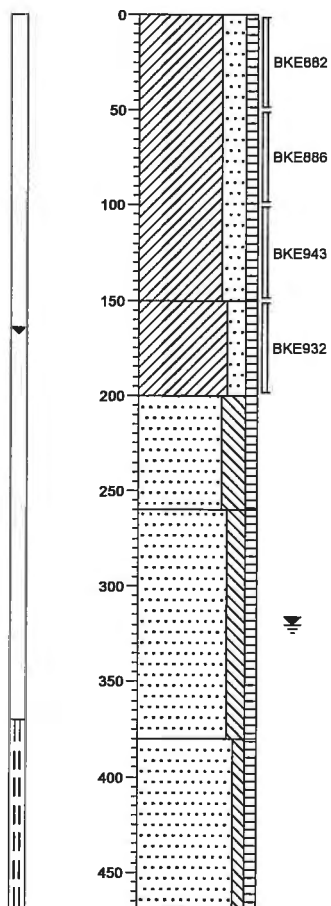
Boring: 138

Datum: 27-11-2008



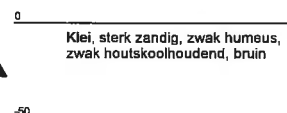
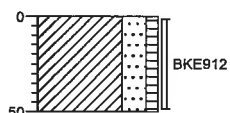
Boring: 139

Datum: 23-03-2009



Boring: 140

Datum: 02-12-2008



Projectnaam: Pipeluurseweg 8 te Olburgen

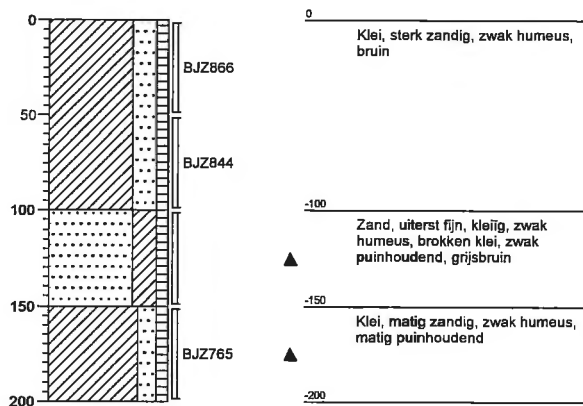
Opdrachtgever: Den Daas Recreatie beheer BV

Projectcode: 2380207

Bijlage: 3

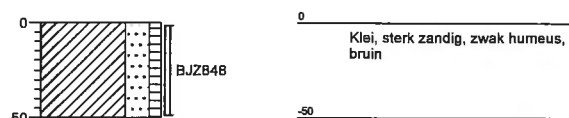
Boring: 141

Datum: 02-12-2008



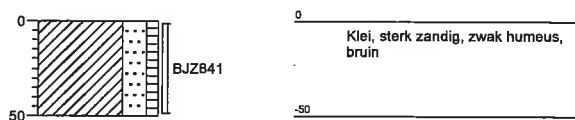
Boring: 142

Datum: 02-12-2008



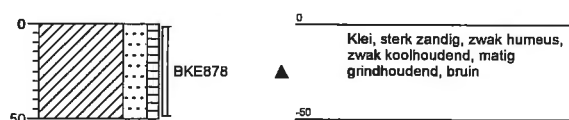
Boring: 143

Datum: 02-12-2008



Boring: 144

Datum: 02-12-2008



Projectnaam: Pipeluurseweg 8 te Olburgen

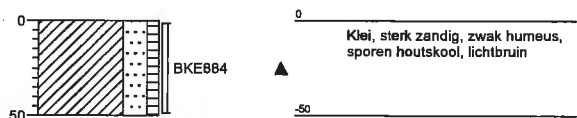
Opdrachtgever: Den Daas Recreatie beheer BV

Projectcode: 2380207

Bijlage: 3

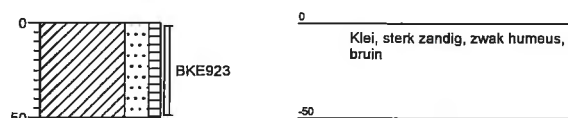
Boring: 145

Datum: 02-12-2008



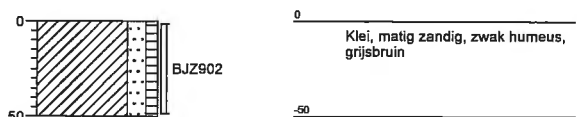
Boring: 146

Datum: 02-12-2008



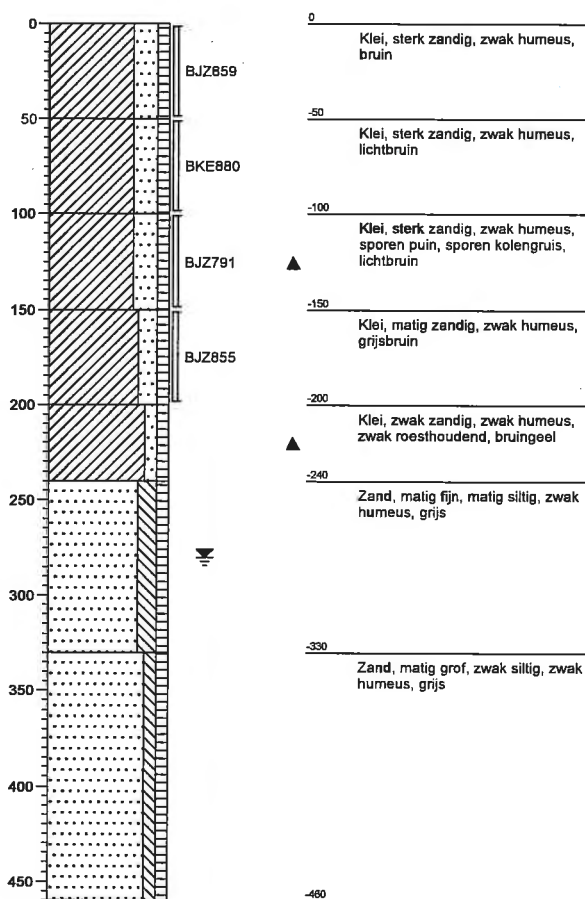
Boring: 147

Datum: 02-12-2008



Boring: 148

Datum: 02-12-2008



Projectnaam: Pipeluurseweg 8 te Olburgen

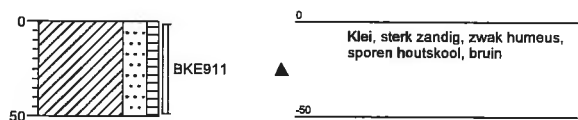
Opdrachtgever: Den Daas Recreatie beheer BV

Projectcode: 2380207

Bijlage: 3

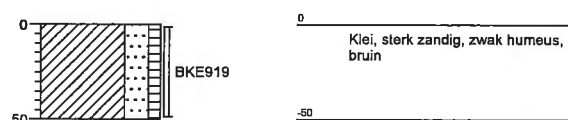
Boring: 149

Datum: 02-12-2008



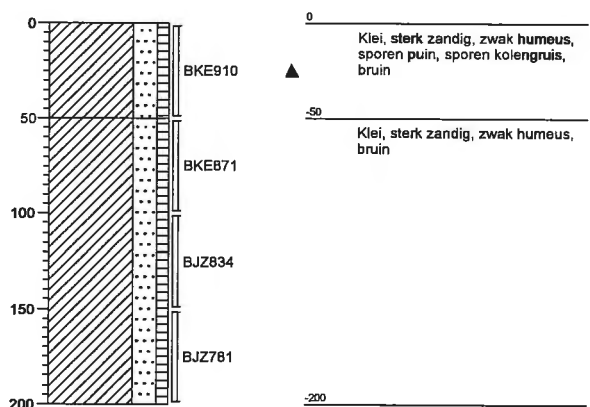
Boring: 150

Datum: 02-12-2008



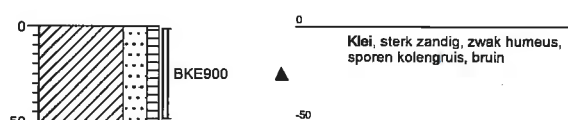
Boring: 151

Datum: 02-12-2008



Boring: 152

Datum: 02-12-2008



Projectnaam: Pipeluurseweg 8 te Olburgen

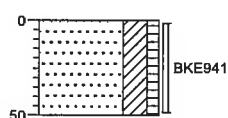
Opdrachtgever: Den Daas Recreatie beheer BV

Projectcode: 2380207

Bijlage: 3

Boring: 153

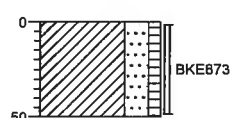
Datum: 02-12-2008



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

Boring: 154

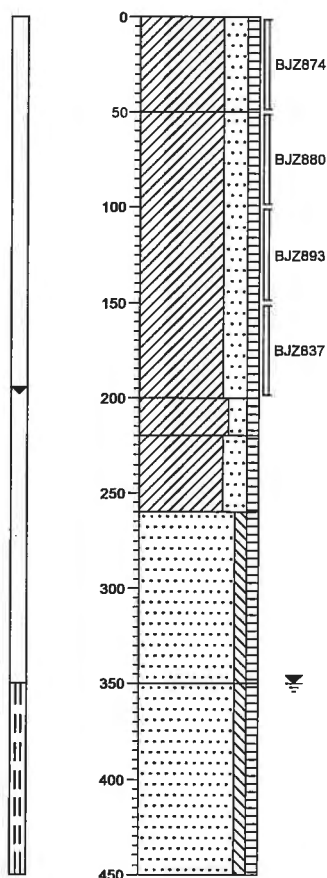
Datum: 02-12-2008



0
▲ Klei, sterk zandig, zwak humeus, zwak kolengruishoudend, sporen puin, bruin
-50

Boring: 155

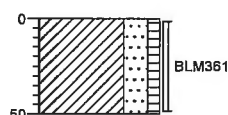
Datum: 23-03-2009



0
▲ Klei, sterk zandig, zwak humeus, zwak puinhoudend, sporen kolengruis, bruin
-50
Klei, sterk zandig, zwak humeus, bruin
-200
Klei, matig zandig, zwak humeus, grijsbruin
-220
▲ Klei, sterk zandig, zwak humeus, zwak roesthoudend, bruingeel
-280
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijs
-350
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, grijs
-450

Boring: 156

Datum: 23-03-2009



0
▲ Klei, sterk zandig, zwak humeus, sporen houtskool, bruin
-50

Projectnaam: Pipeluurseweg 8 te Olburgen

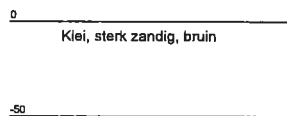
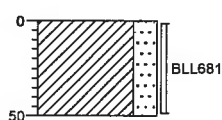
Opdrachtgever: Den Daas Recreatie beheer BV

Projectcode: 2380207

Bijlage: 3

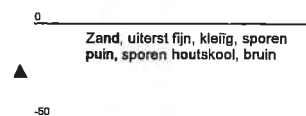
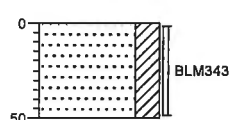
Boring: 157

Datum: 23-03-2009



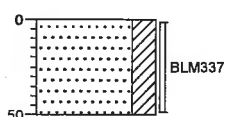
Boring: 158

Datum: 23-03-2009



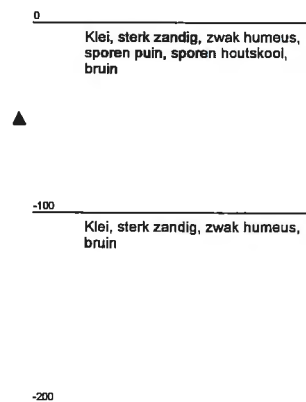
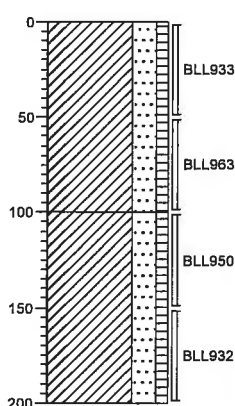
Boring: 159

Datum: 23-03-2009



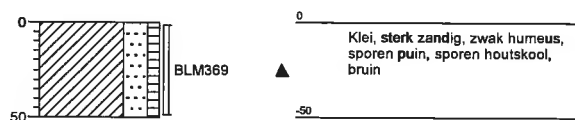
Boring: 160

Datum: 23-03-2009



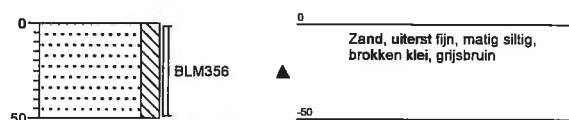
Boring: 161

Datum: 23-03-2009



Boring: 162

Datum: 23-03-2009



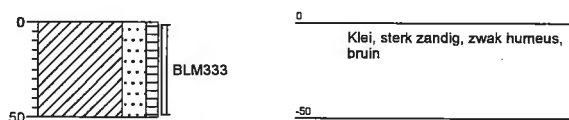
Boring: 163

Datum: 23-03-2009



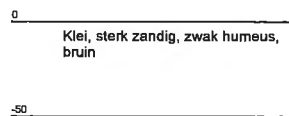
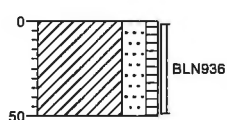
Boring: 164

Datum: 23-03-2009



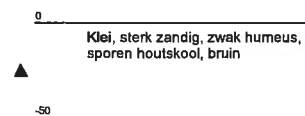
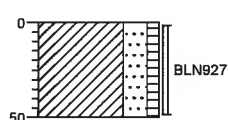
Boring: 165

Datum: 23-03-2009



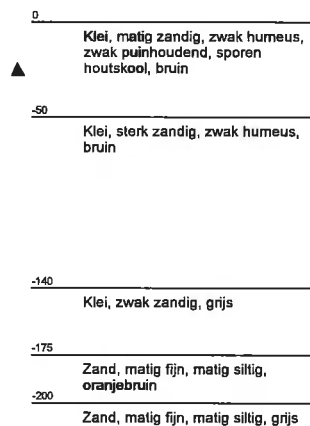
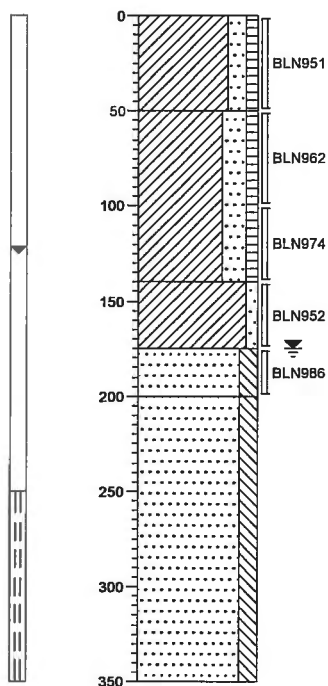
Boring: 166

Datum: 23-03-2009



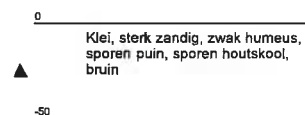
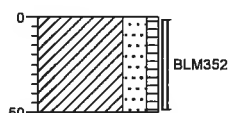
Boring: 167

Datum: 23-03-2009



Boring: 168

Datum: 23-03-2009



Projectnaam: Pipeluurseweg 8 te Olburgen

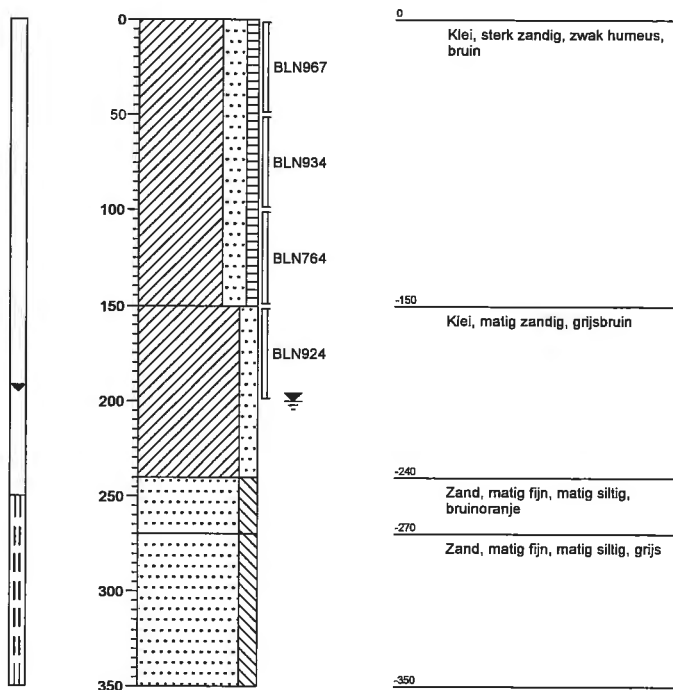
Opdrachtgever: Den Daas Recreatie beheer BV

Projectcode: 2380207

Bijlage: 3

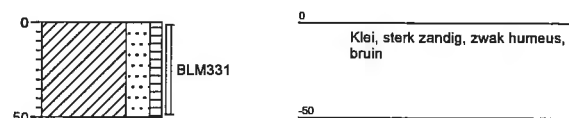
Boring: 169

Datum: 23-03-2009



Boring: 170

Datum: 23-03-2009



Projectnaam: Pipeluurseweg 8 te Olburgen

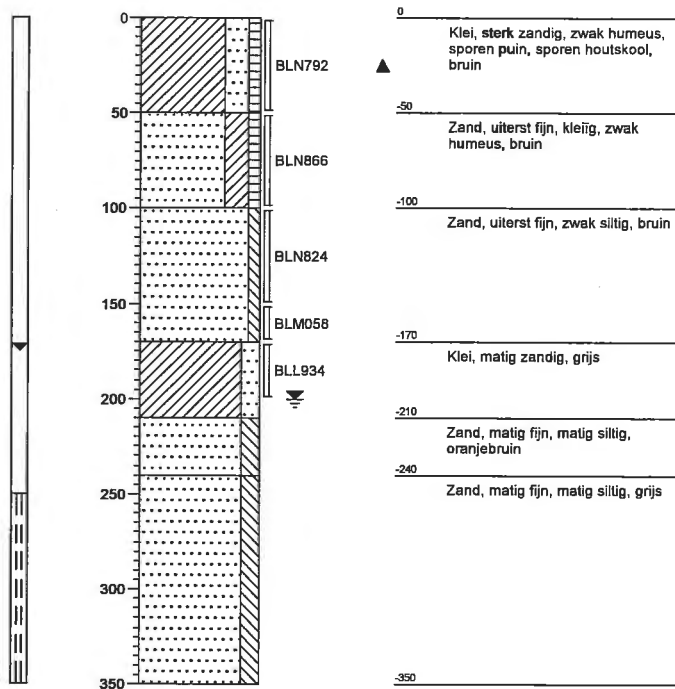
Opdrachtgever: Den Daas Recreatie beheer BV

Projectcode: 2380207

Bijlage: 3

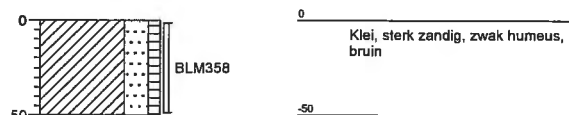
Boring: 171

Datum: 23-03-2009



Boring: 172

Datum: 23-03-2009



Projectnaam: Pipeluurseweg 8 te Olburgen

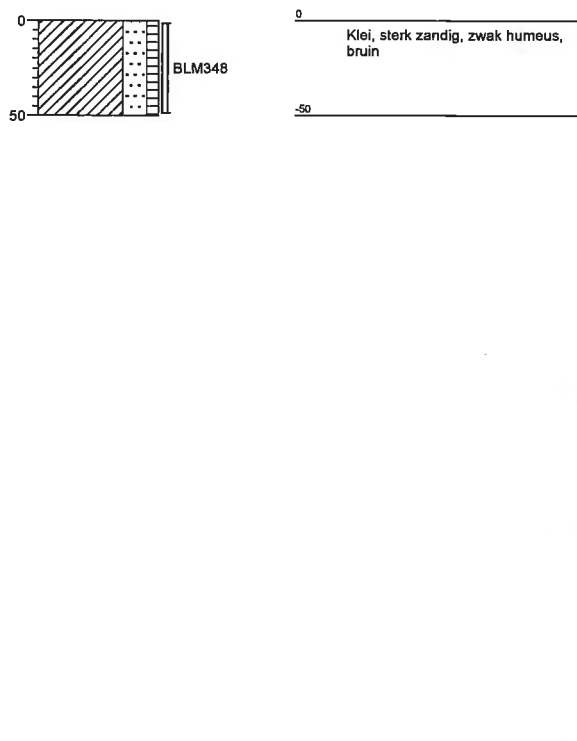
Opdrachtgever: Den Daas Recreatie beheer BV

Projectcode: 2380207

Bijlage: 3

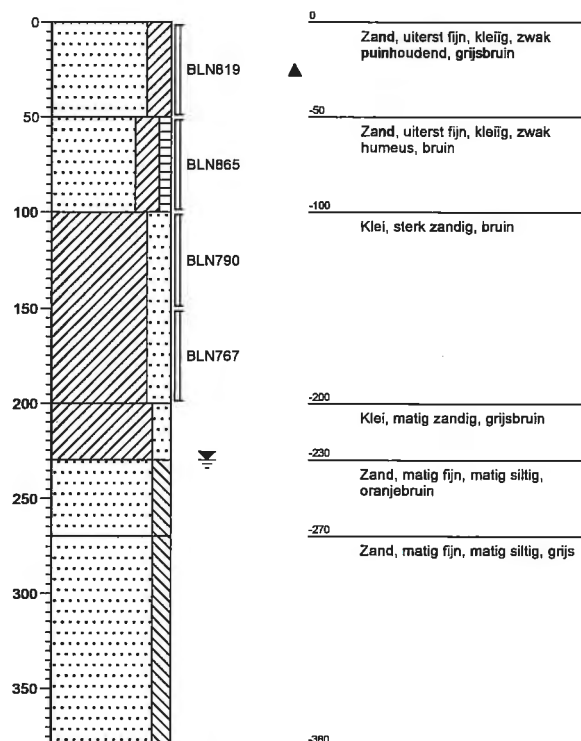
Boring: 173

Datum: 23-03-2009



Boring: 174

Datum: 23-03-2009



Projectnaam: Pipeluurseweg 8 te Olburgen

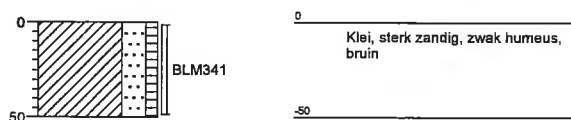
Opdrachtgever: Den Daas Recreatie beheer BV

Projectcode: 2380207

Bijlage: 3

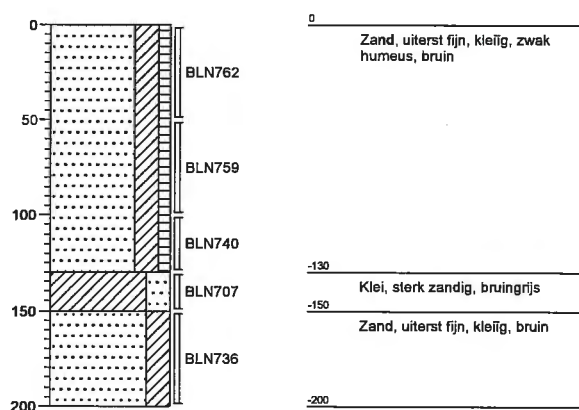
Boring: 175

Datum: 23-03-2009



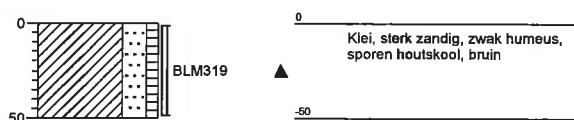
Boring: 176

Datum: 23-03-2009



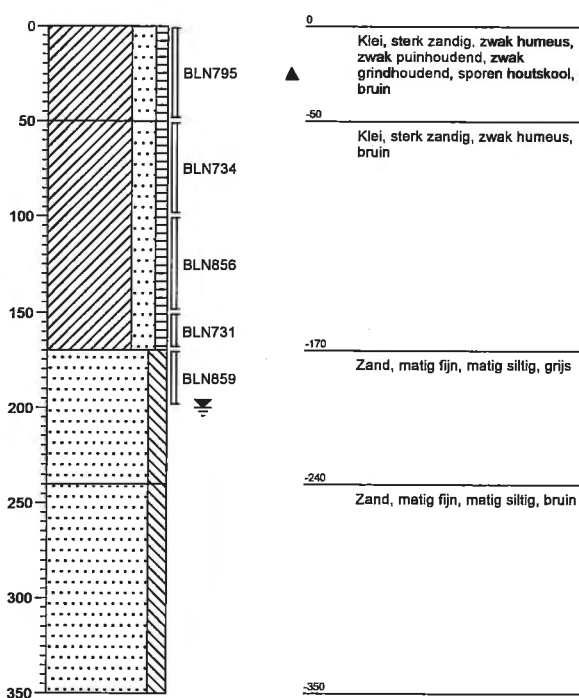
Boring: 177

Datum: 23-03-2009



Boring: 178

Datum: 23-03-2009



Projectnaam: Pipeluurseweg 8 te Olburgen

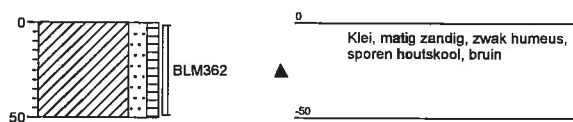
Opdrachtgever: Den Daas Recreatie beheer BV

Projectcode: 2380207

Bijlage: 3

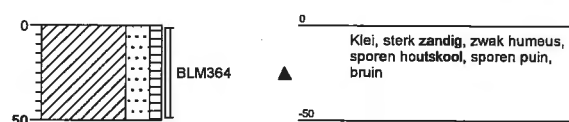
Boring: 179

Datum: 23-03-2009



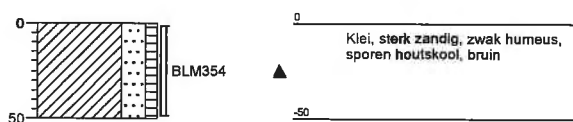
Boring: 180

Datum: 23-03-2009



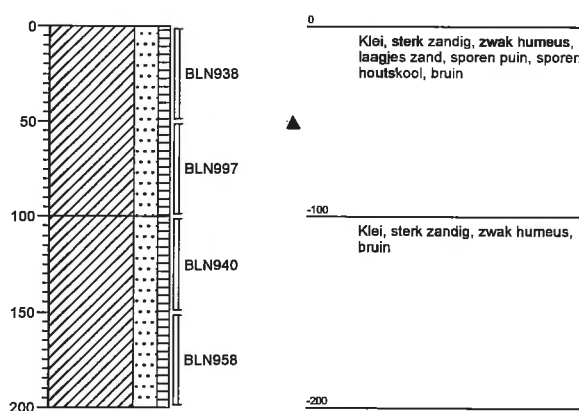
Boring: 181

Datum: 23-03-2009



Boring: 182

Datum: 23-03-2009



Projectnaam: Pipeluurseweg 8 te Olburgen

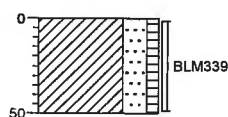
Opdrachtgever: Den Daas Recreatie beheer BV

Projectcode: 2380207

Bijlage: 3

Boring: 183

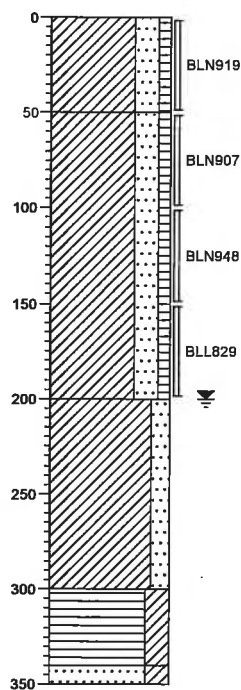
Datum: 23-03-2009



0
Klei, sterk zandig, zwak humeus, bruin
-50

Boring: 184

Datum: 23-03-2009



0
▲ Klei, sterk zandig, zwak humeus, matig puinhoudend, matig houtskoolhoudend, bruin
-50
Klei, sterk zandig, zwak humeus, bruin
-200
Klei, matig zandig, grijsbruin
-300
Veen, sterk kleiig, bruin
-340
-350
Zand, uiterst fijn, kleiig, grijsbruin

Projectnaam: Pipeluurseweg 8 te Olburgen

Opdrachtgever: Den Daas Recreatie beheer BV

Projectcode: 2380207

Bijlage: 3

Bijlage 4

Toetsingstabellen

Projectnaam Pipeluurseweg 8 te Olburgen
 Projectcode 2380207

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

Monsternummer	M01		M02		M03		M09	
Boring	86		131		141		184	
Van (cm-mv)	0		250		150		0	
Tot (cm-mv)	50		290		200		50	
Humus (% op ds)	6.1		2		4.7		3.6	
Lutum (% op ds)	13		2		16.2		7.8	
arseen			450	***				
barium	200	(*)	4100	(***)	110	<AW	110	(*)
cadmium	0,3	<AW	10	***	0,3	<AW	0,5	*
chromium			30	*				
cobalt	12	*	29	*	8,2	<AW	7,1	*
koper	33	*	5	<AW	16	<AW	20	<AW
kwik	0,08	<AW	0,06	<AW	0,14	*	0,17	*
lood	82	*	61	*	45	*	59	*
molybdeen	1	<AW	5	<T	1	<AW	1	<AW
nikkel	38	*	20	*	23	<AW	21	*
zink	200	*	110	*	100	<AW	150	*
PAK (10 van VROM)	1,3	<AW	0,2	<AW	0,92	<AW	1,1	<AW
antraceen	0,023	—	0,02		0,013	—	0,016	—
benzo(a)antraceen	0,15	—	0,02		0,09	—	0,1	—
benzo(a)pyreen	0,16	—	0,02		0,1	—	0,19	—
benzo(ghi)peryleen	0,14	—	0,02		0,1	—	0,19	—
benzo(k)fluoranteen	0,081	—	0,02		0,059	—	0,062	—
chryseen	0,16	—	0,02		0,09	—	0,09	—
fenantreen	0,14	—	0,02		0,085	—	0,065	—
fluoranteen	0,24	—	0,02		0,23	—	0,18	—
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,15	—	0,02		0,13	—	0,17	—
naftaleen	0,061	—	0,02		0,029		0,029	
PCB (som 7)	0,004	<AW			0,004	<AW	0,004	<AW
Minerale olie C10 - C12	< 3		< 3		19	—	< 3	
Minerale olie C12 - C22	< 3		< 3		7	—	< 3	
Minerale olie C22 - C30	< 3		< 3		45	—	< 3	
Minerale olie C30 - C40	< 3		< 3		26	—	< 3	
Minerale olie C10 - C40	10	<AW	10	<AW	97	*	10	<AW

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

Monsternummer	MM01		MM02		MM03		MM04	
Boring	01, 02, 05, 08		09, 10-13		14, 15, 17, 19, 21, 22		26, 27, 35-38	
Van (cm-mv)	0		0		0		0	
Tot (cm-mv)	50		50		50		50	
Humus (% op ds)	3.1		3.5		1.5		2.5	
Lutum (% op ds)	7.1		7.7		6.7		6.3	
barium	110	(*)	95	(*)	69	<AW	77	(*)
cadmium	0,2	<AW	0,2	<AW	0,2	<AW	0,2	<AW
cobalt	5,4	<AW	5,2	<AW	4,2	<AW	4,6	<AW
koper	20	<AW	22	<AW	12	<AW	14	<AW
kwik	0,08	<AW	0,08	<AW	0,045	<AW	0,045	<AW
lood	60	*	36	<AW	22	<AW	28	<AW
molybdeen	1	<AW	1	<AW	1	<AW	1	<AW
nikkel	18	*	17	<AW	14	<AW	14	<AW
zink	130	*	84	*	48	<AW	63	<AW
PAK (10 van VROM)	0,88	<AW	0,43	<AW	0,12	<AW	0,66	<AW
antraceen	0,012	—	0,006	—	0,003	—	0,008	—
benzo(a)antraceen	0,091	—	0,041	—	0,011	—	0,067	—
benzo(a)pyreen	0,11	—	0,047	—	0,012	—	0,081	—
benzo(ghi)peryleen	0,13	—	0,06	—	0,012	—	0,098	—
benzo(k)fluoranteen	0,062	—	0,026	—	0,007	—	0,044	—
chryseen	0,1	—	0,048	—	0,014	—	0,077	—
fenantreen	0,065	—	0,034	—	0,009	—	0,046	—
fluoranteen	0,17	—	0,096	—	0,021	—	0,14	—
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,12	—	0,052	—	0,013	—	0,084	—
naftaleen	0,029	—	0,029	—	0,029	—	0,029	—
PCB (som 7)	0,004	<AW	0,004	<AW	0,004	<AW	0,004	<AW
Minerale olie C10 - C40	10	<AW	10	<AW	10	<AW	10	<AW

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

Monsternummer	MM05		MM06		MM07		MM08	
Boring	29-32, 34, 40		43, 45, 50, 52, 56, 57		47, 48, 54, 55, 61, 62		58, 59, 64-66, 68	
Van (cm-mv)	0		0		0		0	
Tot (cm-mv)	50		50		50		50	
Humus (% op ds)	2.2		2.1		3.6		2.6	
Lutum (% op ds)	5.2		8.5		19.7		8.8	
barium	60	<AW	76	<AW	210	(*)	86	<AW
cadmium	0,2	<AW	0,2	<AW	0,2	<AW	0,2	<AW
cobalt	4	<AW	5	<AW	9,5	<AW	5,3	<AW
koper	13	<AW	15	<AW	16	<AW	17	<AW
kwik	0,05	<AW	0,045	<AW	0,045	<AW	0,045	<AW
lood	25	<AW	29	<AW	45	*	29	<AW
molybdeen	1	<AW	1	<AW	1	<AW	1	<AW
nikkel	11	<AW	15	<AW	28	<AW	17	<AW
zink	52	<AW	64	<AW	85	<AW	70	<AW
PAK (10 van VROM)	0,33	<AW	0,27	<AW	0,15	<AW	0,43	<AW
antraceen	0,004	—	0,003	—	0,003	—	0,006	—
benzo(a)antraceen	0,036	—	0,027	—	0,012	—	0,045	—
benzo(a)pyreen	0,041	—	0,033	—	0,015	—	0,057	—
benzo(ghi)perylene	0,039	—	0,036	—	0,014	—	0,055	—
benzo(k)fluoranteen	0,021	—	0,018	—	0,007	—	0,028	—
chryseen	0,037	—	0,031	—	0,015	—	0,057	—
fenantreen	0,018	—	0,013	—	0,019	—	0,025	—
fluoranteen	0,07	—	0,055	—	0,032	—	0,085	—
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,039	—	0,034	—	0,014	—	0,05	—
naftaleen	0,029	—	0,029	—	0,029	—	0,029	—
PCB (som 7)	0,004	<AW	0,0156	*	0,004	<AW	0,004	<AW
Minerale olie C10 - C40	10	<AW	10	<AW	10	<AW	10	<AW

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

Monsternummer	MM09		MM10		MM11		MM12	
Boring	71, 73, 75, 79		77, 78		80, 81, 82		03, 08	
Van (cm-mv)	0		0		0		50	
Tot (cm-mv)	50		50		50		100	
Humus (% op ds)	3.5		2.2		3.4		1.9	
Lutum (% op ds)	13.6		9.9		10.1		7.3	
barium	130	(*)	110	(*)	120	(*)	79	<AW
cadmium	0,2	<AW	0,2	<AW	0,2	<AW	0,2	<AW
cobalt	7,5	<AW	6,5	<AW	6	<AW	5,1	<AW
koper	15	<AW	15	<AW	16	<AW	19	<AW
kwik	0,045	<AW	0,05	<AW	0,05	<AW	0,045	<AW
lood	46	*	46	*	43	*	27	<AW
molybdeen	1	<AW	1	<AW	1	<AW	1	<AW
nikkel	24	*	21	*	20	<AW	16	<AW
zink	110	*	100	*	100	*	78	*
PAK (10 van VROM)	1,1	<AW	1,6	*	0,69	<AW	0,24	<AW
antraceen	0,027	—	0,031	—	0,008	—	0,004	—
benzo(a)antraceen	0,12	—	0,15	—	0,067	—	0,023	—
benzo(a)pyreen	0,15	—	0,21	—	0,099	—	0,029	—
benzo(ghi)peryleen	0,15	—	0,24	—	0,11	—	0,029	—
benzo(k)fluoranteen	0,069	—	0,092	—	0,045	—	0,014	—
chryseen	0,12	—	0,16	—	0,077	—	0,027	—
fenantreen	0,055	—	0,14	—	0,044	—	0,017	—
fluoranteen	0,22	—	0,34	—	0,12	—	0,045	—
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,14	—	0,21	—	0,1	—	0,03	—
naftaleen	0,029	—	0,029	—	0,029	—	0,029	—
PCB (som 7)	0,004	<AW	0,004	<AW	0,004	<AW	0,004	<AW
Minerale olie C10 - C40	10	<AW	10	<AW	10	<AW	10	<AW

Tabel 5: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet bodembescherming

Monsternummer	MM13		MM14		MM15		MM16	
Boring	13, 16, 17, 20		24, 25, 28		31, 39, 41		42, 49, 63	
Van (cm-mv)	50		50		50		50	
Tot (cm-mv)	200		200		200		200	
Humus (% op ds)	1		0.9		0.9		1.1	
Lutum (% op ds)	6.7		5.8		4.6		7	
barium	58	<AW	58	<AW	48	<AW	50	<AW
cadmium	0,2	<AW	0,2	<AW	0,2	<AW	0,2	<AW
cobalt	3,7	<AW	3,7	<AW	4,6	<AW	3,6	<AW
koper	8	<AW	7,7	<AW	10	<AW	9,5	<AW
kwik	0,045	<AW	0,045	<AW	0,045	<AW	0,045	<AW
lood	15	<AW	17	<AW	14	<AW	14	<AW
molybdeen	1	<AW	1	<AW	1	<AW	1	<AW
nikkel	13	<AW	13	<AW	15	*	12	<AW
zink	37	<AW	37	<AW	37	<AW	33	<AW
PAK (10 van VROM)	0,053	<AW	0,077	<AW	0,053	<AW	0,053	<AW
antraceen	0,003		0,003		0,003		0,003	
benzo(a)antraceen	0,003		0,005	—	0,003		0,003	
benzo(a)pyreen	0,002		0,007	—	0,002		0,002	
benzo(ghi)peryleen	0,003		0,007	—	0,003		0,003	
benzo(k)fluoranteen	0,003		0,003		0,003		0,003	
chryseen	0,002		0,007	—	0,002		0,002	
fenantreen	0,007		0,007		0,007		0,007	
fluoranteen	0,01		0,012	—	0,01		0,01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,013		0,013		0,013		0,013	
naftaleen	0,029		0,029		0,029		0,029	
PCB (som 7)	0,004	<AW	0,004	<AW	0,004	<AW	0,004	<AW
Minerale olie C10 - C40	10	<AW	10	<AW	10	<AW	10	<AW

Tabel 6: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet bodembescherming

Monsternummer	MM17		MM18		MM19		MM20	
Boring	51, 54, 60		73, 75, 79, 80, 82		126, 88		127, 90, 91, 93-95	
Van (cm-mv)	50		50		0		0	
Tot (cm-mv)	200		200		50		50	
Humus (% op ds)	2.7		1.8		4.9		5.1	
Lutum (% op ds)	6.6		11.4		5.4		10.8	
barium	56	<AW	110	(*)	180	(*)	260	(*)
cadmium	0.2	<AW	0.2	<AW	0.2	<AW	0.2	<AW
cobalt	3.3	<AW	7.2	<AW	11	*	10	*
koper	11	<AW	14	<AW	25	*	26	<AW
kwik	0,045	<AW	0,045	<AW	0,09	<AW	0,27	*
lood	17	<AW	28	<AW	74	*	70	*
molybdeen	1	<AW	1	<AW	1	<AW	1	<AW
nikkel	11	<AW	22	*	32	**	31	*
zink	43	<AW	59	<AW	160	*	170	*
PAK (10 van VROM)	0,065	<AW	0,16	<AW	1,2	<AW	0,92	<AW
antraceen	0,003		0,003		0,02	—	0,017	—
benzo(a)antraceen	0,004	—	0,015	—	0,14	—	0,1	—
benzo(a)pyreen	0,005	—	0,02	—	0,15	—	0,12	—
benzo(ghi)peryleen	0,005	—	0,022	—	0,13	—	0,11	—
benzo(k)fluoranteen	0,003		0,01	—	0,079	—	0,064	—
chryseen	0,006	—	0,017	—	0,14	—	0,1	—
fenantreen	0,007		0,01	—	0,11	—	0,08	—
fluoranteen	0,01		0,024	—	0,24	—	0,18	—
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,013		0,019	—	0,14	—	0,12	—
naftaleen	0,029		0,029		0,029		0,029	
PCB (som 7)	0,004	<AW	0,004	<AW	0,004	<AW	0,005	<AW
Minerale olie C10 - C40	10	<AW	10	<AW	10	<AW	10	<AW

Tabel 7: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet bodembescherming

Monsternummer	MM21		MM22		MM23		MM24	
Boring	128, 131-133, 135, 138		102, 103, 105, 96, 97, 99		107, 109, 111, 113, 114, 125		116, 118-120, 122, 123	
Van (cm-mv)	0		0		0		0	
Tot (cm-mv)	50		50		50		50	
Humus (% op ds)	6.8		4.6		5		5	
Lutum (% op ds)	10.2		8.4		11.9		2.6	
barium	280	(*)	250	(*)	230	(*)	200	(**)
cadmium	0,2	<AW	0,5	*	0,3	<AW	0,5	*
cobalt	12	*	11	*	11	*	11	*
koper	18	<AW	30	*	29	*	29	*
kwik	0,09	<AW	0,37	*	0,32	*	0,24	*
lood	59	*	79	*	76	*	82	*
molybdeen	1	<AW	1	<AW	1	<AW	1	<AW
nikkel	35	*	32	*	32	*	33	**
zink	110	*	210	*	190	*	210	**
PAK (10 van VROM)	0,25	<AW	1	<AW	0,8	<AW	0,35	<AW
antraceen	0,005	—	0,019	—	0,015	—	0,008	—
benzo(a)antraceen	0,026	—	0,11	—	0,091	—	0,037	—
benzo(a)pyreen	0,028	—	0,13	—	0,1	—	0,044	—
benzo(ghi)peryleen	0,024	—	0,12	—	0,095	—	0,04	—
benzo(k)fluoranteen	0,015	—	0,071	—	0,056	—	0,023	—
chryseen	0,026	—	0,11	—	0,087	—	0,038	—
fenantreen	0,026	—	0,084	—	0,069	—	0,036	—
fluoranteen	0,053	—	0,2	—	0,16	—	0,068	—
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,025	—	0,13	—	0,1	—	0,039	—
naftaleen	0,029	—	0,029	—	0,029	—	0,029	—
PCB (som 7)	0,004	<AW	0,004	<AW	0,004	<AW	0,004	<AW
Minerale olie C10 - C40	10	<AW	10	<AW	10	<AW	10	<AW

Tabel 8: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet bodembescherming

Monsternummer	MM25		MM26		MM27		MM28	
Boring	130, 86, 89, 97		131, 92, 93		112, 115, 121, 134		112, 115, 121, 134	
Van (cm-mv)	50		50		50		100	
Tot (cm-mv)	200		200		100		200	
Humus (% op ds)	3.6		1.1		3.3		5.2	
Lutum (% op ds)	16.7		3		20.4		25.1	
barium	230	(*)	90	(*)	200	(*)	390	(*)
cadmium	0.2	<AW	0.3	<AW	0.2	<AW	0.2	<AW
cobalt	10	<AW	5,4	*	12	<AW	15	<AW
koper	16	<AW	14	<AW	21	<AW	16	<AW
kwik	0,07	<AW	0,21	*	0,09	<AW	0,07	<AW
lood	48	*	32	<AW	56	*	72	*
molybdeen	1	<AW	1	<AW	1	<AW	1	<AW
nikkel	31	*	16	*	37	*	45	*
zink	94	<AW	98	*	110	<AW	110	<AW
PAK (10 van VROM)	0,28	<AW	0,37	<AW	0,18	<AW	0,066	<AW
antraceen	0,006	—	0,017	—	0,004	—	0,003	—
benzo(a)antraceen	0,03	—	0,037	—	0,019	—	0,004	—
benzo(a)pyreen	0,034	—	0,038	—	0,021	—	0,004	—
benzo(ghi)peryleen	0,03	—	0,035	—	0,017	—	0,003	—
benzo(k)fluoranteen	0,017	—	0,021	—	0,011	—	0,003	—
chryseen	0,032	—	0,035	—	0,02	—	0,004	—
fenantreen	0,03	—	0,053	—	0,018	—	0,008	—
fluoranteen	0,058	—	0,078	—	0,034	—	0,011	—
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,028	—	0,041	—	0,018	—	0,013	—
naftaleen	0,029	—	0,029	—	0,029	—	0,029	—
PCB (som 7)	0,004	<AW	0,004	<AW	0,004	<AW	0,004	<AW
Minerale olie C10 - C40	10	<AW	10	<AW	10	<AW	10	<AW

Tabel 9: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet bodembescherming

Monsternummer	MM29		MM30		MM31		MM32	
Boring	109, 125		102, 105, 120		139, 142, 143, 145-147		140, 144	
Van (cm-mv)	50		50		0		0	
Tot (cm-mv)	170		200		50		50	
Humus (% op ds)	0.8		3.3		4		3.7	
Lutum (% op ds)	5		20.4		18.7		11.6	
barium	69	(*)	210	(*)	170	(*)	110	(*)
cadmium	0,2	<AW	0,2	<AW	0,5	*	0,3	<AW
cobalt	4,9	<AW	13	*	9,5	<AW	7,5	<AW
koper	8,9	<AW	18	<AW	18	<AW	29	*
kwik	0,05	<AW	0,045	<AW	0,05	<AW	0,045	<AW
lood	23	<AW	48	*	48	*	52	*
molybdeen	1	<AW	1	<AW	1	<AW	1	<AW
nikkel	15	<AW	38	*	29	*	22	*
zink	51	<AW	92	<AW	120	*	90	<AW
PAK (10 van VROM)	0,15	<AW	0,053	<AW	1,5	<AW	10	*
antraceen	0,003	—	0,003	—	0,013	—	0,28	—
benzo(a)antraceen	0,015	—	0,003	—	0,14	—	0,96	—
benzo(a)pyreen	0,018	—	0,002	—	0,15	—	1,1	—
benzo(ghi)peryleen	0,015	—	0,003	—	0,13	—	0,84	—
benzo(k)fluoranteen	0,009	—	0,003	—	0,097	—	0,52	—
chryseen	0,015	—	0,002	—	0,13	—	0,89	—
fenantreen	0,013	—	0,007	—	0,16	—	1,4	—
fluoranteen	0,025	—	0,01	—	0,51	—	3,1	—
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,018	—	0,013	—	0,15	—	1	—
naftaleen	0,029	—	0,029	—	0,029	—	0,029	—
PCB (som 7)	0,004	<AW	0,004	<AW	0,004	<AW	0,004	<AW
Minerale olie C10 - C12	< 3	—	< 3	—	< 3	—	14	—
Minerale olie C12 - C22	< 3	—	< 3	—	< 3	—	9	—
Minerale olie C22 - C30	< 3	—	< 3	—	< 3	—	22	—
Minerale olie C30 - C40	< 3	—	< 3	—	< 3	—	21	—
Minerale olie C10 - C40	10	<AW	10	<AW	10	<AW	67	<AW

Tabel 10: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet bodembescherming

Monsternummer	MM33		MM34		MM35		MM36	
Boring	149, 151, 152		154, 155		139, 141, 155		148, 151	
Van (cm-mv)	0		0		50		50	
Tot (cm-mv)	50		50		200		200	
Humus (% op ds)	4.3		2.9		2		2	
Lutum (% op ds)	15.8		11.7		16.6		16.4	
barium	140	(*)	100	<AW	120	<AW	130	<AW
cadmium	0,5	*	0,3	<AW	0,2	<AW	0,2	<AW
cobalt	8,8	<AW	7,3	<AW	8,1	<AW	9,1	<AW
koper	29	<AW	15	<AW	13	<AW	16	<AW
kwik	0,06	<AW	0,045	<AW	0,045	<AW	0,06	<AW
lood	110	*	37	<AW	32	<AW	41	*
molybdeen	1	<AW	1	<AW	1	<AW	1	<AW
nikkel	27	*	22	*	26	<AW	27	*
zink	150	*	82	<AW	60	<AW	100	<AW
PAK (10 van VROM)	3,3	*	0,43	<AW	0,95	<AW	0,11	<AW
antraceen	0,091	—	0,006	—	0,007	—	0,003	—
benzo(a)antraceen	0,38	—	0,048	—	0,081	—	0,011	—
benzo(a)pyreen	0,38	—	0,045	—	0,092	—	0,011	—
benzo(ghi)peryleen	0,33	—	0,038	—	0,083	—	0,009	—
benzo(k)fluoranteen	0,19	—	0,027	—	0,061	—	0,006	—
chryseen	0,32	—	0,045	—	0,088	—	0,011	—
fenantreen	0,34	—	0,042	—	0,099	—	0,012	—
fluoranteen	0,88	—	0,12	—	0,32	—	0,024	—
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,39	—	0,048	—	0,096	—	0,013	—
naftaleen	0,029	—	0,029	—	0,029	—	0,029	—
PCB (som 7)	0,004	<AW	0,004	<AW	0,004	<AW	0,004	<AW
Minerale olie C10 - C12	< 3	—	< 3	—	< 3	—	< 3	—
Minerale olie C12 - C22	8	—	< 3	—	< 3	—	< 3	—
Minerale olie C22 - C30	6	—	< 3	—	< 3	—	< 3	—
Minerale olie C30 - C40	8	—	< 3	—	< 3	—	< 3	—
Minerale olie C10 - C40	22	<AW	10	<AW	10	<AW	10	<AW

Tabel 11: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet bodembescherming

Monsternummer	MM37		MM38		MM39		MM40	
Boring	159, 174		156, 158, 177-179		160, 161, 171, 180-182		163, 165-168	
Van (cm-mv)	0		0		0		0	
Tot (cm-mv)	50		50		50		50	
Humus (% op ds)	2.3		3.6		3.2		4.7	
Lutum (% op ds)	4.8		16.2		11.9		10.8	
barium	89	(*)	220	(*)	120	(*)	180	(*)
cadmium	0.2	<AW	0.6	*	0.3	<AW	0.4	<AW
cobalt	5.4	<AW	9.1	<AW	7.8	<AW	7.7	<AW
koper	9.3	<AW	8.4	<AW	11	<AW	13	<AW
kwik	0.07	<AW	0.07	<AW	0.08	<AW	0.11	<AW
lood	23	<AW	39	<AW	35	<AW	40	*
molybdeen	1	<AW	1	<AW	1	<AW	1	<AW
nikkel	17	*	27	*	24	*	24	*
zink	62	<AW	84	<AW	78	<AW	100	*
PAK (10 van VROM)	6.3	*	1.1	<AW	0.95	<AW	0.77	<AW
antraceen	0.26	—	0.026	—	0.015	—	0.016	—
benzo(a)antraceen	0.66	—	0.1	—	0.091	—	0.091	—
benzo(a)pyreen	0.72	—	0.14	—	0.14	—	0.11	—
benzo(ghi)peryleen	0.49	—	0.11	—	0.11	—	0.084	—
benzo(k)fluoranteen	0.27	—	0.054	—	0.051	—	0.04	—
chryseen	0.52	—	0.094	—	0.091	—	0.089	—
fenantreen	1.3	—	0.14	—	0.097	—	0.076	—
fluoranteen	1.6	—	0.32	—	0.21	—	0.17	—
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.52	—	0.11	—	0.11	—	0.078	—
naftaleen	0.056	—	0.029	—	0.029	—	0.029	—
PCB (som 7)	0.004	<AW	0.004	<AW	0.004	<AW	0.0054	<AW
Minerale olie C10 - C40	10	<AW	10	<AW	10	<AW	10	<AW

Tabel 12: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet bodembescherming

Monsternummer	MM41		MM42		MM43	
Boring	174, 176, 178		160, 169, 171		167, 182, 184	
Van (cm-mv)	50		50		50	
Tot (cm-mv)	200		200		200	
Humus (% op ds)	2.1		2.8		2.3	
Lutum (% op ds)	11.7		14.4		12.5	
barium	110	(*)	140	(*)	130	(*)
cadmium	0,2	<AW	0,2	<AW	0,2	<AW
cobalt	6,8	<AW	8	<AW	8,4	<AW
koper	3,4	<AW	5,6	<AW	8	<AW
kwik	0,045	<AW	0,045	<AW	0,045	<AW
lood	24	<AW	29	<AW	30	<AW
molybdeen	1	<AW	1	<AW	1	<AW
nikkel	19	<AW	24	<AW	25	*
zink	52	<AW	58	<AW	62	<AW
PAK (10 van VROM)	0,73	<AW	0,056	<AW	0,076	<AW
antraceen	0,029	—	0,003	—	0,003	—
benzo(a)antraceen	0,08	—	0,003	—	0,006	—
benzo(a)pyreen	0,076	—	0,002	—	0,008	—
benzo(ghi)peryleen	0,042	—	0,003	—	0,003	—
benzo(k)fluoranteen	0,032	—	0,003	—	0,003	—
chryseen	0,062	—	0,003	—	0,006	—
fenantreen	0,15	—	0,007	—	0,007	—
fluoranteen	0,19	—	0,01	—	0,013	—
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,053	—	0,013	—	0,013	—
naftaleen	0,029	—	0,029	—	0,029	—
PCB (som 7)	0,004	<AW	0,004	<AW	0,004	<AW
Minerale olie C10 - C40	10	<AW	10	<AW	10	<AW

Toelichting bij de tabel:

Toetsing:

— = Geen toetsnorm aanwezig

* = groter dan AW en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)

** = groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)

*** = groter dan I

() De norm voor barium is tijdelijk buitenwerking gesteld en geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging

<AW = kleiner of gelijk aan achtergrondwaarde

<AW = detectielimiet kleiner dan of gelijk aan AW

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

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

Tabel 13: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet bodembescherming (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	0.8			0.9			0.9			1		
lutum (% op ds)	5			4.6			5.8			6.7		
	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I
arseen												
barium	68	197	327	65	190	315	72	211	350	78	228	377
cadmium	0,36	4,1	7,9	0,36	4,1	7,8	0,37	4,2	8,0	0,37	4,2	8,1
chromium												
cobalt	5,7	39	72	5,5	37	69	6,0	41	77	6,5	44	82
koper	21	61	101	21	61	100	22	63	104	23	65	107
kwik	0,11	13	26	0,11	13	26	0,11	13	27	0,11	14	27
lood	34	195	356	33	193	353	34	197	361	35	200	366
molybdeen	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190
nikkel	15	29	43	15	28	42	16	31	45	17	32	48
zink	68	209	350	67	205	343	70	216	362	73	224	376
PAK (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40
PCB (som 7)	0,0040	0,10	0,20	0,0040	0,10	0,20	0,0040	0,10	0,20	0,0040	0,10	0,20
Minerale olie C10 - C40	38	519	1000	38	519	1000	38	519	1000	38	519	1000

Tabel 14: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet bodembescherming (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	1.1			1.1			1.5			1.8		
lutum (% op ds)	3			7			6.7			11.4		
	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I
arseen												
barium	55	161	267	80	233	386	78	228	377	107	312	517
cadmium	0,35	4,0	7,7	0,38	4,3	8,1	0,37	4,2	8,1	0,40	4,5	8,6
chromium												
cobalt	4,7	32	60	6,6	45	84	6,5	44	82	8,7	59	110
koper	20	58	95	23	65	108	23	65	107	26	74	122
kwik	0,11	13	26	0,11	14	27	0,11	14	27	0,12	15	29
lood	32	188	343	35	201	368	35	200	366	37	216	396
molybdeen	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190
nikkel	13	25	37	17	33	49	17	32	48	21	41	61
zink	62	190	319	74	227	380	73	224	376	87	268	448
PAK (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40
PCB (som 7)	0,0040	0,10	0,20	0,0040	0,10	0,20	0,0040	0,10	0,20	0,0040	0,10	0,20
Minerale olie C10 - C40	38	519	1000	38	519	1000	38	519	1000	38	519	1000

Tabel 15: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet bodembescherming (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	1.9			2			2			2		
lutum (% op ds)	7.3			2			16.4			16.6		
	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I
arseen				11	28	44						
barium	82	238	395	49	143	237	137	401	665	139	405	671
cadmium	0,38	4,3	8,2	0,35	4,0	7,5	0,43	4,8	9,2	0,43	4,8	9,2
chromium				30	64	97						
cobalt	6,7	46	85	4,3	29	54	11	75	139	11	76	140
koper	23	66	109	19	56	92	29	83	138	29	84	138
kwik	0,11	14	27	0,10	13	25	0,13	16	31	0,13	16	31
lood	35	202	370	32	184	337	40	234	427	40	234	428
molybdeen	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190
nikkel	17	33	49	12	23	34	26	51	76	27	51	76
zink	75	230	385	59	181	303	102	314	525	103	316	528
PAK (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40
PCB (som 7)	0,0040	0,10	0,20				0,0040	0,10	0,20	0,0040	0,10	0,20
Minerale olie C10 - C40	38	519	1000	38	519	1000	38	519	1000	38	519	1000

Tabel 16: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet bodembescherming (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	2.1			2.1			2.2			2.2		
lutum (% op ds)	8.5			11.7			5.2			9.9		
	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I
arseen												
barium	89	260	431	109	317	526	69	201	333	98	285	472
cadmium	0,38	4,4	8,3	0,40	4,6	8,7	0,37	4,2	8,0	0,39	4,5	8,5
chromium												
cobalt	7,3	50	92	8,8	60	111	5,8	39	73	8,0	54	101
koper	24	68	113	26	74	123	22	62	103	25	71	118
kwik	0,12	14	28	0,12	15	29	0,11	13	26	0,12	14	28
lood	36	207	378	38	218	398	34	196	358	37	212	387
molybdeen	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190
nikkel	19	36	53	22	42	62	15	29	43	20	38	57
zink	79	241	404	88	271	454	69	212	354	83	255	427
PAK (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40
PCB (som 7)	0,0042	0,11	0,21	0,0042	0,11	0,21	0,0044	0,11	0,22	0,0044	0,11	0,22
Minerale olie C10 - C40	40	545	1050	40	545	1050	42	571	1100	42	571	1100

Tabel 17: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet bodembescherming (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	2.3			2.3			2.5			2.6		
lutum (% op ds)	4.8			12.5			6.3			8.8		
	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I
arseen												
barium	66	193	321	113	331	549	75	220	365	91	265	440
cadmium	0,37	4,2	8,0	0,41	4,6	8,9	0,38	4,3	8,2	0,39	4,5	8,6
chromium												
cobalt	5,6	38	71	9,2	63	116	6,3	43	79	7,4	51	94
koper	21	62	102	27	76	126	23	65	107	24	70	115
kwik	0,11	13	26	0,12	15	29	0,11	14	27	0,12	14	28
lood	34	195	356	38	221	404	35	201	367	36	210	383
molybdeen	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190
nikkel	15	29	42	23	43	64	16	31	47	19	36	54
zink	68	208	349	91	279	467	73	223	373	80	246	413
PAK (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40
PCB (som 7)	0,0046	0,12	0,23	0,0046	0,12	0,23	0,0050	0,13	0,25	0,0052	0,13	0,26
Minerale olie C10 - C40	44	597	1150	44	597	1150	48	649	1250	49	675	1300

Tabel 18: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet bodembescherming (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	2.7			2.8			2.9			3.1		
lutum (% op ds)	6.6			14.4			11.7			7.1		
	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I
arseen												
barium	77	226	374	125	366	606	109	317	526	80	235	389
cadmium	0,38	4,4	8,3	0,43	4,8	9,3	0,41	4,7	9,0	0,39	4,5	8,5
chromium												
cobalt	6,4	44	81	10	69	127	8,8	60	111	6,7	45	84
koper	23	66	109	28	81	134	26	76	125	24	68	112
kwik	0,11	14	27	0,13	15	30	0,12	15	29	0,11	14	27
lood	35	202	370	40	229	419	38	221	403	35	205	376
molybdeen	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190
nikkel	17	32	47	24	47	70	22	42	62	17	33	49
zink	74	227	380	97	299	501	89	275	460	76	233	390
PAK (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40
PCB (som 7)	0,0054	0,14	0,27	0,0056	0,14	0,28	0,0058	0,15	0,29	0,0062	0,16	0,31
Minerale olie C10 - C40	51	701	1350	53	727	1400	55	753	1450	59	804	1550

Tabel 19: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet bodembescherming (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	3.2			3.3			3.4			3.5		
lutum (% op ds)	11.9			20.4			10.1			7.7		
	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I
arseen												
barium	110	321	532	162	473	784	99	288	478	84	245	407
cadmium	0,42	4,8	9,1	0,47	5,3	10	0,41	4,7	9,0	0,40	4,6	8,7
chromium												
cobalt	8,9	61	113	13	88	163	8,0	55	102	6,9	47	88
koper	27	77	127	33	93	154	26	74	122	24	69	115
kwik	0,12	15	29	0,14	17	33	0,12	14	29	0,12	14	28
lood	38	222	406	43	252	460	37	217	396	36	209	382
molybdeen	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190
nikkel	22	42	63	30	59	87	20	39	58	18	34	51
zink	90	278	465	116	356	597	85	262	439	78	241	403
PAK (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40
PCB (som 7)	0,0064	0,16	0,32	0,0066	0,17	0,33	0,0068	0,17	0,34	0,0070	0,18	0,35
Minerale olie C10 - C40	61	830	1600	63	856	1650	65	882	1700	67	908	1750

Tabel 20: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet bodembescherming (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	3.5			3.6			3.6			3.6		
lutum (% op ds)	13.6			7.8			16.2			16.7		
	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I
arseen												
barium	120	351	582	85	247	410	136	398	659	139	407	674
cadmium	0,43	4,9	9,4	0,41	4,6	8,8	0,45	5,1	9,8	0,45	5,1	9,8
chromium												
cobalt	9,7	66	123	7,0	48	88	11	74	138	11	76	141
koper	28	81	133	24	70	115	30	86	142	30	87	144
kwik	0,13	15	30	0,12	14	28	0,13	16	31	0,13	16	31
lood	40	229	419	36	210	383	41	238	436	41	240	439
molybdeen	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190
nikkel	24	46	68	18	34	51	26	51	75	27	52	76
zink	96	295	494	79	242	405	104	319	534	105	324	542
PAK (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40
PCB (som 7)	0,0070	0,18	0,35	0,0072	0,18	0,36	0,0072	0,18	0,36	0,0072	0,18	0,36
Minerale olie C10 - C40	67	908	1750	68	934	1800	68	934	1800	68	934	1800

Tabel 21: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet bodembescherming (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	3.6			3.7			4			4.3		
lutum (% op ds)	19.7			11.6			18.7			15.8		
	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I
arseen												
barium	158	461	763	108	315	523	152	443	734	134	391	648
cadmium	0,47	5,3	10	0,43	4,8	9,3	0,47	5,3	10	0,46	5,2	9,9
chroom												
cobalt	13	86	159	8,7	60	111	12	82	153	11	73	136
koper	32	93	153	27	77	128	32	92	151	30	87	143
kwik	0,14	16	33	0,12	15	29	0,13	16	32	0,13	16	31
lood	43	250	457	38	223	407	43	248	454	41	239	437
molybdeen	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190
nikkel	30	57	85	22	42	62	29	55	82	26	50	74
zink	114	351	588	90	277	464	112	344	576	104	319	534
PAK (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40
PCB (som 7)	0,0072	0,18	0,36	0,0074	0,19	0,37	0,0080	0,20	0,40	0,0086	0,22	0,43
Minerale olie C10 - C40	68	934	1800	70	960	1850	76	1038	2000	82	1116	2150

Tabel 22: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet bodembescherming (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	4.6			4.7			4.7			4.9		
lutum (% op ds)	8.4			10.8			16.2			5.4		
	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I
arseen												
barium	88	258	428	103	301	499	136	398	659	70	204	338
cadmium	0,42	4,8	9,2	0,44	5,0	9,5	0,47	5,3	10	0,41	4,7	9,0
chroom												
cobalt	7,3	50	92	8,4	57	106	11	74	138	5,8	40	74
koper	25	73	120	27	78	128	31	88	145	24	68	112
kwik	0,12	14	28	0,12	15	29	0,13	16	31	0,11	14	27
lood	37	215	393	39	224	409	42	242	442	36	206	376
molybdeen	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190
nikkel	18	36	53	21	40	60	26	51	75	15	30	44
zink	82	252	422	89	275	460	106	324	543	74	226	378
PAK (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40
PCB (som 7)	0,0092	0,23	0,46	0,0094	0,24	0,47	0,0094	0,24	0,47	0,0098	0,25	0,49
Minerale olie C10 - C40	87	1194	2300	89	1220	2350	89	1220	2350	93	1272	2450

Tabel 23: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet bodembescherming (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	5			5			5.1			5.2		
lutum (% op ds)	2.6			11.9			10.8			25.1		
	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I
arseen												
barium	53	154	255	110	321	532	103	301	499	191	557	924
cadmium	0,40	4,5	8,7	0,45	5,1	9,7	0,45	5,0	9,7	0,52	5,9	11
chromium												
cobalt	4,5	31	58	8,9	61	113	8,4	57	106	15	103	191
koper	22	63	103	28	80	133	27	79	130	37	106	175
kwik	0,11	13	26	0,12	15	30	0,12	15	29	0,15	18	35
lood	34	197	359	39	228	417	39	225	411	47	274	501
molybdeen	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190
nikkel	13	24	36	22	42	63	21	40	60	35	68	100
zink	65	200	336	93	286	479	90	276	463	133	408	684
PAK (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40
PCB (som 7)	0,010	0,26	0,50	0,010	0,26	0,50	0,010	0,26	0,51	0,010	0,27	0,52
Minerale olie C10 - C40	95	1298	2500	95	1298	2500	97	1323	2550	99	1349	2600

Tabel 24: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet bodembescherming (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	6.1			6.8								
lutum (% op ds)	13			10.2								
	AW	T	I	AW	T	I						
arseen												
barium	117	340	564	99	290	481						
cadmium	0,47	5,4	10	0,47	5,3	10						
chromium												
cobalt	9,4	64	119	8,1	55	102						
koper	29	85	140	28	81	133						
kwik	0,13	15	30	0,12	15	29						
lood	41	236	431	39	229	418						
molybdeen	1,5	96	190	1,5	96	190						
nikkel	23	44	66	20	39	58						
zink	98	301	504	91	279	467						
PAK (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5	21	40						
PCB (som 7)	0,012	0,31	0,61	0,014	0,35	0,68						
Minerale olie C10 - C40	116	1583	3050	129	1765	3400						

Toelichting bij de tabel:

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

AW = Achtergrondwaarde zoals vermeld in het Besluit Bodemkwaliteit

T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

Projectnaam Pipeluurseweg 8 te Olburgen
Projectcode 2380207

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

Monsternummer	01-1-1		13-1-1		16-1-1		17-1-1	
Datum	2-12-2008		3-12-2008		3-12-2008		3-12-2008	
pH	6,69		7,01		7,12		6,88	
Ec (µS/cm)	566		609		456		466	
Filternummer	1		1		1		1	
Van (cm-mv)	380		300		400		450	
Tot (cm-mv)	480		500		500		550	
GWS (cm-mv)	370		385		370		375	
barium	45	<	85	*	45	<	100	*
cadmium	0,8	<T	0,8	<T	0,8	<T	0,8	<T
cobalt	5,0	<	5,0	<	5,0	<	5,0	<
koper	15	<	15	<	15	<	15	<
kwik	0,05	<S	0,05	<	0,05	<	0,05	<
lood	15	<	15	<	15	<	15	<
molybdeen	3,9	<S	6,3	*	3,6	<	3,6	<
nikkel	15	<	15	<	15	<	15	<
zink	60	<	60	<	60	<	60	<
(m+p)-xyleen	0,10		0,10		0,10		0,10	
benzeen	0,20	<	0,20	<	0,20	<	0,20	<
ethylbenzeen	0,30	<	0,30	<	0,30	<	0,30	<
ortho-Xyleen	0,10		0,10		0,10		0,10	
tolueen	0,30	<	0,30	<	0,30	<	0,30	<
xylenen	0,14	<S	0,14	<S	0,14	<S	0,14	<S
styreen	0,30	<	0,30	<	0,30	<	0,30	<
naftaleen	0,05	<T	0,05	<T	0,05	<T	0,05	<T
1,1,1-trichloorethaan	0,10	<T	0,10	<T	0,10	<T	0,10	<T
1,1,2-trichloorethaan	0,10	<T	0,10	<T	0,10	<T	0,10	<T
1,1-dichloorethaan	0,60	<	0,60	<	0,60	<	0,60	<
1,1-dichlooretheen	0,10	<T	0,10	<T	0,10	<T	0,10	<T
1,2 dichloorbenzeen	0,60		0,60		0,60		0,60	
1,2-dichloorethaan	0,60	<	0,60	<	0,60	<	0,60	<
1,2-dichloorpropaan	0,30		0,30		0,30		0,30	
1,3 dichloorbenzeen	0,60		0,60		0,60		0,60	
1,4 dichloorbenzeen	0,60		0,60		0,60		0,60	
cis-1,2-dichlooretheen	0,10		0,10		0,10		0,10	
dichloorbenzenen (som)	1,3	<S	1,3	<S	1,3	<S	1,3	<S
dichloormethaan	0,20	<T	0,20	<T	0,20	<T	0,20	<T
monochloorbenzeen	0,60	<	0,60	<	0,60	<	0,60	<
tetrachlooretheen (PER)	0,10	<T	0,10	<T	0,10	<T	0,10	<T
tetrachloormethaan (TETRA)	0,10	<T	0,10	<T	0,10	<T	0,10	<T
trans-1,2 dichlooretheen	0,10		0,10		0,10		0,10	
tribroommethaan	0,60	D<=I	0,60	D<=I	0,60	D<=I	0,60	D<=I
trichloorethaan	0,14	-	0,14	-	0,14	-	0,14	-
trichlooretheen (TRI)	0,60	<	0,60	<	0,60	<	0,60	<
trichloormethaan	0,60	<	0,60	<	0,60	<	0,60	<
dichloorethanen (som)	0,84	-	0,84	-	0,84	-	0,84	-
dichloorethenen (som)	0,21	-	0,21	-	0,21	-	0,21	-
dichloorpropanen (som)	0,63	<S	0,63	<S	0,63	<S	0,63	<S
vinylchloride	0,10	<T	0,10	<T	0,10	<T	0,10	<T
1,1-Dichloorpropaan	0,30		0,30		0,30		0,30	
1,3-Dichloorpropaan	0,30		0,30		0,30		0,30	
minerale olie C10 - C40	100	<T	100	<T	100	<T	100	<T

Tabel 2: Aangetroffen gehalten (µg/l) in grondwater met beoordeling conform de Wet bodembescherming

Monsternummer	28-1-1		31-1-1		42-1-1		51-1-1	
Datum	3-12-2008		2-12-2008		2-12-2008		3-12-2008	
pH	7,19		6,81		6,64		6,82	
Ec (µS/cm)	425		525		592		461	
Filternummer	1		1		1		1	
Van (cm-mv)	400		400		400		400	
Tot (cm-mv)	500		500		500		500	
GWS (cm-mv)	330		350		350		310	
barium	110	*	80	*	260	*	150	*
cadmium	0,8	<T	0,8	<T	0,8	<T	0,8	<T
cobalt	5,0	<	5,0	<	5,0	<	5,0	<
koper	15	<	15	<	15	<	15	<
kwik	0,05	<	0,06	*	0,05	<	0,05	<
lood	15	<	15	<	15	<	15	<
molybdeen	3,6	<	3,6	<	3,6	<	8,8	*
nikkel	15	<	15	<	15	<	15	<
zink	60	<	60	<	60	<	60	<
(m+p)-xyleen	0,10		0,14	—	0,10		0,10	
benzeen	0,20	<	0,20	<	0,20	<	0,20	<
ethylbenzeen	0,30	<	0,30	<	0,30	<	0,30	<
ortho-Xyleen	0,10		0,10		0,10		0,10	
tolueen	0,30	<	0,30	<	0,30	<	0,30	<
xyleneen	0,14	<S	0,21	*	0,14	<S	0,14	<S
styreen	0,30	<	0,30	<	0,30	<	0,30	<
naftaleen	0,05	<T	0,05	<T	0,05	<T	0,05	<T
1,1,1-trichloorethaan	0,10	<T	0,10	<T	0,10	<T	0,10	<T
1,1,2-trichloorethaan	0,10	<T	0,10	<T	0,10	<T	0,10	<T
1,1-dichloorethaan	0,60	<	0,60	<	0,60	<	0,60	<
1,1-dichlooretheen	0,10	<T	0,10	<T	0,10	<T	0,10	<T
1,2 dichloorbenzeen	0,60		0,60		0,60		0,60	
1,2-dichloorethaan	0,60	<	0,60	<	0,60	<	0,60	<
1,2-dichloorpropan	0,30		0,30		0,30		0,30	
1,3 dichloorbenzeen	0,60		0,60		0,60		0,60	
1,4 dichloorbenzeen	0,60		0,60		0,60		0,60	
cis-1,2-dichlooretheen	0,10		0,10		0,10		0,10	
dichloorbenzenen (som)	1,3	<S	1,3	<S	1,3	<S	1,3	<S
dichloormethaan	0,20	<T	0,20	<T	0,20	<T	0,20	<T
monochloorbenzeen	0,60	<	0,60	<	0,60	<	0,60	<
tetrachlooretheen (PER)	0,10	<T	0,10	<T	0,10	<T	0,10	<T
tetrachloormethaan (TETRA)	0,10	<T	0,10	<T	0,10	<T	0,10	<T
trans-1,2 dichlooretheen	0,10		0,10		0,10		0,10	
tribroommethaan	0,60	D<=I	0,60	D<=I	0,60	D<=I	0,60	D<=I
trichloorethaan	0,14	—	0,14	—	0,14	—	0,14	—
trichlooretheen (TRI)	0,60	<	0,60	<	0,60	<	0,60	<
trichloormethaan	0,60	<	0,60	<	0,60	<	0,60	<
dichloorethanen (som)	0,84	—	0,84	—	0,84	—	0,84	—
dichloorethenen (som)	0,21	—	0,21	—	0,21	—	0,21	—
dichloorpropanen (som)	0,63	<S	0,63	<S	0,63	<S	0,63	<S
vinylchloride	0,10	<T	0,10	<T	0,10	<T	0,10	<T
1,1-Dichloorpropan	0,30		0,30		0,30		0,30	
1,3-Dichloorpropan	0,30		0,30		0,30		0,30	
minerale olie C10 - C40	100	<T	100	<T	100	<T	100	<T

Tabel 3: Aangetroffen gehalten (µg/l) in grondwater met beoordeling conform de Wet bodembescherming

Monsternummer	54-1-1		63-1-1		73-1-1		75-1-1	
Datum	3-12-2008		3-12-2008		3-12-2008		3-12-2008	
pH	6,6		7,25		6,96			
Ec (µS/cm)	470		485		425		550	
Filternummer	1		1		1		1	
Van (cm-mv)	300		350		330		320	
Tot (cm-mv)	400		450		430		520	
GWS (cm-mv)	250		310		285		310	
barium	160	*	65	*	45	<	200	*
cadmium	0,8	<T	0,8	<T	0,8	<T	0,8	<T
cobalt	13	<S	5,0	<	5,0	<	5,0	<
koper	15	<	15	<	15	<	15	<
kwik	0,05	<	0,05	<	0,05	<	0,05	<
lood	15	<	15	<	15	<	15	<
molybdeen	5,2	*	4,3	<S	3,6	<	3,6	<
nikkel	15	<	15	<	15	<	15	<
zink	60	<	60	<	60	<	60	<
(m+p)-xyleen	0,10		0,10		0,10		0,10	
benzeen	0,20	<	0,20	<	0,20	<	0,20	<
ethylbenzeen	0,30	<	0,30	<	0,30	<	0,30	<
ortho-Xyleen	0,10		0,10		0,10		0,10	
tolueen	0,30	<	0,30	<	0,30	<	0,30	<
xyleneen	0,14	<S	0,14	<S	0,14	<S	0,14	<S
styreen	0,30	<	0,30	<	0,30	<	0,30	<
naftaleen	0,05	<T	0,05	<T	0,05	<T	0,05	<T
1,1,1-trichloorethaan	0,10	<T	0,10	<T	0,10	<T	0,10	<T
1,1,2-trichloorethaan	0,10	<T	0,10	<T	0,10	<T	0,10	<T
1,1-dichloorethaan	0,60	<	0,60	<	0,60	<	0,60	<
1,1-dichlooretheen	0,10	<T	0,10	<T	0,10	<T	0,10	<T
1,2 dichloorbenzeen	0,60		0,60		0,60		0,60	
1,2-dichloorethaan	0,60	<	0,60	<	0,60	<	0,60	<
1,2-dichloorpropaan	0,30		0,30		0,30		0,30	
1,3 dichloorbenzeen	0,60		0,60		0,60		0,60	
1,4 dichloorbenzeen	0,60		0,60		0,60		0,60	
cis-1,2-dichlooretheen	0,10		0,10		0,10		0,10	
dichloorbenzenen (som)	1,3	<S	1,3	<S	1,3	<S	1,3	<S
dichloormethaan	0,20	<T	0,20	<T	0,20	<T	0,20	<T
monochloorbenzeen	0,60	<	0,60	<	0,60	<	0,60	<
tetrachlooretheen (PER)	0,10	<T	0,10	<T	0,10	<T	0,10	<T
tetrachloormethaan (TETRA)	0,10	<T	0,10	<T	0,10	<T	0,10	<T
trans-1,2 dichlooretheen	0,10		0,10		0,10		0,10	
tribroommethaan	0,60	D<=I	0,60	D<=I	0,60	D<=I	0,60	D<=I
trichloorethaan	0,14	—	0,14	—	0,14	—	0,14	—
trichlooretheen (TRI)	0,60	<	0,60	<	0,60	<	0,60	<
trichloormethaan	0,60	<	0,60	<	0,60	<	0,60	<
dichloorethanen (som)	0,84	—	0,84	—	0,84	—	0,84	—
dichloorethenen (som)	0,21	—	0,21	—	0,21	—	0,21	—
dichloorpropanen (som)	0,63	<S	0,63	<S	0,63	<S	0,63	<S
vinylchloride	0,10	<T	0,10	<T	0,10	<T	0,10	<T
1,1-Dichloorpropaan	0,30		0,30		0,30		0,30	
1,3-Dichloorpropaan	0,30		0,30		0,30		0,30	
minerale olie C10 - C40	100	<T	100	<T	100	<T	100	<T

Tabel 4: Aangetroffen gehalten (µg/l) in grondwater met beoordeling conform de Wet bodembescherming

Monsternummer	86-1-1		93-1-1		100-1-1		105-1-1	
Datum	3-12-2008		3-12-2008		4-12-2008		4-12-2008	
pH	7,03		6,92		6,65		7,05	
Ec (µS/cm)	401		327		447		393	
Filternummer	1		1		1		1	
Van (cm-mv)	400		400		500		400	
Tot (cm-mv)	500		500		600		500	
GWS (cm-mv)	275		270		280		265	
barium	94	*	55	*	89	*	52	*
cadmium	0,8	<T	0,8	<T	0,8	<T	0,8	<T
cobalt	5,0	<	5,0	<	5,0	<	5,0	<
koper	15	<	15	<	15	<	15	<
kwik	0,05	<	0,05	<	0,05	<	0,05	<
lood	15	<	15	<	15	<	15	<
molybdeen	3,6	<	3,6	<	3,6	<	3,6	<
nikkel	15	<	15	<	15	<	15	<
zink	60	<	60	<	60	<	60	<
(m+p)-xyleen	0,10		0,10		0,10		0,10	
benzeen	0,20	<	0,20	<	0,20	<	0,20	<
ethylbenzeen	0,30	<	0,30	<	0,30	<	0,30	<
ortho-Xyleen	0,10		0,10		0,10		0,10	
tolueen	0,30	<	0,30	<	0,30	<	0,30	<
xylenen	0,14	<S	0,14	<S	0,14	<S	0,14	<S
styreen	0,30	<	0,30	<	0,30	<	0,30	<
naftaleen	0,05	<T	0,05	<T	0,05	<T	0,05	<T
1,1,1-trichloorethaan	0,10	<T	0,10	<T	0,10	<T	0,10	<T
1,1,2-trichloorethaan	0,10	<T	0,10	<T	0,10	<T	0,10	<T
1,1-dichloorethaan	0,60	<	0,60	<	0,60	<	0,60	<
1,1-dichlooretheen	0,10	<T	0,10	<T	0,10	<T	0,10	<T
1,2 dichloorbenzeen	0,60		0,60		0,60		0,60	
1,2-dichloorethaan	0,60	<	0,60	<	0,60	<	0,60	<
1,2-dichloorpropaan	0,30		0,30		0,30		0,30	
1,3 dichloorbenzeen	0,60		0,60		0,60		0,60	
1,4 dichloorbenzeen	0,60		0,60		0,60		0,60	
cis-1,2-dichlooretheen	0,10		0,10		0,10		0,10	
dichloorbenzenen (som)	1,3	<S	1,3	<S	1,3	<S	1,3	<S
dichloormethaan	0,20	<T	0,20	<T	0,20	<T	0,20	<T
monochloorbenzeen	0,60	<	0,60	<	0,60	<	0,60	<
tetrachlooretheen (PER)	0,10	<T	0,10	<T	0,10	<T	0,10	<T
tetrachloormethaan (TETRA)	0,10	<T	0,10	<T	0,10	<T	0,10	<T
trans-1,2 dichlooretheen	0,10		0,10		0,10		0,10	
tribroommethaan	0,60	D<=I	0,60	D<=I	0,60	D<=I	0,60	D<=I
trichloorethaan	0,14	—	0,14	—	0,14	—	0,14	—
trichlooretheen (TRI)	0,60	<	0,60	<	0,60	<	0,60	<
trichloormethaan	0,60	<	0,60	<	0,60	<	0,60	<
dichloorethanen (som)	0,84	—	0,84	—	0,84	—	0,84	—
dichloorethenen (som)	0,21	—	0,21	—	0,21	—	0,21	—
dichloorpropanen (som)	0,63	<S	0,63	<S	0,63	<S	0,63	<S
vinylchloride	0,10	<T	0,10	<T	0,10	<T	0,10	<T
1,1-Dichloorpropaan	0,30		0,30		0,30		0,30	
1,3-Dichloorpropaan	0,30		0,30		0,30		0,30	
minerale olie C10 - C40	100	<T	100	<T	100	<T	100	<T

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

Monsternummer	112-1-1		115-1-1		121-1-1		125-1-1	
Datum	4-12-2008		4-12-2008		4-12-2008		4-12-2008	
pH	6,9		7,01		7,19		7	
Ec (µS/cm)	444		441		455		429	
Filternummer	1		1		1		1	
Van (cm-mv)	400		350		400		400	
Tot (cm-mv)	500		450		500		500	
GWS (cm-mv)	240		220		270		265	
barium	71	*	140	*	100	*	81	*
cadmium	0,8	<T	0,8	<T	0,8	<T	0,8	<T
cobalt	5,0	<	5,0	<	5,0	<	5,0	<
koper	15	<	15	<	15	<	15	<
kwik	0,05	<	0,05	<	0,05	<	0,05	<
lood	15	<	15	<	15	<	15	<
molybdeen	3,6	<	9,0	*	5,5	*	4,2	<S
nikkel	15	<	15	<	15	<	15	<
zink	60	<	60	<	60	<	60	<
(m+p)-xyleen	0,10		0,10		0,10		0,10	
benzeen	0,20	<	0,20	<	0,20	<	0,20	<
ethylbenzeen	0,30	<	0,30	<	0,30	<	0,30	<
ortho-Xyleen	0,10		0,10		0,10		0,10	
tolueen	0,30	<	0,30	<	0,30	<	0,30	<
xylenen	0,14	<S	0,14	<S	0,14	<S	0,14	<S
styreen	0,30	<	0,30	<	0,30	<	0,30	<
naftaleen	0,05	<T	0,05	<T	0,05	<T	0,05	<T
1,1,1-trichloorethaan	0,10	<T	0,10	<T	0,10	<T	0,10	<T
1,1,2-trichloorethaan	0,10	<T	0,10	<T	0,10	<T	0,10	<T
1,1-dichloorethaan	0,60	<	0,60	<	0,60	<	0,60	<
1,1-dichlooretheen	0,10	<T	0,10	<T	0,10	<T	0,10	<T
1,2 dichloorbenzeen	0,60		0,60		0,60		0,60	
1,2-dichloorethaan	0,60	<	0,60	<	0,60	<	0,60	<
1,2-dichloorpropaan	0,30		0,30		0,30		0,30	
1,3 dichloorbenzeen	0,60		0,60		0,60		0,60	
1,4 dichloorbenzeen	0,60		0,60		0,60		0,60	
cis-1,2-dichlooretheen	0,10		0,10		0,10		0,10	
dichloorbenzenen (som)	1,3	<S	1,3	<S	1,3	<S	1,3	<S
dichloormethaan	0,20	<T	0,20	<T	0,20	<T	0,20	<T
monochloorbenzeen	0,60	<	0,60	<	0,60	<	0,60	<
tetrachlooretheen (PER)	0,10	<T	0,10	<T	0,10	<T	0,10	<T
tetrachloormethaan	0,10	<T	0,10	<T	0,10	<T	0,10	<T
(TETRA)								
trans-1,2 dichlooretheen	0,10		0,10		0,10		0,10	
tribroommethaan	0,60	D<=I	0,60	D<=I	0,60	D<=I	0,60	D<=I
trichloorethaan	0,14	—	0,14	—	0,14	—	0,14	—
trichlooretheen (TRI)	0,60	<	0,60	<	0,60	<	0,60	<
trichloormethaan	0,60	<	0,60	<	0,60	<	0,60	<
dichloorethanen (som)	0,84	—	0,84	—	0,84	—	0,84	—
dichloorethenen (som)	0,21	—	0,21	—	0,21	—	0,21	—
dichloorpropanen (som)	0,63	<S	0,63	<S	0,63	<S	0,63	<S
vinylchloride	0,10	<T	0,10	<T	0,10	<T	0,10	<T
1,1-Dichloorpropaan	0,30		0,30		0,30		0,30	
1,3-Dichloorpropaan	0,30		0,30		0,30		0,30	
minerale olie C10 - C40	100	<T	100	<T	100	<T	100	<T

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

Monsternummer	130-1-1		131-1-1		134-1-1		139-1-1	
Datum	4-12-2008		4-12-2008		4-12-2008		1-4-2009	
pH	6,88		7,11		7,14		7,22	
Ec (µS/cm)	444		405		426		524	
Filternummer	1		1		1		1	
Van (cm-mv)	400		350		350		370	
Tot (cm-mv)	500		450		450		470	
GWS (cm-mv)	260		270		260		168	
barium	180	*	130	*	45	<	45	<
cadmium	0,8	<T	0,8	<T	0,8	<T	0,8	<T
cobalt	7,9	<S	5,0	<	5,0	<	5,0	<
koper	15	<	15	<	15	<	15	<
kwik	0,05	<	0,05	<	0,05	<	0,05	<
lood	15	<	15	<	15	<	15	<
molybdeen	3,6	<	3,7	<S	3,6	<	3,6	<
nikkel	15	<	15	<	15	<	15	<
zink	60	<	60	<	60	<	60	<
(m+p)-xyleen	0,10		0,10		0,10		0,10	
benzeen	0,20	<	0,20	<	0,20	<	0,20	<
ethylbenzeen	0,30	<	0,30	<	0,30	<	0,30	<
ortho-Xyleen	0,10		0,10		0,10		0,10	
tolueen	0,30	<	0,30	<	0,30	<	0,30	<
xylenen	0,14	<S	0,14	<S	0,14	<S	0,14	<S
styreen	0,30	<	0,30	<	0,30	<	0,30	<
naftaleen	0,05	<T	0,05	<T	0,05	<T	0,05	<T
1,1,1-trichloorethaan	0,10	<T	0,10	<T	0,10	<T	0,10	<T
1,1,2-trichloorethaan	0,10	<T	0,10	<T	0,10	<T	0,10	<T
1,1-dichloorethaan	0,60	<	0,60	<	0,60	<	0,60	<
1,1-dichlooretheen	0,10	<T	0,10	<T	0,10	<T	0,10	<T
1,2 dichloorbenzeen	0,60		0,60		0,60		0,60	
1,2-dichloorethaan	0,60	<	0,60	<	0,60	<	0,60	<
1,2-dichloorpropan	0,30		0,30		0,30		0,30	
1,3 dichloorbenzeen	0,60		0,60		0,60		0,60	
1,4 dichloorbenzeen	0,60		0,60		0,60		0,60	
cis-1,2-dichlooretheen	0,10		0,10		0,10		0,10	
dichloorbenzenen (som)	1,3	<S	1,3	<S	1,3	<S	1,3	<S
dichloormethaan	0,20	<T	0,20	<T	0,20	<T	0,20	<T
monochloorbenzeen	0,60	<	0,60	<	0,60	<	0,60	<
tetrachlooretheen (PER)	0,10	<T	0,10	<T	0,10	<T	0,10	<T
tetrachloormethaan (TETRA)	0,10	<T	0,10	<T	0,10	<T	0,10	<T
trans-1,2 dichlooretheen	0,10		0,10		0,10		0,10	
tribroommethaan	0,60	D<=I	0,60	D<=I	0,60	D<=I	0,60	D<=I
trichloorethaan	0,14	—	0,14	—	0,14	—	0,14	—
trichlooretheen (TRI)	0,60	<	0,60	<	0,60	<	0,60	<
trichloormethaan	0,60	<	0,60	<	0,60	<	0,60	<
dichloorethanen (som)	0,84	—	0,84	—	0,84	—	0,84	—
dichloorethenen (som)	0,21	—	0,21	—	0,21	—	0,21	—
dichloorpropanen (som)	0,63	<S	0,63	<S	0,63	<S	0,63	<S
vinylchloride	0,10	<T	0,10	<T	0,10	<T	0,10	<T
1,1-Dichloorpropan	0,30		0,30		0,30		0,30	
1,3-Dichloorpropan	0,30		0,30		0,30		0,30	
minerale olie C10 - C40	100	<T	100	<T	100	<T	100	<T

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

Monsternummer	155-1-1		167-1-1		169-1-1		171-1-1	
Datum	1-4-2009		1-4-2009		1-4-2009		1-4-2009	
pH	7,3		7,4		7,21		7,53	
Ec (µS/cm)	369		321		310		2470	
Filternummer	1		1		1		1	
Van (cm-mv)	350		250		250		250	
Tot (cm-mv)	450		350		350		350	
GWS (cm-mv)	198		125		195		175	
barium	82	*	45	<	76	*	45	<S
cadmium	0,8	<T	0,8	<T	0,8	<T	0,8	<T
cobalt	5,0	<	5,0	<	5,0	<	5,0	<
koper	15	<	15	<	15	<	15	<
kwik	0,05	<	0,05	<	0,05	<	0,05	<
lood	15	<	15	<	15	<	15	<
molybdeen	3,6	<	3,6	<	3,6	<	3,6	<
nikkel	15	<	15	<	15	<	15	<
zink	60	<	60	<	60	<	60	<
(m+p)-xyleen	0,10		0,10		0,10		0,10	
benzeen	0,20	<	0,20	<	0,20	<	0,20	<
ethylbenzeen	0,30	<	0,30	<	0,30	<	0,30	<
ortho-Xyleen	0,10		0,10		0,10		0,10	
tolueen	0,30	<	0,30	<	0,30	<	0,30	<
xylenen	0,14	<S	0,14	<S	0,14	<S	0,14	<S
styreen	0,30	<	0,30	<	0,30	<	0,30	<
naftaleen	0,05	<T	0,05	<T	0,05	<T	0,05	<T
1,1,1-trichloorethaan	0,10	<T	0,10	<T	0,10	<T	0,10	<T
1,1,2-trichloorethaan	0,10	<T	0,10	<T	0,10	<T	0,10	<T
1,1-dichloorethaan	0,60	<	0,60	<	0,60	<	0,60	<
1,1-dichlooretheen	0,10	<T	0,10	<T	0,10	<T	0,10	<T
1,2 dichloorbenzeen	0,60		0,60		0,60		0,60	
1,2-dichloorethaan	0,60	<	0,60	<	0,60	<	0,60	<
1,2-dichloorpropan	0,30		0,30		0,30		0,30	
1,3 dichloorbenzeen	0,60		0,60		0,60		0,60	
1,4 dichloorbenzeen	0,60		0,60		0,60		0,60	
cis-1,2-dichlooretheen	0,10		0,10		0,10		0,10	
dichloorbenzenen (som)	1,3	<S	1,3	<S	1,3	<S	1,3	<S
dichloormethaan	0,20	<T	0,20	<T	0,20	<T	0,20	<T
monochloorbenzeen	0,60	<	0,60	<	0,60	<	0,60	<
tetrachlooretheen (PER)	0,10	<T	0,10	<T	0,10	<T	0,10	<T
tetrachloormethaan (TETRA)	0,10	<T	0,10	<T	0,10	<T	0,10	<T
trans-1,2 dichlooretheen	0,10		0,10		0,10		0,10	
tribroommethaan	0,60	D<=I	0,60	D<=I	0,60	D<=I	0,60	D<=I
trichloorethaan	0,14	—	0,14	—	0,14	—	0,14	—
trichlooretheen (TRI)	0,60	<	0,60	<	0,60	<	0,60	<
trichloormethaan	0,60	<	0,60	<	0,60	<	0,60	<
dichloorethanen (som)	0,84	—	0,84	—	0,84	—	0,84	—
dichloorethenen (som)	0,21	—	0,21	—	0,21	—	0,21	—
dichloorpropanen (som)	0,63	<S	0,63	<S	0,63	<S	0,63	<S
vinylchloride	0,10	<T	0,10	<T	0,10	<T	0,10	<T
1,1-Dichloorpropan	0,30		0,30		0,30		0,30	
1,3-Dichloorpropan	0,30		0,30		0,30		0,30	
minerale olie C10 - C40	100	<T	100	<T	100	<T	100	<T

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

Monsternummer	174-1-1		178-1-1		184-1-1	
Datum	1-4-2009		1-4-2009		1-4-2009	
pH	7,52		7,75		7,19	
Ec (µS/cm)	360		309		377	
Filternummer	1		1		1	
Van (cm-mv)	280		250		250	
Tot (cm-mv)	380		350		350	
GWS (cm-mv)	198		196		155	
barium	45	<	45	<	58	*
cadmium	0,8	<T	0,8	<T	0,8	<T
cobalt	5,0	<	5,0	<	5,0	<
koper	15	<	15	<	15	<
kwik	0,05	<	0,05	<	0,05	<
lood	15	<	15	<	15	<
molybdeen	3,6	<	3,6	<	3,6	<
nikkel	15	<	15	<	15	<
zink	60	<	60	<	60	<
(m+p)-xyleen	0,10		0,10		0,10	
benzeen	0,20	<	0,20	<	0,20	<
ethylbenzeen	0,30	<	0,30	<	0,30	<
ortho-Xyleen	0,10		0,10		0,10	
tolueen	0,30	<	0,30	<	0,30	<
xylenen	0,14	<S	0,14	<S	0,14	<S
styreen	0,30	<	0,30	<	0,30	<
naftaleen	0,05	<T	0,05	<T	0,05	<T
1,1,1-trichloorethaan	0,10	<T	0,10	<T	0,10	<T
1,1,2-trichloorethaan	0,10	<T	0,10	<T	0,10	<T
1,1-dichloorethaan	0,60	<	0,60	<	0,60	<
1,1-dichlooretheen	0,10	<T	0,10	<T	0,10	<T
1,2 dichloorbenzeen	0,60		0,60		0,60	
1,2-dichloorethaan	0,60	<	0,60	<	0,60	<
1,2-dichloorpropaan	0,30		0,30		0,30	
1,3 dichloorbenzeen	0,60		0,60		0,60	
1,4 dichloorbenzeen	0,60		0,60		0,60	
cis-1,2-dichlooretheen	0,10		0,10		0,10	
dichloorbenzenen (som)	1,3	<S	1,3	<S	1,3	<S
dichloormethaan	0,20	<T	0,20	<T	0,20	<T
monochloorbenzeen	0,60	<	0,60	<	0,60	<
tetrachlooretheen (PER)	0,10	<T	0,10	<T	0,10	<T
tetrachloormethaan (TETRA)	0,10	<T	0,10	<T	0,10	<T
trans-1,2 dichlooretheen	0,10		0,10		0,10	
tribroommethaan	0,60	D<=I	0,60	D<=I	0,60	D<=I
trichloorethaan	0,14	—	0,14	—	0,14	—
trichlooretheen (TRI)	0,60	<	0,60	<	0,60	<
trichloormethaan	0,60	<	0,60	<	0,60	<
dichloorethanen (som)	0,84	—	0,84	—	0,84	—
dichloorethenen (som)	0,21	—	0,21	—	0,21	—
dichloorpropanen (som)	0,63	<S	0,63	<S	0,63	<S
vinylchloride	0,10	<T	0,10	<T	0,10	<T
1,1-Dichloorpropaan	0,30		0,30		0,30	
1,3-Dichloorpropaan	0,30		0,30		0,30	
minerale olie C10 - C40	100	<T	100	<T	100	<T

Toelichting bij de tabel:

Toetsing:

- = Geen toetsnorm aanwezig
- GM = Geen meetwaarde aanwezig
- <S = kleiner of gelijk aan de streefwaarde (S)
- * = groter dan S en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
- ** = groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
- *** = groter dan I
- #@# = Kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen streefwaarde
- GSG = groter dan de streefwaarde er is geen interventiewaarde (trigger)
- < = kleiner dan detectielimiet kleiner dan of gelijk aan S
- <T = kleiner dan detectielimiet groter dan S en kleiner dan of gelijk aan T
- D<=I = kleiner dan detectielimiet kleiner dan interventiewaarde, geen streefwaarde
- <I = kleiner dan detectielimiet groter dan T en kleiner of gelijk aan I
- D>S = kleiner dan detectielimiet groter dan streefwaarde, er is geen interventiewaarde

Tabel 9: Grondwaternormen van de Wet bodembescherming (µg/l)

	S	T	I
barium	50	338	625
cadmium	0,40	3,2	6,0
cobalt	20	60	100
koper	15	45	75
kwik	0,050	0,17	0,30
lood	15	45	75
molybdeen	5,0	153	300
nikkel	15	45	75
zink	65	433	800
benzeen	0,20	15	30
ethylbenzeen	4,0	77	150
tolueen	7,0	504	1000
xylenen	0,20	35	70
styreen	6,0	153	300
naftaleen	0,010	35	70
1,1,1-trichloorethaan	0,010	150	300
1,1,2-trichloorethaan	0,010	65	130
1,1-dichloorethaan	7,0	454	900
1,1-dichlooretheen	0,010	5,0	10,0
1,2-dichloorethaan	7,0	204	400
dichloorbenzenen (som)	3,0	27	50
dichloormethaan	0,010	500	1000
monochloorbenzeen	7,0	94	180
tetrachlooretheen (PER)	0,010	20	40
tetrachloormethaan (TETRA)	0,010	5,0	10,0
tribroommethaan			630
trichlooretheen (TRI)	24	262	500
trichloormethaan	6,0	203	400
dichloorpropanen (som)	0,80	40	80
vinylchloride	0,010	2,5	5,0
minerale olie C10 - C40	50	325	600

Toelichting bij de tabel:

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

Bijlage 5

Analyseresultaten



ENVIROCONTROL

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

ter attentie van G. van de Heuvel

Projectgegevens

project 2380207 Pipeluurseweg 8 te Olburgen
opdracht 3832

Opdrachtgegevens

opdracht 077094 01-Apr-2009
rapport ZA90400340 09-Apr-2009 Pagina 1 van 5

Geachte,

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

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

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

Q behorende tot de EN-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.

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

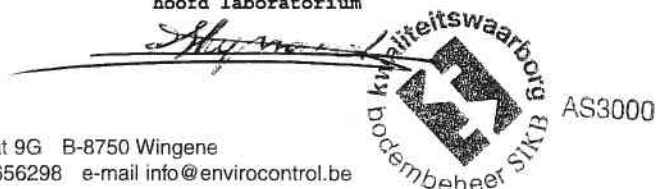
In vertrouwen u hiermede te hebben geïnformeerd, verblijven wij

hoogachtend,

namens Envirocontrol BVBA

J.J.J.H. van Kammen
directeur

P. Ghyssaert
hoofd laboratorium



Envirocontrol BVBA Gravestraat 9G B-8750 Wingene
Telefoon +32(0)51 656297 Telefax +32(0)51 656298 e-mail info@envirocontrol.be

geaccrediteerd conform EN-ISO 17025 voor gebieden zoals nader beschreven in de accreditatie



ENVIROCONTROL

SMA Zeeland B.V.

ter attentie van G. van de Heuvel

project 2380207 Pipeluurseweg 8 te Olburgen
opdracht 077094 01-Apr-2009
rapport ZA90400340 09-Apr-2009 Pagina 2 van 5 pagina 1 betreft een algemeen voorblad

overdracht / acceptatie 01-Apr-2009 monstername opgegeven door opdrachtgever 01/04/2009
77094-001 grondwater 139-1-1
77094-002 grondwater 155-1-1
77094-003 grondwater 167-1-1
77094-004 grondwater 169-1-1
77094-005 grondwater 171-1-1
77094-006 grondwater 174-1-1
77094-007 grondwater 178-1-1
77094-008 grondwater 184-1-1

		Eenheid	77094-001	77094-002	77094-003
metalen					
cadmium	Q AS3110 1.3 NEN 6966/C1	ug/l	<0.8	<0.8	<0.8
koper	Q AS3110 1.3 NEN 6966/C1	ug/l	<15	<15	<15
kwik (niet vluchtig)	Q AS3110 NEN-ISO 13506:2001	ug/l	<0.05	<0.05	<0.05
lood	Q AS3110 1.3 NEN 6966/C1	ug/l	<15	<15	<15
nikkel	Q AS3110 1.3 NEN 6966/C1	ug/l	<15	<15	<15
zink	Q AS3110 1.3 NEN 6966/C1	ug/l	<60	<60	<60
cobalt	Q AS3110 1.3 NEN 6966/C1	ug/l	<5.0	<5.0	<5.0
barium	Q AS3110 1.3 NEN 6966/C1	ug/l	<45	82	<45
molybdeen	Q AS3110 1.3 NEN 6966/C1	ug/l	<3.6	<3.6	<3.6
oliën					
minerale olie GC	Q AS3110 1.5 NEN-EN-ISO 9377-2	ug/l	<100	<100	<100
fractie C10-C12	intern	ug/l	<20	<20	<20
fractie C12-C16	intern	ug/l	<20	<20	<20
fractie C16-C20	intern	ug/l	<20	<20	<20
fractie C20-C24	intern	ug/l	<20	<20	<20
fractie C24-C28	intern	ug/l	<20	<20	<20
fractie C28-C36	intern	ug/l	<20	<20	<20
fractie C36-C40	intern	ug/l	<20	<20	<20
vluchtige aromaten					
benzeen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.20	<0.20	<0.20
tolueen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.30	<0.30	<0.30
ethylbenzeen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.30	<0.30	<0.30
meta,para-xyleen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.10	<0.10	<0.10
ortho-xyleen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.10	<0.10	<0.10
som xylenen 0,7	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	0.14	0.14	0.14
som xylenen min	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.20	<0.20	<0.20
naftaleen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.05	<0.05	<0.05
styreen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.30	<0.30	<0.30
VOC1					
dichloormethaan	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.20	<0.20	<0.20
trichloormethaan	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.60	<0.60	<0.60
tetrachloormethaan	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.10	<0.10	<0.10
1,1-dichloorethaan	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.60	<0.60	<0.60
1,2-dichloorethaan	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.60	<0.60	<0.60
som dichlethanen 0.7	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	0.84	0.84	0.84
som dichlethanen min	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<1.2	<1.2	<1.2
111-trichloorethaan	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.10	<0.10	<0.10
112-trichloorethaan	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.10	<0.10	<0.10
som trichlethaan 0.7	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	0.14	0.14	0.14
som trichlethaan min	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.20	<0.20	<0.20
c 12-dichlooretheen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.10	<0.10	<0.10
t 12-dichlooretheen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.10	<0.10	<0.10
1,1-dichlooretheen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.10	<0.10	<0.10
som dichlethenen 0.7	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	0.21	0.21	0.21
som dichlethenen min	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.30	<0.30	<0.30
trichlooretheen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.60	<0.60	<0.60
tetrachlooretheen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.10	<0.10	<0.10



ENVIROCONTROL

SMA Zeeland B.V.
ter attentie van G. van de Heuvel

project 2380207 Pipeluurseweg 8 te Olburgen
opdracht 077094 01-Apr-2009
rapport ZA90400340 09-Apr-2009 Pagina 3 van 5 pagina 1 betreft een algemeen voorblad

				Eenheid	77094-001	77094-002	77094-003
VOC1							
1,1-dichloorpropaan	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680		ug/l	<0.30	<0.30	<0.30	
1,2-dichloorpropaan	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680		ug/l	<0.30	<0.30	<0.30	
1,3-dichloorpropaan	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680		ug/l	<0.30	<0.30	<0.30	
som dichlpropaan 0.7	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680		ug/l	0.63	0.63	0.63	
som dichlpropaan min	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680		ug/l	<0.90	<0.90	<0.90	
monochloorbenzeen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680		ug/l	<0.60	<0.60	<0.60	
1,2-dichloorbenzeen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680		ug/l	<0.60	<0.60	<0.60	
1,3-dichloorbenzeen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680		ug/l	<0.60	<0.60	<0.60	
1,4-dichloorbenzeen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680		ug/l	<0.60	<0.60	<0.60	
som dichlbenzeen 0.7	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680		ug/l	1.3	1.3	1.3	
som dichlbenzeen min	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680		ug/l	<1.8	<1.8	<1.8	
vinylchloride	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680		ug/l	<0.10	<0.10	<0.10	
tribroommethaan	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680		ug/l	<0.60	<0.60	<0.60	

				Eenheid	77094-004	77094-005	77094-006
metalen							
cadmium	Q AS3110 1.3 NEN 6966/C1		ug/l	<0.8	<0.8	<0.8	
koper	Q AS3110 1.3 NEN 6966/C1		ug/l	<15	<15	<15	
kwik (niet vluchtig)	Q AS3110 NEN-ISO 13506:2001		ug/l	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	Q AS3110 1.3 NEN 6966/C1		ug/l	<15	<15	<15	
nikkel	Q AS3110 1.3 NEN 6966/C1		ug/l	<15	<15	<15	
zink	Q AS3110 1.3 NEN 6966/C1		ug/l	<60	<60	<60	
cobalt	Q AS3110 1.3 NEN 6966/C1		ug/l	<5.0	<5.0	<5.0	
barium	Q AS3110 1.3 NEN 6966/C1		ug/l	76	45	<45	
molybdeen	Q AS3110 1.3 NEN 6966/C1		ug/l	<3.6	<3.6	<3.6	

oliën						
minerale olie GC	Q AS3110 1.5 NEN-EN-ISO 9377-2	ug/l	<100	<100	<100	
fractie C10-C12	intern	ug/l	<20	<20	<20	
fractie C12-C16	intern	ug/l	<20	<20	<20	
fractie C16-C20	intern	ug/l	<20	<20	<20	
fractie C20-C24	intern	ug/l	<20	<20	<20	
fractie C24-C28	intern	ug/l	<20	<20	<20	
fractie C28-C36	intern	ug/l	<20	<20	<20	
fractie C36-C40	intern	ug/l	<20	<20	<20	

<u>vluchtige aromaten</u>							
benzeen	Q AS3130	NEN-EN-ISO	15680	ug/l	<0.20	<0.20	<0.20
tolueen	Q AS3130	NEN-EN-ISO	15680	ug/l	<0.30	<0.30	<0.30
ethylbenzeen	Q AS3130	NEN-EN-ISO	15680	ug/l	<0.30	<0.30	<0.30
meta,para-xyleen	Q AS3130	NEN-EN-ISO	15680	ug/l	<0.10	<0.10	<0.10
ortho-xyleen	Q AS3130	NEN-EN-ISO	15680	ug/l	<0.10	<0.10	<0.10
som xylenen 0,7	Q AS3130	NEN-EN-ISO	15680	ug/l	0.14	0.14	0.14
som xylenen min	Q AS3130	NEN-EN-ISO	15680	ug/l	<0.20	<0.20	<0.20
naftaleen	Q AS3130	NEN-EN-ISO	15680	ug/l	<0.05	<0.05	<0.05
styreen	Q AS3130	NEN-EN-ISO	15680	ug/l	<0.30	<0.30	<0.30

VOC1							
dichloormethaan	Q AS3130	NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.20	<0.20	<0.20	
trichloormethaan	Q AS3130	NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.60	<0.60	<0.60	
tetrachloormethaan	Q AS3130	NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.10	<0.10	<0.10	
1,1-dichloorethaan	Q AS3130	NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.60	<0.60	<0.60	
1,2-dichloorethaan	Q AS3130	NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.60	<0.60	<0.60	
som dichlethanen 0.7	Q AS3130	NEN-EN-ISO 15680	ug/l	0.84	0.84	0.84	
som dichlethanen min	Q AS3130	NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<1.2	<1.2	<1.2	
111-trichloorethaan	Q AS3130	NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.10	<0.10	<0.10	
112-trichloorethaan	Q AS3130	NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.10	<0.10	<0.10	



ENVIROCONTROL

SMA Zeeland B.V.

ter attentie van G. van de Heuvel

project 2380207

opdracht 077094

rapport ZA90400340

Pipeluursegweg 8 te Olburgen

01-Apr-2009

09-Apr-2009 Pagina 4 van 5 pagina 1 betreft een algemeen voorblad

				Eenheid	77094-004	77094-005	77094-006
<u>VOC1</u>							
som trichlethaan 0.7	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	0.14	0.14	0.14		
som trichlethaan min	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.20	<0.20	<0.20		
c 12-dichlooretheen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.10	<0.10	<0.10		
t 12-dichlooretheen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.10	<0.10	<0.10		
1,1-dichlooretheen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.10	<0.10	<0.10		
som dichlethenen 0.7	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	0.21	0.21	0.21		
som dichlethenen min	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.30	<0.30	<0.30		
trichlooretheen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.60	<0.60	<0.60		
tetrachlooretheen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.10	<0.10	<0.10		
1,1-dichloorpropaan	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.30	<0.30	<0.30		
1,2-dichloorpropaan	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.30	<0.30	<0.30		
1,3-dichloorpropaan	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.30	<0.30	<0.30		
som dichlpropaan 0.7	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	0.63	0.63	0.63		
som dichlpropaan min	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.90	<0.90	<0.90		
monochloorbenzeen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.60	<0.60	<0.60		
1,2-dichloorbenzeen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.60	<0.60	<0.60		
1,3-dichloorbenzeen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.60	<0.60	<0.60		
1,4-dichloorbenzeen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.60	<0.60	<0.60		
som dichlbenzeen 0.7	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	1.3	1.3	1.3		
som dichlbenzeen min	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<1.8	<1.8	<1.8		
vinylchloride	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.10	<0.10	<0.10		
tribroommethaan	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.60	<0.60	<0.60		

				Eenheid	77094-007	77094-008
<u>metalen</u>						
cadmium	Q AS3110 1.3 NEN 6966/C1	ug/l	<0.8	<0.8		
koper	Q AS3110 1.3 NEN 6966/C1	ug/l	<15	<15		
kwik (niet vluchtig)	Q AS3110 NEN-ISO 13506:2001	ug/l	<0.05	<0.05		
lood	Q AS3110 1.3 NEN 6966/C1	ug/l	<15	<15		
nikkel	Q AS3110 1.3 NEN 6966/C1	ug/l	<15	<15		
zink	Q AS3110 1.3 NEN 6966/C1	ug/l	<60	<60		
cobalt	Q AS3110 1.3 NEN 6966/C1	ug/l	<5.0	<5.0		
barium	Q AS3110 1.3 NEN 6966/C1	ug/l	<45	58		
molybdeen	Q AS3110 1.3 NEN 6966/C1	ug/l	<3.6	<3.6		
<u>oliën</u>						
minerale olie GC	Q AS3110 1.5 NEN-EN-ISO 9377-2	ug/l	<100	<100		
fractie C10-C12	intern	ug/l	<20	<20		
fractie C12-C16	intern	ug/l	<20	<20		
fractie C16-C20	intern	ug/l	<20	<20		
fractie C20-C24	intern	ug/l	<20	<20		
fractie C24-C28	intern	ug/l	<20	<20		
fractie C28-C36	intern	ug/l	<20	<20		
fractie C36-C40	intern	ug/l	<20	<20		
<u>vluchtige aromaten</u>						
benzeen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.20	<0.20		
tolueen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.30	<0.30		
ethylbenzeen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.30	<0.30		
meta,para-xyleen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.10	<0.10		
ortho-xyleen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.10	<0.10		
som xylenen 0,7	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	0.14	0.14		
som xylenen min	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.20	<0.20		
naftaleen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.05	<0.05		
styreen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.30	<0.30		



Envirocontrol BVBA Gravestraat 9G B-8750 Wingene
Telefoon +32(0)51 656297 Telefax +32(0)51 656298 e-mail info@envirocontrol.be

geaccrediteerd conform EN-ISO 17025 voor gebieden zoals nader beschreven in de accreditatie



ENVIROCONTROL

SMA Zeeland B.V.

ter attentie van G. van de Heuvel

project 2380207

opdracht 077094

rapport ZA90400340

Pipeluurseweg 8 te Olburgen

01-Apr-2009

09-Apr-2009 Pagina 5 van 5 pagina 1 betreft een algemeen voorblad

Enheid 77094-007 77094-008

VOC1

dichloormethaan	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.20	<0.20
trichloormethaan	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.60	<0.60
tetrachloormethaan	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.10	<0.10
1,1-dichloorethaan	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.60	<0.60
1,2-dichloorethaan	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.60	<0.60
som dichlethanen 0.7	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	0.84	0.84
som dichlethanen min	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<1.2	<1.2
111-trichloorethaan	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.10	<0.10
112-trichloorethaan	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.10	<0.10
som trichlethaan 0.7	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	0.14	0.14
som trichlethaan min	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.20	<0.20
c 12-dichlooretheen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.10	<0.10
t 12-dichlooretheen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.10	<0.10
1,1-dichlooretheen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.10	<0.10
som dichletheen 0.7	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	0.21	0.21
som dichletheen min	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.30	<0.30
trichlooretheen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.60	<0.60
tetrachlooretheen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.10	<0.10
1,1-dichloorpropaan	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.30	<0.30
1,2-dichloorpropaan	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.30	<0.30
1,3-dichloorpropaan	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.30	<0.30
som dichlpropaan 0.7	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	0.63	0.63
som dichlpropaan min	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.90	<0.90
monochloorbenzeen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.60	<0.60
1,2-dichloorbenzeen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.60	<0.60
1,3-dichloorbenzeen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.60	<0.60
1,4-dichloorbenzeen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.60	<0.60
som dichlbenzeen 0.7	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	1.3	1.3
som dichlbenzeen min	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<1.8	<1.8
vinylchloride	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.10	<0.10
tribroommethaan	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.60	<0.60

authorisatie hoofd laboratorium



ENVIROCONTROL

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

ter attentie van M. Hoogerbrugge

Projectgegevens

project 2380207 Pipeluurseweg 8 te Olburgen
opdracht 3800

Opdrachtgegevens

opdracht 076802 24-Mar-2009
rapport ZA90301122 31-Mar-2009 Pagina 1 van 4

Geachte,

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

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

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

Q behorende tot de EN-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.

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

In vertrouwen u hiermede te hebben geïnformeerd, verblijven wij

hoogachtend,

namens Envirocontrol BVBA

J.J.J.H. van Kammen
directeur

P. Ghyssaert
hoofd laboratorium



AS3000

Envirocontrol BVBA Gravestraat 9G B-8750 Wingene
Telefoon +32(0)51 656297 Telefax +32(0)51 656298 e-mail info@envirocontrol.be

geaccrediteerd conform EN-ISO 17025 voor gebieden zoals nader beschreven in de accreditatie



ENVIROCONTROL

SMA Zeeland B.V.
ter attentie van M. Hoogerbrugge

project 2380207 Pipeluurseweg 8 te Olburgen
opdracht 076802 24-Mar-2009
rapport ZA90301122 31-Mar-2009 Pagina 2 van 4 pagina 1 betreft een algemeen voorblad

overdracht / acceptatie 23-Mar-2009 monstername opgegeven door opdrachtgever 23/03/2009

76802-001	grond AS3000	MM9 184 (0-50)
76802-002	grond AS3000	MM37 159+174 (0-50)
76802-003	grond AS3000	MM38 158+156+177+179+178 (0-50)
76802-004	grond AS3000	MM39 180+181+161+182+171+160 (0-50)
76802-005	grond AS3000	MM40 163+168+165+166+167 (0-50)
76802-006	grond AS3000	MM41 173 (130-150)+174+178 (100-150)+174 (150-200)+178 (50-100)+ 178 (150-170)
76802-007	grond AS3000	MM42 169 (50-100)+169+160 (100-150)+169+160 (150-200)+171 (170-200)
76802-008	grond AS3000	MM43 184+167 (50-100)+184+182 (100-150)+184+182 (150-200)+ 167 (100-140)

				Eenheid	76802-001	76802-002	76802-003
<u>algemene parameters</u>							
droge stof	Q AS3010	ISO 11465 NEN6499	% m/m	84.1	88.7	82.5	
Lutum	Q AS3010	1.2.6 NEN 5753	% op ds	7.8	4.8	16.2	
Organische stof	Q AS3010	1.2.7 NEN 5754	% op ds	3.6	2.3	3.6	
<u>metalen</u>							
cadmium	Q AS3010	1.2.8 NEN 6966	mg/kgds	0.5	<0.2	0.6	
koper	Q AS3010	1.2.8 NEN 6966	mg/kgds	20	9.3	8.4	
Kwik (niet vluchtig)	Q AS3010	1.2.8 NEN-ISO 16772	mg/kgds	0.170	0.070	0.070	
lood	Q AS3010	1.2.8 NEN 6966	mg/kgds	59	23	39	
nikkel	Q AS3010	1.2.8 NEN 6966	mg/kgds	21	17	27	
zink	Q AS3010	1.2.8 NEN 6966	mg/kgds	150	62	84	
cobalt	Q AS3010	1.2.8 NEN 6966	mg/kgds	7.1	5.4	9.1	
barium	Q AS3010	1.2.8 NEN 6966	mg/kgds	110	89	220	
molybdeen	Q AS3010	1.2.8 NEN 6966	mg/kgds	<1.0	<1.0	<1.0	
<u>PAK's</u>							
naftaleen	Q AS3010	1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	<0.029	0.056	<0.029	
fenantreen	Q AS3010	1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	0.065	1.3	0.14	
antraceen	Q AS3010	1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	0.016	0.26	0.026	
fluoranteen	Q AS3010	1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	0.18	1.6	0.32	
benzo(a)antraceen	Q AS3010	1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	0.10	0.66	0.10	
chryseen	Q AS3010	1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	0.090	0.52	0.094	
benzo(k)fluoranteen	Q AS3010	1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	0.062	0.27	0.054	
benzo(a)pyreen	Q AS3010	1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	0.19	0.72	0.14	
indeno(123cd)pyreen	Q AS3010	1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	0.17	0.52	0.11	
benzo(ghi)peryleen	Q AS3010	1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	0.19	0.49	0.11	
som 10 VROM	Q AS3010	1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	1.1	6.3	1.1	
som min 10 VROM	Q AS3010	1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	1.1	6.3	1.1	
<u>oliën</u>							
minerale olie GC	Q AS3010	1.2.11 NEN 5733:1997	mg/kgds	<10	<10	<10	
fractie C10-C12	intern		mg/kgds	<3	<3	<3	
fractie C12-C22	intern		mg/kgds	<3	<3	<3	
fractie C22-C30	intern		mg/kgds	<3	<3	<3	
fractie C30-C40	intern		mg/kgds	<3	<3	<3	
<u>Polychloorbifenylen</u>							
PCB 28	Q AS3020	1.2.1 NENISO10382:2003	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008	
PCB 52	Q AS3020	1.2.1 NENISO10382:2003	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008	
PCB 101	Q AS3020	1.2.1 NENISO10382:2003	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008	

Envirocontrol BVBA Gravestraat 9G B-8750 Wingene
Telefoon +32(0)51 656297 Telefax +32(0)51 656298 e-mail info@envirocontrol.be

geaccrediteerd conform EN-ISO 17025 voor gebieden zoals nader beschreven in de accreditatie



AS3000



ENVIROCONTROL

SMA Zeeland B.V.
ter attentie van M. Hoogerbrugge

project 2380207 Pipeluurseweg 8 te Olburgen
opdracht 076802 24-Mar-2009
rapport ZA90301122 31-Mar-2009 Pagina 3 van 4 pagina 1 betreft een algemeen voorblad

			Eenheid	76802-001	76802-002	76802-003
Polychloorbifenylen						
PCB 118	Q AS3020	1.2.1NENISO10382:2003	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB 138	Q AS3020	1.2.1NENISO10382:2003	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB 153	Q AS3020	1.2.1NENISO10382:2003	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB 180	Q AS3020	1.2.1NENISO10382:2003	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008
som 7 PCB	Q AS3020	1.2.1NENISO10382:2003	mg/kgds	<0.0056	<0.0056	<0.0056
som 7 PCB factor 0.7	Q AS3020	1.2.1NENISO10382:2003	mg/kgds	<0.0040	<0.0040	<0.0040

			Eenheid	76802-004	76802-005	76802-006
algemene parameters						
droge stof	Q AS3010	ISO 11465 NEN6499	% m/m	84.7	83.2	84.2
Lutum	Q AS3010	1.2.6 NEN 5753	% op ds	11.9	10.8	11.7
Organische stof	Q AS3010	1.2.7 NEN 5754	% op ds	3.2	4.7	2.1

metalen						
cadmium	Q AS3010	1.2.8 NEN 6966	mg/kgds	0.3	0.4	<0.2
koper	Q AS3010	1.2.8 NEN 6966	mg/kgds	11	13	3.4
Kwik (niet vluchtig)	Q AS3010	1.2.8 NEN-ISO 16772	mg/kgds	0.080	0.110	<0.045
lood	Q AS3010	1.2.8 NEN 6966	mg/kgds	35	40	24
nikkel	Q AS3010	1.2.8 NEN 6966	mg/kgds	24	24	19
zink	Q AS3010	1.2.8 NEN 6966	mg/kgds	78	100	52
cobalt	Q AS3010	1.2.8 NEN 6966	mg/kgds	7.8	7.7	6.8
barium	Q AS3010	1.2.8 NEN 6966	mg/kgds	120	180	110
molybdeen	Q AS3010	1.2.8 NEN 6966	mg/kgds	<1.0	<1.0	<1.0

PAK's						
naftaleen	Q AS3010	1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	<0.029	<0.029	<0.029
fenantreen	Q AS3010	1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	0.097	0.076	0.15
antraceen	Q AS3010	1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	0.015	0.016	0.029
fluoranteen	Q AS3010	1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	0.21	0.17	0.19
benzo(a)antraceen	Q AS3010	1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	0.091	0.091	0.080
chryseen	Q AS3010	1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	0.091	0.089	0.062
benzo(k)fluoranteen	Q AS3010	1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	0.051	0.040	0.032
benzo(a)pyreen	Q AS3010	1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	0.14	0.11	0.076
indeno(123cd)pyreen	Q AS3010	1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	0.11	0.078	0.053
benzo(ghi)peryleen	Q AS3010	1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	0.11	0.084	0.042
som 10 VROM	Q AS3010	1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	0.95	0.77	0.73
som min 10 VROM	Q AS3010	1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	0.93	0.75	0.71

oliën						
minerale olie GC	Q AS3010	1.2.11 NEN 5733:1997	mg/kgds	<10	<10	<10
fractie C10-C12	intern		mg/kgds	<3	<3	<3
fractie C12-C22	intern		mg/kgds	<3	<3	<3
fractie C22-C30	intern		mg/kgds	<3	<3	<3
fractie C30-C40	intern		mg/kgds	<3	<3	<3

Polychloorbifenylen						
PCB 28	Q AS3020	1.2.1NENISO10382:2003	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB 52	Q AS3020	1.2.1NENISO10382:2003	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB 101	Q AS3020	1.2.1NENISO10382:2003	mg/kgds	<0.0008	0.0008	<0.0008
PCB 118	Q AS3020	1.2.1NENISO10382:2003	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB 138	Q AS3020	1.2.1NENISO10382:2003	mg/kgds	<0.0008	0.0011	<0.0008
PCB 153	Q AS3020	1.2.1NENISO10382:2003	mg/kgds	<0.0008	0.0012	<0.0008
PCB 180	Q AS3020	1.2.1NENISO10382:2003	mg/kgds	<0.0008	0.0014	<0.0008
som 7 PCB	Q AS3020	1.2.1NENISO10382:2003	mg/kgds	<0.0056	<0.0056	<0.0056
som 7 PCB factor 0.7	Q AS3020	1.2.1NENISO10382:2003	mg/kgds	<0.0040	0.0054	<0.0040



Envirocontrol BVBA Gravestraat 9G B-8750 Wingene
Telefoon +32(0)51 656297 Telefax +32(0)51 656298 e-mail info@envirocontrol.be

geaccrediteerd conform EN-ISO 17025 voor gebieden zoals nader beschreven in de accreditatie



ENVIROCONTROL

SMA Zeeland B.V.
ter attentie van M. Hoogerbrugge

project 2380207 Pipeluurseweg 8 te Olburgen
opdracht 076802 24-Mar-2009
rapport ZA90301122 31-Mar-2009 Pagina 4 van 4 pagina 1 betreft een algemeen voorblad

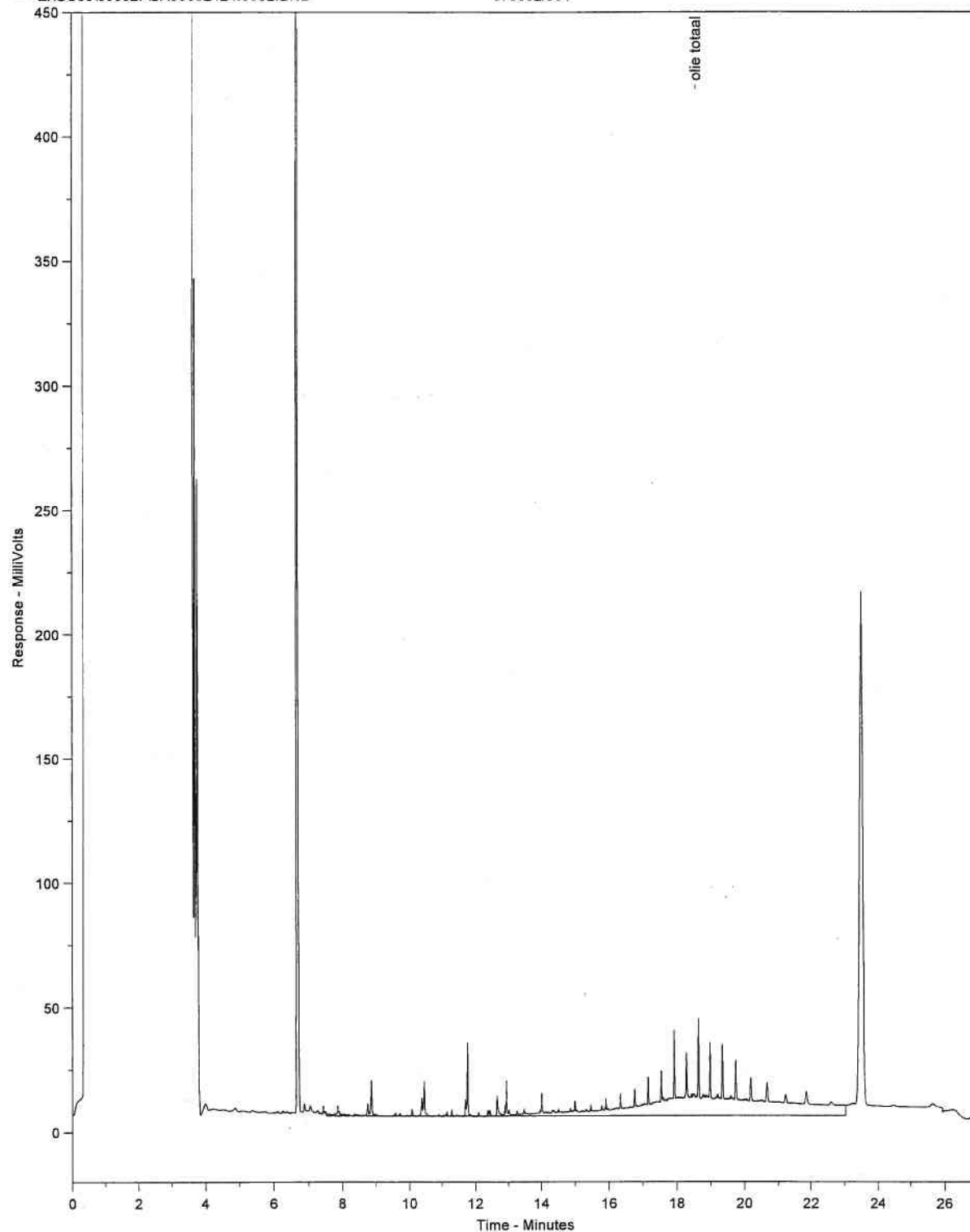
		Eenheid	76802-007	76802-008
algemene parameters				
droge stof	Q AS3010 ISO 11465 NEN6499	% m/m	82.2	82.6
Lutum	Q AS3010 1.2.6 NEN 5753	% op ds	14.4	12.5
Organische stof	Q AS3010 1.2.7 NEN 5754	% op ds	2.8	2.3
metalen				
cadmium	Q AS3010 1.2.8 NEN 6966	mg/kgds	<0.2	<0.2
koper	Q AS3010 1.2.8 NEN 6966	mg/kgds	5.6	8.0
Kwik (niet vluchtig)	Q AS3010 1.2.8 NEN-ISO 16772	mg/kgds	<0.045	<0.045
lood	Q AS3010 1.2.8 NEN 6966	mg/kgds	29	30
nikkel	Q AS3010 1.2.8 NEN 6966	mg/kgds	24	25
zink	Q AS3010 1.2.8 NEN 6966	mg/kgds	58	62
cobalt	Q AS3010 1.2.8 NEN 6966	mg/kgds	8.0	8.4
barium	Q AS3010 1.2.8 NEN 6966	mg/kgds	140	130
molybdeen	Q AS3010 1.2.8 NEN 6966	mg/kgds	<1.0	<1.0
PAK's				
naftaleen	Q AS3010 1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	<0.029	<0.029
fenantreen	Q AS3010 1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	<0.007	0.007
antracene	Q AS3010 1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	<0.003	<0.003
fluoranteen	Q AS3010 1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	<0.010	0.013
benzo(a)antracene	Q AS3010 1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	0.003	0.006
chryseen	Q AS3010 1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	0.003	0.006
benzo(k)fluoranteen	Q AS3010 1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	<0.003	<0.003
benzo(a)pyreen	Q AS3010 1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	<0.002	0.008
indeno(123cd)pyreen	Q AS3010 1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	<0.013	<0.013
benzo(ghi)peryleen	Q AS3010 1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	<0.003	<0.003
som 10 VROM	Q AS3010 1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	0.056	0.076
som min 10 VROM	Q AS3010 1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	<0.076	<0.076
oliën				
minerale olie GC	Q AS3010 1.2.11 NEN 5733:1997	mg/kgds	<10	<10
fractie C10-C12	intern	mg/kgds	<3	<3
fractie C12-C22	intern	mg/kgds	<3	<3
fractie C22-C30	intern	mg/kgds	<3	<3
fractie C30-C40	intern	mg/kgds	<3	<3
Polychloorbifenylen				
PCB 28	Q AS3020 1.2.11NENISO10382:2003	mg/kgds	<0.0008	<0.0008
PCB 52	Q AS3020 1.2.11NENISO10382:2003	mg/kgds	<0.0008	<0.0008
PCB 101	Q AS3020 1.2.11NENISO10382:2003	mg/kgds	<0.0008	<0.0008
PCB 118	Q AS3020 1.2.11NENISO10382:2003	mg/kgds	<0.0008	<0.0008
PCB 138	Q AS3020 1.2.11NENISO10382:2003	mg/kgds	<0.0008	<0.0008
PCB 153	Q AS3020 1.2.11NENISO10382:2003	mg/kgds	<0.0008	<0.0008
PCB 180	Q AS3020 1.2.11NENISO10382:2003	mg/kgds	<0.0008	<0.0008
som 7 PCB	Q AS3020 1.2.11NENISO10382:2003	mg/kgds	<0.0056	<0.0056
som 7 PCB factor 0.7	Q AS3020 1.2.11NENISO10382:2003	mg/kgds	<0.0040	<0.0040

authorisatie hoofd laboratorium

Chrom Perfect Chromatogram Report

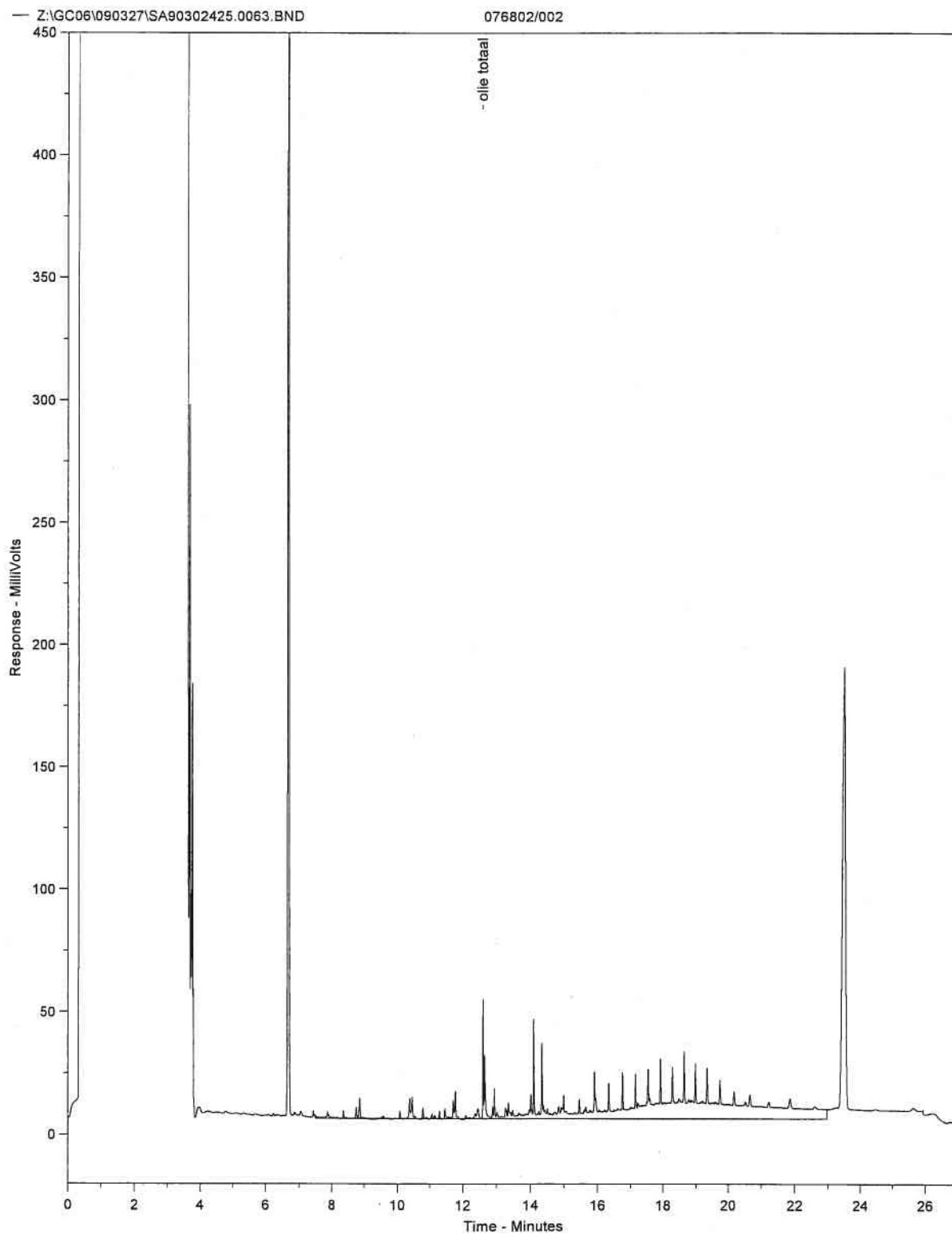
— Z:\GC06\090327\SA90302424.0062.BND

076802/001



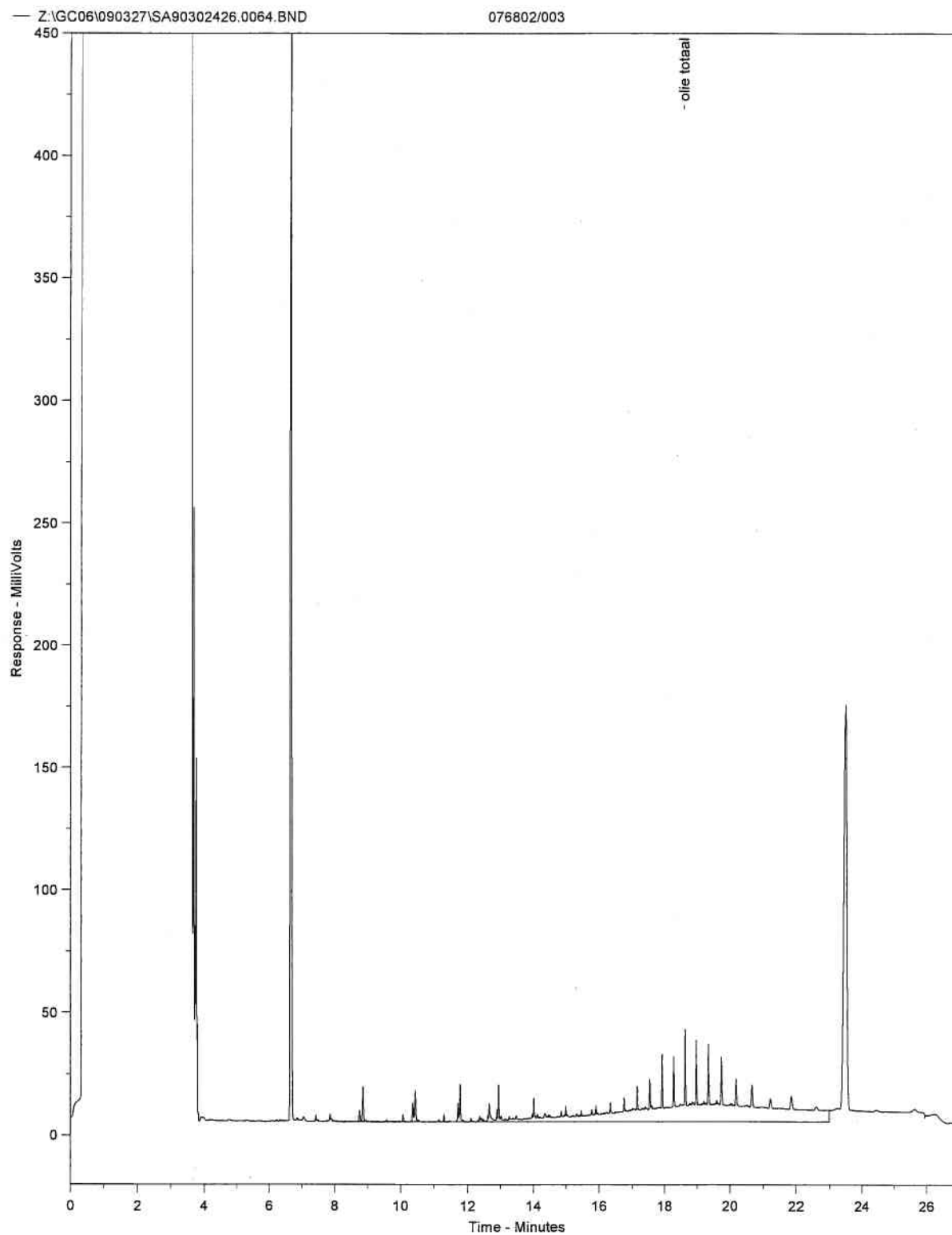
Envirocontrol chromatogram minerale olie m.b.v. gaschromatografie

Chrom Perfect Chromatogram Report



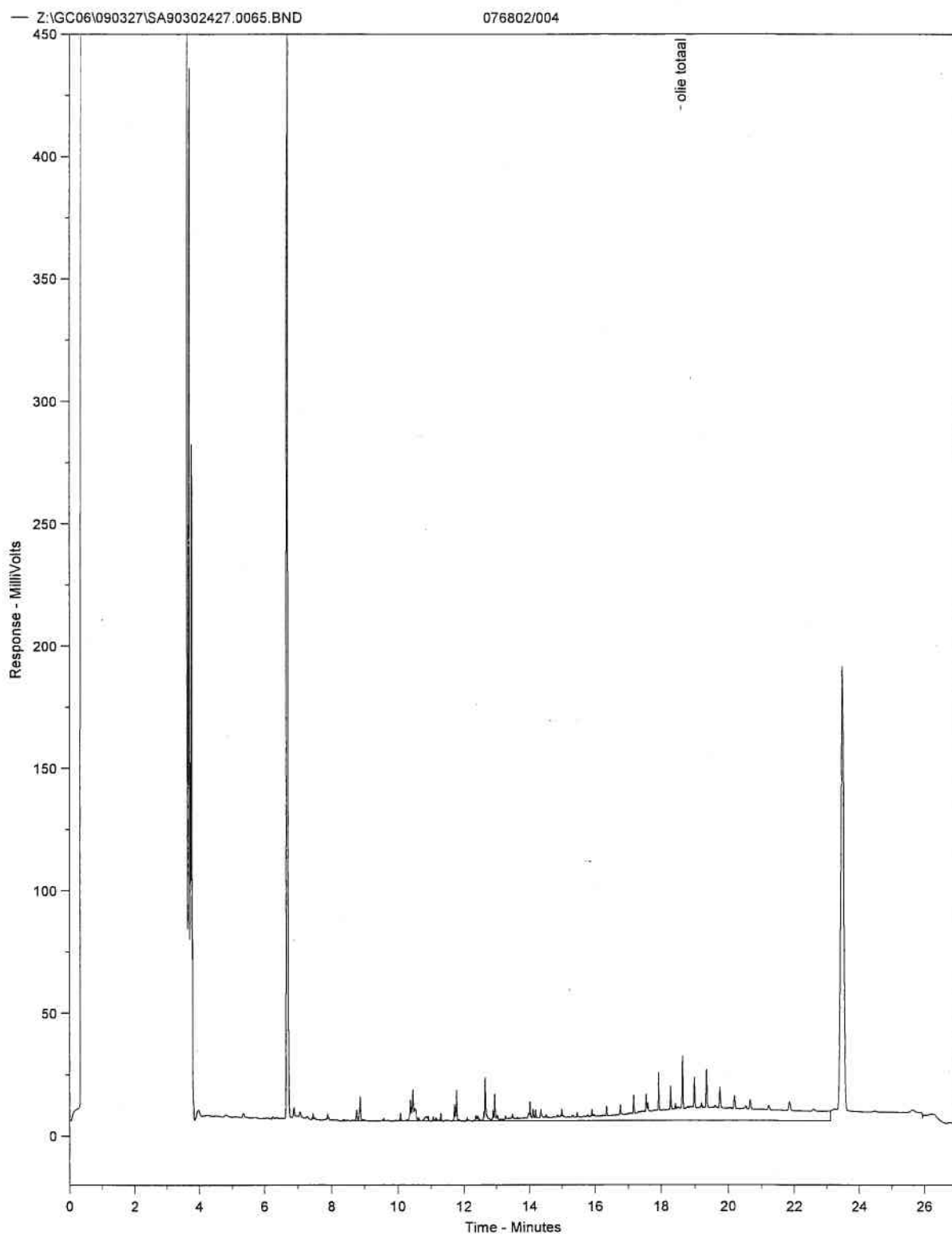
Envirocontrol chromatogram minerale olie m.b.v. gaschromatografie

Chrom Perfect Chromatogram Report



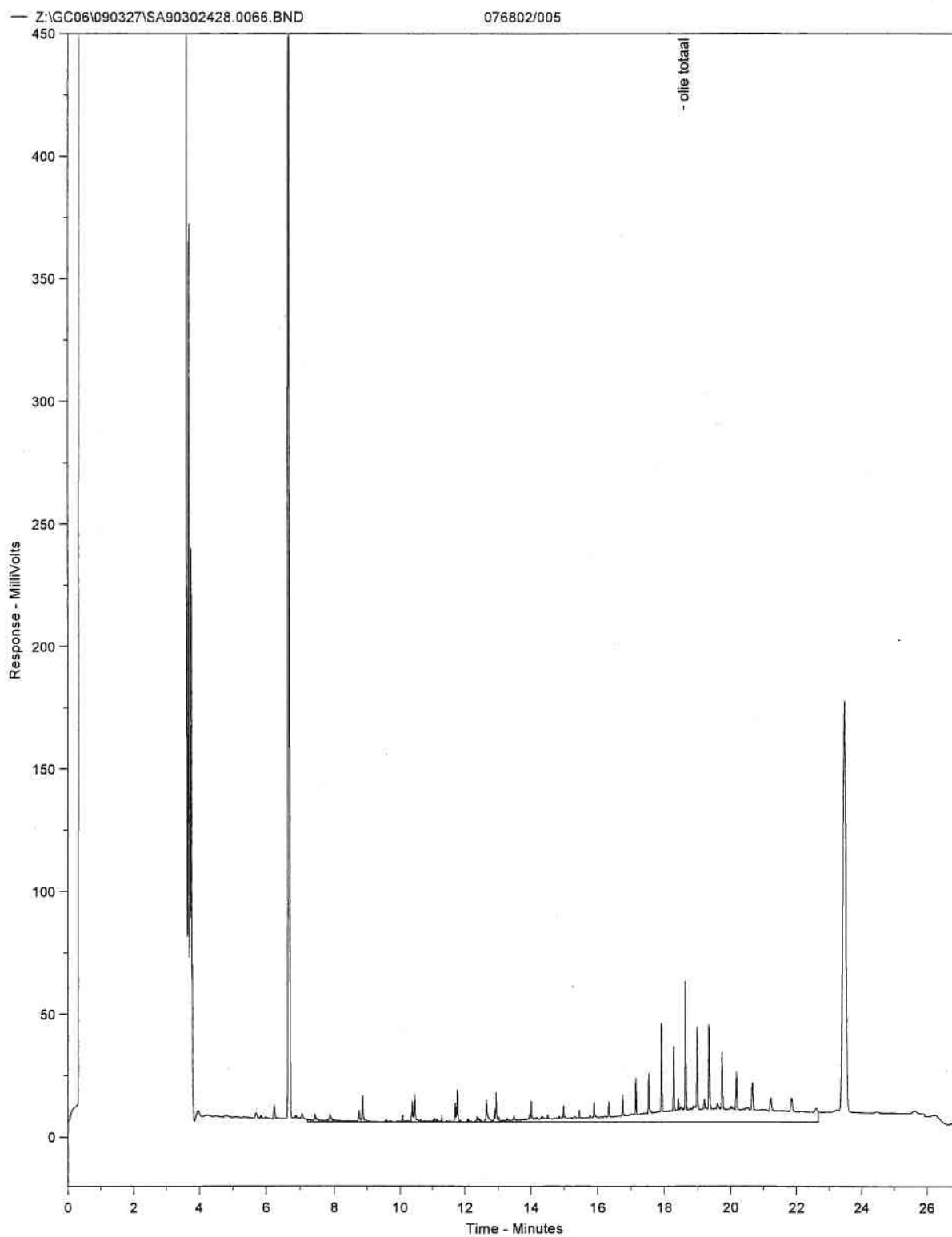
Envirocontrol chromatogram minerale olie m.b.v. gaschromatografie

Chrom Perfect Chromatogram Report



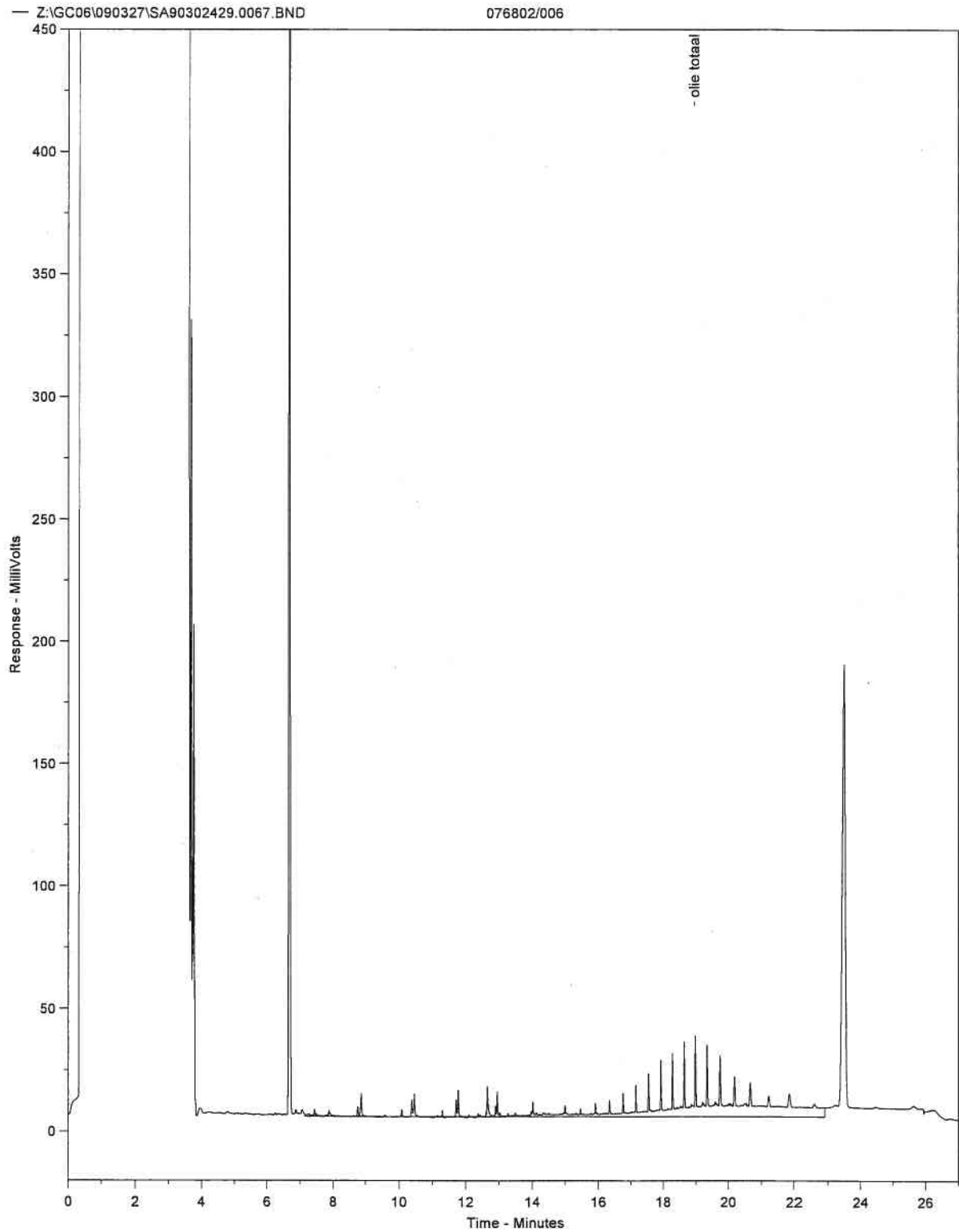
Envirocontrol chromatogram minerale olie m.b.v. gaschromatografie

Chrom Perfect Chromatogram Report



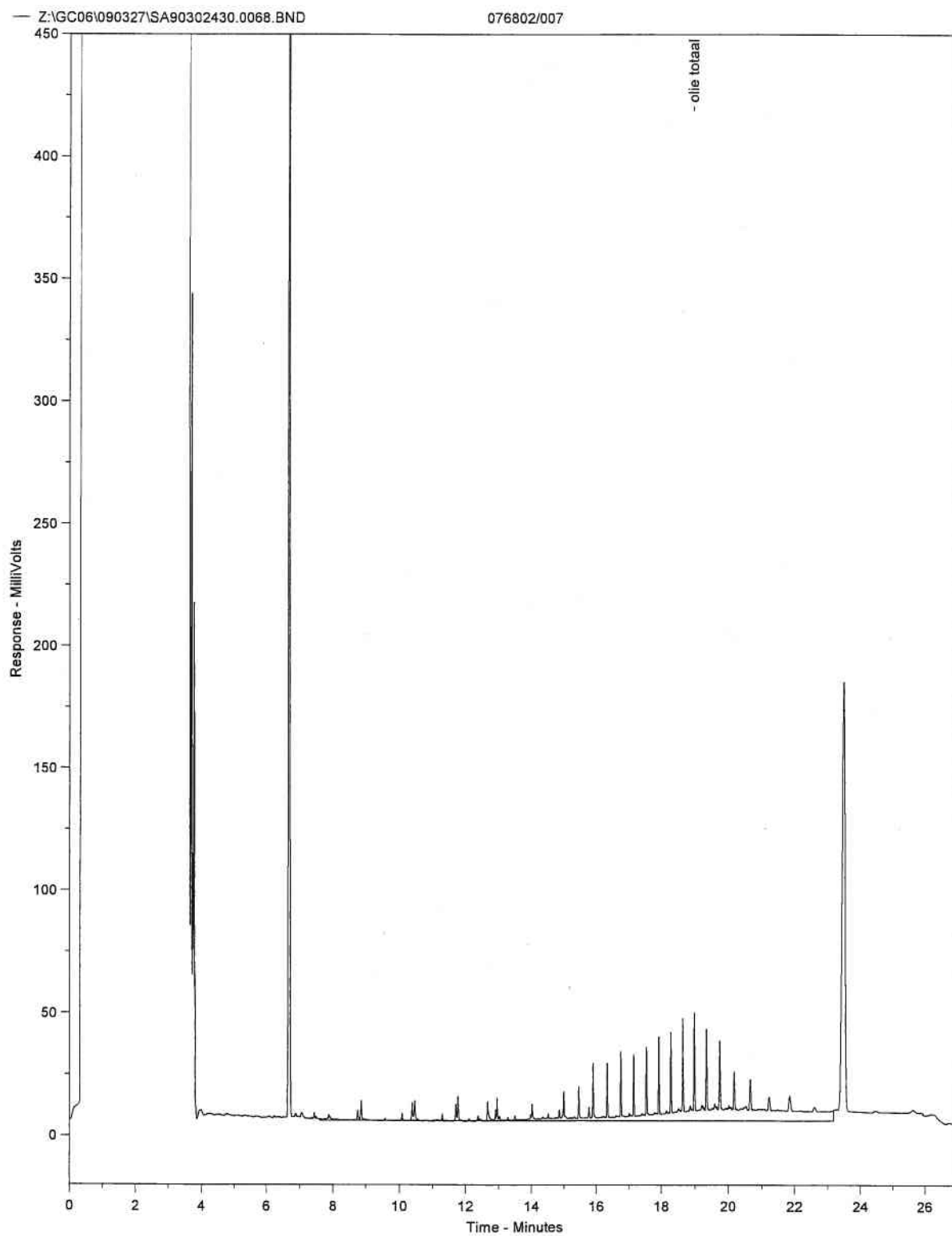
Envirocontrol chromatogram minerale olie m.b.v. gaschromatografie

Chrom Perfect Chromatogram Report



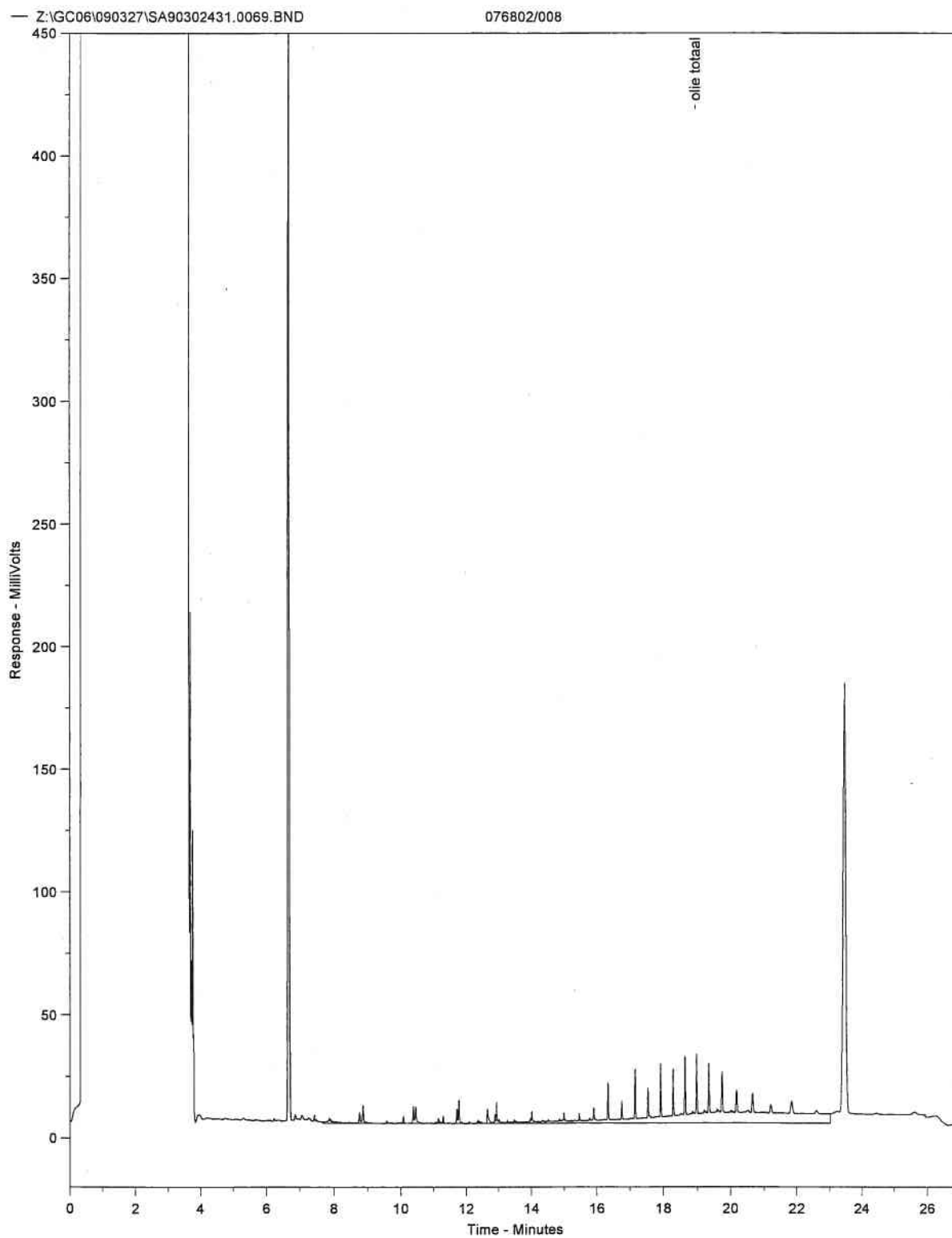
Envirocontrol chromatogram minerale olie m.b.v. gaschromatografie

Chrom Perfect Chromatogram Report



Envirocontrol chromatogram minerale olie m.b.v. gaschromatografie

Chrom Perfect Chromatogram Report



Envirocontrol chromatogram minerale olie m.b.v. gaschromatografie



ENVIROCONTROL

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

ter attentie van M. Hoogerbrugge

Projectgegevens

project 2380207 Pipeluurseweg 8 te Olburgen
opdracht 3579

Opdrachtgegevens

opdracht 073520 05-Dec-2008
rapport ZA81200414 11-Dec-2008 Pagina 1 van 2

Geachte,

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

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

De analyses gemerkt met een Q behoren tot de scope van de RvA-accreditatie en uitgevoerd zoals vermeld op het analyserapport, op aanvraag zenden wij u een overzicht van de analysemethodieken met een beschrijving van de meetonzekerheid.

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

In vertrouwen u hiermede te hebben geïnformeerd, verblijven wij

hoogachtend,

namens Envirocontrol BVBA

J.J.J.H. van Kammen
directeur

P. Ghyssaert
hoofd laboratorium



ENVIROCONTROL

SMA Zeeland B.V.
ter attentie van M. Hoogerbrugge

project 2380207 Pipeluurseweg 8 te Olburgen
opdracht 073520 05-Dec-2008
rapport ZA81200414 11-Dec-2008 Pagina 2 van 2 pagina 1 betreft een algemeen voorblad

overdracht / acceptatie 05-Dec-2008 monstername opgegeven door opdrachtgever 03/12/2008
73520/001 asfaltkern M04
A(0-4)
73520/002 asfaltkern M05
B(0-7)
73520/003 asfaltkern M06
C(0-13)
73520/004 asfaltkern M07
D(0-10)
73520/005 asfaltkern M08
E(0-13)

		Eenheid	73520/001	73520/002	73520/003	73520/004
<u>algemene parameters</u>						
droge stof	Q ISO 11465 NEN6499	%	98.6	99.0	97.9	98.9
<u>PAK's</u>						
naftaleen	Q eigen GCMS	mg/kgds	<2.5	23	7.9	<2.5
fenantreen	Q eigen GCMS	mg/kgds	<2.5	290	67	2.6
antracene	Q eigen GCMS	mg/kgds	<2.5	34	11	<2.5
fluoranteen	Q eigen GCMS	mg/kgds	<2.5	240	42	<2.5
benzo(a)antracene	Q eigen GCMS	mg/kgds	<2.5	53	9.5	<2.5
chryseen	Q eigen GCMS	mg/kgds	<2.5	48	8.3	<2.5
benzo(k)fluoranteen	Q eigen GCMS	mg/kgds	<2.5	16	3.2	<2.5
benzo(a)pyreen	Q eigen GCMS	mg/kgds	<2.5	28	5.1	<2.5
indeno(123cd)pyreen	Q eigen GCMS	mg/kgds	<2.5	10	<2.5	<2.5
benzo(ghi)peryleen	Q eigen GCMS	mg/kgds	<2.5	9.9	<2.5	<2.5
som 10 VROM	Q eigen GCMS	mg/kgds	<25	750	160	<25

		Eenheid	73520/005
<u>algemene parameters</u>			
droge stof	Q ISO 11465 NEN6499	%	99.5
<u>PAK's</u>			
naftaleen	Q eigen GCMS	mg/kgds	<2.5
fenantreen	Q eigen GCMS	mg/kgds	<2.5
antracene	Q eigen GCMS	mg/kgds	<2.5
fluoranteen	Q eigen GCMS	mg/kgds	<2.5
benzo(a)antracene	Q eigen GCMS	mg/kgds	<2.5
chryseen	Q eigen GCMS	mg/kgds	<2.5
benzo(k)fluoranteen	Q eigen GCMS	mg/kgds	<2.5
benzo(a)pyreen	Q eigen GCMS	mg/kgds	<2.5
indeno(123cd)pyreen	Q eigen GCMS	mg/kgds	<2.5
benzo(ghi)peryleen	Q eigen GCMS	mg/kgds	<2.5
som 10 VROM	Q eigen GCMS	mg/kgds	<25

authorisatie hoofd laboratorium



ENVIROCONTROL

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

ter attentie van M. Hoogerbrugge

Projectgegevens

project 2380207 Pipeluurseweg 8 te Olburgen
opdracht 3577

Opdrachtgegevens

opdracht 073510 05-Dec-2008
rapport ZA81200493 15-Dec-2008 Pagina 1 van 4

Geachte,

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

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

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

Q behorende tot de EN-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.

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

In vertrouwen u hiermede te hebben geïnformeerd, verblijven wij

hoogachtend,

namens Envirocontrol BVBA

J.J.J.H. van Kammen
directeur

P. Ghyssaert
hoofd laboratorium



Envirocontrol BVBA Gravestraat 9G B-8750 Wingene
Telefoon +32(0)51 656297 Telefax +32(0)51 656298 e-mail info@envirocontrol.be

geaccrediteerd conform EN-ISO 17025 voor gebieden zoals nader beschreven in de accreditatie



ENVIROCONTROL

SMA Zeeland B.V.
ter attentie van M. Hoogerbrugge

project 2380207 Pipeluurseweg 8 te Olburgen
opdracht 073510 05-Dec-2008
rapport ZA81200493 15-Dec-2008 Pagina 2 van 4 pagina 1 betreft een algemeen voorblad

overdracht / acceptatie 05-Dec-2008 monsternamen opgegeven door opdrachtgever 02/12/2008

73510-001 grond AS3000 M03
141(150-200)
73510-002 grond AS3000 MM31
139+142+143+145+146+147(0-50)
73510-003 grond AS3000 MM32
140+144(0-50)
73510-004 grond AS3000 MM33
149+151+152(0-50)
73510-005 grond AS3000 MM34
154+155(0-50)
73510-006 grond AS3000 MM35
139+141+155(50-100)+139+155(100-150)+139+155(150-200)
73510-007 grond AS3000 MM36
148+151(50-100)(100-150)(150-200)

			Eenheid	73510-001	73510-002	73510-003
<u>algemene parameters</u>						
droge stof	Q AS3010	ISO 11465 NEN6499	% m/m	69.8	79.2	83.9
Lutum	Q AS3010	1.2.6 NEN 5753	% op ds	16.2	18.7	11.6
Organische stof	Q AS3010	1.2.7 NEN 5754	% op ds	4.7	4.0	3.7

<u>metalen</u>						
cadmium	Q AS3010	1.2.8 NEN 6966	mg/kgds	0.3	0.5	0.3
koper	Q AS3010	1.2.8 NEN 6966	mg/kgds	16	18	29
Kwik (niet vluchtig)	Q AS3010	1.2.8 NEN-ISO 16772	mg/kgds	0.140	0.050	<0.045
lood	Q AS3010	1.2.8 NEN 6966	mg/kgds	45	48	52
nikkel	Q AS3010	1.2.8 NEN 6966	mg/kgds	23	29	22
zink	Q AS3010	1.2.8 NEN 6966	mg/kgds	100	120	90
cobalt	Q AS3010	1.2.8 NEN 6966	mg/kgds	8.2	9.5	7.5
barium	Q AS3010	1.2.8 NEN 6966	mg/kgds	110	170	110
molybdeen	Q AS3010	1.2.8 NEN 6966	mg/kgds	<1.0	<1.0	<1.0

<u>PAK's</u>						
naftaleen	Q AS3010	1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	<0.029	<0.029	<0.029
fenantreen	Q AS3010	1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	0.085	0.16	1.4
antraceen	Q AS3010	1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	0.013	0.013	0.28
fluoranteen	Q AS3010	1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	0.23	0.51	3.1
benzo(a)antraceen	Q AS3010	1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	0.090	0.14	0.96
chryseen	Q AS3010	1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	0.090	0.13	0.89
benzo(k)fluoranteen	Q AS3010	1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	0.059	0.097	0.52
benzo(a)pyreen	Q AS3010	1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	0.10	0.15	1.1
indeno(123cd)pyreen	Q AS3010	1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	0.13	0.15	1.0
benzo(ghi)peryleen	Q AS3010	1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	0.10	0.13	0.84
som 10 VROM	Q AS3010	1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	0.92	1.5	10
som min 10 VROM	Q AS3010	1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	0.90	1.5	10

<u>oliën</u>						
minerale olie GC	Q AS3010	1.2.11 NEN 5733:1997	mg/kgds	97	<10	67
fractie C10-C12	intern		mg/kgds	19	<3	14
fractie C12-C22	intern		mg/kgds	7	<3	9
fractie C22-C30	intern		mg/kgds	45	<3	22
fractie C30-C40	intern		mg/kgds	26	<3	21

<u>Polychloorbifenylen</u>						
PCB 28	Q AS3020	1.2.1 NENISO10382:2003	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB 52	Q AS3020	1.2.1 NENISO10382:2003	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB 101	Q AS3020	1.2.1 NENISO10382:2003	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB 118	Q AS3020	1.2.1 NENISO10382:2003	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB 138	Q AS3020	1.2.1 NENISO10382:2003	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB 153	Q AS3020	1.2.1 NENISO10382:2003	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB 180	Q AS3020	1.2.1 NENISO10382:2003	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008



AS3000

Envirocontrol BVBA Gravestraat 9G B-8750 Wingene
Telefoon +32(0)51 656297 Telefax +32(0)51 656298 e-mail info@envirocontrol.be

geaccrediteerd conform EN-ISO 17025 voor gebieden zoals nader beschreven in de accreditatie



ENVIROCONTROL

SMA Zeeland B.V.
ter attentie van M. Hoogerbrugge

project 2380207 Pipeluurseweg 8 te Olburgen
opdracht 073510 05-Dec-2008
rapport ZA81200493 15-Dec-2008 Pagina 3 van 4 pagina 1 betreft een algemeen voorblad

				Eenheid	73510-001	73510-002	73510-003
<u>Polychloorbifenylen</u>							
som 7 PCB	Q AS3020	1.2.1NENISO10382:2003	mg/kgds		<0.0056	<0.0056	<0.0056
som 7 PCB factor 0.7	Q AS3020	1.2.1NENISO10382:2003	mg/kgds		<0.0040	<0.0040	<0.0040

				Eenheid	73510-004	73510-005	73510-006
<u>algemene parameters</u>							
droge stof	Q AS3010	ISO 11465 NEN6499	% m/m		82.0	83.3	82.1
Lutum	Q AS3010	1.2.6 NEN 5753	% op ds		15.8	11.7	16.6
Organische stof	Q AS3010	1.2.7 NEN 5754	% op ds		4.3	2.9	2.0

<u>metalen</u>							
cadmium	Q AS3010	1.2.8 NEN 6966	mg/kgds		0.5	0.3	0.2
koper	Q AS3010	1.2.8 NEN 6966	mg/kgds		29	15	13
Kwik (niet vluchtig)	Q AS3010	1.2.8 NEN-ISO 16772	mg/kgds		0.060	<0.045	<0.045
lood	Q AS3010	1.2.8 NEN 6966	mg/kgds		110	37	32
nikkel	Q AS3010	1.2.8 NEN 6966	mg/kgds		27	22	26
zink	Q AS3010	1.2.8 NEN 6966	mg/kgds		150	82	60
cobalt	Q AS3010	1.2.8 NEN 6966	mg/kgds		8.8	7.3	8.1
barium	Q AS3010	1.2.8 NEN 6966	mg/kgds		140	100	120
molybdeen	Q AS3010	1.2.8 NEN 6966	mg/kgds		<1.0	<1.0	<1.0

<u>PAK's</u>							
naftaleen	Q AS3010	1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds		<0.029	<0.029	<0.029
fenantreen	Q AS3010	1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds		0.34	0.042	0.099
antraceen	Q AS3010	1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds		0.091	0.006	0.007
fluoranteen	Q AS3010	1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds		0.88	0.12	0.32
benzo(a)antraceen	Q AS3010	1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds		0.38	0.048	0.081
chryseen	Q AS3010	1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds		0.32	0.045	0.088
benzo(k)fluoranteen	Q AS3010	1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds		0.19	0.027	0.061
benzo(a)pyreen	Q AS3010	1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds		0.38	0.045	0.092
indeno(123cd)pyreen	Q AS3010	1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds		0.39	0.048	0.096
benzo(ghi)peryleen	Q AS3010	1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds		0.33	0.038	0.083
som 10 VROM	Q AS3010	1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds		3.3	0.43	0.95
som min 10 VROM	Q AS3010	1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds		3.3	0.41	0.93

<u>oliën</u>							
minerale olie GC	Q AS3010	1.2.11 NEN 5733:1997	mg/kgds		22	<10	<10
fractie C10-C12	intern		mg/kgds		<3	<3	<3
fractie C12-C22	intern		mg/kgds		8	<3	<3
fractie C22-C30	intern		mg/kgds		6	<3	<3
fractie C30-C40	intern		mg/kgds		8	<3	<3

<u>Polychloorbifenylen</u>							
PCB 28	Q AS3020	1.2.1NENISO10382:2003	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB 52	Q AS3020	1.2.1NENISO10382:2003	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB 101	Q AS3020	1.2.1NENISO10382:2003	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB 118	Q AS3020	1.2.1NENISO10382:2003	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB 138	Q AS3020	1.2.1NENISO10382:2003	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB 153	Q AS3020	1.2.1NENISO10382:2003	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB 180	Q AS3020	1.2.1NENISO10382:2003	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
som 7 PCB	Q AS3020	1.2.1NENISO10382:2003	mg/kgds		<0.0056	<0.0056	<0.0056
som 7 PCB factor 0.7	Q AS3020	1.2.1NENISO10382:2003	mg/kgds		<0.0040	<0.0040	<0.0040



Envirocontrol BVBA Gravestraat 9G B-8750 Wingene
Telefoon +32(0)51 656297 Telefax +32(0)51 656298 e-mail info@envirocontrol.be

geaccrediteerd conform EN-ISO 17025 voor gebieden zoals nader beschreven in de accreditatie



ENVIROCONTROL

SMA Zeeland B.V.
ter attentie van M. Hoogerbrugge

project 2380207 Pipeluurseweg 8 te Olburgen
opdracht 073510 05-Dec-2008
rapport ZA81200493 15-Dec-2008 Pagina 4 van 4 pagina 1 betreft een algemeen voorblad

Eenheid 73510-007

algemene parameters

droge stof	Q AS3010 ISO 11465 NEN6499	% m/m	85.1
Lutum	Q AS3010 1.2.6 NEN 5753	% op ds	16.4
Organische stof	Q AS3010 1.2.7 NEN 5754	% op ds	2.0

metalen

cadmium	Q AS3010 1.2.8 NEN 6966	mg/kgds	0.2
koper	Q AS3010 1.2.8 NEN 6966	mg/kgds	16
Kwik (niet vluchtig)	Q AS3010 1.2.8 NEN-ISO 16772	mg/kgds	0.060
lood	Q AS3010 1.2.8 NEN 6966	mg/kgds	41
nikkel	Q AS3010 1.2.8 NEN 6966	mg/kgds	27
zink	Q AS3010 1.2.8 NEN 6966	mg/kgds	100
cobalt	Q AS3010 1.2.8 NEN 6966	mg/kgds	9.1
barium	Q AS3010 1.2.8 NEN 6966	mg/kgds	130
molybdeen	Q AS3010 1.2.8 NEN 6966	mg/kgds	<1.0

PAK's

naftaleen	Q AS3010 1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	<0.029
fenantreen	Q AS3010 1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	0.012
antraceen	Q AS3010 1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	<0.003
fluoranteen	Q AS3010 1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	0.024
benzo(a)antraceen	Q AS3010 1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	0.011
chryseen	Q AS3010 1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	0.011
benzo(k)fluoranteen	Q AS3010 1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	0.006
benzo(a)pyreen	Q AS3010 1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	0.011
indeno(123cd)pyreen	Q AS3010 1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	<0.013
benzo(ghi)peryleen	Q AS3010 1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	0.009
som 10 VROM	Q AS3010 1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	0.11
som min 10 VROM	Q AS3010 1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	0.082

oliën

minerale olie GC	Q AS3010 1.2.11 NEN 5733:1997	mg/kgds	<10
fractie C10-C12	intern	mg/kgds	<3
fractie C12-C22	intern	mg/kgds	<3
fractie C22-C30	intern	mg/kgds	<3
fractie C30-C40	intern	mg/kgds	<3

Polychloorbifenylen

PCB 28	Q AS3020 1.2.1NENISO10382:2003	mg/kgds	<0.0008
PCB 52	Q AS3020 1.2.1NENISO10382:2003	mg/kgds	<0.0008
PCB 101	Q AS3020 1.2.1NENISO10382:2003	mg/kgds	<0.0008
PCB 118	Q AS3020 1.2.1NENISO10382:2003	mg/kgds	<0.0008
PCB 138	Q AS3020 1.2.1NENISO10382:2003	mg/kgds	<0.0008
PCB 153	Q AS3020 1.2.1NENISO10382:2003	mg/kgds	<0.0008
PCB 180	Q AS3020 1.2.1NENISO10382:2003	mg/kgds	<0.0008
som 7 PCB	Q AS3020 1.2.1NENISO10382:2003	mg/kgds	<0.0056
som 7 PCB factor 0.7	Q AS3020 1.2.1NENISO10382:2003	mg/kgds	<0.0040

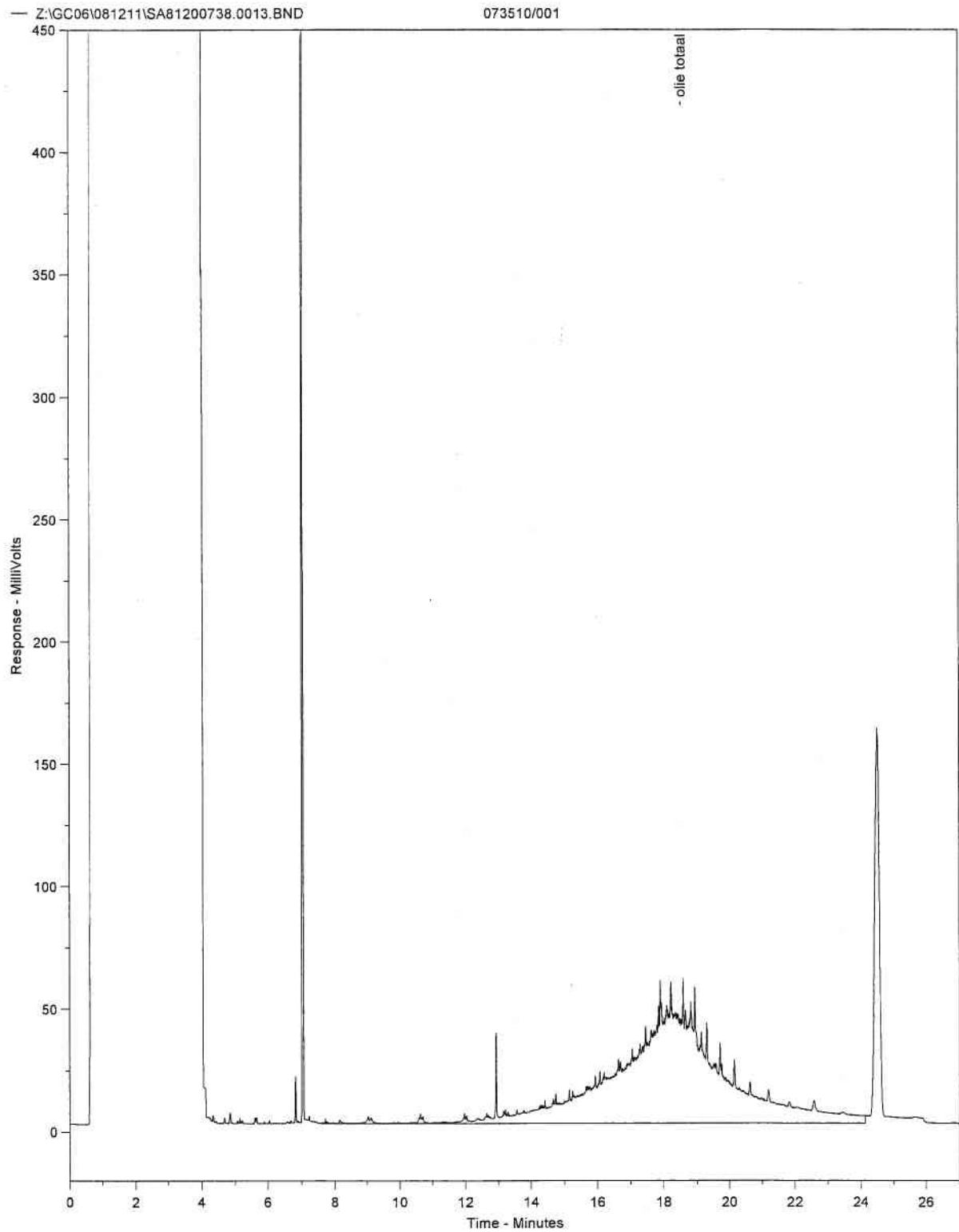
authorisatie hoofd laboratorium



Envirocontrol BVBA Gravestraat 9G B-8750 Wingene
Telefoon +32(0)51 656297 Telefax +32(0)51 656298 e-mail info@envirocontrol.be

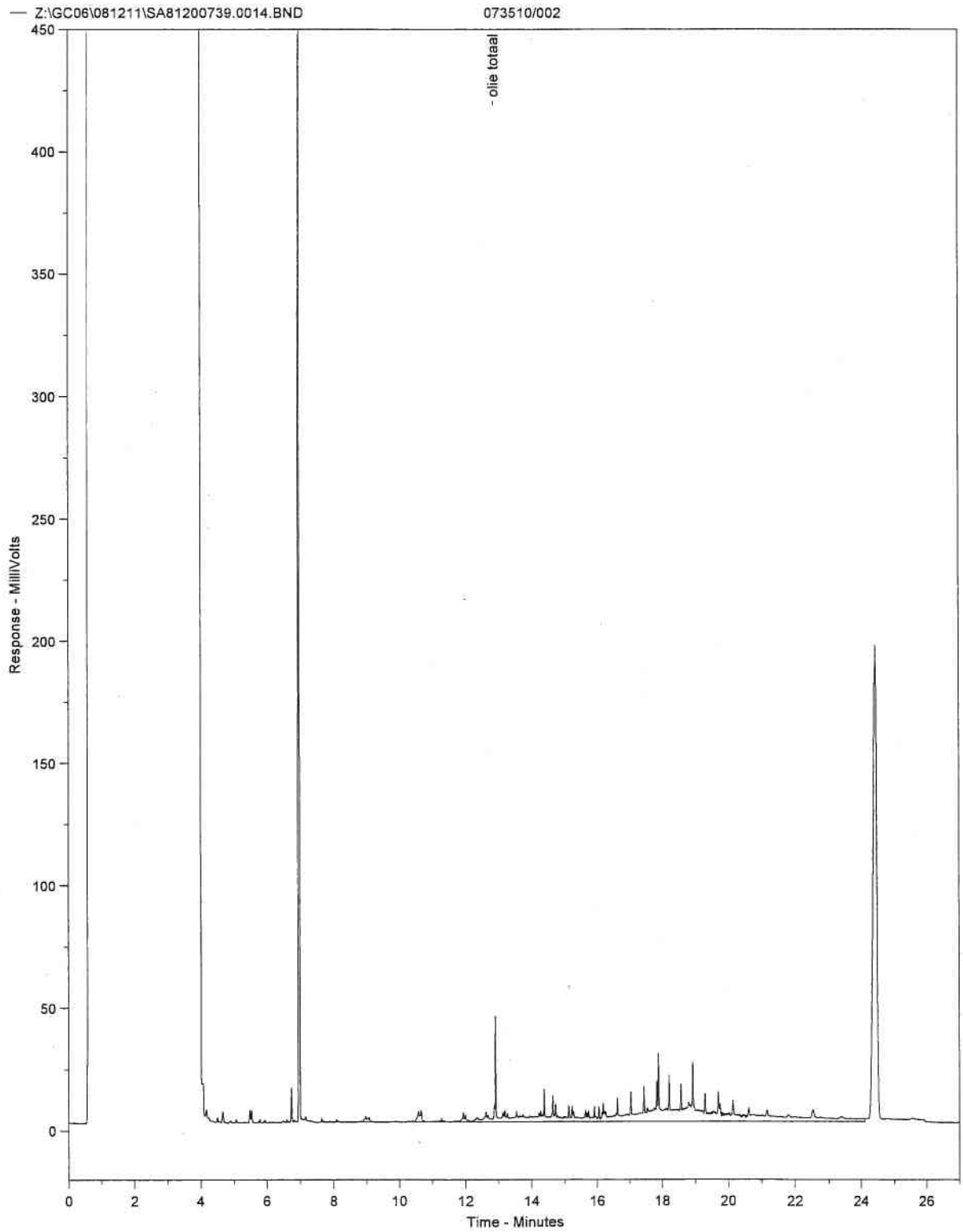
geaccrediteerd conform EN-ISO 17025 voor gebieden zoals nader beschreven in de accreditatie

Chrom Perfect Chromatogram Report



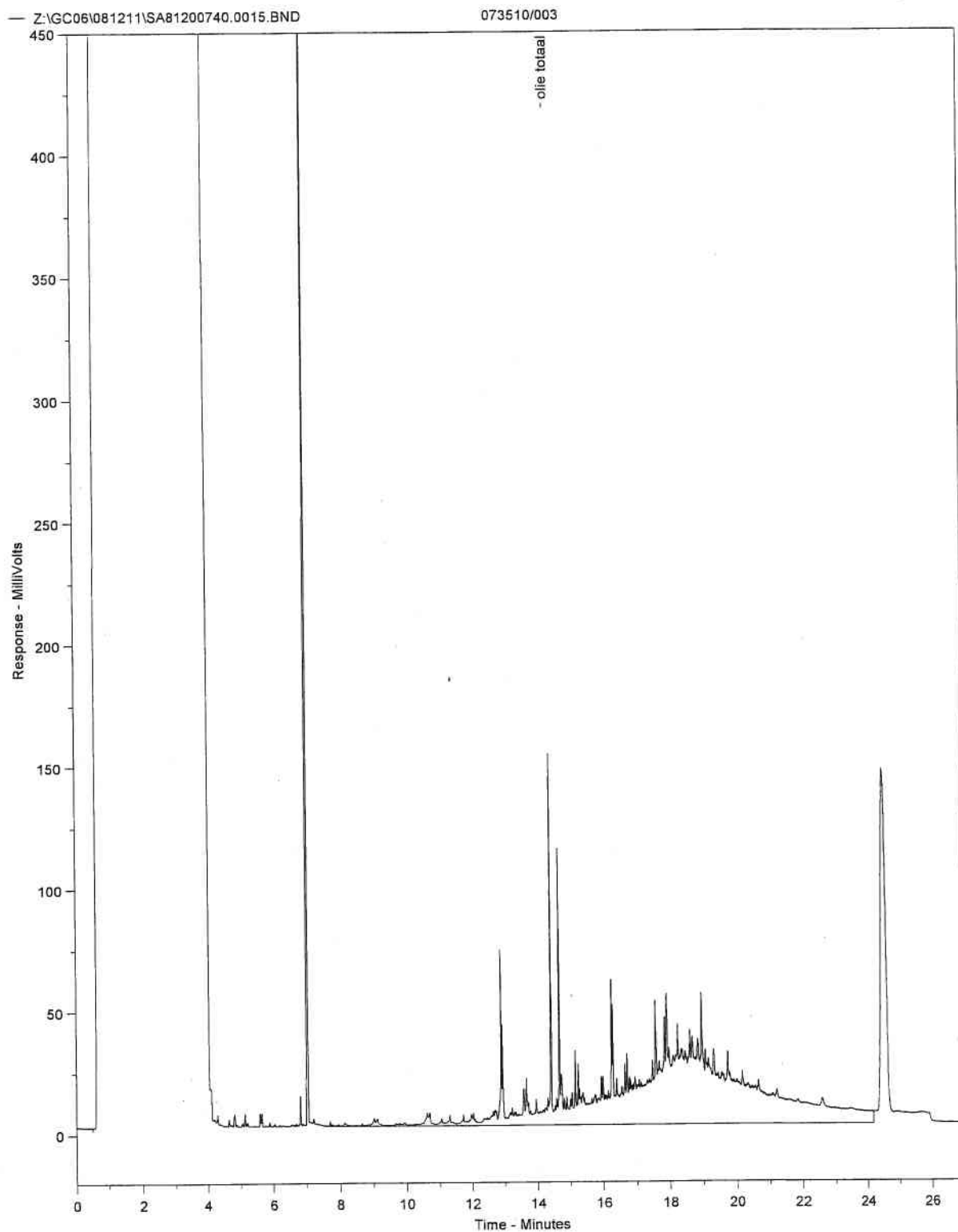
Envirocontrol chromatogram minerale olie m.b.v. gaschromatografie

Chrom Perfect Chromatogram Report



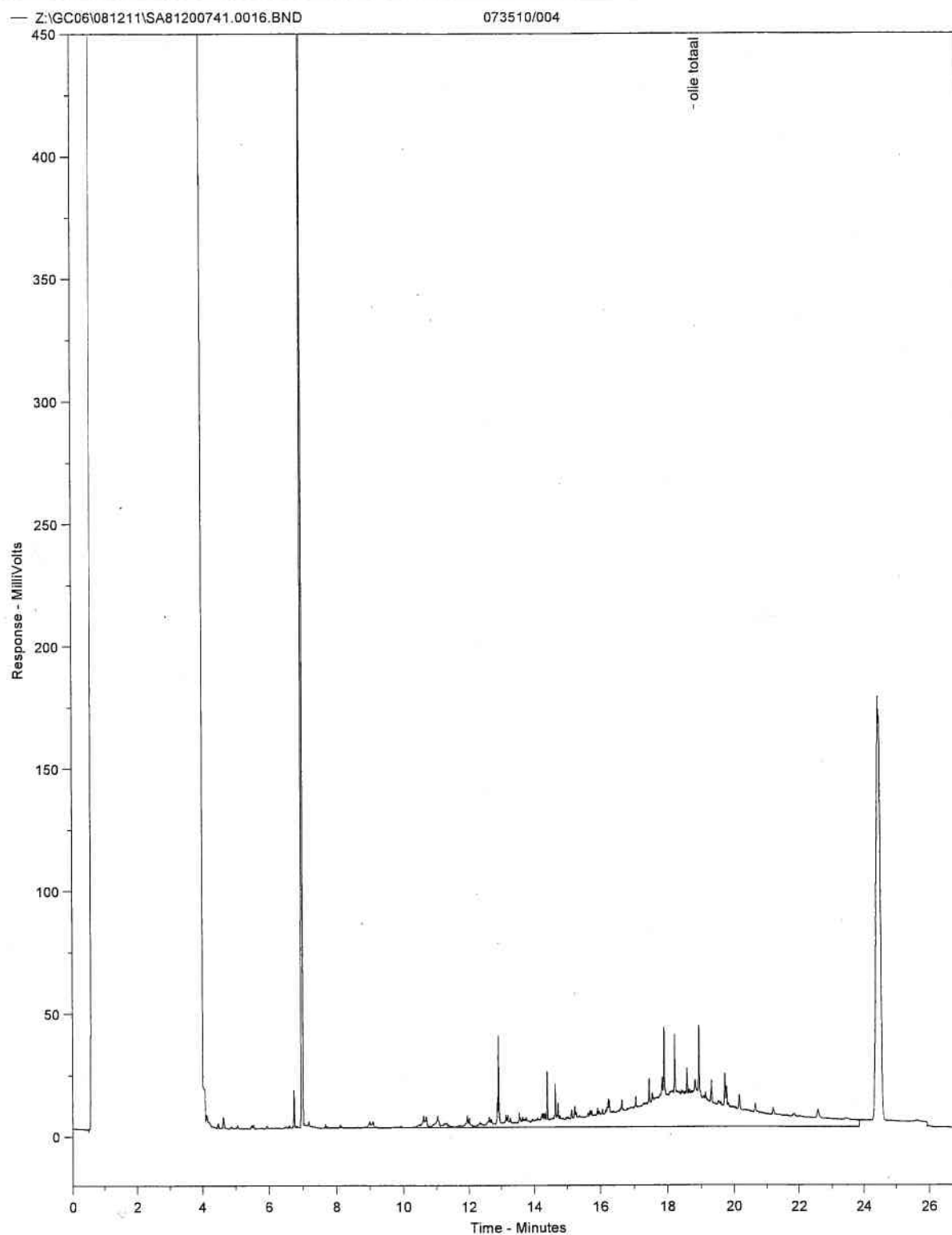
Envirocontrol chromatogram minerale olie m.b.v. gaschromatografie

Chrom Perfect Chromatogram Report



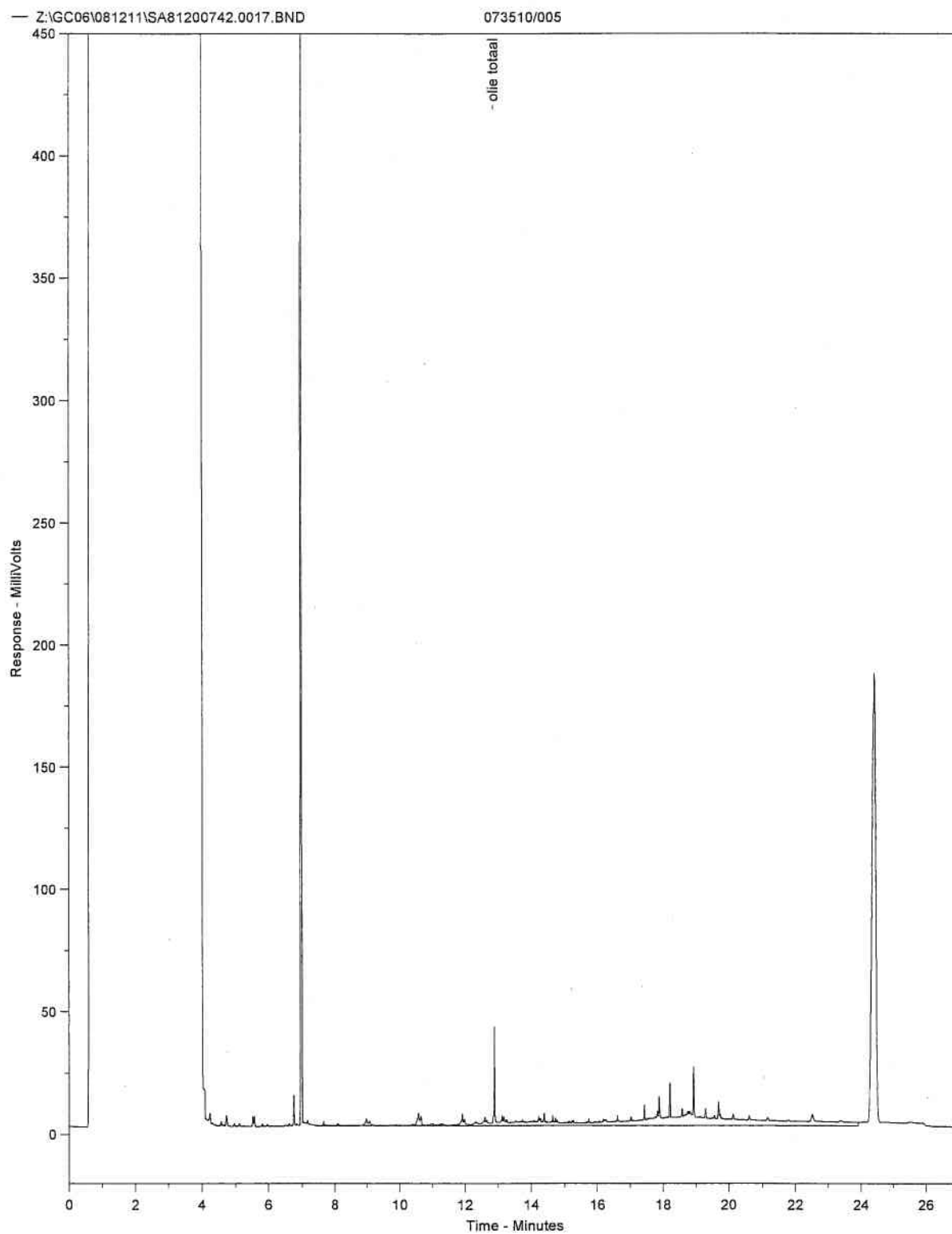
Envirocontrol chromatogram minerale olie m.b.v. gaschromatografie

Chrom Perfect Chromatogram Report



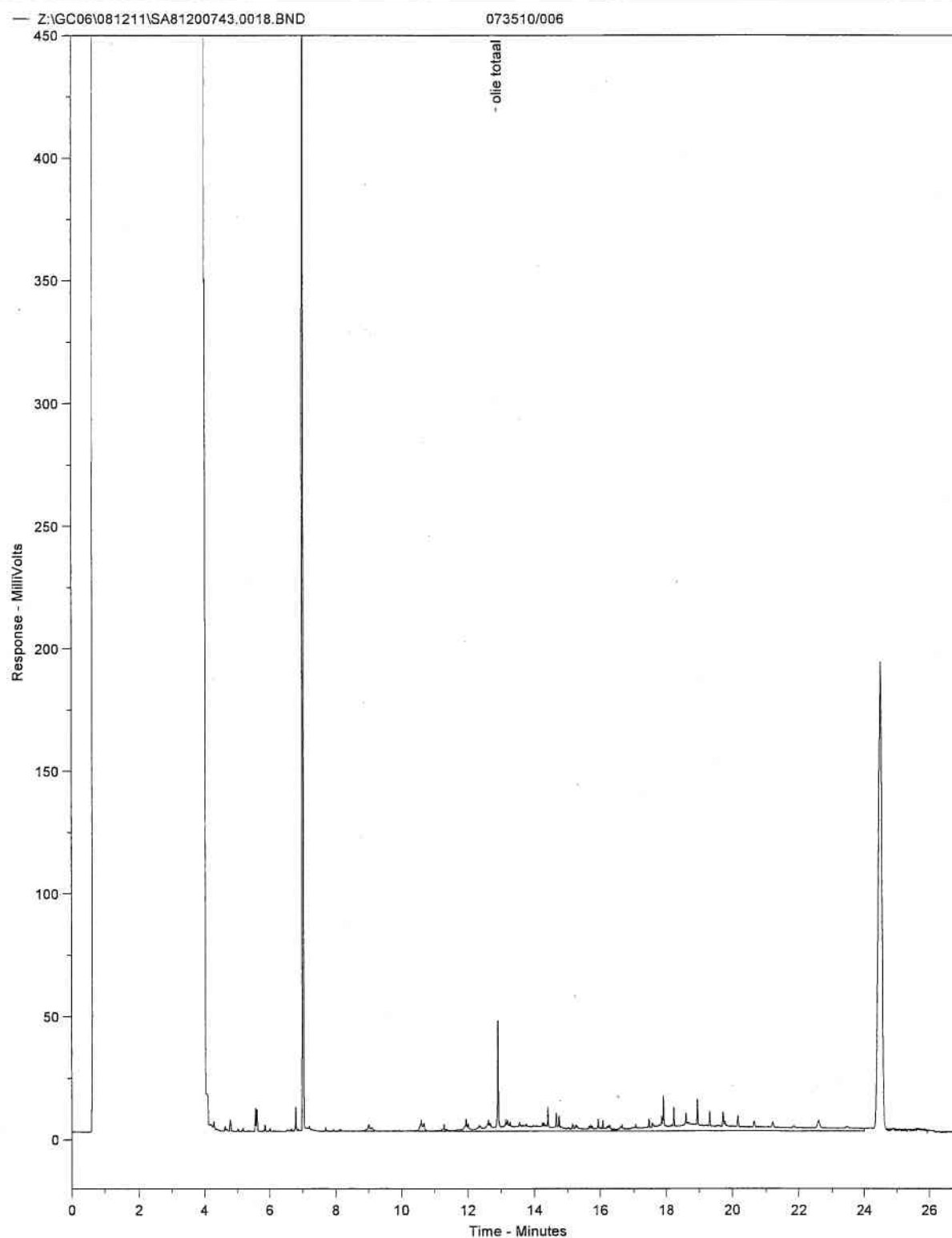
Envirocontrol chromatogram minerale olie m.b.v. gaschromatografie

Chrom Perfect Chromatogram Report



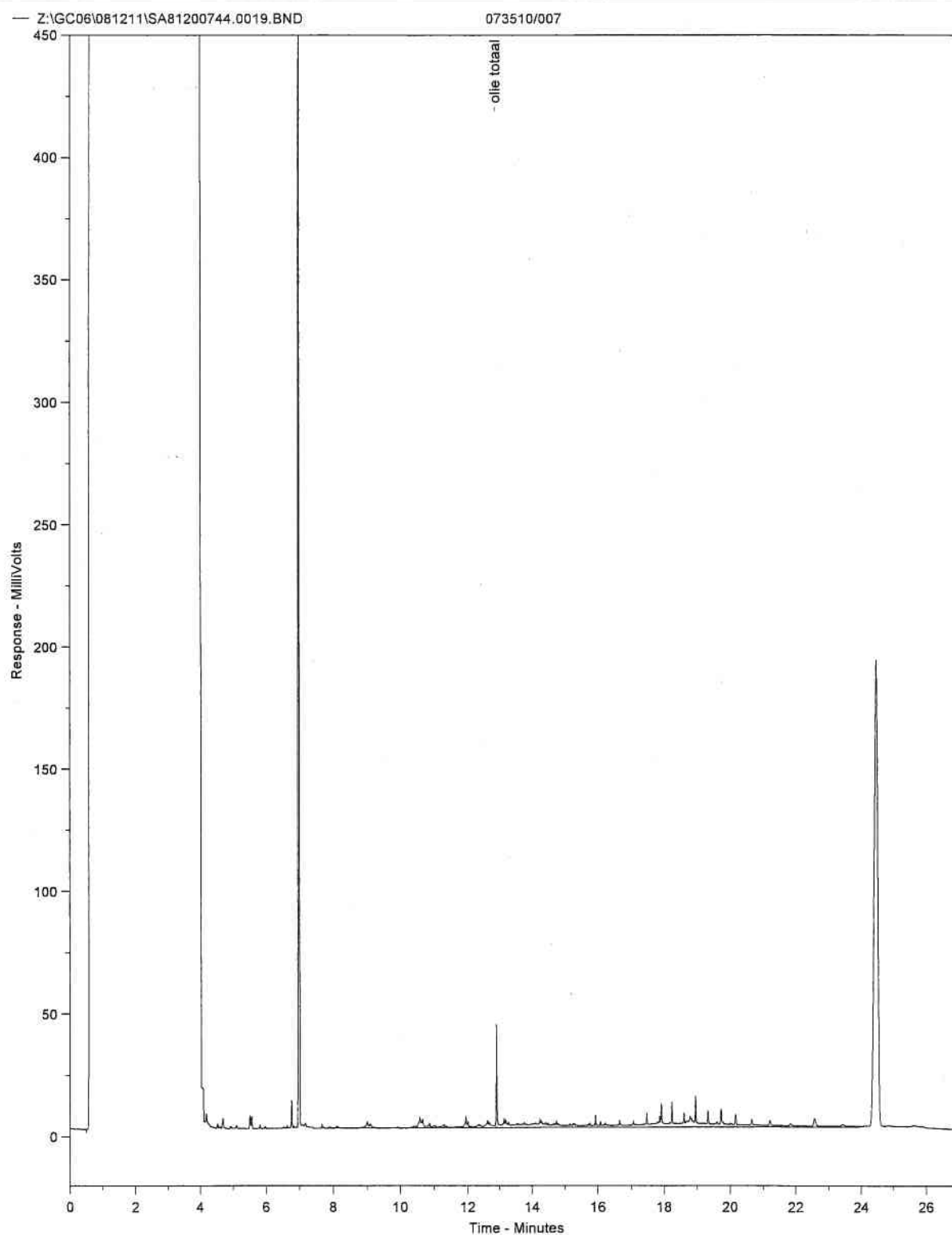
Envirocontrol chromatogram minerale olie m.b.v. gaschromatografie

Chrom Perfect Chromatogram Report

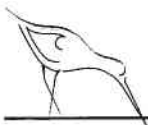


Envirocontrol chromatogram minerale olie m.b.v. gaschromatografie

Chrom Perfect Chromatogram Report



Envirocontrol chromatogram minerale olie m.b.v. gaschromatografie



ENVIROCONTROL

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

ter attentie van M. Hoogerbrugge

Projectgegevens

project 2380207 Pipeluurseweg 8 te Olburgen
opdracht 3576

Opdrachtgegevens

opdracht 073504 05-Dec-2008
rapport ZA81200437 12-Dec-2008 Pagina 1 van 2

Geachte,

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

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

De analyses gemerkt met een Q behoren tot de scope van de RvA-accreditatie en uitgevoerd zoals vermeld op het analyserapport, op aanvraag zenden wij u een overzicht van de analysemethodieken met een beschrijving van de meetonzekerheid.

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

In vertrouwen u hiermede te hebben geïnformeerd, verblijven wij

hoogachtend,

namens Envirocontrol BVBA

J.J.J.H. van Kammen
directeur

P. Ghyssaert
hoofd laboratorium



ENVIROCONTROL

SMA Zeeland B.V.
ter attentie van M. Hoogerbrugge

project 2380207 Pipeluurseweg 8 te Olburgen
opdracht 073504 05-Dec-2008
rapport ZA81200437 12-Dec-2008 Pagina 2 van 2 pagina 1 betreft een algemeen voorblad

overdracht / acceptatie 05-Dec-2008 monstername opgegeven door opdrachtgever 26/11/2008
73504/001 grond M02
131(250-290)

Eenheid 73504/001

algemene parameters

droge stof Q ISO 11465 NEN6499 % 76.4

metalen

arsen	Q NEN 6966	mg/kgds	450
cadmium	Q NEN 6966	mg/kgds	10
chrom	Q NEN 6966	mg/kgds	30
koper	Q NEN 6966	mg/kgds	<5.0
kwik (niet vluchtig)	Q NEN-ISO 16772	mg/kgds	0.06
lood	Q NEN 6966	mg/kgds	61
nikkel	Q NEN 6966	mg/kgds	20
zink	Q NEN 6966	mg/kgds	110
cobalt	Q NEN 6966	mg/kgds	29
barium	Q NEN 6966	mg/kgds	4100
molybdeen	Q NEN 6966	mg/kgds	<5

PAK's

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

oliën

minerale olie GC	Q NEN 5733:1997	mg/kgds	<10
fractie C10-C12		mg/kgds	<3
fractie C12-C16		mg/kgds	<3
fractie C16-C20		mg/kgds	<3
fractie C20-C24		mg/kgds	<3
fractie C24-C28		mg/kgds	<3
fractie C28-C36		mg/kgds	<3
fractie C36-C40		mg/kgds	<3

voorbehandeling

cryogeen vermalen	Q NVN 5730:1997	-	uitgevoerd
extractie	Q eigen	-	uitgevoerd

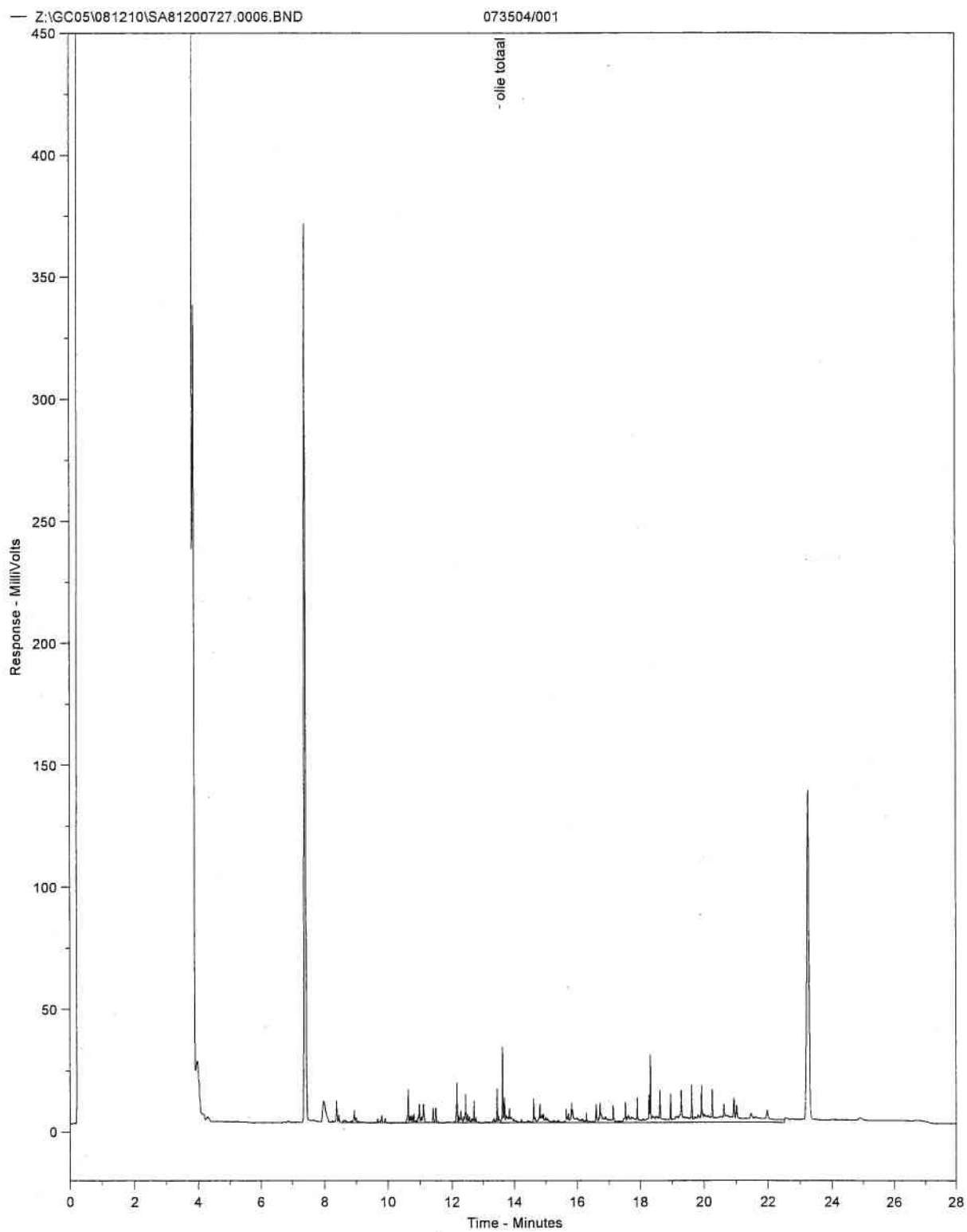
Voor minerale olie is de houdbaarheidstermijn conform SIKB-3001 overschreden.
Hierdoor kan mogelijk de betrouwbaarheid van het resultaat zijn beïnvloed.
Voor droge stof is de houdbaarheidstermijn conform SIKB-3001 overschreden.
Hierdoor kan mogelijk de betrouwbaarheid van het resultaat zijn beïnvloed.

authorisatie hoofd laboratorium

Envirocontrol BVBA Gravestraat 9G B-8750 Wingene
Telefoon +32(0)51 656297 Telefax +32(0)51 656298 e-mail info@envirocontrol.be

geaccrediteerd conform EN-ISO 17025 voor gebieden zoals nader beschreven in de accreditatie

Chrom Perfect Chromatogram Report



Envirocontrol chromatogram minerale olie m.b.v. gaschromatografie



ENVIROCONTROL

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

ter attentie van M. Hoogerbrugge

Projectgegevens

project 2380207 Pipeluurseweg 8 te Olburgen
opdracht 3575

Opdrachtgegevens

opdracht 073497 05-Dec-2008
rapport ZA81200416 11-Dec-2008 Pagina 1 van 11

Geachte,

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

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

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

Q behorende tot de EN-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.

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

In vertrouwen u hiermede te hebben geïnformeerd, verblijven wij

hoogachtend,

namens Envirocontrol BVBA

J.J.J.H. van Kammen
directeur

P. Ghyssaert
hoofd laboratorium



AS3000

Envirocontrol BVBA Gravestraat 9G B-8750 Wingene
Telefoon +32(0)51 656297 Telefax +32(0)51 656298 e-mail info@envirocontrol.be

geaccrediteerd conform EN-ISO 17025 voor gebieden zoals nader beschreven in de accreditatie



ENVIROCONTROL

SMA Zeeland B.V.
ter attentie van M. Hoogerbrugge

project 2380207 Pipeluurseweg 8 te Olburgen
opdracht 073497 05-Dec-2008
rapport ZA81200416 11-Dec-2008 Pagina 2 van 11 pagina 1 betreft een algemeen voorblad

overdracht / acceptatie 04-Dec-2008 monstername opgegeven door opdrachtgever 02/12/2008

73497-001 grondwater 01-1-1
73497-002 grondwater 100-1-1
73497-003 grondwater 105-1-1
73497-004 grondwater 112-1-1
73497-005 grondwater 115-1-1
73497-006 grondwater 121-1-1
73497-007 grondwater 125-1-1
73497-008 grondwater 13-1-1
73497-009 grondwater 130-1-1
73497-010 grondwater 131-1-1
73497-011 grondwater 134-1-1
73497-012 grondwater 16-1-1
73497-013 grondwater 17-1-1
73497-014 grondwater 28-1-1
73497-015 grondwater 31-1-1
73497-016 grondwater 42-1-1
73497-017 grondwater 51-1-1
73497-018 grondwater 54-1-1
73497-019 grondwater 63-1-1
73497-020 grondwater 73-1-1
73497-021 grondwater 75-1-1
73497-022 grondwater 86-1-1
73497-023 grondwater 93-1-1

				Enheid	73497-001	73497-002	73497-003
metalen							
cadmium	Q AS3110 1.3 NEN 6966/C1	ug/l	<0.8	<0.8	<0.8		
koper	Q AS3110 1.3 NEN 6966/C1	ug/l	<15	<15	<15		
kwik (niet vluchtig)	Q AS3110 NEN-ISO 13506:2001	ug/l	0.05	<0.05	<0.05		
lood	Q AS3110 1.3 NEN 6966/C1	ug/l	<15	<15	<15		
nikkel	Q AS3110 1.3 NEN 6966/C1	ug/l	<15	<15	<15		
zink	Q AS3110 1.3 NEN 6966/C1	ug/l	<60	<60	<60		
cobalt	Q AS3110 1.3 NEN 6966/C1	ug/l	<5.0	<5.0	<5.0		
barium	Q AS3110 1.3 NEN 6966/C1	ug/l	<45	89	52		
molybdeen	Q AS3110 1.3 NEN 6966/C1	ug/l	3.9	<3.6	<3.6		
oliën							
minerale olie GC	Q AS3110 1.5 NEN-EN-ISO 9377-2	ug/l	<100	<100	<100		
fractie C10-C12	intern	ug/l	<20	<20	<20		
fractie C12-C16	intern	ug/l	<20	<20	<20		
fractie C16-C20	intern	ug/l	<20	<20	<20		
fractie C20-C24	intern	ug/l	<20	<20	<20		
fractie C24-C28	intern	ug/l	<20	<20	<20		
fractie C28-C36	intern	ug/l	<20	<20	<20		
fractie C36-C40	intern	ug/l	<20	<20	<20		
vluchtige aromaten							
benzeen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.20	<0.20	<0.20		
tolueen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.30	<0.30	<0.30		
ethylbenzeen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.30	<0.30	<0.30		
meta,para-xyleen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.10	<0.10	<0.10		
ortho-xyleen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.10	<0.10	<0.10		
som xylenen 0,7	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	0.14	0.14	0.14		
som xylenen min	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.20	<0.20	<0.20		
naftaleen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.05	<0.05	<0.05		
styreen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.30	<0.30	<0.30		
VOC1							
dichloormethaan	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.20	<0.20	<0.20		
trichloormethaan	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.60	<0.60	<0.60		
tetrachloormethaan	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.10	<0.10	<0.10		

Envirocontrol BVBA Gravestraat 9G B-8750 Wingene
Telefoon +32(0)51 656297 Telefax +32(0)51 656298 e-mail info@envirocontrol.be

geaccrediteerd conform EN-ISO 17025 voor gebieden zoals nader beschreven in de accreditatie





ENVIROCONTROL

SMA Zeeland B.V.
ter attentie van M. Hoogerbrugge

project 2380207 Pipeluurseweg 8 te Olburgen
opdracht 073497 05-Dec-2008
rapport ZA81200416 11-Dec-2008 Pagina 3 van 11 pagina 1 betreft een algemeen voorblad

		Eenheid	73497-001	73497-002	73497-003
VOC1					
1,1-dichloorethaan	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.60	<0.60	<0.60
1,2-dichloorethaan	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.60	<0.60	<0.60
som dichlethanen 0.7	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	0.84	0.84	0.84
som dichlethanen min	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<1.2	<1.2	<1.2
111-trichloorethaan	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.10	<0.10	<0.10
112-trichloorethaan	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.10	<0.10	<0.10
som trichlethaan 0.7	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	0.14	0.14	0.14
som trichlethaan min	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.20	<0.20	<0.20
c 12-dichlooretheen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.10	<0.10	<0.10
t 12-dichlooretheen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.10	<0.10	<0.10
1,1-dichlooretheen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.10	<0.10	<0.10
som dichlethenen 0.7	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	0.21	0.21	0.21
som dichlethenen min	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.30	<0.30	<0.30
trichlooretheen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.60	<0.60	<0.60
tetrachlooretheen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.10	<0.10	<0.10
1,1-dichloorpropaan	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.30	<0.30	<0.30
1,2-dichloorpropaan	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.30	<0.30	<0.30
1,3-dichloorpropaan	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.30	<0.30	<0.30
som dichlpropaan 0.7	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	0.63	0.63	0.63
som dichlpropaan min	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.90	<0.90	<0.90
monochloorbenzeen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.60	<0.60	<0.60
1,2-dichloorbenzeen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.60	<0.60	<0.60
1,3-dichloorbenzeen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.60	<0.60	<0.60
1,4-dichloorbenzeen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.60	<0.60	<0.60
som dichlbenzeen 0.7	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	1.3	1.3	1.3
som dichlbenzeen min	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<1.8	<1.8	<1.8
vinylchloride	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.10	<0.10	<0.10
tribroommethaan	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.60	<0.60	<0.60

		Eenheid	73497-004	73497-005	73497-006
metalen					
cadmium	Q AS3110 1.3 NEN 6966/C1	ug/l	<0.8	<0.8	<0.8
koper	Q AS3110 1.3 NEN 6966/C1	ug/l	<15	<15	<15
kwik (niet vluchtig)	Q AS3110 NEN-ISO 13506:2001	ug/l	<0.05	<0.05	<0.05
lood	Q AS3110 1.3 NEN 6966/C1	ug/l	<15	<15	<15
nikkel	Q AS3110 1.3 NEN 6966/C1	ug/l	<15	<15	<15
zink	Q AS3110 1.3 NEN 6966/C1	ug/l	<60	<60	<60
cobalt	Q AS3110 1.3 NEN 6966/C1	ug/l	<5.0	<5.0	<5.0
barium	Q AS3110 1.3 NEN 6966/C1	ug/l	71	140	100
molybdeen	Q AS3110 1.3 NEN 6966/C1	ug/l	<3.6	9.0	5.5
oliën					
minerale olie GC	Q AS3110 1.5 NEN-EN-ISO 9377-2	ug/l	<100	<100	<100
fractie C10-C12	intern	ug/l	<20	<20	<20
fractie C12-C16	intern	ug/l	<20	<20	<20
fractie C16-C20	intern	ug/l	<20	<20	<20
fractie C20-C24	intern	ug/l	<20	<20	<20
fractie C24-C28	intern	ug/l	<20	<20	<20
fractie C28-C36	intern	ug/l	<20	<20	<20
fractie C36-C40	intern	ug/l	<20	<20	<20
vluchtige aromaten					
benzeen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.20	<0.20	<0.20
tolueen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.30	<0.30	<0.30
ethylbenzeen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.30	<0.30	<0.30
meta,para-xyleen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.10	<0.10	<0.10
ortho-xyleen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.10	<0.10	<0.10



ENVIROCONTROL

SMA Zeeland B.V.
ter attentie van M. Hoogerbrugge

project 2380207 Pipeluurseweg 8 te Olburgen
opdracht 073497 05-Dec-2008
rapport ZA81200416 11-Dec-2008 Pagina 4 van 11 pagina 1 betreft een algemeen voorblad

		Einheid	73497-004	73497-005	73497-006
vluchtige aromaten					
som xylenen 0,7	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	0.14	0.14	0.14
som xylenen min	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.20	<0.20	<0.20
naftaleen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.05	<0.05	<0.05
styreen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.30	<0.30	<0.30

VOC1					
dichloormethaan	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.20	<0.20	<0.20
trichloormethaan	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.60	<0.60	<0.60
tetrachloormethaan	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.10	<0.10	<0.10
1,1-dichloorethaan	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.60	<0.60	<0.60
1,2-dichloorethaan	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.60	<0.60	<0.60
som dichlethanen 0.7	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	0.84	0.84	0.84
som dichlethanen min	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<1.2	<1.2	<1.2
111-trichloorethaan	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.10	<0.10	<0.10
112-trichloorethaan	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.10	<0.10	<0.10
som trichlethaan 0.7	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	0.14	0.14	0.14
som trichlethaan min	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.20	<0.20	<0.20
c 12-dichlooretheen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.10	<0.10	<0.10
t 12-dichlooretheen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.10	<0.10	<0.10
1,1-dichlooretheen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.10	<0.10	<0.10
som dichlethenen 0.7	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	0.21	0.21	0.21
som dichlethenen min	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.30	<0.30	<0.30
trichlooretheen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.60	<0.60	<0.60
tetrachlooretheen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.10	<0.10	<0.10
1,1-dichloorpropaan	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.30	<0.30	<0.30
1,2-dichloorpropaan	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.30	<0.30	<0.30
1,3-dichloorpropaan	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.30	<0.30	<0.30
som dichlpropaan 0.7	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	0.63	0.63	0.63
som dichlpropaan min	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.90	<0.90	<0.90
monochloorbenzeen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.60	<0.60	<0.60
1,2-dichloorbenzeen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.60	<0.60	<0.60
1,3-dichloorbenzeen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.60	<0.60	<0.60
1,4-dichloorbenzeen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.60	<0.60	<0.60
som dichlbenzeen 0.7	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	1.3	1.3	1.3
som dichlbenzeen min	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<1.8	<1.8	<1.8
vinylchloride	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.10	<0.10	<0.10
tribroommethaan	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.60	<0.60	<0.60

		Einheid	73497-007	73497-008	73497-009
metalen					
cadmium	Q AS3110 1.3 NEN 6966/C1	ug/l	<0.8	<0.8	<0.8
koper	Q AS3110 1.3 NEN 6966/C1	ug/l	<15	<15	<15
kwik (niet vluchtig)	Q AS3110 NEN-ISO 13506:2001	ug/l	<0.05	<0.05	<0.05
lood	Q AS3110 1.3 NEN 6966/C1	ug/l	<15	<15	<15
nikkel	Q AS3110 1.3 NEN 6966/C1	ug/l	<15	<15	<15
zink	Q AS3110 1.3 NEN 6966/C1	ug/l	<60	<60	<60
cobalt	Q AS3110 1.3 NEN 6966/C1	ug/l	<5.0	<5.0	7.9
barium	Q AS3110 1.3 NEN 6966/C1	ug/l	81	85	180
molybdeen	Q AS3110 1.3 NEN 6966/C1	ug/l	4.2	6.3	<3.6

oliën					
minerale olie GC	Q AS3110 1.5 NEN-EN-ISO 9377-2	ug/l	<100	<100	<100
fractie C10-C12	intern	ug/l	<20	<20	<20
fractie C12-C16	intern	ug/l	<20	<20	<20
fractie C16-C20	intern	ug/l	<20	<20	<20
fractie C20-C24	intern	ug/l	<20	<20	<20
fractie C24-C28	intern	ug/l	<20	<20	<20



ENVIROCONTROL

SMA Zeeland B.V.
ter attentie van M. Hoogerbrugge

project 2380207 Pipeluurseweg 8 te Olburgen
opdracht 073497 05-Dec-2008
rapport ZA81200416 11-Dec-2008 Pagina 5 van 11 pagina 1 betreft een algemeen voorblad

		Eenheid	73497-007	73497-008	73497-009
<u>oliën</u>					
fractie C28-C36	intern	ug/l	<20	<20	<20
fractie C36-C40	intern	ug/l	<20	<20	<20
<u>vluchtige aromaten</u>					
benzeen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.20	<0.20	<0.20
tolueen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.30	<0.30	<0.30
ethylbenzeen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.30	<0.30	<0.30
meta,para-xyleen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.10	<0.10	<0.10
ortho-xyleen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.10	<0.10	<0.10
som xylenen 0,7	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	0.14	0.14	0.14
som xylenen min	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.20	<0.20	<0.20
naftaleen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.05	<0.05	<0.05
styreen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.30	<0.30	<0.30
<u>VOC1</u>					
dichloormethaan	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.20	<0.20	<0.20
trichloormethaan	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.60	<0.60	<0.60
tetrachloormethaan	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.10	<0.10	<0.10
1,1-dichloorethaan	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.60	<0.60	<0.60
1,2-dichloorethaan	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.60	<0.60	<0.60
som dichlethanen 0.7	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	0.84	0.84	0.84
som dichlethanen min	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<1.2	<1.2	<1.2
111-trichloorethaan	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.10	<0.10	<0.10
112-trichloorethaan	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.10	<0.10	<0.10
som trichlethaan 0.7	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	0.14	0.14	0.14
som trichlethaan min	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.20	<0.20	<0.20
c 12-dichlooretheen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.10	<0.10	<0.10
t 12-dichlooretheen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.10	<0.10	<0.10
1,1-dichlooretheen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.10	<0.10	<0.10
som dichlethenen 0.7	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	0.21	0.21	0.21
som dichlethenen min	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.30	<0.30	<0.30
trichlooretheen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.60	<0.60	<0.60
tetrachlooretheen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.10	<0.10	<0.10
1,1-dichloorpropaan	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.30	<0.30	<0.30
1,2-dichloorpropaan	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.30	<0.30	<0.30
1,3-dichloorpropaan	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.30	<0.30	<0.30
som dichlpropaan 0.7	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	0.63	0.63	0.63
som dichlpropaan min	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.90	<0.90	<0.90
monochloorbenzeen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.60	<0.60	<0.60
1,2-dichloorbenzeen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.60	<0.60	<0.60
1,3-dichloorbenzeen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.60	<0.60	<0.60
1,4-dichloorbenzeen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.60	<0.60	<0.60
som dichlbenzeen 0.7	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	1.3	1.3	1.3
som dichlbenzeen min	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<1.8	<1.8	<1.8
vinylchloride	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.10	<0.10	<0.10
tribroommethaan	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.60	<0.60	<0.60

		Eenheid	73497-010	73497-011	73497-012
<u>metalen</u>					
cadmium	Q AS3110 1.3 NEN 6966/C1	ug/l	<0.8	<0.8	<0.8
koper	Q AS3110 1.3 NEN 6966/C1	ug/l	<15	<15	<15
kwik (niet vluchtig)	Q AS3110 NEN-ISO 13506:2001	ug/l	<0.05	<0.05	<0.05
lood	Q AS3110 1.3 NEN 6966/C1	ug/l	<15	<15	<15
nikkel	Q AS3110 1.3 NEN 6966/C1	ug/l	<15	<15	<15
zink	Q AS3110 1.3 NEN 6966/C1	ug/l	<60	<60	<60
cobalt	Q AS3110 1.3 NEN 6966/C1	ug/l	<5.0	<5.0	<5.0
barium	Q AS3110 1.3 NEN 6966/C1	ug/l	130	<45	<45



ENVIROCONTROL

SMA Zeeland B.V.
ter attentie van M. Hoogerbrugge

project 2380207 Pipeluurseweg 8 te Olburgen
opdracht 073497 05-Dec-2008
rapport ZA81200416 11-Dec-2008 Pagina 6 van 11 pagina 1 betreft een algemeen voorblad

		Eenheid	73497-010	73497-011	73497-012
metalen					
molybdeen	Q AS3110 1.3 NEN 6966/C1	ug/l	3.7	<3.6	<3.6
oliën					
minerale olie GC	Q AS3110 1.5 NEN-EN-ISO 9377-2	ug/l	<100	<100	<100
fractie C10-C12	intern	ug/l	<20	<20	<20
fractie C12-C16	intern	ug/l	<20	<20	<20
fractie C16-C20	intern	ug/l	<20	<20	<20
fractie C20-C24	intern	ug/l	<20	<20	<20
fractie C24-C28	intern	ug/l	<20	<20	<20
fractie C28-C36	intern	ug/l	<20	<20	<20
fractie C36-C40	intern	ug/l	<20	<20	<20
vluchtige aromaten					
benzeen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.20	<0.20	<0.20
tolueen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.30	<0.30	<0.30
ethylbenzeen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.30	<0.30	<0.30
meta,para-xyleen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.10	<0.10	<0.10
ortho-xyleen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.10	<0.10	<0.10
som xylenen 0,7	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	0.14	0.14	0.14
som xylenen min	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.20	<0.20	<0.20
naftaleen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.05	<0.05	<0.05
styreen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.30	<0.30	<0.30
VOC1					
dichloormethaan	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.20	<0.20	<0.20
trichloormethaan	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.60	<0.60	<0.60
tetrachloormethaan	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.10	<0.10	<0.10
1,1-dichloorethaan	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.60	<0.60	<0.60
1,2-dichloorethaan	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.60	<0.60	<0.60
som dichlethanen 0.7	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	0.84	0.84	0.84
som dichlethanen min	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<1.2	<1.2	<1.2
111-trichloorethaan	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.10	<0.10	<0.10
112-trichloorethaan	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.10	<0.10	<0.10
som trichlethaan 0.7	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	0.14	0.14	0.14
som trichlethaan min	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.20	<0.20	<0.20
c 12-dichlooretheen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.10	<0.10	<0.10
t 12-dichlooretheen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.10	<0.10	<0.10
1,1-dichlooretheen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.10	<0.10	<0.10
som dichlethenen 0.7	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	0.21	0.21	0.21
som dichlethenen min	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.30	<0.30	<0.30
trichlooretheen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.60	<0.60	<0.60
tetrachlooretheen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.10	<0.10	<0.10
1,1-dichloorpropaan	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.30	<0.30	<0.30
1,2-dichloorpropaan	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.30	<0.30	<0.30
1,3-dichloorpropaan	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.30	<0.30	<0.30
som dichlpropaan 0.7	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	0.63	0.63	0.63
som dichlpropaan min	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.90	<0.90	<0.90
monochloorbenzeen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.60	<0.60	<0.60
1,2-dichloorbenzeen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.60	<0.60	<0.60
1,3-dichloorbenzeen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.60	<0.60	<0.60
1,4-dichloorbenzeen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.60	<0.60	<0.60
som dichlbenzeen 0.7	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	1.3	1.3	1.3
som dichlbenzeen min	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<1.8	<1.8	<1.8
vinylchloride	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.10	<0.10	<0.10
tribroommethaan	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.60	<0.60	<0.60



ENVIROCONTROL

SMA Zeeland B.V.
ter attentie van M. Hoogerbrugge

project 2380207 Pipeluurseweg 8 te Olburgen
opdracht 073497 05-Dec-2008
rapport ZA81200416 11-Dec-2008 Pagina 7 van 11 pagina 1 betreft een algemeen voorblad

				Eenheid	73497-013	73497-014	73497-015
metalen							
cadmium	Q AS3110	1.3 NEN 6966/C1	ug/l	<0.8	<0.8	<0.8	
koper	Q AS3110	1.3 NEN 6966/C1	ug/l	<15	<15	<15	
kwik (niet vluchtig)	Q AS3110	NEN-ISO 13506:2001	ug/l	<0.05	<0.05	0.06	
lood	Q AS3110	1.3 NEN 6966/C1	ug/l	<15	<15	<15	
nikkel	Q AS3110	1.3 NEN 6966/C1	ug/l	<15	<15	<15	
zink	Q AS3110	1.3 NEN 6966/C1	ug/l	<60	<60	<60	
cobalt	Q AS3110	1.3 NEN 6966/C1	ug/l	<5.0	<5.0	<5.0	
barium	Q AS3110	1.3 NEN 6966/C1	ug/l	100	110	80	
molybdeen	Q AS3110	1.3 NEN 6966/C1	ug/l	<3.6	<3.6	<3.6	
oliën							
minerale olie GC	Q AS3110	1.5 NEN-EN-ISO 9377-2	ug/l	<100	<100	<100	
fractie C10-C12		intern	ug/l	<20	<20	<20	
fractie C12-C16		intern	ug/l	<20	<20	<20	
fractie C16-C20		intern	ug/l	<20	<20	<20	
fractie C20-C24		intern	ug/l	<20	<20	<20	
fractie C24-C28		intern	ug/l	<20	<20	<20	
fractie C28-C36		intern	ug/l	<20	<20	<20	
fractie C36-C40		intern	ug/l	<20	<20	<20	
vluchtige aromaten							
benzeen	Q AS3130	NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.20	<0.20	<0.20	
tolueen	Q AS3130	NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.30	<0.30	<0.30	
ethylbenzeen	Q AS3130	NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.30	<0.30	<0.30	
meta,para-xyleen	Q AS3130	NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.10	<0.10	0.14	
ortho-xyleen	Q AS3130	NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.10	<0.10	<0.10	
som xylenen 0,7	Q AS3130	NEN-EN-ISO 15680	ug/l	0.14	0.14	0.21	
som xylenen min	Q AS3130	NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.20	<0.20	<0.20	
naftaleen	Q AS3130	NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.05	<0.05	<0.05	
styreen	Q AS3130	NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.30	<0.30	<0.30	
VOC1							
dichloormethaan	Q AS3130	NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.20	<0.20	<0.20	
trichloormethaan	Q AS3130	NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.60	<0.60	<0.60	
tetrachloormethaan	Q AS3130	NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.10	<0.10	<0.10	
1,1-dichloorethaan	Q AS3130	NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.60	<0.60	<0.60	
1,2-dichloorethaan	Q AS3130	NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.60	<0.60	<0.60	
som dichlethanen 0.7	Q AS3130	NEN-EN-ISO 15680	ug/l	0.84	0.84	0.84	
som dichlethanen min	Q AS3130	NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<1.2	<1.2	<1.2	
111-trichloorethaan	Q AS3130	NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.10	<0.10	<0.10	
112-trichloorethaan	Q AS3130	NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.10	<0.10	<0.10	
som trichlethaan 0.7	Q AS3130	NEN-EN-ISO 15680	ug/l	0.14	0.14	0.14	
som trichlethaan min	Q AS3130	NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.20	<0.20	<0.20	
c 12-dichlooretheen	Q AS3130	NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.10	<0.10	<0.10	
t 12-dichlooretheen	Q AS3130	NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.10	<0.10	<0.10	
1,1-dichlooretheen	Q AS3130	NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.10	<0.10	<0.10	
som dichletheen 0.7	Q AS3130	NEN-EN-ISO 15680	ug/l	0.21	0.21	0.21	
som dichletheen min	Q AS3130	NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.30	<0.30	<0.30	
trichlooretheen	Q AS3130	NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.60	<0.60	<0.60	
tetrachlooretheen	Q AS3130	NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.10	<0.10	<0.10	
1,1-dichloorpropaan	Q AS3130	NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.30	<0.30	<0.30	
1,2-dichloorpropaan	Q AS3130	NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.30	<0.30	<0.30	
1,3-dichloorpropaan	Q AS3130	NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.30	<0.30	<0.30	
som dichlpropaan 0.7	Q AS3130	NEN-EN-ISO 15680	ug/l	0.63	0.63	0.63	
som dichlpropaan min	Q AS3130	NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.90	<0.90	<0.90	
monochloorbenzeen	Q AS3130	NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.60	<0.60	<0.60	
1,2-dichloorbenzeen	Q AS3130	NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.60	<0.60	<0.60	
1,3-dichloorbenzeen	Q AS3130	NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.60	<0.60	<0.60	
1,4-dichloorbenzeen	Q AS3130	NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.60	<0.60	<0.60	
som dichlbenzeen 0.7	Q AS3130	NEN-EN-ISO 15680	ug/l	1.3	1.3	1.3	



ENVIROCONTROL

SMA Zeeland B.V.
ter attentie van M. Hoogerbrugge

project 2380207 Pipeluurseweg 8 te Olburgen
opdracht 073497 05-Dec-2008
rapport ZA81200416 11-Dec-2008 Pagina 8 van 11 pagina 1 betreft een algemeen voorblad

		Enheid	73497-013	73497-014	73497-015
VOC1					
som dichlbenzeen min	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<1.8	<1.8	<1.8
vinylchloride	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.10	<0.10	<0.10
tribroommethaan	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.60	<0.60	<0.60

		Enheid	73497-016	73497-017	73497-018
metalen					
cadmium	Q AS3110 1.3 NEN 6966/C1	ug/l	<0.8	<0.8	<0.8
koper	Q AS3110 1.3 NEN 6966/C1	ug/l	<15	<15	<15
kwik (niet vluchtig)	Q AS3110 NEN-ISO 13506:2001	ug/l	<0.05	<0.05	<0.05
lood	Q AS3110 1.3 NEN 6966/C1	ug/l	<15	<15	<15
nikkel	Q AS3110 1.3 NEN 6966/C1	ug/l	<15	<15	<15
zink	Q AS3110 1.3 NEN 6966/C1	ug/l	<60	<60	<60
cobalt	Q AS3110 1.3 NEN 6966/C1	ug/l	<5.0	<5.0	13
barium	Q AS3110 1.3 NEN 6966/C1	ug/l	260	150	160
molybdeen	Q AS3110 1.3 NEN 6966/C1	ug/l	<3.6	8.8	5.2

oliën					
minerale olie GC	Q AS3110 1.5 NEN-EN-ISO 9377-2	ug/l	<100	<100	<100
fractie C10-C12	intern	ug/l	<20	<20	<20
fractie C12-C16	intern	ug/l	<20	<20	<20
fractie C16-C20	intern	ug/l	<20	<20	<20
fractie C20-C24	intern	ug/l	<20	<20	<20
fractie C24-C28	intern	ug/l	<20	<20	<20
fractie C28-C36	intern	ug/l	<20	<20	<20
fractie C36-C40	intern	ug/l	<20	<20	<20

vluchtige aromaten					
benzeen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.20	<0.20	<0.20
tolueen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.30	<0.30	<0.30
ethylbenzeen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.30	<0.30	<0.30
meta,para-xyleen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.10	<0.10	<0.10
ortho-xyleen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.10	<0.10	<0.10
som xylenen 0,7	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	0.14	0.14	0.14
som xylenen min	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.20	<0.20	<0.20
naftaleen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.05	<0.05	<0.05
styreen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.30	<0.30	<0.30

VOC1					
dichloormethaan	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.20	<0.20	<0.20
trichloormethaan	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.60	<0.60	<0.60
tetrachloormethaan	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.10	<0.10	<0.10
1,1-dichloorethaan	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.60	<0.60	<0.60
1,2-dichloorethaan	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.60	<0.60	<0.60
som dichlethanen 0.7	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	0.84	0.84	0.84
som dichlethanen min	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<1.2	<1.2	<1.2
111-trichloorethaan	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.10	<0.10	<0.10
112-trichloorethaan	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.10	<0.10	<0.10
som trichlethaan 0.7	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	0.14	0.14	0.14
som trichlethaan min	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.20	<0.20	<0.20
c 12-dichlooretheen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.10	<0.10	<0.10
t 12-dichlooretheen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.10	<0.10	<0.10
1,1-dichlooretheen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.10	<0.10	<0.10
som dichlethenen 0.7	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	0.21	0.21	0.21
som dichlethenen min	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.30	<0.30	<0.30
trichlooretheen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.60	<0.60	<0.60
tetrachlooretheen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.10	<0.10	<0.10
1,1-dichloorpropaan	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.30	<0.30	<0.30



ENVIROCONTROL

SMA Zeeland B.V.
ter attentie van M. Hoogerbrugge

project 2380207 Pipeluurseweg 8 te Olburgen
opdracht 073497 05-Dec-2008
rapport ZA81200416 11-Dec-2008 Pagina 9 van 11 pagina 1 betreft een algemeen voorblad

		Eenheid	73497-016	73497-017	73497-018
VOC1					
1,2-dichloorpropaan	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.30	<0.30	<0.30
1,3-dichloorpropaan	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.30	<0.30	<0.30
som dichlpropaan 0.7	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	0.63	0.63	0.63
som dichlpropaan min	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.90	<0.90	<0.90
monochloorbenzeen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.60	<0.60	<0.60
1,2-dichloorbenzeen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.60	<0.60	<0.60
1,3-dichloorbenzeen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.60	<0.60	<0.60
1,4-dichloorbenzeen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.60	<0.60	<0.60
som dichlbenzeen 0.7	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	1.3	1.3	1.3
som dichlbenzeen min	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<1.8	<1.8	<1.8
vinylchloride	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.10	<0.10	<0.10
tribroommethaan	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.60	<0.60	<0.60

		Eenheid	73497-019	73497-020	73497-021
metalen					
cadmium	Q AS3110 1.3 NEN 6966/C1	ug/l	<0.8	<0.8	<0.8
koper	Q AS3110 1.3 NEN 6966/C1	ug/l	<15	<15	<15
kwik (niet vluchtig)	Q AS3110 NEN-ISO 13506:2001	ug/l	<0.05	<0.05	<0.05
lood	Q AS3110 1.3 NEN 6966/C1	ug/l	<15	<15	<15
nikkel	Q AS3110 1.3 NEN 6966/C1	ug/l	<15	<15	<15
zink	Q AS3110 1.3 NEN 6966/C1	ug/l	<60	<60	<60
cobalt	Q AS3110 1.3 NEN 6966/C1	ug/l	<5.0	<5.0	<5.0
barium	Q AS3110 1.3 NEN 6966/C1	ug/l	65	<45	200
molybdeen	Q AS3110 1.3 NEN 6966/C1	ug/l	4.3	<3.6	<3.6

oliën					
minerale olie GC	Q AS3110 1.5 NEN-EN-ISO 9377-2	ug/l	<100	<100	<100
fractie C10-C12	intern	ug/l	<20	<20	<20
fractie C12-C16	intern	ug/l	<20	<20	<20
fractie C16-C20	intern	ug/l	<20	<20	<20
fractie C20-C24	intern	ug/l	<20	<20	<20
fractie C24-C28	intern	ug/l	<20	<20	<20
fractie C28-C36	intern	ug/l	<20	<20	<20
fractie C36-C40	intern	ug/l	<20	<20	<20

vluchtige aromaten					
benzeen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.20	<0.20	<0.20
tolueen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.30	<0.30	<0.30
ethylbenzeen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.30	<0.30	<0.30
meta,para-xyleen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.10	<0.10	<0.10
ortho-xyleen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.10	<0.10	<0.10
som xylenen 0,7	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	0.14	0.14	0.14
som xylenen min	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.20	<0.20	<0.20
naftaleen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.05	<0.05	<0.05
styreen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.30	<0.30	<0.30

VOC1					
dichloormethaan	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.20	<0.20	<0.20
trichloormethaan	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.60	<0.60	<0.60
tetrachloormethaan	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.10	<0.10	<0.10
1,1-dichloorethaan	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.60	<0.60	<0.60
1,2-dichloorethaan	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.60	<0.60	<0.60
som dichlethanen 0.7	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	0.84	0.84	0.84
som dichlethanen min	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<1.2	<1.2	<1.2
111-trichloorethaan	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.10	<0.10	<0.10
112-trichloorethaan	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.10	<0.10	<0.10
som trichlethaan 0.7	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	0.14	0.14	0.14



ENVIROCONTROL

SMA Zeeland B.V.
ter attentie van M. Hoogerbrugge

project 2380207 Pipeluurseweg 8 te Olburgen
opdracht 073497 05-Dec-2008
rapport ZA81200416 11-Dec-2008 Pagina 10 van 11 pagina 1 betreft een algemeen voorblad

				Eenheid	73497-019	73497-020	73497-021
VOC1							
som trichlethaan min	Q	AS3130	NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.20	<0.20	<0.20
c 12-dichlooretheen	Q	AS3130	NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.10	<0.10	<0.10
t 12-dichlooretheen	Q	AS3130	NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.10	<0.10	<0.10
1,1-dichlooretheen	Q	AS3130	NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.10	<0.10	<0.10
som dichlethenen 0.7	Q	AS3130	NEN-EN-ISO 15680	ug/l	0.21	0.21	0.21
som dichlethenen min	Q	AS3130	NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.30	<0.30	<0.30
trichlooretheen	Q	AS3130	NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.60	<0.60	<0.60
tetrachlooretheen	Q	AS3130	NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.10	<0.10	<0.10
1,1-dichloorpropaan	Q	AS3130	NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.30	<0.30	<0.30
1,2-dichloorpropaan	Q	AS3130	NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.30	<0.30	<0.30
1,3-dichloorpropaan	Q	AS3130	NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.30	<0.30	<0.30
som dichlpropaan 0.7	Q	AS3130	NEN-EN-ISO 15680	ug/l	0.63	0.63	0.63
som dichlpropaan min	Q	AS3130	NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.90	<0.90	<0.90
monochloorbenzeen	Q	AS3130	NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.60	<0.60	<0.60
1,2-dichloorbenzeen	Q	AS3130	NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.60	<0.60	<0.60
1,3-dichloorbenzeen	Q	AS3130	NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.60	<0.60	<0.60
1,4-dichloorbenzeen	Q	AS3130	NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.60	<0.60	<0.60
som dichlbenzeen 0.7	Q	AS3130	NEN-EN-ISO 15680	ug/l	1.3	1.3	1.3
som dichlbenzeen min	Q	AS3130	NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<1.8	<1.8	<1.8
vinylchloride	Q	AS3130	NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.10	<0.10	<0.10
tribroommethaan	Q	AS3130	NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.60	<0.60	<0.60

				Eenheid	73497-022	73497-023
metalen						
cadmium	Q AS3110	1.3 NEN 6966/C1	ug/l	<0.8	<0.8	
koper	Q AS3110	1.3 NEN 6966/C1	ug/l	<15	<15	
kwik (niet vluchtig)	Q AS3110	NEN-ISO 13506:2001	ug/l	<0.05	<0.05	
lood	Q AS3110	1.3 NEN 6966/C1	ug/l	<15	<15	
nikkel	Q AS3110	1.3 NEN 6966/C1	ug/l	<15	<15	
zink	Q AS3110	1.3 NEN 6966/C1	ug/l	<60	<60	
cobalt	Q AS3110	1.3 NEN 6966/C1	ug/l	<5.0	<5.0	
barium	Q AS3110	1.3 NEN 6966/C1	ug/l	94	55	
molybdeen	Q AS3110	1.3 NEN 6966/C1	ug/l	<3.6	<3.6	

oliën						
minerale olie GC	Q AS3110	1.5 NEN-EN-ISO 9377-2	ug/l	<100	<100	
fractie C10-C12	intern		ug/l	<20	<20	
fractie C12-C16	intern		ug/l	<20	<20	
fractie C16-C20	intern		ug/l	<20	<20	
fractie C20-C24	intern		ug/l	<20	<20	
fractie C24-C28	intern		ug/l	<20	<20	
fractie C28-C36	intern		ug/l	<20	<20	
fractie C36-C40	intern		ug/l	<20	<20	

vluchtige aromaten						
benzeen	Q AS3130	NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.20	<0.20	
tolueen	Q AS3130	NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.30	<0.30	
ethylbenzeen	Q AS3130	NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.30	<0.30	
meta,para-xyleen	Q AS3130	NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.10	<0.10	
ortho-xyleen	Q AS3130	NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.10	<0.10	
som xylenen 0,7	Q AS3130	NEN-EN-ISO 15680	ug/l	0.14	0.14	
som xylenen min	Q AS3130	NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.20	<0.20	
naftaleen	Q AS3130	NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.05	<0.05	
styreen	Q AS3130	NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.30	<0.30	

VOC1						
dichloormethaan	Q AS3130	NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.20	<0.20	



ENVIROCONTROL

SMA Zeeland B.V.
ter attentie van M. Hoogerbrugge

project 2380207 Pipeluursegweg 8 te Olburgen
opdracht 073497 05-Dec-2008
rapport ZA81200416 11-Dec-2008 Pagina 11 van 11 pagina 1 betreft een algemeen voorblad

		Enheid	73497-022	73497-023
VOC1				
trichloormethaan	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.60	<0.60
tetrachloormethaan	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.10	<0.10
1,1-dichloorethaan	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.60	<0.60
1,2-dichloorethaan	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.60	<0.60
som dichlethanen 0.7	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	0.84	0.84
som dichlethanen min	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<1.2	<1.2
111-trichloorethaan	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.10	<0.10
112-trichloorethaan	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.10	<0.10
som trichlethaan 0.7	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	0.14	0.14
som trichlethaan min	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.20	<0.20
c 12-dichlooretheen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.10	<0.10
t 12-dichlooretheen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.10	<0.10
1,1-dichlooretheen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.10	<0.10
som dichletheen 0.7	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	0.21	0.21
som dichletheen min	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.30	<0.30
trichlooretheen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.60	<0.60
tetrachlooretheen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.10	<0.10
1,1-dichloorpropaan	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.30	<0.30
1,2-dichloorpropaan	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.30	<0.30
1,3-dichloorpropaan	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.30	<0.30
som dichlpropaan 0.7	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	0.63	0.63
som dichlpropaan min	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.90	<0.90
monochloorbenzeen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.60	<0.60
1,2-dichloorbenzeen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.60	<0.60
1,3-dichloorbenzeen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.60	<0.60
1,4-dichloorbenzeen	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.60	<0.60
som dichlbenzeen 0.7	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	1.3	1.3
som dichlbenzeen min	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<1.8	<1.8
vinylchloride	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.10	<0.10
tribroommethaan	Q AS3130 NEN-EN-ISO 15680	ug/l	<0.60	<0.60

authorisatie hoofd laboratorium



ENVIROCONTROL

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

ter attentie van M. Hoogerbrugge

Projectgegevens

project 2380207 Pipeluurseweg 8 te Olburgen
opdracht 3576

Opdrachtgegevens

opdracht 073504 05-Dec-2008
rapport ZA81200410 11-Dec-2008 Pagina 1 van 2

Geachte,

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

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

De analyses gemerkt met een Q behoren tot de scope van de RvA-accreditatie en uitgevoerd zoals vermeld op het analyserapport, op aanvraag zenden wij u een overzicht van de analysemethodieken met een beschrijving van de meetonzekerheid.

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

In vertrouwen u hiermede te hebben geïnformeerd, verblijven wij

hoogachtend,

namens Envirocontrol BVBA

J.J.J.H. van Kammen
directeur

P. Ghysaert
hoofd laboratorium



ENVIROCONTROL

SMA Zeeland B.V.
ter attentie van M. Hoogerbrugge

project 2380207 Pipeluurseweg 8 te Olburgen
opdracht 073504 05-Dec-2008
rapport ZA81200410 11-Dec-2008 Pagina 2 van 2 pagina 1 betreft een algemeen voorblad

overdracht / acceptatie 05-Dec-2008 monstername opgegeven door opdrachtgever 26/11/2008
73504/001 grond M02
131(250-290)

Eenheid 73504/001

algemene parameters

droge stof Q ISO 11465 NEN6499 % 76.4

metalen

arsen	Q NEN 6966	mg/kgds	450
cadmium	Q NEN 6966	mg/kgds	10
chrom	Q NEN 6966	mg/kgds	30
koper	Q NEN 6966	mg/kgds	<5.0
kwik (niet vluchtig)	Q NEN-ISO 16772	mg/kgds	0.06
lood	Q NEN 6966	mg/kgds	61
nikkel	Q NEN 6966	mg/kgds	20
zink	Q NEN 6966	mg/kgds	110

PAK's

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

oliën

minerale olie GC	Q NEN 5733:1997	mg/kgds	<10
fractie C10-C12		mg/kgds	<3
fractie C12-C16		mg/kgds	<3
fractie C16-C20		mg/kgds	<3
fractie C20-C24		mg/kgds	<3
fractie C24-C28		mg/kgds	<3
fractie C28-C36		mg/kgds	<3
fractie C36-C40		mg/kgds	<3

voorbehandeling

cryogeen vermalen	Q NVN 5730:1997	-	uitgevoerd
extractie	Q eigen	-	uitgevoerd

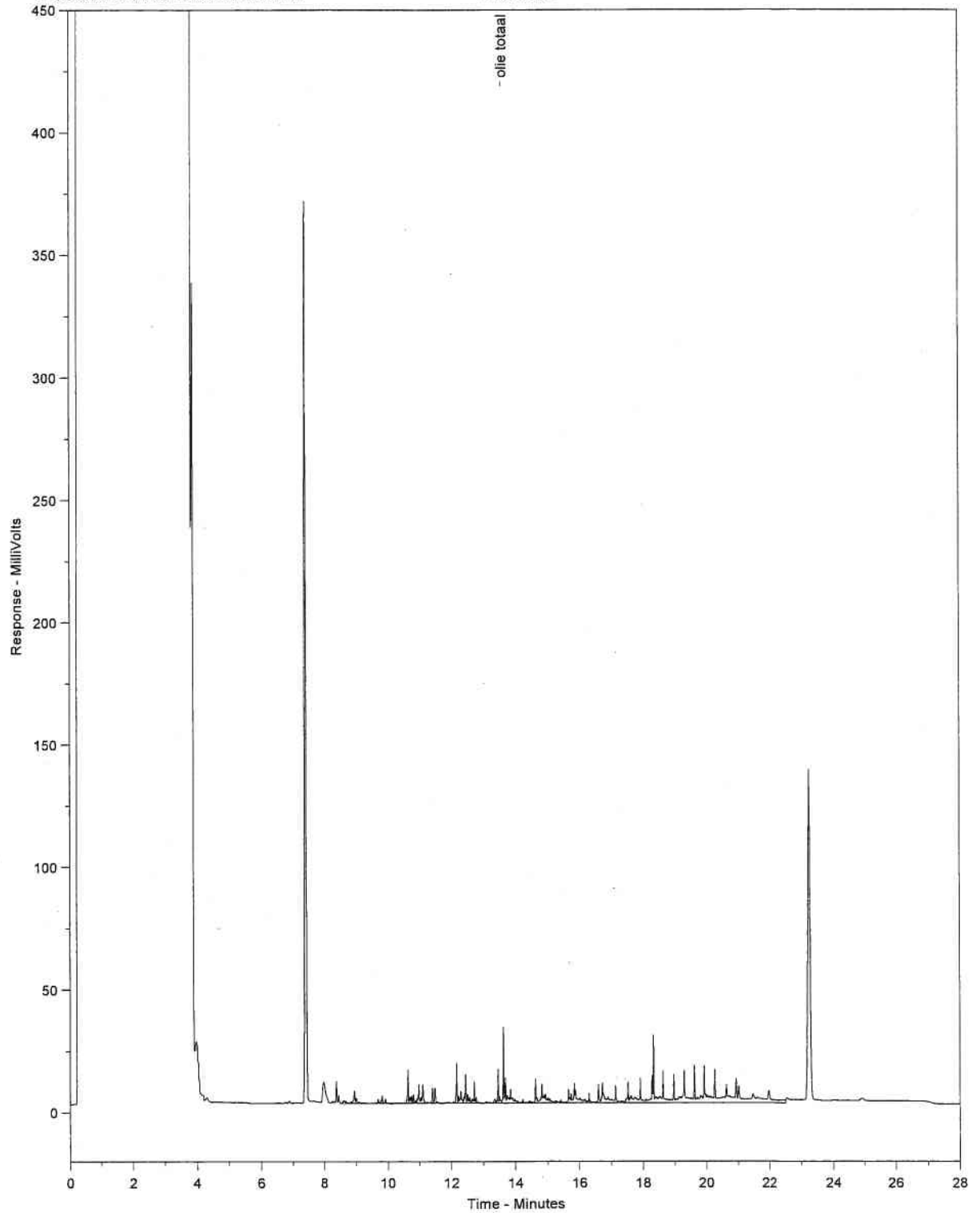
Voor minerale olie is de houdbaarheidstermijn conform SIKB-3001 overschreden.
Hierdoor kan mogelijk de betrouwbaarheid van het resultaat zijn beïnvloed.
Voor droge stof is de houdbaarheidstermijn conform SIKB-3001 overschreden.
Hierdoor kan mogelijk de betrouwbaarheid van het resultaat zijn beïnvloed.

authorisatie hoofd laboratorium

Chrom Perfect Chromatogram Report

— Z:\GC05\081210\SA81200727.0006.BND

073504/001



Envirocontrol chromatogram minerale olie m.b.v. gaschromatografie



ENVIROCONTROL

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

ter attentie van M. Hoogerbrugge

Projectgegevens

project 2380207 Pipeluurseweg 8 te Olburgen
opdracht 3563

Opdrachtgegevens

opdracht 073382 02-Dec-2008
rapport ZA81200308 08-Dec-2008 Pagina 1 van 6

Geachte,

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

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

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

Q behorende tot de EN-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.

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

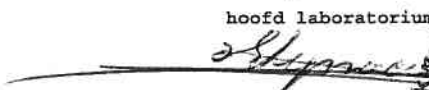
In vertrouwen u hiermede te hebben geïnformeerd, verblijven wij

hoogachtend,

namens Envirocontrol BVBA

J.J.J.H. van Kammen
directeur

P. Ghyssaert
hoofd laboratorium




Envirocontrol BVBA Gravestraat 9G B-8750 Wingene
Telefoon +32(0)51 656297 Telefax +32(0)51 656298 e-mail info@envirocontrol.be

geaccrediteerd conform EN-ISO 17025 voor gebieden zoals nader beschreven in de accreditatie

SMA Zeeland B.V.
ter attentie van M. Hoogerbrugge

project 2380207 Pipeluurseweg 8 te Olburgen
opdracht 073382 02-Dec-2008
rapport ZA81200308 08-Dec-2008 Pagina 2 van 6 pagina 1 betreft een algemeen voorblad

overdracht / acceptatie 26-Nov-2008 monstername opgegeven door opdrachtgever 26-11-2008

73382-001 grond AS3000 M01
86 (0-50)

73382-002 grond AS3000 MM19
126 (0-50) 88 (0-50)

73382-003 grond AS3000 MM20
95 (0-50) 94 (0-50) 127 (0-50) 90 (0-50) 91 (0-50) 93 (0-50)

73382-004 grond AS3000 MM21
131 (0-50) 128 (0-50) 138 (0-50) 133 (0-50) 132 (0-50) 135 (0-50)

73382-005 grond AS3000 MM22
105 (0-50) 97 (0-50) 102 (0-50) 103 (0-50) 96 (0-50) 99 (0-50)

73382-006 grond AS3000 MM23
125 (10-50) 107 (0-50) 109 (0-50) 111 (0-50) 113 (0-50) 114 (0-10)

73382-007 grond AS3000 MM24
116 (0-50) 118 (0-50) 119 (0-50) 120 (0-50) 123 (0-50) 122 (0-50)

73382-008 grond AS3000 MM25
86 (50-100) 86 (50-100) 130 (50-100) 130 (100-120) 97 (100-150) 97 (150-200) 89 (50-100) 89 (100-150)

73382-009 grond AS3000 MM26
131 (50-100) 131 (100-150) 131 (150-200) 92 (80-130) 93 (100-150) 93 (150-200)

73382-010 grond AS3000 MM27
134 (50-100) 112 (50-100) 115 (50-100) 121 (50-100)

73382-011 grond AS3000 MM28
134 (100-150) 134 (150-200) 112 (100-150) 112 (150-200) 115 (100-150) 115 (150-170) 121 (100-150) 121 (150-180)

73382-012 grond AS3000 MM29
125 (50-100) 125 (100-150) 125 (150-170) 109 (50-100) 109 (109-150)

73382-013 grond AS3000 MM30
105 (50-100) 105 (100-150) 105 (150-200) 102 (50-100) 102 (100-150) 120 (50-100) 120 (100-150) 120 (150-200)

				Eenheid	73382-001	73382-002	73382-003
algemene parameters							
droge stof	Q AS3010	ISO 11465 NEN 6499	% m/m		83.2	81.4	77.6
Lutum	Q AS3010	1.2.6 NEN 5753	% op ds		13.0	5.4	10.8
Organische stof	Q AS3010	1.2.7 NEN 5754	% op ds		6.1	4.9	5.1
metalen							
cadmium	Q AS3010	1.2.8 NEN 6966	mg/kgds		0.3	0.2	<0.2
koper	Q AS3010	1.2.8 NEN 6966	mg/kgds		33	25	26
Kwik (niet vluchtig)	Q AS3010	1.2.8 NEN-ISO 16772	mg/kgds		0.080	0.090	0.270
lood	Q AS3010	1.2.8 NEN 6966	mg/kgds		82	74	70
nikkel	Q AS3010	1.2.8 NEN 6966	mg/kgds		38	32	31
zink	Q AS3010	1.2.8 NEN 6966	mg/kgds		200	160	170
cobalt	Q AS3010	1.2.8 NEN 6966	mg/kgds		12	11	10
barium	Q AS3010	1.2.8 NEN 6966	mg/kgds		200	180	260
molybdeen	Q AS3010	1.2.8 NEN 6966	mg/kgds		<1.0	<1.0	<1.0
PAK's							
naftaleen	Q AS3010	1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds		0.061	<0.029	<0.029
fenantreen	Q AS3010	1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds		0.14	0.11	0.080
antraceen	Q AS3010	1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds		0.023	0.020	0.017
fluoranteen	Q AS3010	1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds		0.24	0.24	0.18
benzo(a)antraceen	Q AS3010	1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds		0.15	0.14	0.10
chryseen	Q AS3010	1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds		0.16	0.14	0.10
benzo(k)fluoranteen	Q AS3010	1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds		0.081	0.079	0.064
benzo(a)pyreen	Q AS3010	1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds		0.16	0.15	0.12
indeno(123cd)pyreen	Q AS3010	1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds		0.15	0.14	0.12
benzo(ghi)peryleen	Q AS3010	1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds		0.14	0.13	0.11
som 10 VROM	Q AS3010	1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds		1.3	1.2	0.92
som min 10 VROM	Q AS3010	1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds		1.3	1.2	0.90





ENVIROCONTROL

SMA Zeeland B.V.
ter attentie van M. Hoogerbrugge

project 2380207 Pipeluursegweg 8 te Olburgen
opdracht 073382 02-Dec-2008
rapport ZA81200308 08-Dec-2008 Pagina 3 van 6 pagina 1 betreft een algemeen voorblad

			Eenheid	73382-001	73382-002	73382-003
<u>oliën</u>						
minerale olie GC	Q AS3010 1.2.11 NEN 5733:1997	mg/kgds	<10	<10	<10	
fractie C10-C12	intern	mg/kgds	<3	<3	<3	
fractie C12-C22	intern	mg/kgds	<3	<3	<3	
fractie C22-C30	intern	mg/kgds	<3	<3	<3	
fractie C30-C40	intern	mg/kgds	<3	<3	<3	

<u>Polychloorbifenylen</u>						
PCB 28	Q AS3020 1.2.1 NEN ISO 10382:2003	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008	
PCB 52	Q AS3020 1.2.1 NEN ISO 10382:2003	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008	
PCB 101	Q AS3020 1.2.1 NEN ISO 10382:2003	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008	
PCB 118	Q AS3020 1.2.1 NEN ISO 10382:2003	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008	
PCB 138	Q AS3020 1.2.1 NEN ISO 10382:2003	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	0.0013	
PCB 153	Q AS3020 1.2.1 NEN ISO 10382:2003	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	0.0013	
PCB 180	Q AS3020 1.2.1 NEN ISO 10382:2003	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	0.0010	
som 7 PCB	Q AS3020 1.2.1 NEN ISO 10382:2003	mg/kgds	<0.0056	<0.0056	<0.0056	
som 7 PCB factor 0.7	Q AS3020 1.2.1 NEN ISO 10382:2003	mg/kgds	<0.0040	<0.0040	0.0050	

			Eenheid	73382-004	73382-005	73382-006
<u>algemene parameters</u>						
droge stof	Q AS3010 ISO 11465 NEN 6499	% m/m	78.6	80.4	79.8	
Lutum	Q AS3010 1.2.6 NEN 5753	% op ds	10.2	8.4	11.9	
Organische stof	Q AS3010 1.2.7 NEN 5754	% op ds	6.8	4.6	5.0	

<u>metalen</u>						
cadmium	Q AS3010 1.2.8 NEN 6966	mg/kgds	<0.2	0.5	0.3	
koper	Q AS3010 1.2.8 NEN 6966	mg/kgds	18	30	29	
Kwik (niet vluchtig)	Q AS3010 1.2.8 NEN-ISO 16772	mg/kgds	0.090	0.370	0.320	
lood	Q AS3010 1.2.8 NEN 6966	mg/kgds	59	79	76	
nikkel	Q AS3010 1.2.8 NEN 6966	mg/kgds	35	32	32	
zink	Q AS3010 1.2.8 NEN 6966	mg/kgds	110	210	190	
cobalt	Q AS3010 1.2.8 NEN 6966	mg/kgds	12	11	11	
barium	Q AS3010 1.2.8 NEN 6966	mg/kgds	280	250	230	
molybdeen	Q AS3010 1.2.8 NEN 6966	mg/kgds	<1.0	<1.0	<1.0	

<u>PAK's</u>						
naftaleen	Q AS3010 1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	<0.029	<0.029	<0.029	
fenantreen	Q AS3010 1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	0.026	0.084	0.069	
antraceen	Q AS3010 1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	0.005	0.019	0.015	
fluoranteen	Q AS3010 1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	0.053	0.20	0.16	
benzo(a)antraceen	Q AS3010 1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	0.026	0.11	0.091	
chryseen	Q AS3010 1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	0.026	0.11	0.087	
benzo(k)fluoranteen	Q AS3010 1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	0.015	0.071	0.056	
benzo(a)pyreen	Q AS3010 1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	0.028	0.13	0.10	
indeno(123cd)pyreen	Q AS3010 1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	0.025	0.13	0.10	
benzo(ghi)peryleen	Q AS3010 1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	0.024	0.12	0.095	
som 10 VROM	Q AS3010 1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	0.25	1.0	0.80	
som min 10 VROM	Q AS3010 1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	0.23	0.98	0.78	

<u>oliën</u>						
minerale olie GC	Q AS3010 1.2.11 NEN 5733:1997	mg/kgds	<10	<10	<10	
fractie C10-C12	intern	mg/kgds	<3	<3	<3	
fractie C12-C22	intern	mg/kgds	<3	<3	<3	
fractie C22-C30	intern	mg/kgds	<3	<3	<3	
fractie C30-C40	intern	mg/kgds	<3	<3	<3	

<u>Polychloorbifenylen</u>						
PCB 28	Q AS3020 1.2.1 NEN ISO 10382:2003	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008	



AS3000

Envirocontrol BVBA Gravestraat 9G B-8750 Wingene
Telefoon +32(0)51 656297 Telefax +32(0)51 656298 e-mail info@envirocontrol.be

geaccrediteerd conform EN-ISO 17025 voor gebieden zoals nader beschreven in de accreditatie



ENVIROCONTROL

SMA Zeeland B.V.
ter attentie van M. Hoogerbrugge

project 2380207 Pipeluurseweg 8 te Olburgen
opdracht 073382 02-Dec-2008
rapport ZA81200308 08-Dec-2008 Pagina 4 van 6 pagina 1 betreft een algemeen voorblad

				Eenheid	73382-004	73382-005	73382-006
<u>Polychloorbifenylen</u>							
PCB 52	Q AS3020	1.2.1NENISO10382:2003	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB 101	Q AS3020	1.2.1NENISO10382:2003	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB 118	Q AS3020	1.2.1NENISO10382:2003	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB 138	Q AS3020	1.2.1NENISO10382:2003	mg/kgds		0.0008	<0.0008	0.0009
PCB 153	Q AS3020	1.2.1NENISO10382:2003	mg/kgds		0.0011	0.0008	0.0008
PCB 180	Q AS3020	1.2.1NENISO10382:2003	mg/kgds		0.0010	<0.0008	<0.0008
som 7 PCB	Q AS3020	1.2.1NENISO10382:2003	mg/kgds		<0.0056	<0.0056	<0.0056
som 7 PCB factor 0.7	Q AS3020	1.2.1NENISO10382:2003	mg/kgds		<0.0040	<0.0040	<0.0040

				Eenheid	73382-007	73382-008	73382-009
<u>algemene parameters</u>							
droge stof	Q AS3010	ISO 11465 NEN6499	% m/m		78.5	82.9	90.4
Lutum	Q AS3010	1.2.6 NEN 5753	% op ds		2.6	16.7	3.0
Organische stof	Q AS3010	1.2.7 NEN 5754	% op ds		5.0	3.6	1.1
<u>metalen</u>							
cadmium	Q AS3010	1.2.8 NEN 6966	mg/kgds		0.5	<0.2	0.3
koper	Q AS3010	1.2.8 NEN 6966	mg/kgds		29	16	14
Kwik (niet vluchtig)	Q AS3010	1.2.8 NEN-ISO 16772	mg/kgds		0.240	0.070	0.210
lood	Q AS3010	1.2.8 NEN 6966	mg/kgds		82	48	32
nikkel	Q AS3010	1.2.8 NEN 6966	mg/kgds		33	31	16
zink	Q AS3010	1.2.8 NEN 6966	mg/kgds		210	94	98
cobalt	Q AS3010	1.2.8 NEN 6966	mg/kgds		11	10	5.4
barium	Q AS3010	1.2.8 NEN 6966	mg/kgds		200	230	90
molybdeen	Q AS3010	1.2.8 NEN 6966	mg/kgds		<1.0	<1.0	<1.0

<u>PAK's</u>							
naftaleen	Q AS3010	1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds		<0.029	<0.029	<0.029
fenantreen	Q AS3010	1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds		0.036	0.030	0.053
antraceen	Q AS3010	1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds		0.008	0.006	0.017
fluoranteen	Q AS3010	1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds		0.068	0.058	0.078
benzo(a)antraceen	Q AS3010	1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds		0.037	0.030	0.037
chryseen	Q AS3010	1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds		0.038	0.032	0.035
benzo(k)fluoranteen	Q AS3010	1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds		0.023	0.017	0.021
benzo(a)pyreen	Q AS3010	1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds		0.044	0.034	0.038
indeno(123cd)pyreen	Q AS3010	1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds		0.039	0.028	0.041
benzo(ghi)peryleen	Q AS3010	1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds		0.040	0.030	0.035
som 10 VROM	Q AS3010	1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds		0.35	0.28	0.37
som min 10 VROM	Q AS3010	1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds		0.33	0.26	0.35

<u>oliën</u>							
minerale olie GC	Q AS3010	1.2.11 NEN 5733:1997	mg/kgds		<10	<10	<10
fractie C10-C12	intern		mg/kgds		<3	<3	<3
fractie C12-C22	intern		mg/kgds		<3	<3	<3
fractie C22-C30	intern		mg/kgds		<3	<3	<3
fractie C30-C40	intern		mg/kgds		<3	<3	<3

<u>Polychloorbifenylen</u>							
PCB 28	Q AS3020	1.2.1NENISO10382:2003	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB 52	Q AS3020	1.2.1NENISO10382:2003	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB 101	Q AS3020	1.2.1NENISO10382:2003	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB 118	Q AS3020	1.2.1NENISO10382:2003	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB 138	Q AS3020	1.2.1NENISO10382:2003	mg/kgds		0.0010	<0.0008	<0.0008
PCB 153	Q AS3020	1.2.1NENISO10382:2003	mg/kgds		0.0013	<0.0008	<0.0008
PCB 180	Q AS3020	1.2.1NENISO10382:2003	mg/kgds		0.0008	<0.0008	<0.0008
som 7 PCB	Q AS3020	1.2.1NENISO10382:2003	mg/kgds		<0.0056	<0.0056	<0.0056
som 7 PCB factor 0.7	Q AS3020	1.2.1NENISO10382:2003	mg/kgds		<0.0040	<0.0040	<0.0040





ENVIROCONTROL

SMA Zeeland B.V.
ter attentie van M. Hoogerbrugge

project 2380207 Pipeluurseweg 8 te Olburgen
opdracht 073382 02-Dec-2008
rapport ZA81200308 08-Dec-2008 Pagina 5 van 6 pagina 1 betreft een algemeen voorblad

				Eenheid	73382-010	73382-011	73382-012
<u>algemene parameters</u>							
droge stof	Q AS3010	ISO 11465 NEN6499	% m/m	79.3	67.5	90.6	
Lutum	Q AS3010	1.2.6 NEN 5753	% op ds	20.4	25.1	5.0	
Organische stof	Q AS3010	1.2.7 NEN 5754	% op ds	3.3	5.2	0.8	
<u>metalen</u>							
cadmium	Q AS3010	1.2.8 NEN 6966	mg/kgds	<0.2	<0.2	<0.2	
koper	Q AS3010	1.2.8 NEN 6966	mg/kgds	21	16	8.9	
Kwik (niet vluchtig)	Q AS3010	1.2.8 NEN-ISO 16772	mg/kgds	0.090	0.070	0.050	
lood	Q AS3010	1.2.8 NEN 6966	mg/kgds	56	72	23	
nikkel	Q AS3010	1.2.8 NEN 6966	mg/kgds	37	45	15	
zink	Q AS3010	1.2.8 NEN 6966	mg/kgds	110	110	51	
cobalt	Q AS3010	1.2.8 NEN 6966	mg/kgds	12	15	4.9	
barium	Q AS3010	1.2.8 NEN 6966	mg/kgds	200	390	69	
molybdeen	Q AS3010	1.2.8 NEN 6966	mg/kgds	<1.0	<1.0	<1.0	
<u>PAK's</u>							
naftaleen	Q AS3010	1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	<0.029	<0.029	<0.029	
fenantreen	Q AS3010	1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	0.018	0.008	0.013	
antraceen	Q AS3010	1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	0.004	<0.003	0.003	
fluoranteen	Q AS3010	1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	0.034	0.011	0.025	
benzo(a)antraceen	Q AS3010	1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	0.019	0.004	0.015	
chryseen	Q AS3010	1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	0.020	0.004	0.015	
benzo(k)fluoranteen	Q AS3010	1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	0.011	<0.003	0.009	
benzo(a)pyreen	Q AS3010	1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	0.021	0.004	0.018	
indeno(123cd)pyreen	Q AS3010	1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	0.018	<0.013	0.018	
benzo(ghi)peryleen	Q AS3010	1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	0.017	<0.003	0.015	
som 10 VROM	Q AS3010	1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	0.18	0.066	0.15	
som min 10 VROM	Q AS3010	1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	0.16	<0.076	0.13	
<u>oliën</u>							
minerale olie GC	Q AS3010	1.2.11 NEN 5733:1997	mg/kgds	<10	<10	<10	
fractie C10-C12	intern		mg/kgds	<3	<3	<3	
fractie C12-C22	intern		mg/kgds	<3	<3	<3	
fractie C22-C30	intern		mg/kgds	<3	<3	<3	
fractie C30-C40	intern		mg/kgds	<3	<3	<3	
<u>Polychloorbifenylen</u>							
PCB 28	Q AS3020	1.2.1 NENISO10382:2003	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008	
PCB 52	Q AS3020	1.2.1 NENISO10382:2003	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008	
PCB 101	Q AS3020	1.2.1 NENISO10382:2003	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008	
PCB 118	Q AS3020	1.2.1 NENISO10382:2003	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008	
PCB 138	Q AS3020	1.2.1 NENISO10382:2003	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008	
PCB 153	Q AS3020	1.2.1 NENISO10382:2003	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008	
PCB 180	Q AS3020	1.2.1 NENISO10382:2003	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008	
som 7 PCB	Q AS3020	1.2.1 NENISO10382:2003	mg/kgds	<0.0056	<0.0056	<0.0056	
som 7 PCB factor 0.7	Q AS3020	1.2.1 NENISO10382:2003	mg/kgds	<0.0040	<0.0040	<0.0040	

				Eenheid	73382-013
<u>algemene parameters</u>					
droge stof	Q AS3010	ISO 11465 NEN6499	% m/m	79.9	
Lutum	Q AS3010	1.2.6 NEN 5753	% op ds	20.4	
Organische stof	Q AS3010	1.2.7 NEN 5754	% op ds	3.3	
<u>metalen</u>					
cadmium	Q AS3010	1.2.8 NEN 6966	mg/kgds	<0.2	
koper	Q AS3010	1.2.8 NEN 6966	mg/kgds	18	
Kwik (niet vluchtig)	Q AS3010	1.2.8 NEN-ISO 16772	mg/kgds	<0.045	



ENVIROCONTROL

SMA Zeeland B.V.
ter attentie van M. Hoogerbrugge

project 2380207 Pipeluurseweg 8 te Olburgen
opdracht 073382 02-Dec-2008
rapport ZA81200308 08-Dec-2008 Pagina 6 van 6 pagina 1 betreft een algemeen voorblad

Enheid 73382-013

metalen

lood	Q AS3010 1.2.8 NEN 6966	mg/kgds	48
nikkel	Q AS3010 1.2.8 NEN 6966	mg/kgds	38
zink	Q AS3010 1.2.8 NEN 6966	mg/kgds	92
cobalt	Q AS3010 1.2.8 NEN 6966	mg/kgds	13
barium	Q AS3010 1.2.8 NEN 6966	mg/kgds	210
molybdeen	Q AS3010 1.2.8 NEN 6966	mg/kgds	<1.0

PAK's

naftaleen	Q AS3010 1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	<0.029
fenantreen	Q AS3010 1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	<0.007
antracene	Q AS3010 1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	<0.003
fluoranteen	Q AS3010 1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	<0.010
benzo(a)antracene	Q AS3010 1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	<0.003
chryseen	Q AS3010 1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	<0.002
benzo(k)fluoranteen	Q AS3010 1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	<0.003
benzo(a)pyreen	Q AS3010 1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	<0.002
indeno(123cd)pyreen	Q AS3010 1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	<0.013
benzo(ghi)peryleen	Q AS3010 1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	<0.003
som 10 VROM	Q AS3010 1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	0.053
som min 10 VROM	Q AS3010 1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	<0.076

oliën

minerale olie GC	Q AS3010 1.2.11 NEN 5733:1997	mg/kgds	<10
fractie C10-C12	intern	mg/kgds	<3
fractie C12-C22	intern	mg/kgds	<3
fractie C22-C30	intern	mg/kgds	<3
fractie C30-C40	intern	mg/kgds	<3

Polychloorbifenylen

PCB 28	Q AS3020 1.2.1 NEN ISO 10382:2003	mg/kgds	<0.0008
PCB 52	Q AS3020 1.2.1 NEN ISO 10382:2003	mg/kgds	<0.0008
PCB 101	Q AS3020 1.2.1 NEN ISO 10382:2003	mg/kgds	<0.0008
PCB 118	Q AS3020 1.2.1 NEN ISO 10382:2003	mg/kgds	<0.0008
PCB 138	Q AS3020 1.2.1 NEN ISO 10382:2003	mg/kgds	<0.0008
PCB 153	Q AS3020 1.2.1 NEN ISO 10382:2003	mg/kgds	<0.0008
PCB 180	Q AS3020 1.2.1 NEN ISO 10382:2003	mg/kgds	<0.0008
som 7 PCB	Q AS3020 1.2.1 NEN ISO 10382:2003	mg/kgds	<0.0056
som 7 PCB factor 0.7	Q AS3020 1.2.1 NEN ISO 10382:2003	mg/kgds	<0.0040

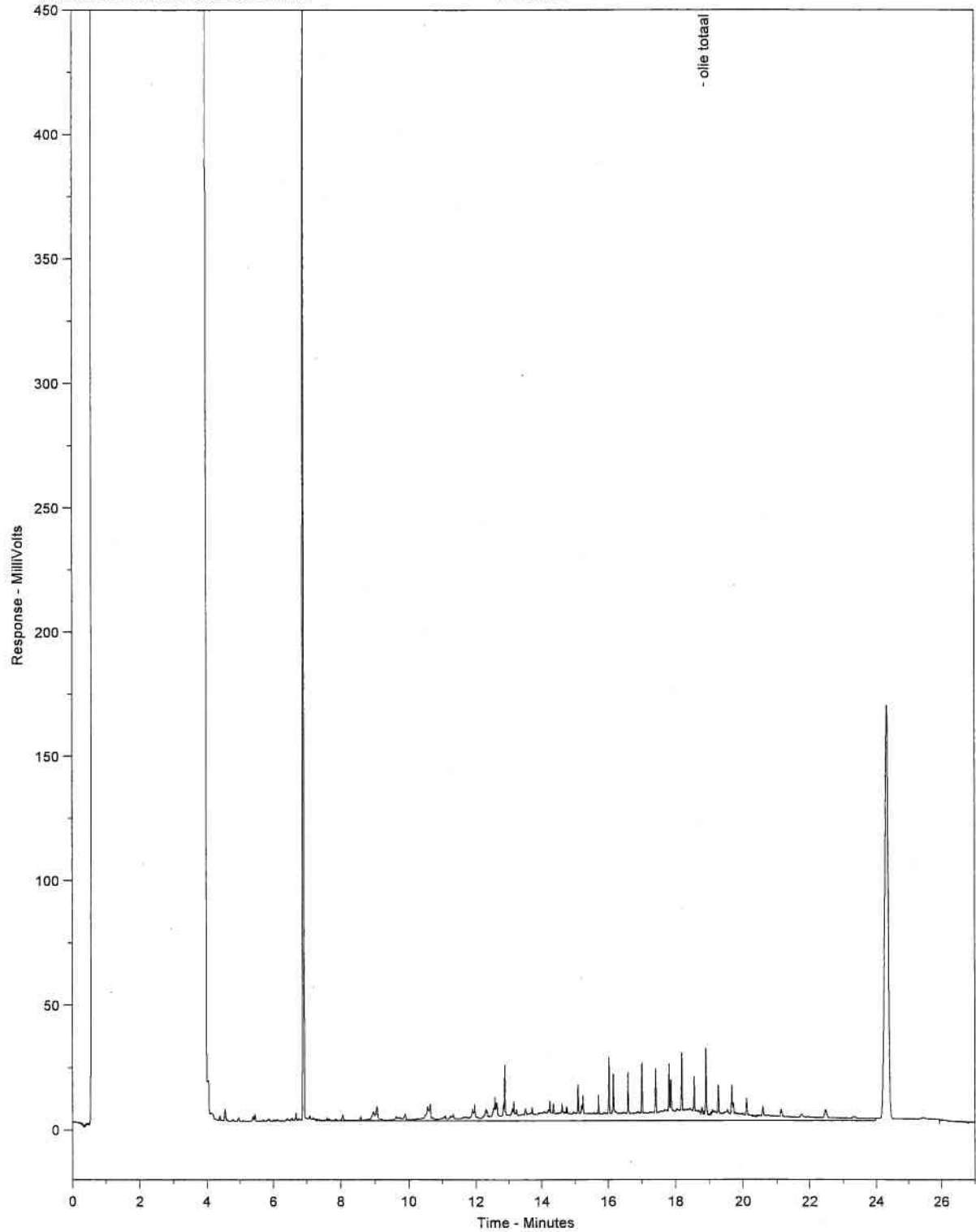
authorisatie hoofd laboratorium



Chrom Perfect Chromatogram Report

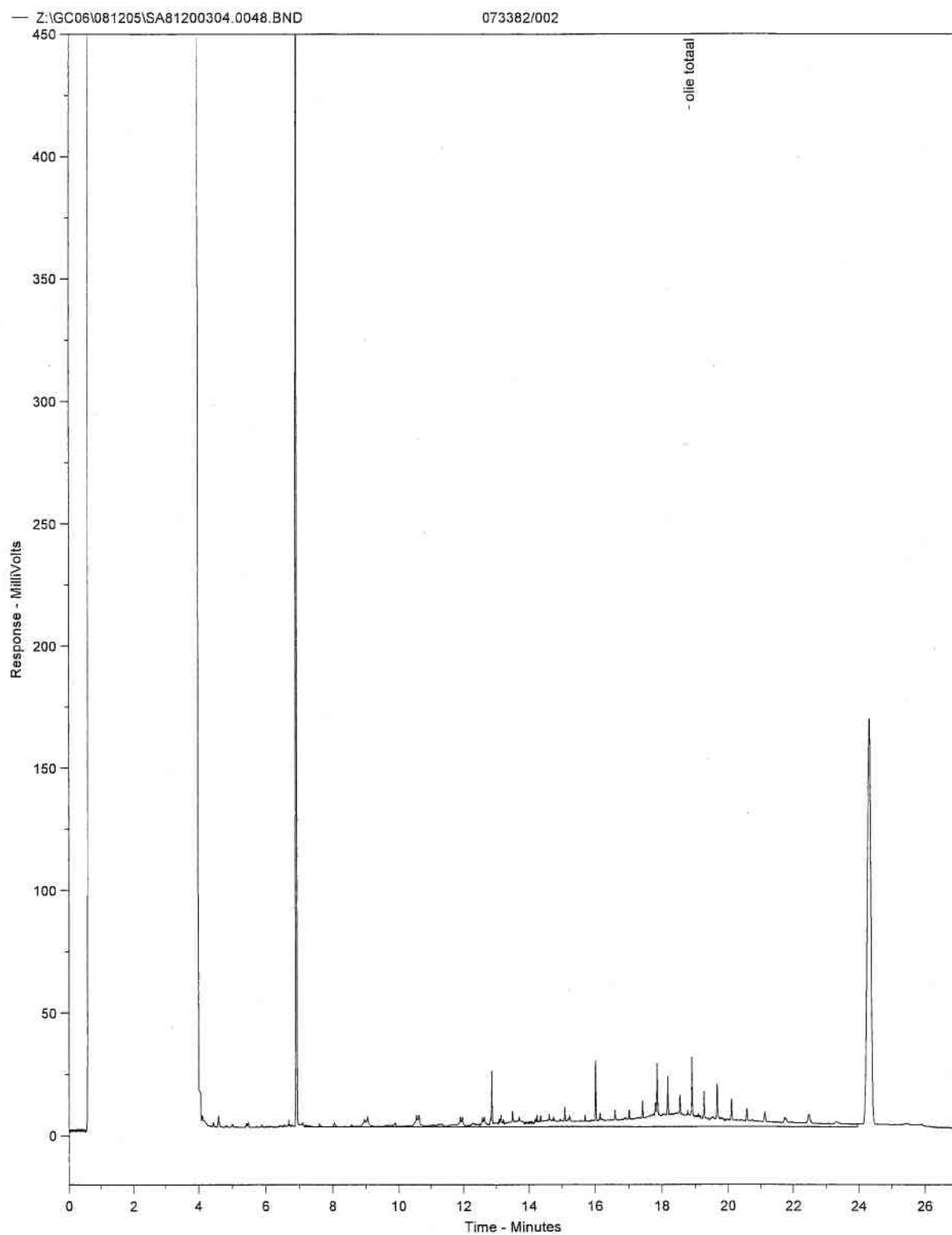
— Z:\GC06\081205\SA81200303.0047.BND

073382/001



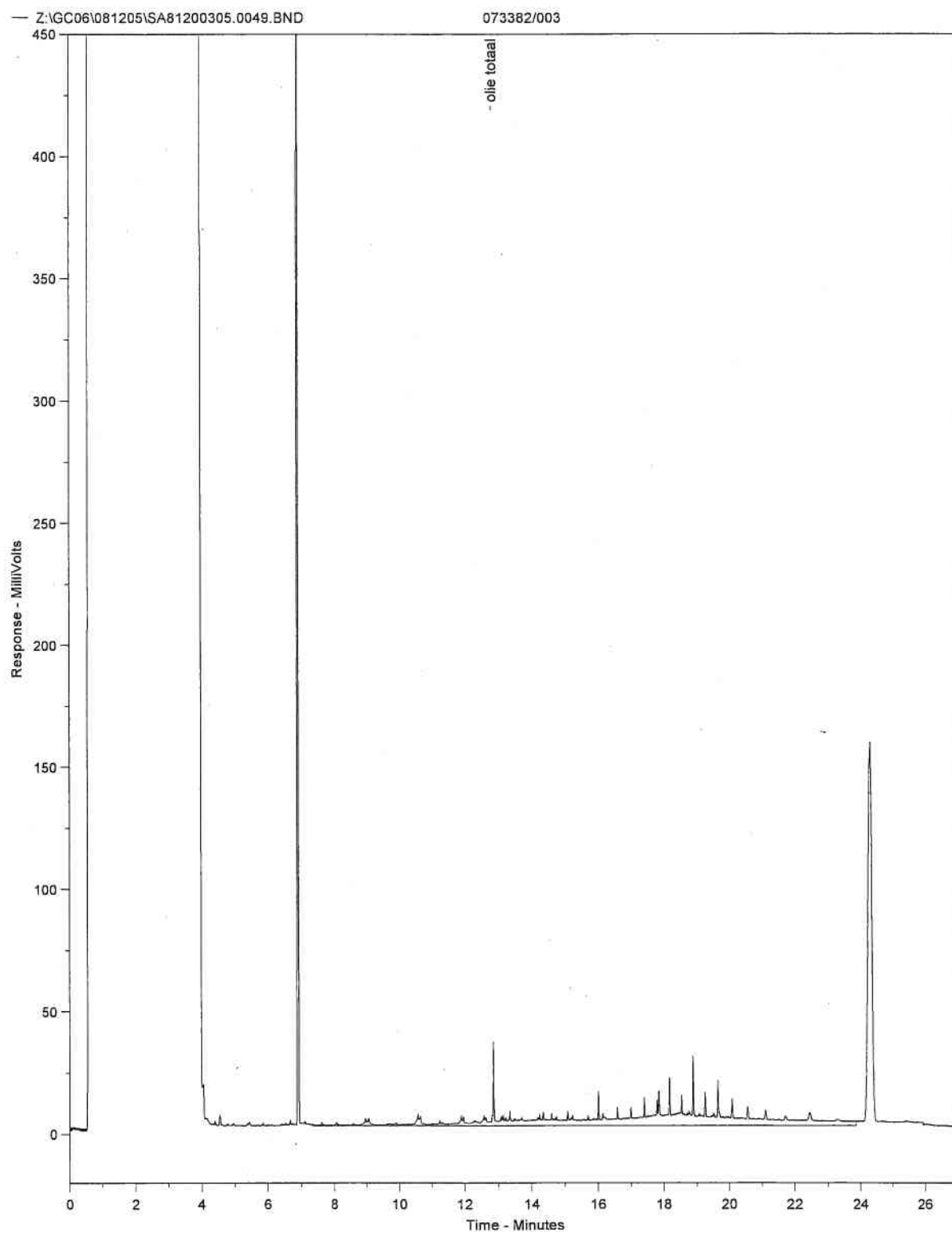
Envirocontrol chromatogram minerale olie m.b.v. gaschromatografie

Chrom Perfect Chromatogram Report



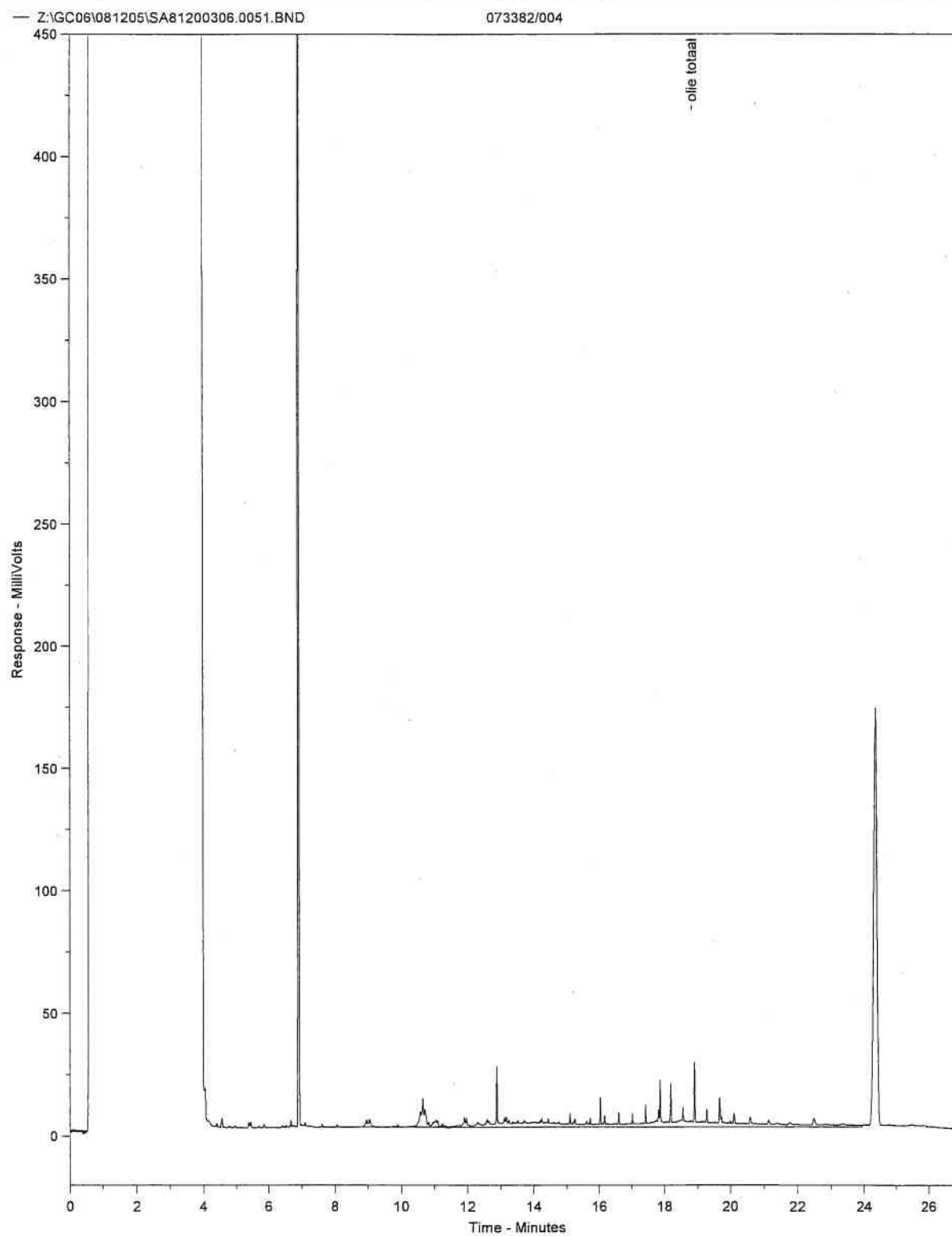
Envirocontrol chromatogram minerale olie m.b.v. gaschromatografie

Chrom Perfect Chromatogram Report



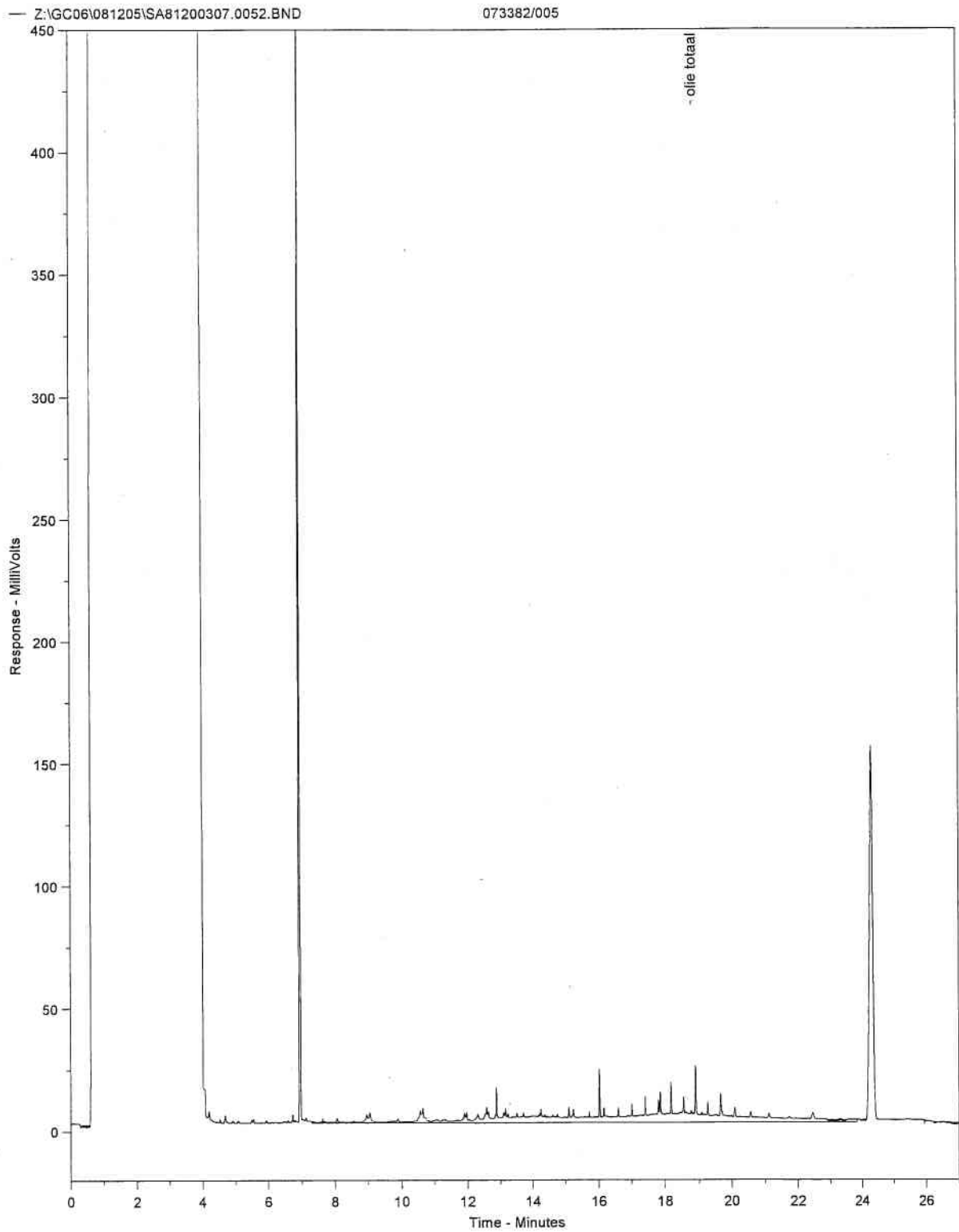
Envirocontrol chromatogram minerale olie m.b.v. gaschromatografie

Chrom Perfect Chromatogram Report



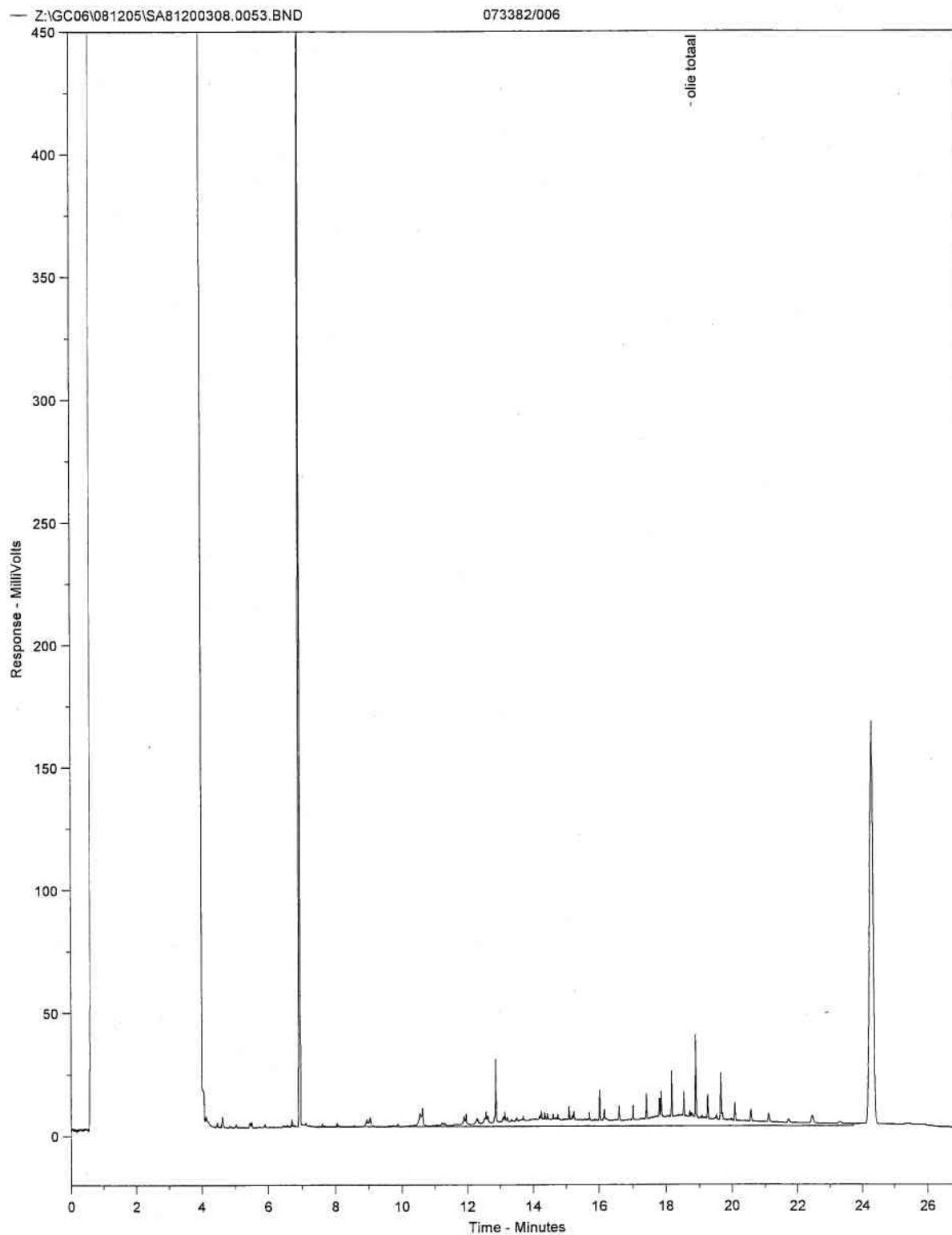
Envirocontrol chromatogram minerale olie m.b.v. gaschromatografie

Chrom Perfect Chromatogram Report



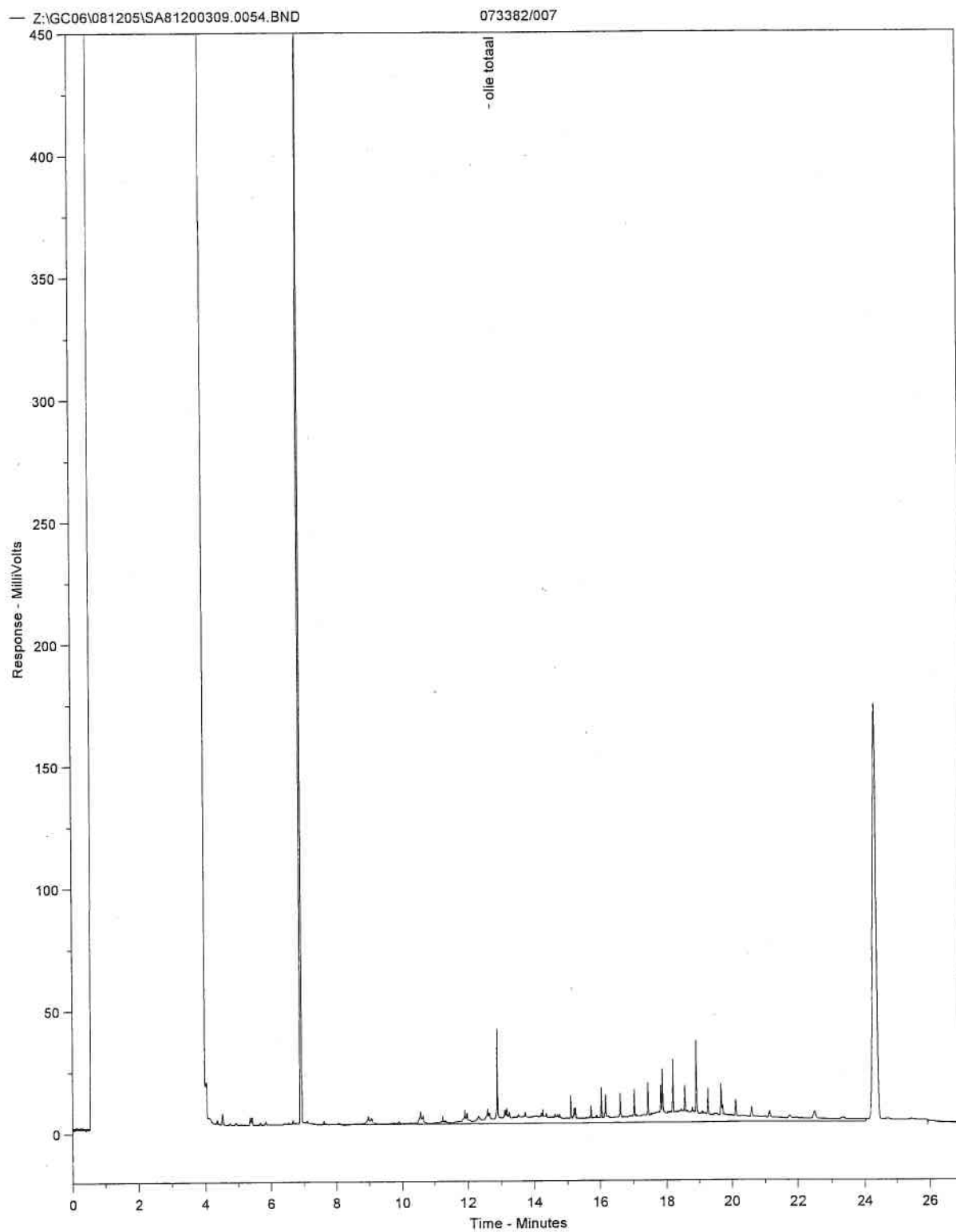
Envirocontrol chromatogram minerale olie m.b.v. gaschromatografie

Chrom Perfect Chromatogram Report



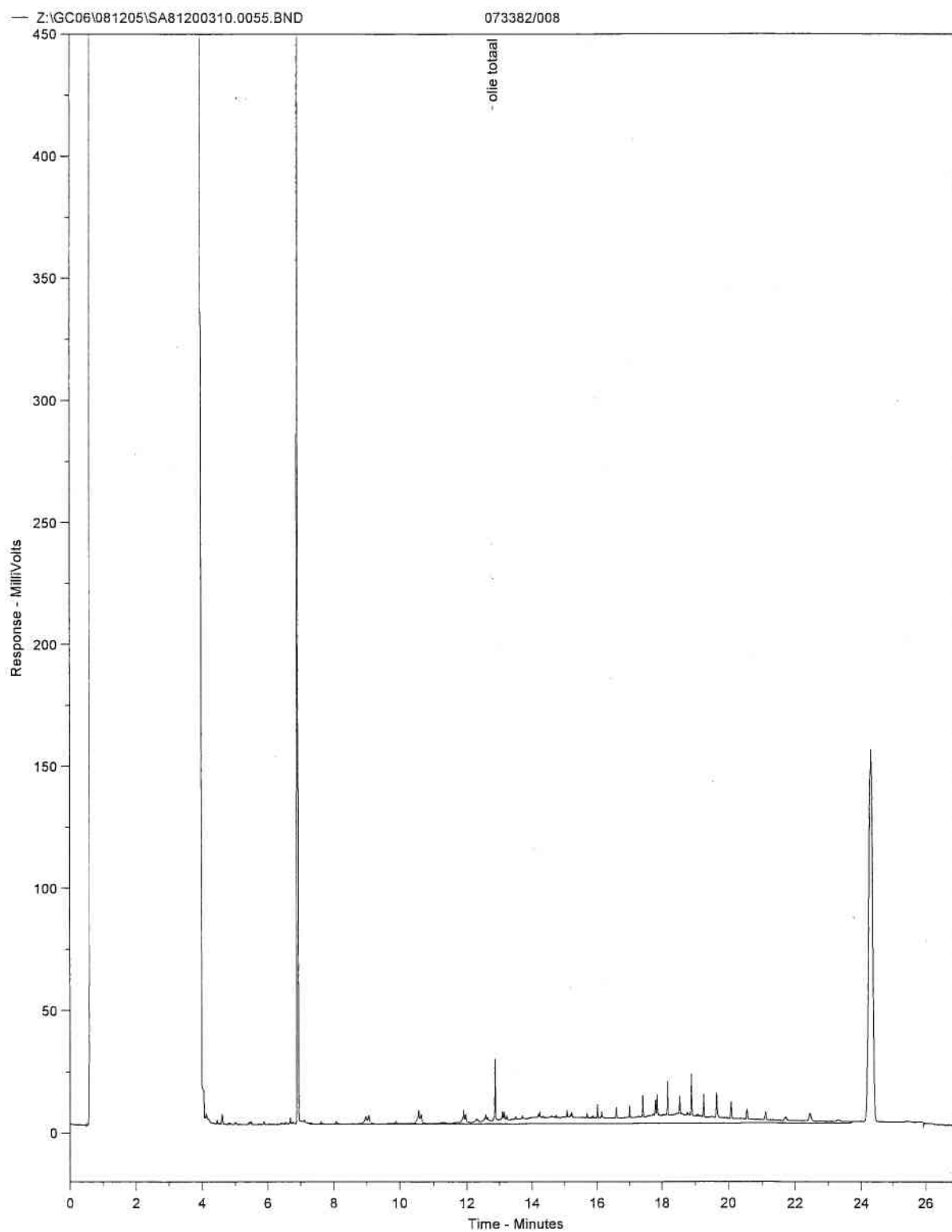
Envirocontrol chromatogram minerale olie m.b.v. gaschromatografie

Chrom Perfect Chromatogram Report



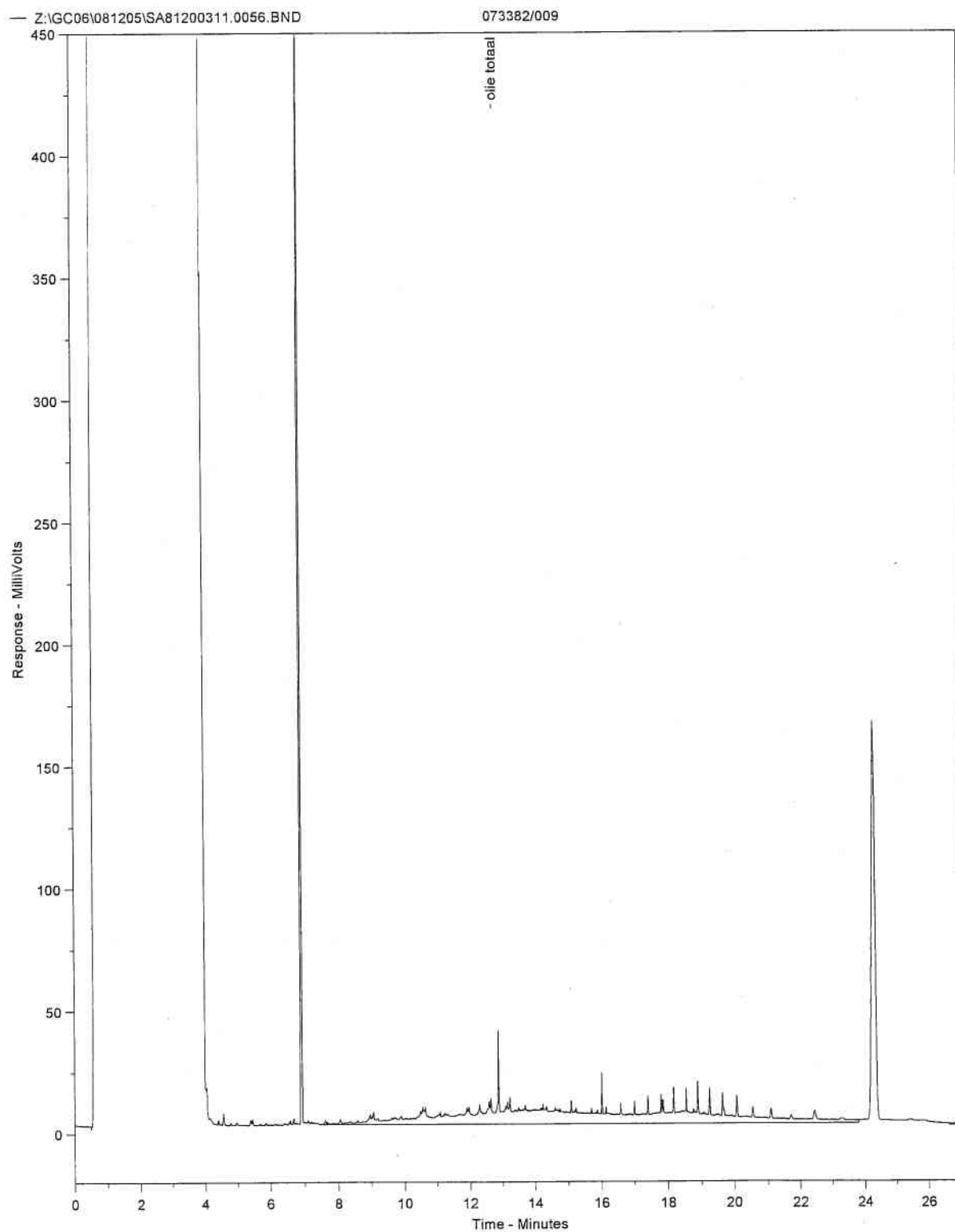
Envirocontrol chromatogram minerale olie m.b.v. gaschromatografie

Chrom Perfect Chromatogram Report



Envirocontrol chromatogram minerale olie m.b.v. gaschromatografie

Chrom Perfect Chromatogram Report

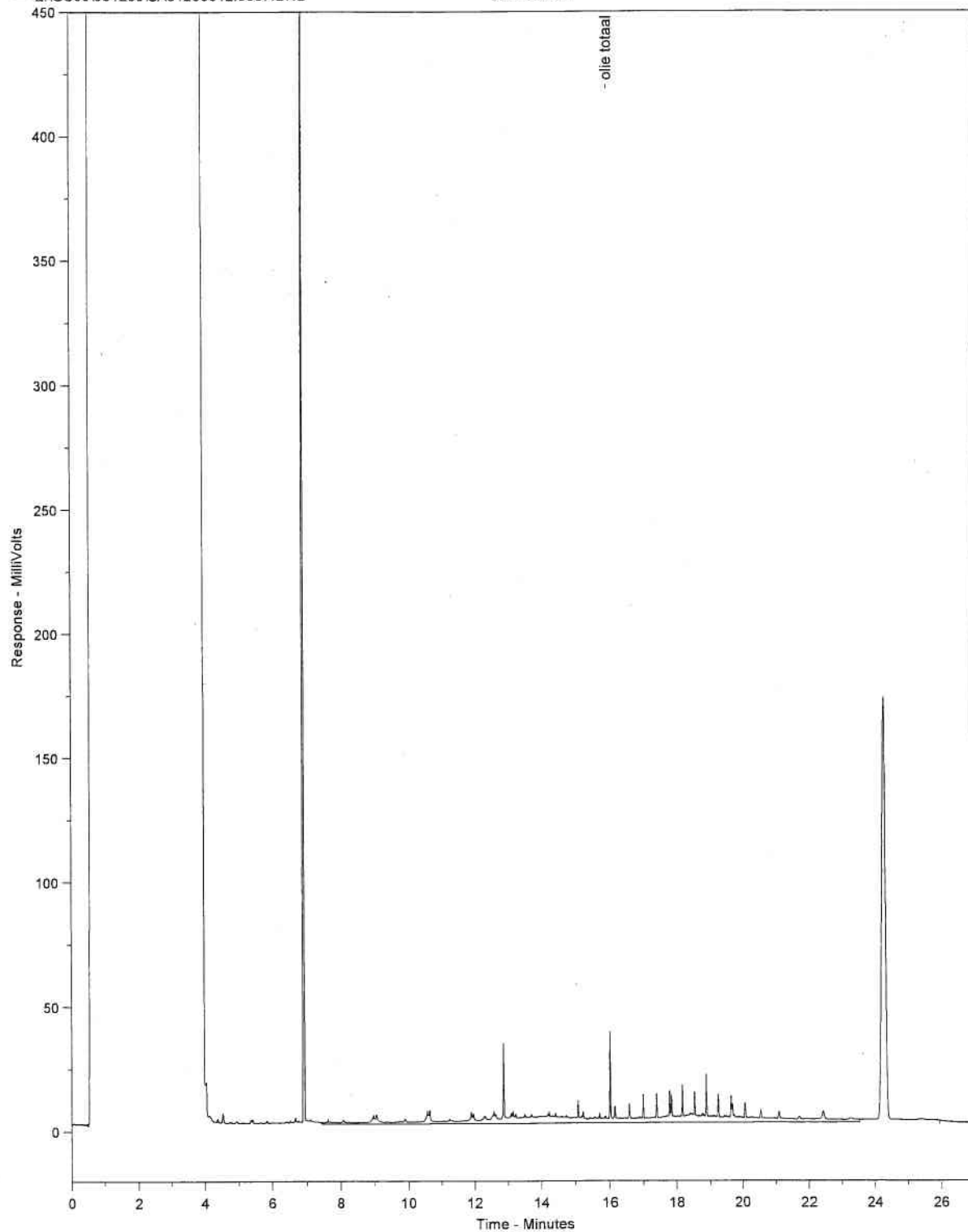


Envirocontrol chromatogram minerale olie m.b.v. gaschromatografie

Chrom Perfect Chromatogram Report

— Z:\GC06\081205\SA81200312.0057.BND

073382/010

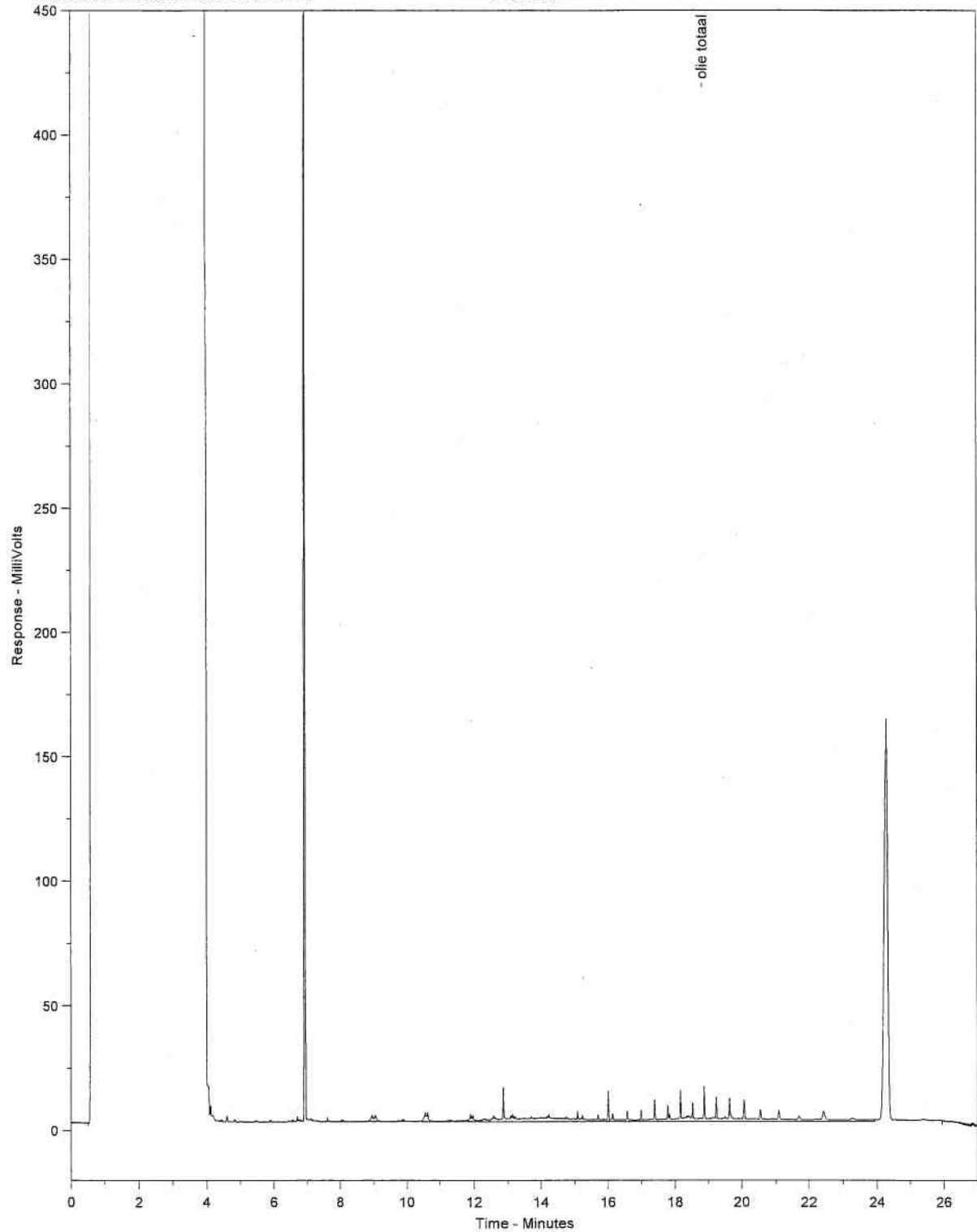


Envirocontrol chromatogram minerale olie m.b.v. gaschromatografie

Chrom Perfect Chromatogram Report

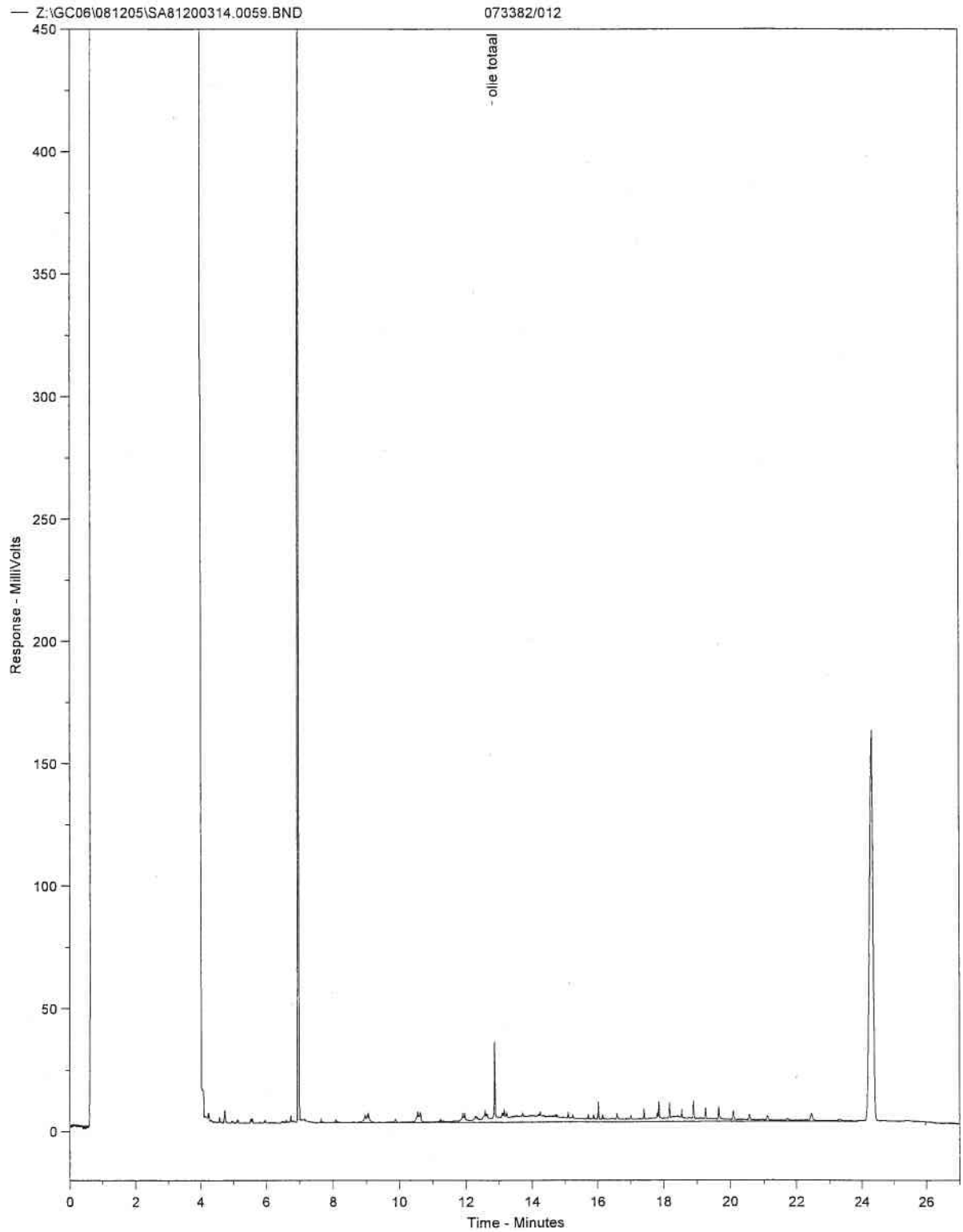
Z:\GC06\081205\SA81200313.0058.BND

073382/011



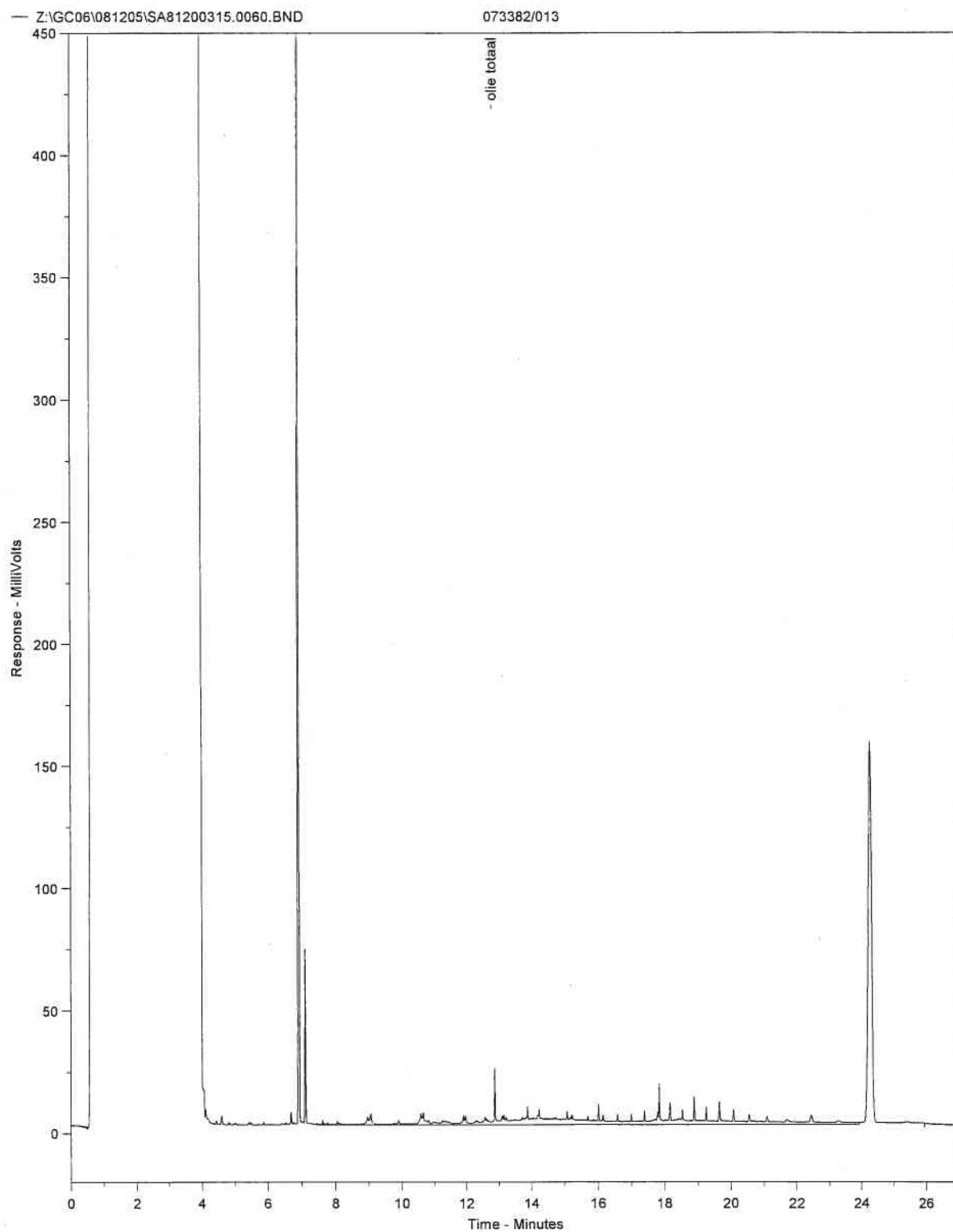
Envirocontrol chromatogram minerale olie m.b.v. gaschromatografie

Chrom Perfect Chromatogram Report



Envirocontrol chromatogram minerale olie m.b.v. gaschromatografie

Chrom Perfect Chromatogram Report



Envirocontrol chromatogram minerale olie m.b.v. gaschromatografie



ENVIROCONTROL

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

ter attentie van M. Hoogerbrugge

Projectgegevens

project 2380207 Pipeluurseweg 8 te Olburgen
opdracht 3560

Opdrachtgegevens

opdracht 073348 01-Dec-2008
rapport ZA81200272 08-Dec-2008 Pagina 1 van 7

Geachte,

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

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

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

Q behorende tot de EN-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.

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

In vertrouwen u hiermede te hebben geïnformeerd, verblijven wij

hoogachtend,

namens Envirocontrol BVBA

J.J.J.H. van Kammen
directeur

P. Ghyssaert
hoofd laboratorium

P. Ghyssaert



AS3000

Envirocontrol BVBA Gravestraat 9G B-8750 Wingene
Telefoon +32(0)51 656297 Telefax +32(0)51 656298 e-mail info@envirocontrol.be

geaccrediteerd conform EN-ISO 17025 voor gebieden zoals nader beschreven in de accreditatie



ENVIROCONTROL

SMA Zeeland B.V.
ter attentie van M. Hoogerbrugge

project 2380207 Pipeluurseweg 8 te Olburgen
opdracht 073348 01-Dec-2008
rapport ZA81200272 08-Dec-2008 Pagina 2 van 7 pagina 1 betreft een algemeen voorblad

overdracht / acceptatie 24-Nov-2008 monstername opgegeven door opdrachtgever 24-26/11/2008

73348-001	grond AS3000	MM01 2+1+5+8 (0-50)
73348-002	grond AS3000	MM02 9+10+11+12+13 (0-50)
73348-003	grond AS3000	MM03 17+15+14+19+22+21 (0-50)
73348-004	grond AS3000	MM04 26+27+38+37+35+36 (0-50)
73348-005	grond AS3000	MM05 40+31+30+29+34+32 (0-50)
73348-006	grond AS3000	MM06 43+45+50+52+57+56 (0-50)
73348-007	grond AS3000	MM07 54+55+48+47+61+62 (0-50)
73348-008	grond AS3000	MM08 59+58+64+65+66+68 (0-50)
73348-009	grond AS3000	MM09 79+71+73+75 (0-50)
73348-010	grond AS3000	MM10 78+77 (0-50)
73348-011	grond AS3000	MM11 82+81+80 (0-50)
73348-012	grond AS3000	MM12 3+8 (50-100)
73348-013	grond AS3000	MM13 13+17+16+20 (50-100)+13+17+16 (100-150)+13 (150-200)
73348-014	grond AS3000	MM14 28+25+24 (50-100)+28+25+24 (100-150)+25+24 (150-200)
73348-015	grond AS3000	MM15 41+39+31 (50-100)+41+39+31 (100-150)+39 (150-200)
73348-016	grond AS3000	MM16 42+49+63 (50-100)+42+49+63 (100-150)+49 (150-200)
73348-017	grond AS3000	MM17 60+51 (50-100)+60+51 (100-150)+54+60 (150-200)
73348-018	grond AS3000	MM18 82+79+73+80+75 (50-100)+73+75 (100-150)+75 (150-200)

				Enheid	73348-001	73348-002	73348-003
algemene parameters							
droge stof	Q AS3010	ISO 11465 NEN 6499	% m/m	82.7	80.6	85.3	
Lutum	Q AS3010	1.2.6 NEN 5753	% op ds	7.1	7.7	6.7	
Organische stof	Q AS3010	1.2.7 NEN 5754	% op ds	3.1	3.5	1.5	
metalen							
cadmium	Q AS3010	1.2.8 NEN 6966	mg/kgds	<0.2	<0.2	<0.2	
koper	Q AS3010	1.2.8 NEN 6966	mg/kgds	20	22	12	
Kwik (niet vluchtig)	Q AS3010	1.2.8 NEN-ISO 16772	mg/kgds	0.080	0.080	<0.045	
lood	Q AS3010	1.2.8 NEN 6966	mg/kgds	60	36	22	
nikkel	Q AS3010	1.2.8 NEN 6966	mg/kgds	18	17	14	
zink	Q AS3010	1.2.8 NEN 6966	mg/kgds	130	84	48	
cobalt	Q AS3010	1.2.8 NEN 6966	mg/kgds	5.4	5.2	4.2	
barium	Q AS3010	1.2.8 NEN 6966	mg/kgds	110	95	69	
molybdeen	Q AS3010	1.2.8 NEN 6966	mg/kgds	<1.0	<1.0	<1.0	
PAK's							
naftaleen	Q AS3010	1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	<0.029	<0.029	<0.029	
fenantreen	Q AS3010	1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	0.065	0.034	0.009	
antraceen	Q AS3010	1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	0.012	0.006	<0.003	
fluorantreen	Q AS3010	1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	0.17	0.096	0.021	
benzo(a) antraceen	Q AS3010	1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	0.091	0.041	0.011	
chryseen	Q AS3010	1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	0.10	0.048	0.014	

Envirocontrol BVBA Gravestraat 9G B-8750 Wingene
Telefoon +32(0)51 656297 Telefax +32(0)51 656298 e-mail info@envirocontrol.be

geaccrediteerd conform EN-ISO 17025 voor gebieden zoals nader beschreven in de accreditatie



AS3000



ENVIROCONTROL

SMA Zeeland B.V.
ter attentie van M. Hoogerbrugge

project 2380207 Pipeluursegweg 8 te Olburgen
opdracht 073348 01-Dec-2008
rapport ZA81200272 08-Dec-2008 Pagina 3 van 7 pagina 1 betreft een algemeen voorblad

				Eenheid	73348-001	73348-002	73348-003
PAK's							
benzo(k)fluoranteen	Q AS3010 1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	0.062	0.026	0.007		
benzo(a)pyreen	Q AS3010 1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	0.11	0.047	0.012		
indeno(123cd)pyreen	Q AS3010 1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	0.12	0.052	<0.013		
benzo(ghi)perylene	Q AS3010 1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	0.13	0.060	0.012		
som 10 VROM	Q AS3010 1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	0.88	0.43	0.12		
som min 10 VROM	Q AS3010 1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	0.86	0.41	0.086		

oliën							
minerale olie GC	Q AS3010 1.2.11 NEN 5733:1997	mg/kgds	<10	<10	<10		
fractie C10-C12	intern	mg/kgds	<3	<3	<3		
fractie C12-C22	intern	mg/kgds	<3	<3	<3		
fractie C22-C30	intern	mg/kgds	<3	<3	<3		
fractie C30-C40	intern	mg/kgds	<3	<3	<3		

Polychloorbifenylen							
PCB 28	Q AS3020 1.2.1NENISO10382:2003	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008		
PCB 52	Q AS3020 1.2.1NENISO10382:2003	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008		
PCB 101	Q AS3020 1.2.1NENISO10382:2003	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008		
PCB 118	Q AS3020 1.2.1NENISO10382:2003	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008		
PCB 138	Q AS3020 1.2.1NENISO10382:2003	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008		
PCB 153	Q AS3020 1.2.1NENISO10382:2003	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008		
PCB 180	Q AS3020 1.2.1NENISO10382:2003	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008		
som 7 PCB	Q AS3020 1.2.1NENISO10382:2003	mg/kgds	<0.0056	<0.0056	<0.0056		
som 7 PCB factor 0.7	Q AS3020 1.2.1NENISO10382:2003	mg/kgds	<0.0040	<0.0040	<0.0040		

				Eenheid	73348-004	73348-005	73348-006
algemene parameters							
droge stof	Q AS3010 ISO 11465 NEN6499	% m/m	82.9	82.8	82.9		
Lutum	Q AS3010 1.2.6 NEN 5753	% op ds	6.3	5.2	8.5		
Organische stof	Q AS3010 1.2.7 NEN 5754	% op ds	2.5	2.2	2.1		

metalen							
cadmium	Q AS3010 1.2.8 NEN 6966	mg/kgds	<0.2	<0.2	<0.2		
koper	Q AS3010 1.2.8 NEN 6966	mg/kgds	14	13	15		
Kwik (niet vluchtig)	Q AS3010 1.2.8 NEN-ISO 16772	mg/kgds	<0.045	0.050	<0.045		
lood	Q AS3010 1.2.8 NEN 6966	mg/kgds	28	25	29		
nikkel	Q AS3010 1.2.8 NEN 6966	mg/kgds	14	11	15		
zink	Q AS3010 1.2.8 NEN 6966	mg/kgds	63	52	64		
cobalt	Q AS3010 1.2.8 NEN 6966	mg/kgds	4.6	4.0	5.0		
barium	Q AS3010 1.2.8 NEN 6966	mg/kgds	77	60	76		
molybdeen	Q AS3010 1.2.8 NEN 6966	mg/kgds	<1.0	<1.0	<1.0		

PAK's							
naftaleen	Q AS3010 1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	<0.029	<0.029	<0.029		
fenantreen	Q AS3010 1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	0.046	0.018	0.013		
antracene	Q AS3010 1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	0.008	0.004	<0.003		
fluoranteen	Q AS3010 1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	0.14	0.070	0.055		
benzo(a)antracene	Q AS3010 1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	0.067	0.036	0.027		
chryseen	Q AS3010 1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	0.077	0.037	0.031		
benzo(k)fluoranteen	Q AS3010 1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	0.044	0.021	0.018		
benzo(a)pyreen	Q AS3010 1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	0.081	0.041	0.033		
indeno(123cd)pyreen	Q AS3010 1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	0.084	0.039	0.034		
benzo(ghi)perylene	Q AS3010 1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	0.098	0.039	0.036		
som 10 VROM	Q AS3010 1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	0.66	0.33	0.27		
som min 10 VROM	Q AS3010 1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	0.64	0.31	0.25		

SMA Zeeland B.V.
ter attentie van M. Hoogerbrugge

project 2380207 Pipeluurseweg 8 te Olburgen
opdracht 073348 01-Dec-2008
rapport ZA81200272 08-Dec-2008 Pagina 4 van 7 pagina 1 betreft een algemeen voorblad

		Eenheid	73348-004	73348-005	73348-006
<u>oliën</u>					
minerale olie GC	Q AS3010 1.2.11 NEN 5733:1997	mg/kgds	<10	<10	<10
fractie C10-C12	intern	mg/kgds	<3	<3	<3
fractie C12-C22	intern	mg/kgds	<3	<3	<3
fractie C22-C30	intern	mg/kgds	<3	<3	<3
fractie C30-C40	intern	mg/kgds	<3	<3	<3

<u>Polychloorbifenylen</u>					
PCB 28	Q AS3020 1.2.1NENISO10382:2003	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB 52	Q AS3020 1.2.1NENISO10382:2003	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB 101	Q AS3020 1.2.1NENISO10382:2003	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	0.0026
PCB 118	Q AS3020 1.2.1NENISO10382:2003	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB 138	Q AS3020 1.2.1NENISO10382:2003	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	0.0042
PCB 153	Q AS3020 1.2.1NENISO10382:2003	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	0.0051
PCB 180	Q AS3020 1.2.1NENISO10382:2003	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	0.0026
som 7 PCB	Q AS3020 1.2.1NENISO10382:2003	mg/kgds	<0.0056	<0.0056	0.0156
som 7 PCB factor 0.7	Q AS3020 1.2.1NENISO10382:2003	mg/kgds	<0.0040	<0.0040	0.0156

		Eenheid	73348-007	73348-008	73348-009
<u>algemene parameters</u>					
droge stof	Q AS3010 ISO 11465 NEN6499	% m/m	75.5	81.6	81.9
Lutum	Q AS3010 1.2.6 NEN 5753	% op ds	19.7	8.8	13.6
Organische stof	Q AS3010 1.2.7 NEN 5754	% op ds	3.6	2.6	3.5

<u>metalen</u>					
cadmium	Q AS3010 1.2.8 NEN 6966	mg/kgds	<0.2	<0.2	<0.2
koper	Q AS3010 1.2.8 NEN 6966	mg/kgds	16	17	15
Kwik (niet vluchtig)	Q AS3010 1.2.8 NEN-ISO 16772	mg/kgds	<0.045	<0.045	<0.045
lood	Q AS3010 1.2.8 NEN 6966	mg/kgds	45	29	46
nikkel	Q AS3010 1.2.8 NEN 6966	mg/kgds	28	17	24
zink	Q AS3010 1.2.8 NEN 6966	mg/kgds	85	70	110
cobalt	Q AS3010 1.2.8 NEN 6966	mg/kgds	9.5	5.3	7.5
barium	Q AS3010 1.2.8 NEN 6966	mg/kgds	210	86	130
molybdeen	Q AS3010 1.2.8 NEN 6966	mg/kgds	<1.0	<1.0	<1.0

<u>PAK's</u>					
naftaleen	Q AS3010 1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	<0.029	<0.029	<0.029
fenantreen	Q AS3010 1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	0.019	0.025	0.055
antracene	Q AS3010 1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	<0.003	0.006	0.027
fluoranteen	Q AS3010 1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	0.032	0.085	0.22
benzo(a)antracene	Q AS3010 1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	0.012	0.045	0.12
chryseen	Q AS3010 1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	0.015	0.057	0.12
benzo(k)fluoranteen	Q AS3010 1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	0.007	0.028	0.069
benzo(a)pyreen	Q AS3010 1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	0.015	0.057	0.15
indeno(123cd)pyreen	Q AS3010 1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	0.014	0.050	0.14
benzo(ghi)peryleen	Q AS3010 1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	0.014	0.055	0.15
som 10 VROM	Q AS3010 1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	0.15	0.43	1.1
som min 10 VROM	Q AS3010 1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	0.13	0.41	1.0

<u>oliën</u>					
minerale olie GC	Q AS3010 1.2.11 NEN 5733:1997	mg/kgds	<10	<10	<10
fractie C10-C12	intern	mg/kgds	<3	<3	<3
fractie C12-C22	intern	mg/kgds	<3	<3	<3
fractie C22-C30	intern	mg/kgds	<3	<3	<3
fractie C30-C40	intern	mg/kgds	<3	<3	<3

<u>Polychloorbifenylen</u>					
PCB 28	Q AS3020 1.2.1NENISO10382:2003	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008





ENVIROCONTROL

SMA Zeeland B.V.
ter attentie van M. Hoogerbrugge

project 2380207 Pipeluurseweg 8 te Olburgen
opdracht 073348 01-Dec-2008
rapport ZA81200272 08-Dec-2008 Pagina 5 van 7 pagina 1 betreft een algemeen voorblad

				Eenheid	73348-007	73348-008	73348-009
<u>Polychloorbifenylen</u>							
PCB 52	Q AS3020	1.2.1NENISO10382:2003	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB 101	Q AS3020	1.2.1NENISO10382:2003	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB 118	Q AS3020	1.2.1NENISO10382:2003	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB 138	Q AS3020	1.2.1NENISO10382:2003	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB 153	Q AS3020	1.2.1NENISO10382:2003	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB 180	Q AS3020	1.2.1NENISO10382:2003	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
som 7 PCB	Q AS3020	1.2.1NENISO10382:2003	mg/kgds		<0.0056	<0.0056	<0.0056
som 7 PCB factor 0.7	Q AS3020	1.2.1NENISO10382:2003	mg/kgds		<0.0040	<0.0040	<0.0040

				Eenheid	73348-010	73348-011	73348-012
<u>algemene parameters</u>							
droge stof	Q AS3010	ISO 11465 NEN6499	% m/m		83.8	82.7	86.0
Lutum	Q AS3010	1.2.6 NEN 5753	% op ds		9.9	10.1	7.3
Organische stof	Q AS3010	1.2.7 NEN 5754	% op ds		2.2	3.4	1.9

<u>metalen</u>							
cadmium	Q AS3010	1.2.8 NEN 6966	mg/kgds		<0.2	<0.2	<0.2
koper	Q AS3010	1.2.8 NEN 6966	mg/kgds		15	16	19
Kwik (niet vluchtig)	Q AS3010	1.2.8 NEN-ISO 16772	mg/kgds		0.050	0.050	<0.045
lood	Q AS3010	1.2.8 NEN 6966	mg/kgds		46	43	27
nikkel	Q AS3010	1.2.8 NEN 6966	mg/kgds		21	20	16
zink	Q AS3010	1.2.8 NEN 6966	mg/kgds		100	100	78
cobalt	Q AS3010	1.2.8 NEN 6966	mg/kgds		6.5	6.0	5.1
barium	Q AS3010	1.2.8 NEN 6966	mg/kgds		110	120	79
molybdeen	Q AS3010	1.2.8 NEN 6966	mg/kgds		<1.0	<1.0	<1.0

<u>PAK's</u>							
naftaleen	Q AS3010	1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds		<0.029	<0.029	<0.029
fenantreen	Q AS3010	1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds		0.14	0.044	0.017
antraceen	Q AS3010	1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds		0.031	0.008	0.004
fluoranteen	Q AS3010	1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds		0.34	0.12	0.045
benzo(a)antraceen	Q AS3010	1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds		0.15	0.067	0.023
chryseen	Q AS3010	1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds		0.16	0.077	0.027
benzo(k)fluoranteen	Q AS3010	1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds		0.092	0.045	0.014
benzo(a)pyreen	Q AS3010	1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds		0.21	0.099	0.029
indeno(123cd)pyreen	Q AS3010	1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds		0.21	0.100	0.030
benzo(ghi)peryleen	Q AS3010	1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds		0.24	0.11	0.029
som 10 VROM	Q AS3010	1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds		1.6	0.69	0.24
som min 10 VROM	Q AS3010	1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds		1.6	0.67	0.22

<u>oliën</u>							
minerale olie GC	Q AS3010	1.2.11 NEN 5733:1997	mg/kgds		<10	<10	<10
fractie C10-C12	intern		mg/kgds		<3	<3	<3
fractie C12-C22	intern		mg/kgds		<3	<3	<3
fractie C22-C30	intern		mg/kgds		<3	<3	<3
fractie C30-C40	intern		mg/kgds		<3	<3	<3

<u>Polychloorbifenylen</u>							
PCB 28	Q AS3020	1.2.1NENISO10382:2003	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB 52	Q AS3020	1.2.1NENISO10382:2003	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB 101	Q AS3020	1.2.1NENISO10382:2003	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB 118	Q AS3020	1.2.1NENISO10382:2003	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB 138	Q AS3020	1.2.1NENISO10382:2003	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB 153	Q AS3020	1.2.1NENISO10382:2003	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB 180	Q AS3020	1.2.1NENISO10382:2003	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
som 7 PCB	Q AS3020	1.2.1NENISO10382:2003	mg/kgds		<0.0056	<0.0056	<0.0056
som 7 PCB factor 0.7	Q AS3020	1.2.1NENISO10382:2003	mg/kgds		<0.0040	<0.0040	<0.0040



Envirocontrol BVBA Gravestraat 9G B-8750 Wingene
Telefoon +32(0)51 656297 Telefax +32(0)51 656298 e-mail info@envirocontrol.be

geaccrediteerd conform EN-ISO 17025 voor gebieden zoals nader beschreven in de accreditatie



ENVIROCONTROL

SMA Zeeland B.V.
ter attentie van M. Hoogerbrugge

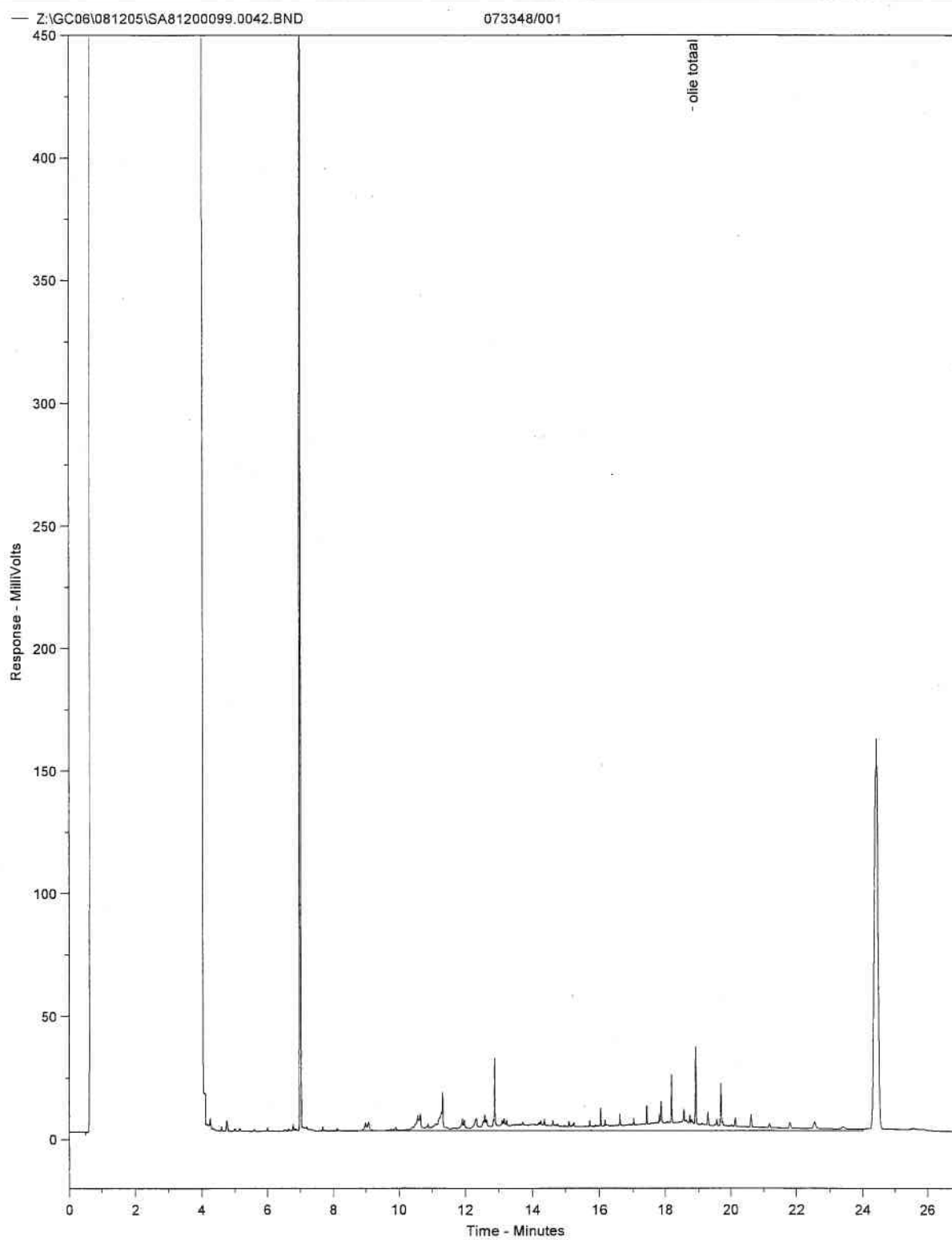
project 2380207 Pipeluurseweg 8 te Olburgen
opdracht 073348 01-Dec-2008
rapport ZA81200272 08-Dec-2008 Pagina 6 van 7 pagina 1 betreft een algemeen voorblad

				Eenheid	73348-013	73348-014	73348-015
<u>algemene parameters</u>							
droge stof	Q AS3010	ISO 11465 NEN6499	% m/m		91.9	86.5	84.7
Lutum	Q AS3010	1.2.6 NEN 5753	% op ds		6.7	5.8	4.6
Organische stof	Q AS3010	1.2.7 NEN 5754	% op ds		1.0	0.9	0.9
<u>metalen</u>							
cadmium	Q AS3010	1.2.8 NEN 6966	mg/kgds		<0.2	<0.2	<0.2
koper	Q AS3010	1.2.8 NEN 6966	mg/kgds		8.0	7.7	10
Kwik (niet vluchtig)	Q AS3010	1.2.8 NEN-ISO 16772	mg/kgds		<0.045	<0.045	<0.045
lood	Q AS3010	1.2.8 NEN 6966	mg/kgds		15	17	14
nikkel	Q AS3010	1.2.8 NEN 6966	mg/kgds		13	13	15
zink	Q AS3010	1.2.8 NEN 6966	mg/kgds		37	37	37
cobalt	Q AS3010	1.2.8 NEN 6966	mg/kgds		3.7	3.7	4.6
barium	Q AS3010	1.2.8 NEN 6966	mg/kgds		58	58	48
molybdeen	Q AS3010	1.2.8 NEN 6966	mg/kgds		<1.0	<1.0	<1.0
<u>PAK's</u>							
naftaleen	Q AS3010	1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds		<0.029	<0.029	<0.029
fenantreen	Q AS3010	1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds		<0.007	<0.007	<0.007
antraceen	Q AS3010	1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds		<0.003	<0.003	<0.003
fluoranteen	Q AS3010	1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds		<0.010	0.012	<0.010
benzo(a)antraceen	Q AS3010	1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds		<0.003	0.005	<0.003
chryseen	Q AS3010	1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds		<0.002	0.007	<0.002
benzo(k)fluoranteen	Q AS3010	1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds		<0.003	<0.003	<0.003
benzo(a)pyreen	Q AS3010	1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds		<0.002	0.007	<0.002
indeno(123cd)pyreen	Q AS3010	1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds		<0.013	<0.013	<0.013
benzo(ghi)peryleen	Q AS3010	1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds		<0.003	0.007	<0.003
som 10 VROM	Q AS3010	1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds		0.053	0.077	0.053
som min 10 VROM	Q AS3010	1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds		<0.076	<0.076	<0.076
<u>oliën</u>							
minerale olie GC	Q AS3010	1.2.11 NEN 5733:1997	mg/kgds		<10	<10	<10
fractie C10-C12	intern		mg/kgds		<3	<3	<3
fractie C12-C22	intern		mg/kgds		<3	<3	<3
fractie C22-C30	intern		mg/kgds		<3	<3	<3
fractie C30-C40	intern		mg/kgds		<3	<3	<3
<u>Polychloorbifenylen</u>							
PCB 28	Q AS3020	1.2.1 NENISO10382:2003	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB 52	Q AS3020	1.2.1 NENISO10382:2003	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB 101	Q AS3020	1.2.1 NENISO10382:2003	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB 118	Q AS3020	1.2.1 NENISO10382:2003	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB 138	Q AS3020	1.2.1 NENISO10382:2003	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB 153	Q AS3020	1.2.1 NENISO10382:2003	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB 180	Q AS3020	1.2.1 NENISO10382:2003	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
som 7 PCB	Q AS3020	1.2.1 NENISO10382:2003	mg/kgds		<0.0056	<0.0056	<0.0056
som 7 PCB factor 0.7	Q AS3020	1.2.1 NENISO10382:2003	mg/kgds		<0.0040	<0.0040	<0.0040
				Eenheid	73348-016	73348-017	73348-018
<u>algemene parameters</u>							
droge stof	Q AS3010	ISO 11465 NEN6499	% m/m		87.8	82.4	85.2
Lutum	Q AS3010	1.2.6 NEN 5753	% op ds		7.0	6.6	11.4
Organische stof	Q AS3010	1.2.7 NEN 5754	% op ds		1.1	2.7	1.8
<u>metalen</u>							
cadmium	Q AS3010	1.2.8 NEN 6966	mg/kgds		<0.2	<0.2	<0.2
koper	Q AS3010	1.2.8 NEN 6966	mg/kgds		9.5	11	14
Kwik (niet vluchtig)	Q AS3010	1.2.8 NEN-ISO 16772	mg/kgds		<0.045	<0.045	<0.045



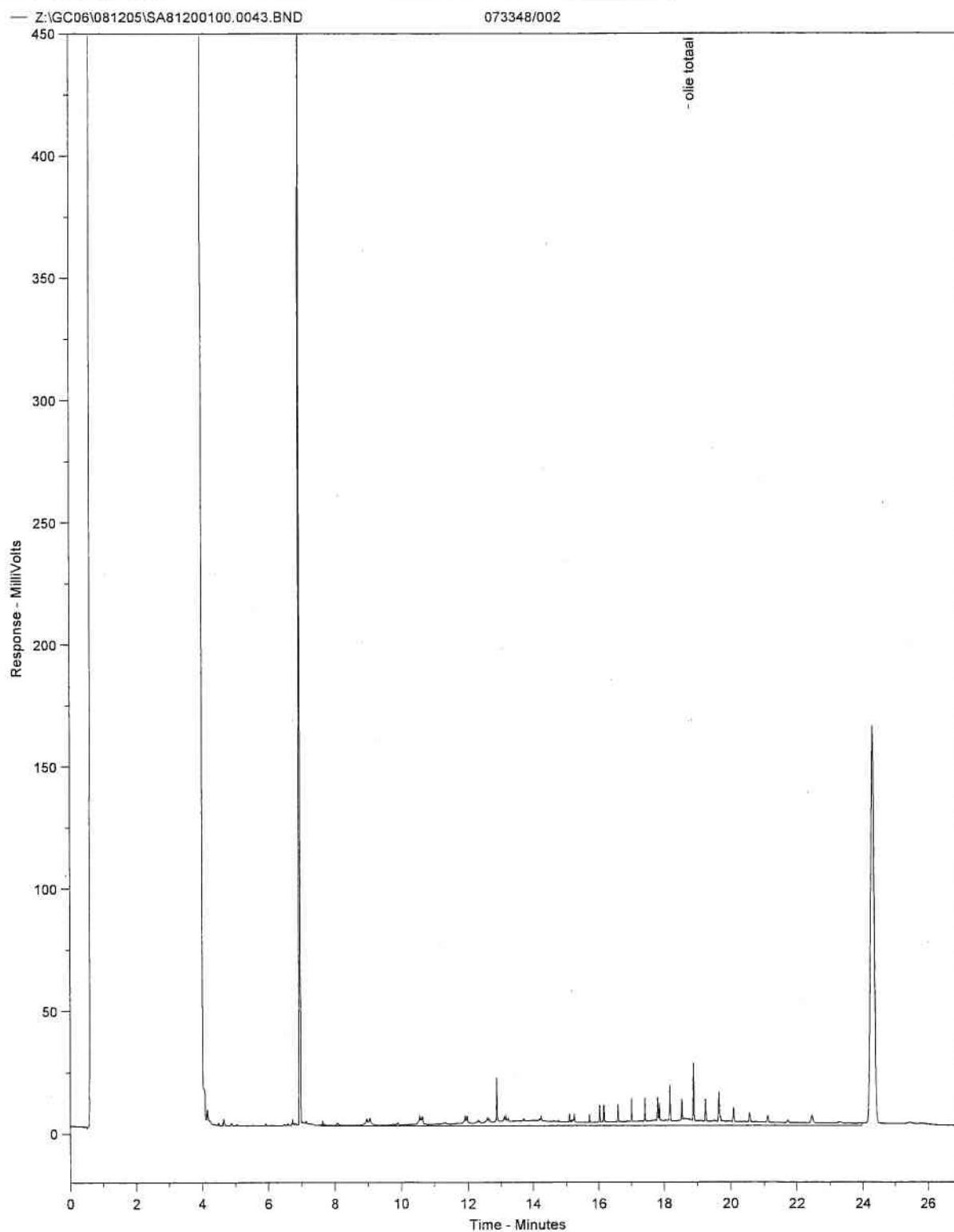
TESTEN
RvA | 331

Chrom Perfect Chromatogram Report



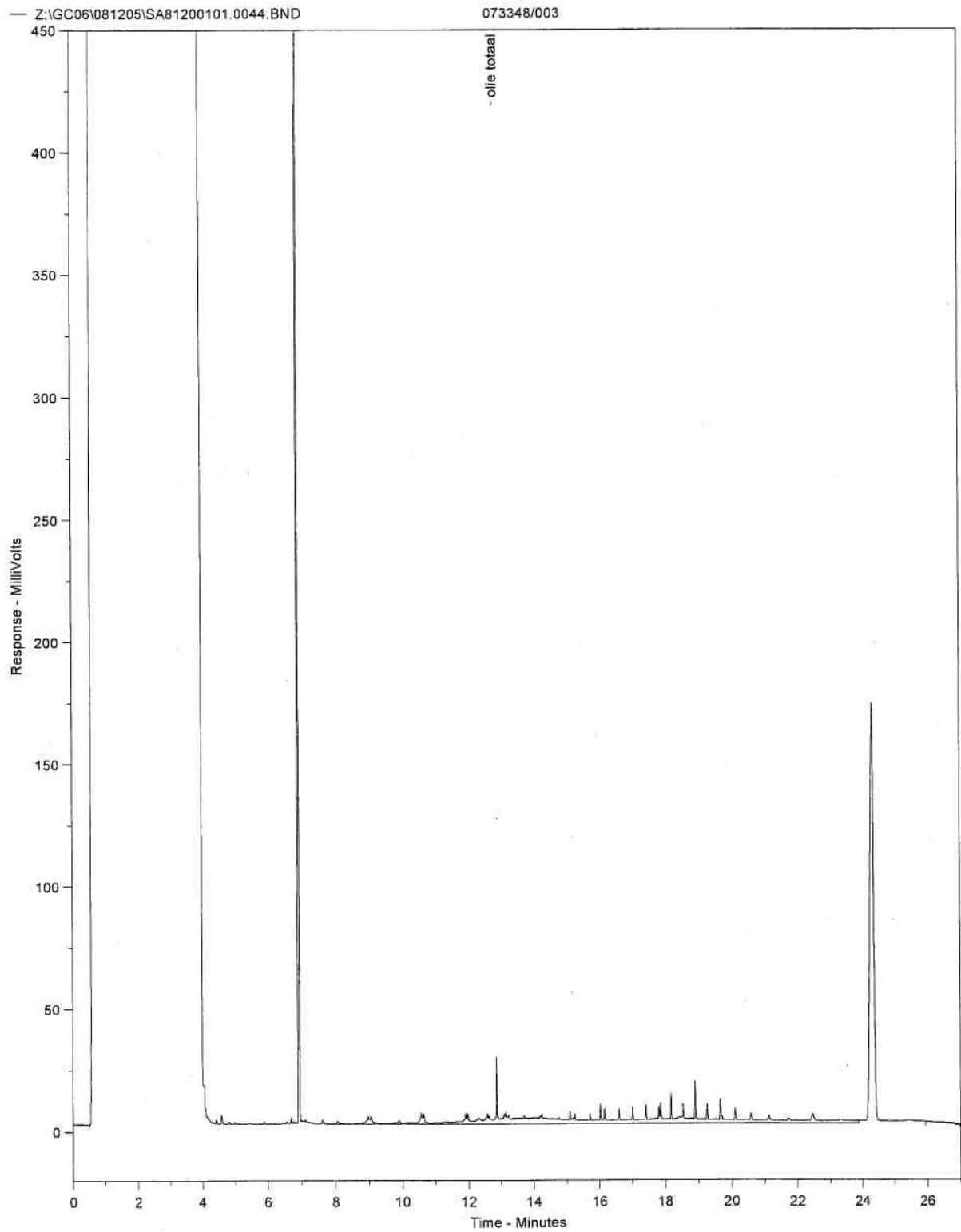
Envirocontrol chromatogram minerale olie m.b.v. gaschromatografie

Chrom Perfect Chromatogram Report



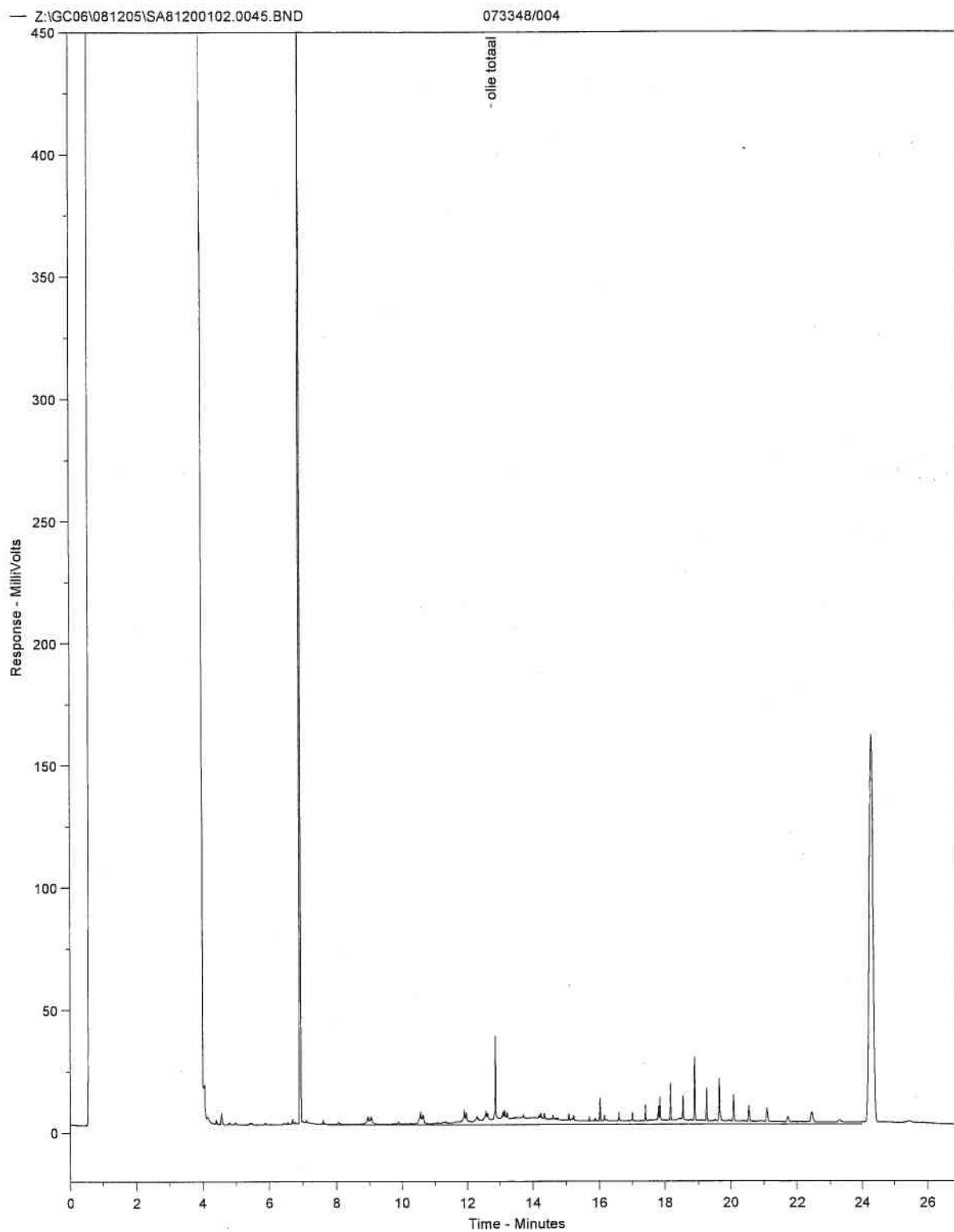
Envirocontrol chromatogram minerale olie m.b.v. gaschromatografie

Chrom Perfect Chromatogram Report



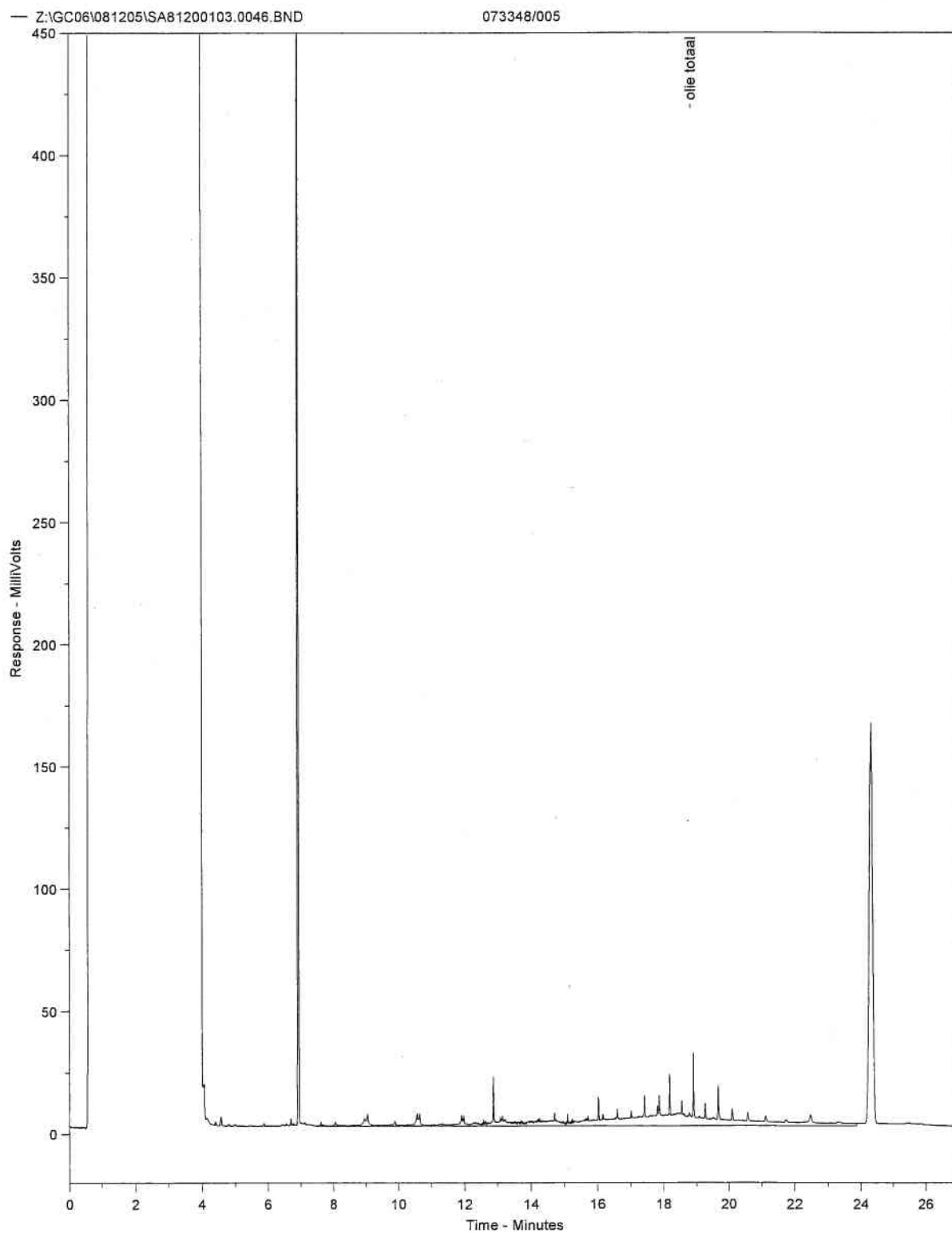
Envirocontrol chromatogram minerale olie m.b.v. gaschromatografie

Chrom Perfect Chromatogram Report



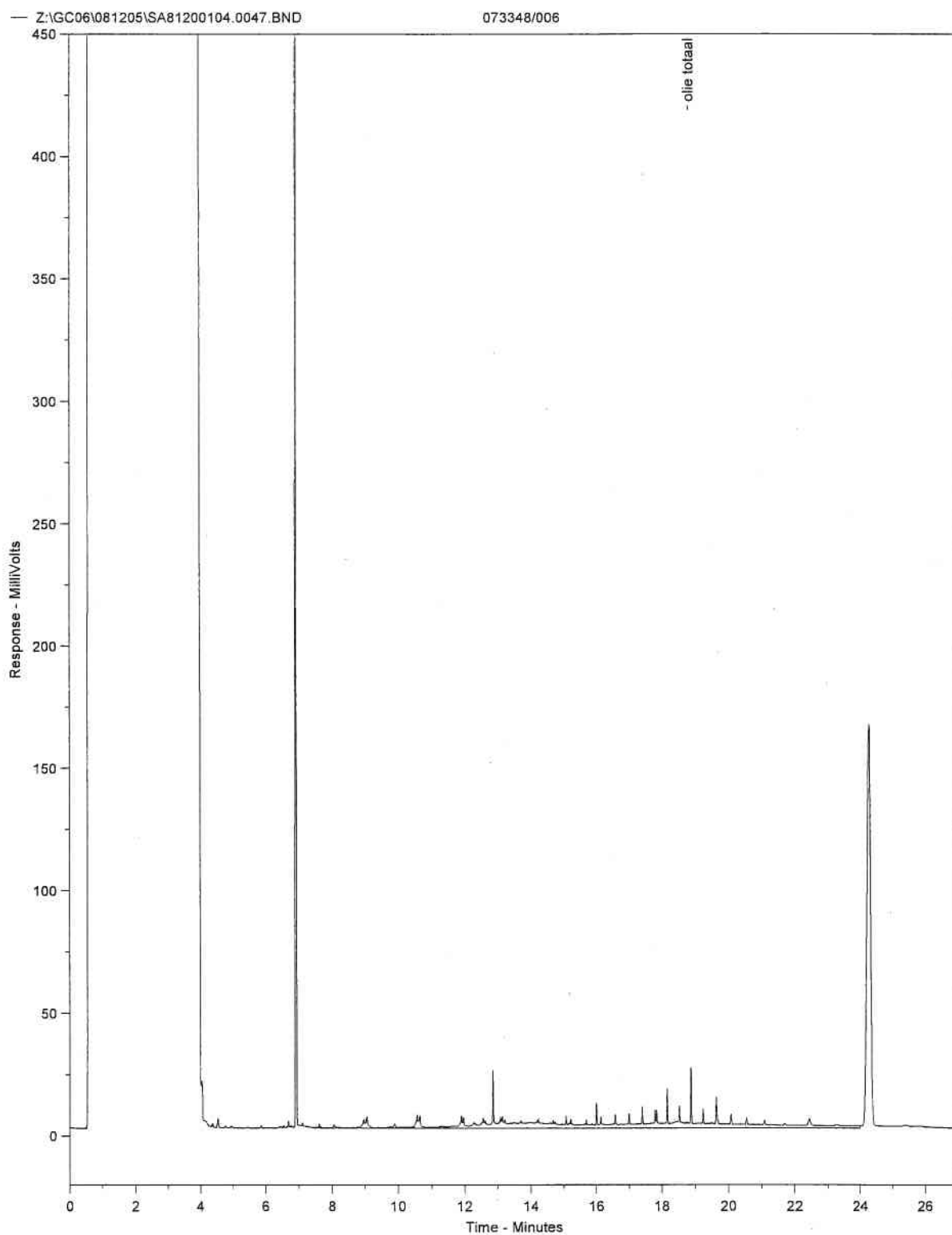
Envirocontrol chromatogram minerale olie m.b.v. gaschromatografie

Chrom Perfect Chromatogram Report



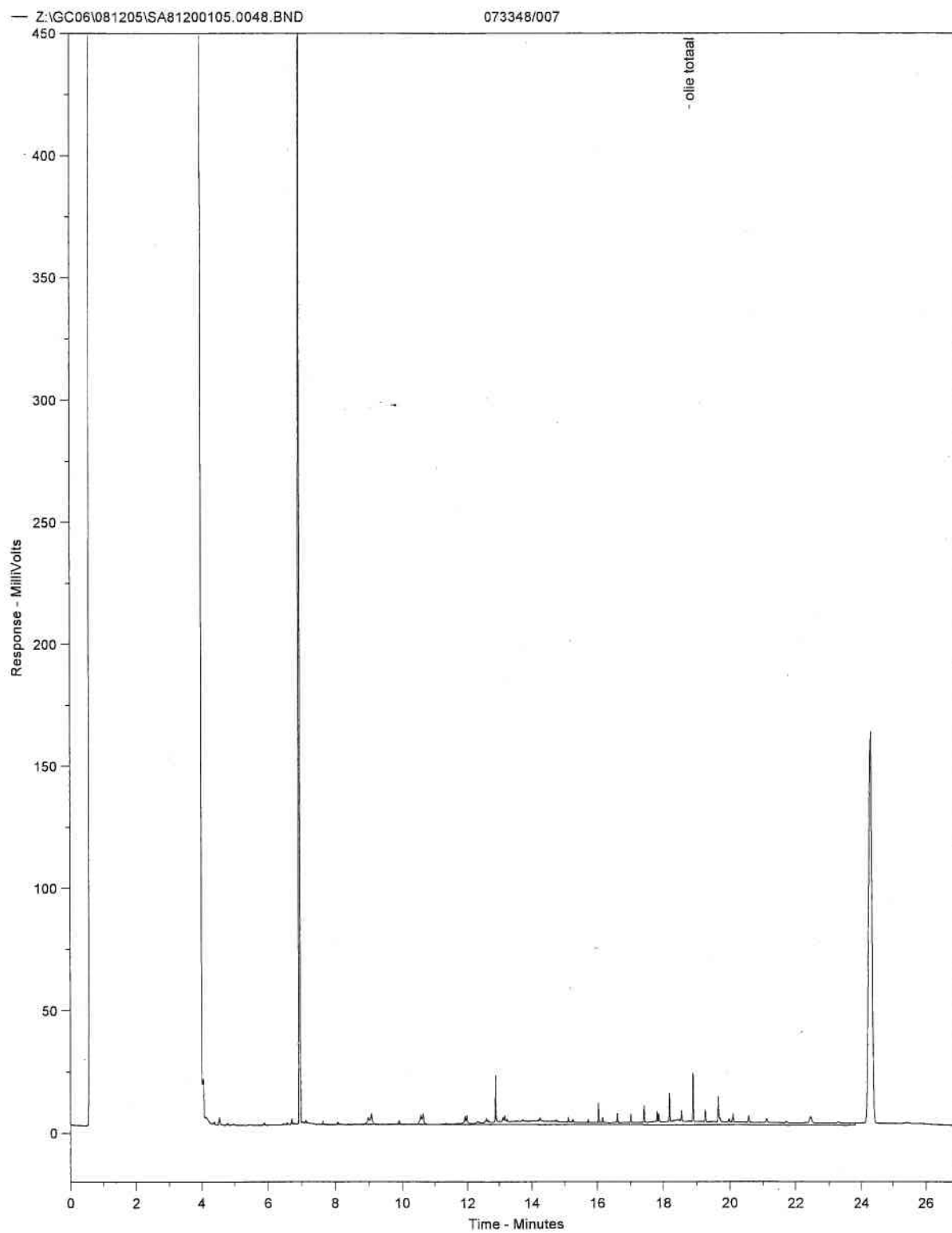
Envirocontrol chromatogram minerale olie m.b.v. gaschromatografie

Chrom Perfect Chromatogram Report



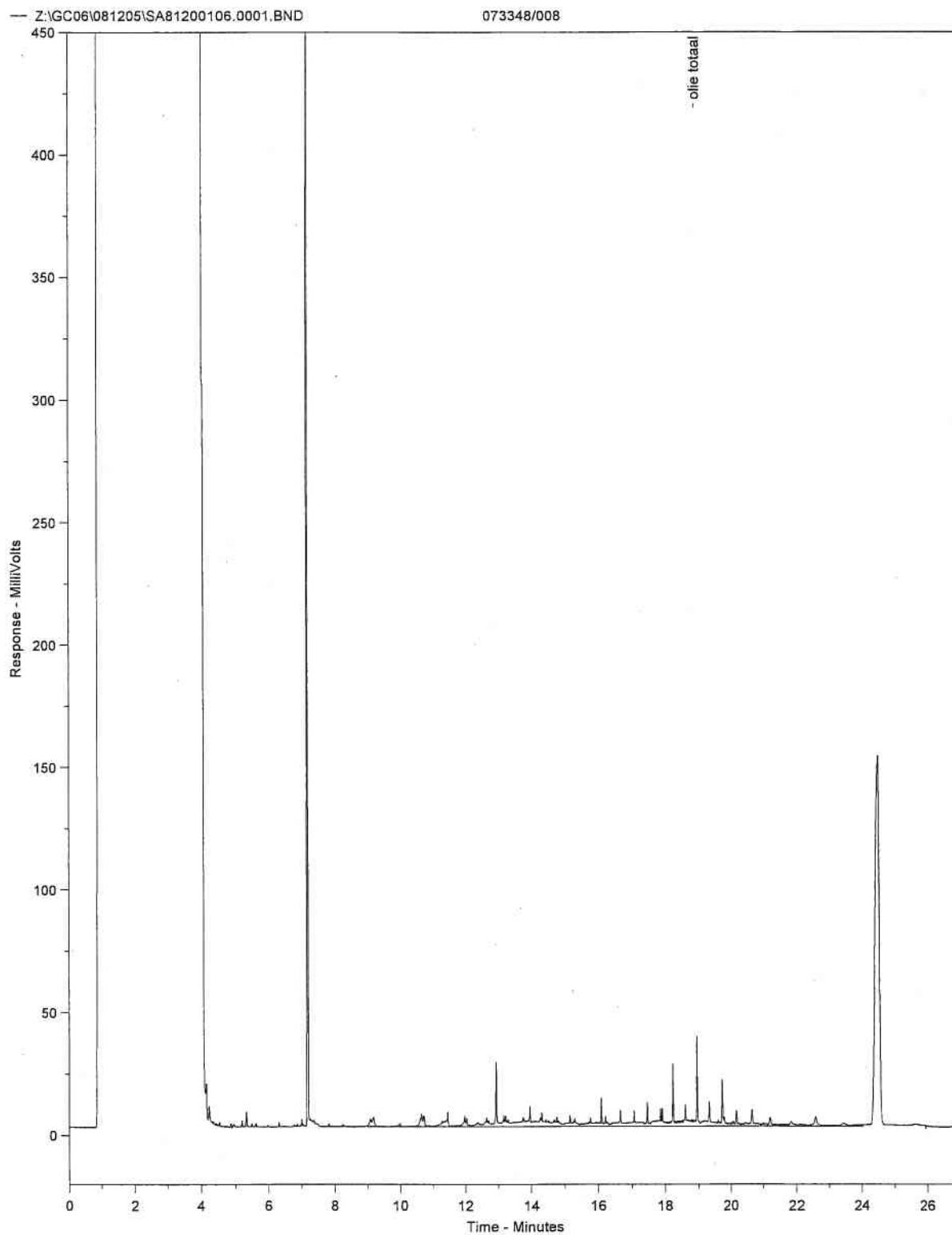
Envirocontrol chromatogram minerale olie m.b.v. gaschromatografie

Chrom Perfect Chromatogram Report



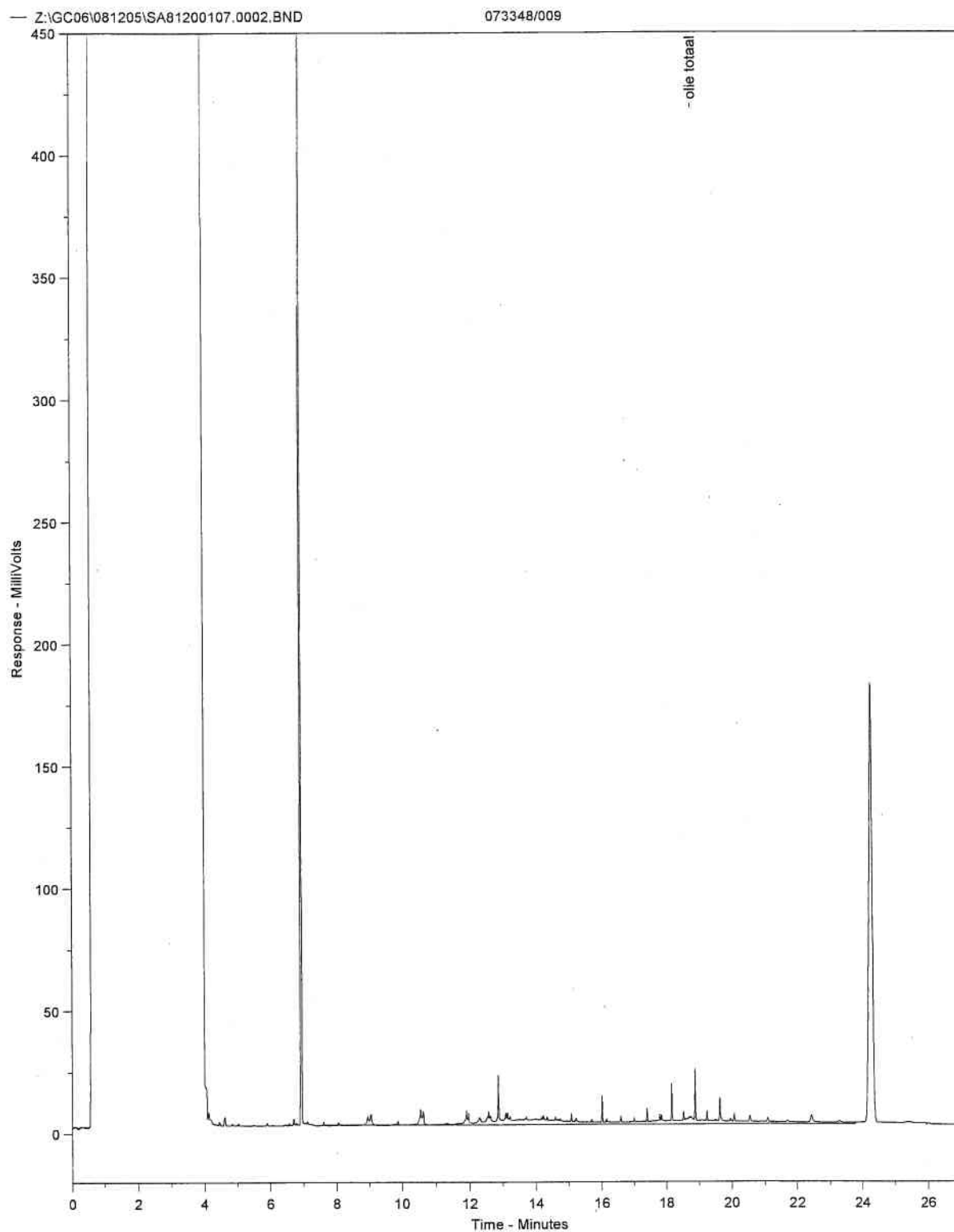
Envirocontrol chromatogram minerale olie m.b.v. gaschromatografie

Chrom Perfect Chromatogram Report



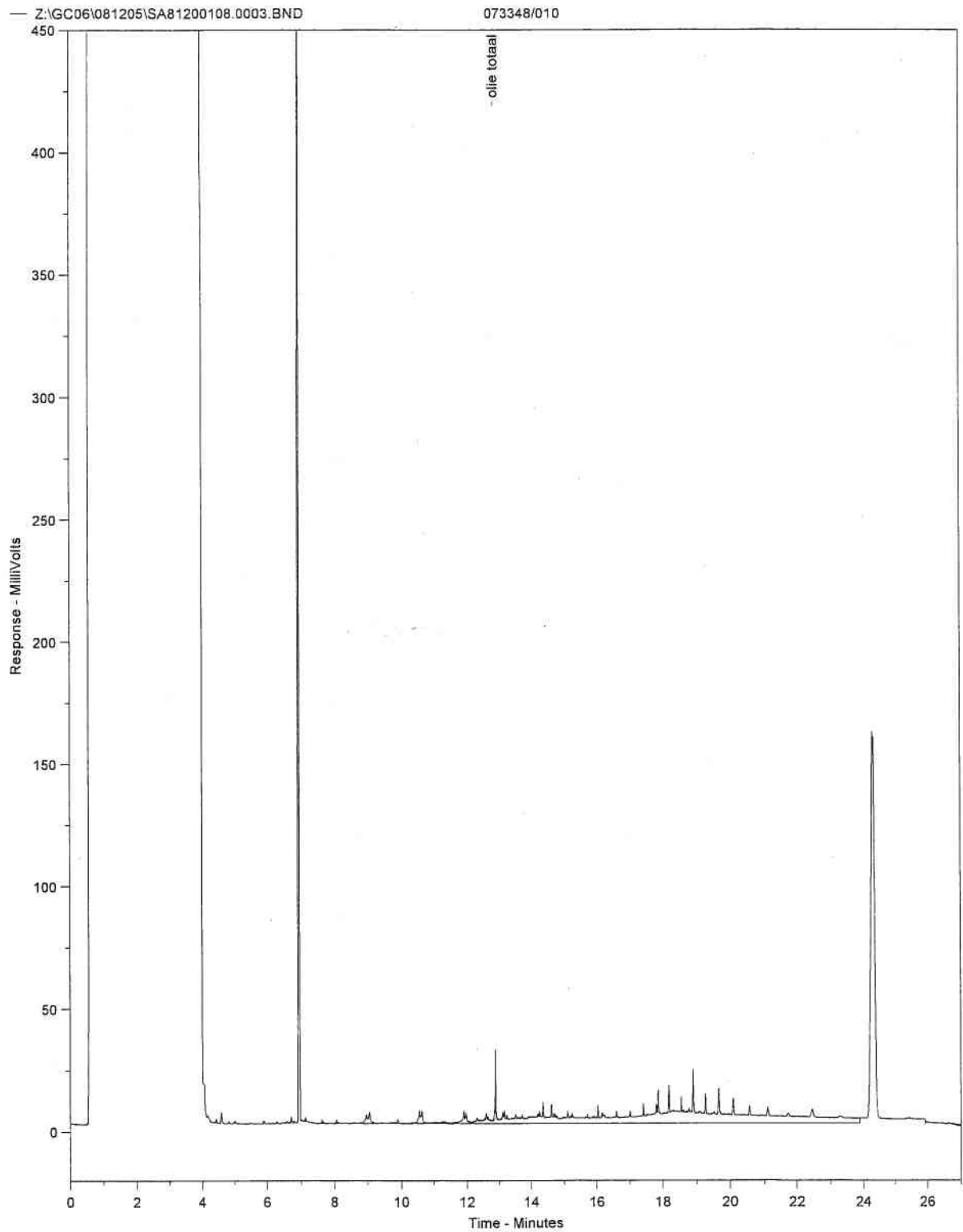
Envirocontrol chromatogram minerale olie m.b.v. gaschromatografie

Chrom Perfect Chromatogram Report



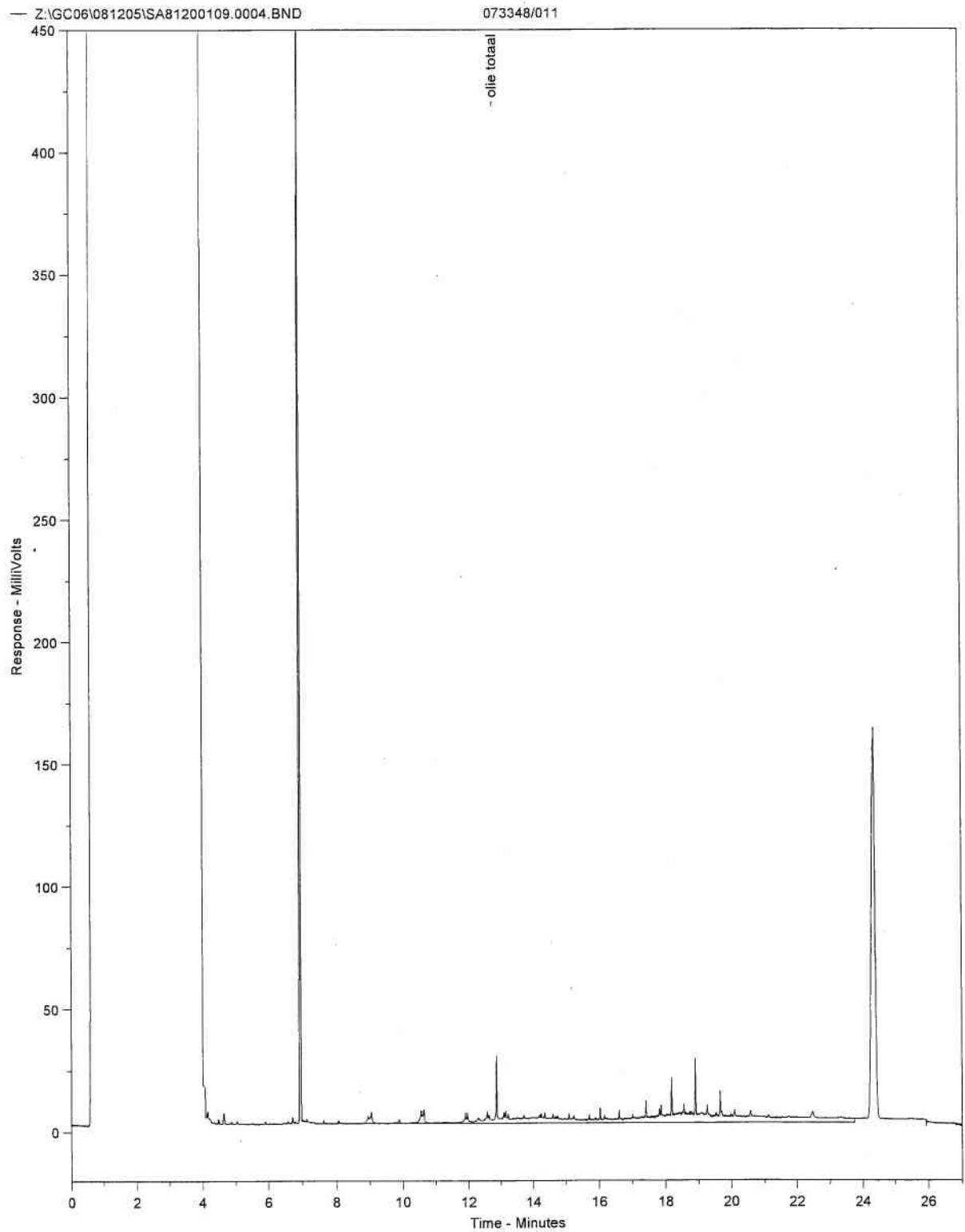
Envirocontrol chromatogram minerale olie m.b.v. gaschromatografie

Chrom Perfect Chromatogram Report



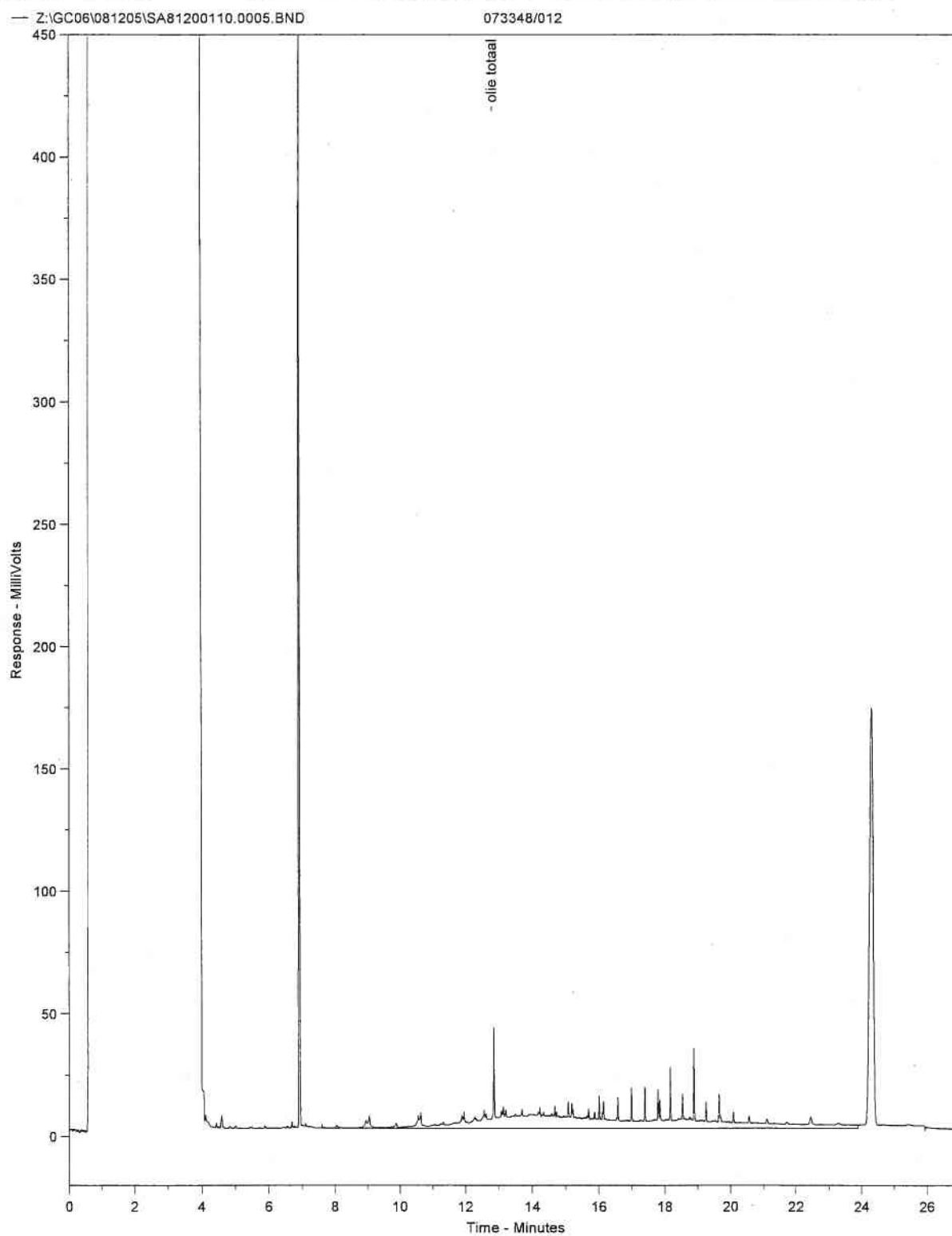
Envirocontrol chromatogram minerale olie m.b.v. gaschromatografie

Chrom Perfect Chromatogram Report



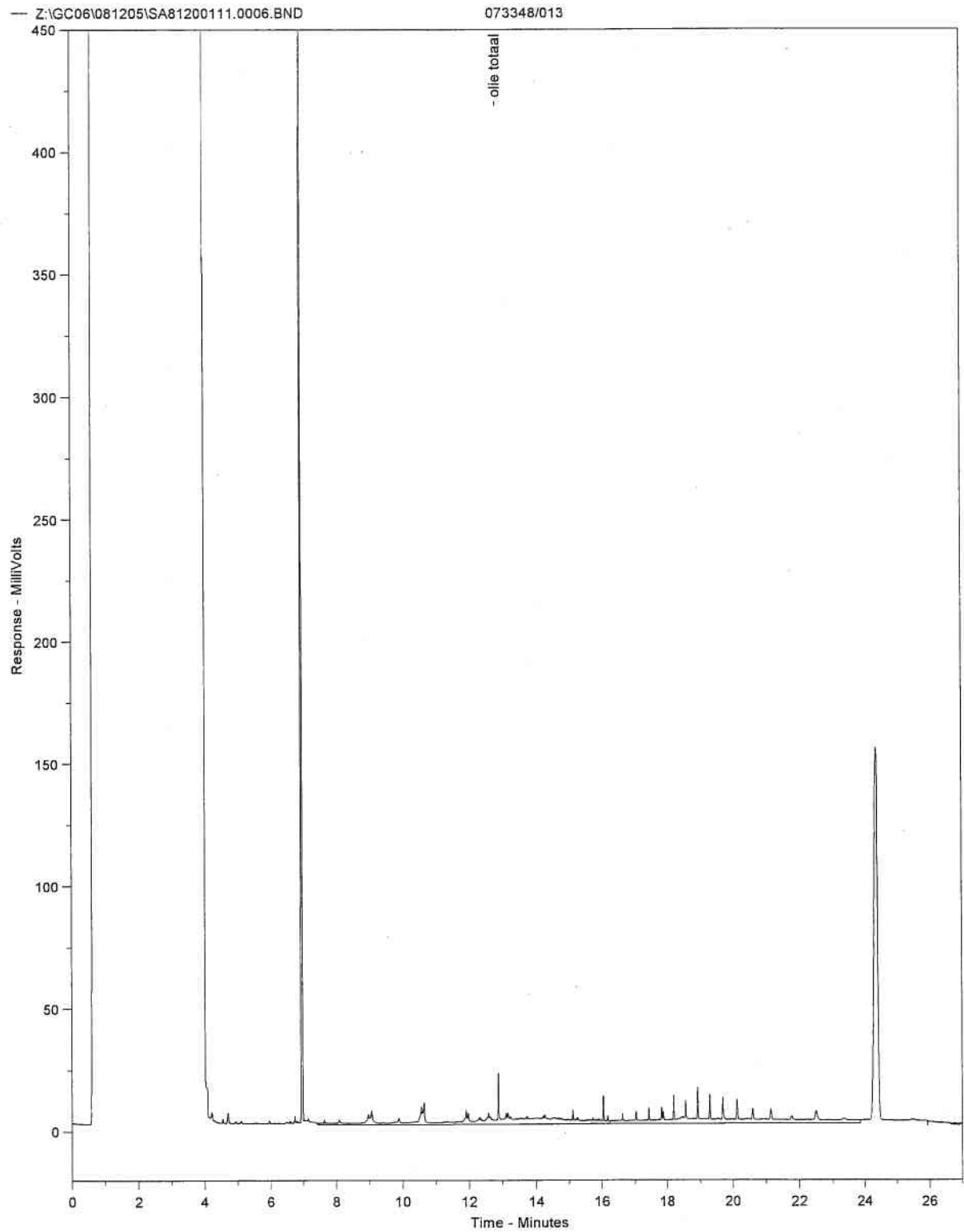
Envirocontrol chromatogram minerale olie m.b.v. gaschromatografie

Chrom Perfect Chromatogram Report



Envirocontrol chromatogram minerale olie m.b.v. gaschromatografie

Chrom Perfect Chromatogram Report

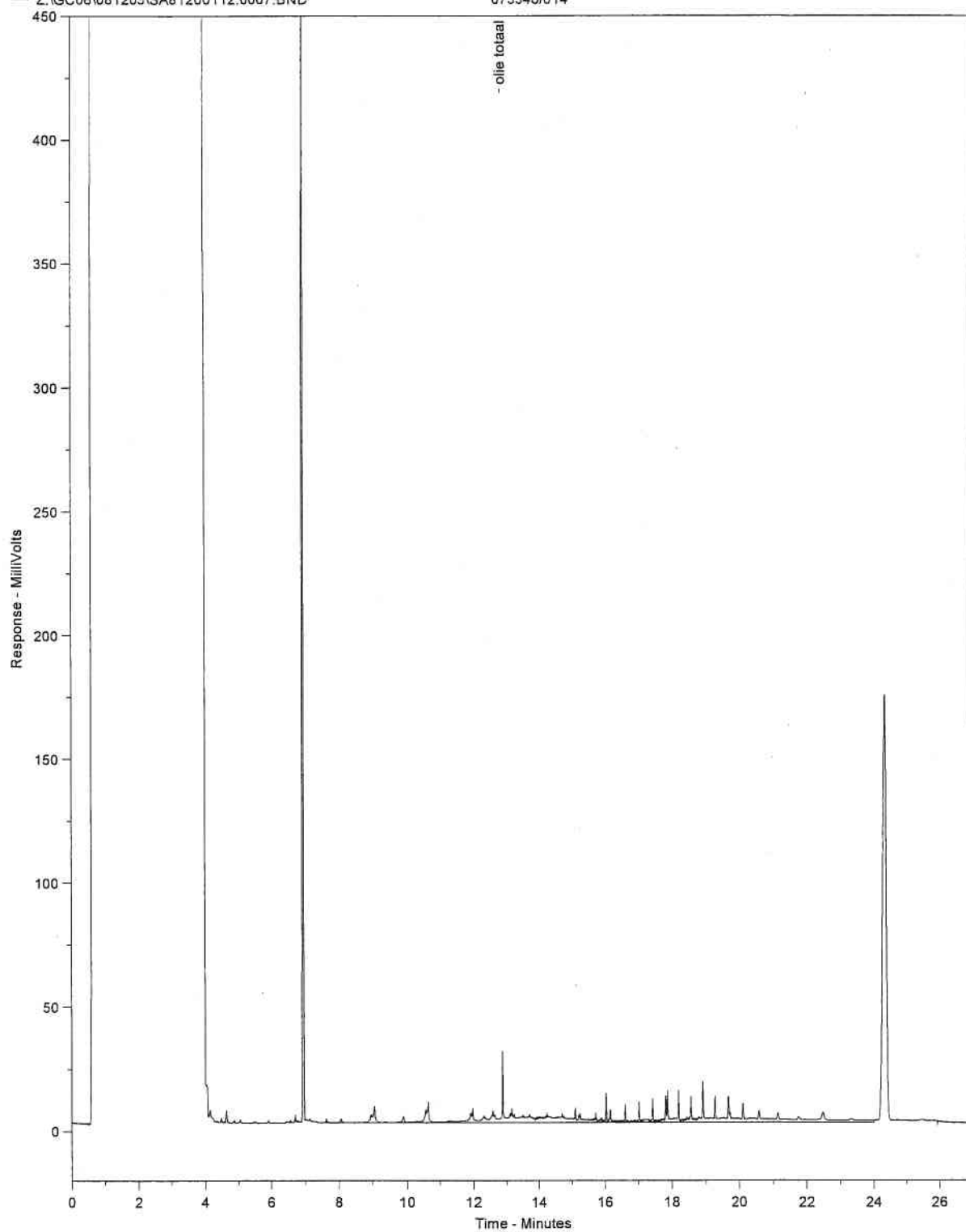


Envirocontrol chromatogram minerale olie m.b.v. gaschromatografie

Chrom Perfect Chromatogram Report

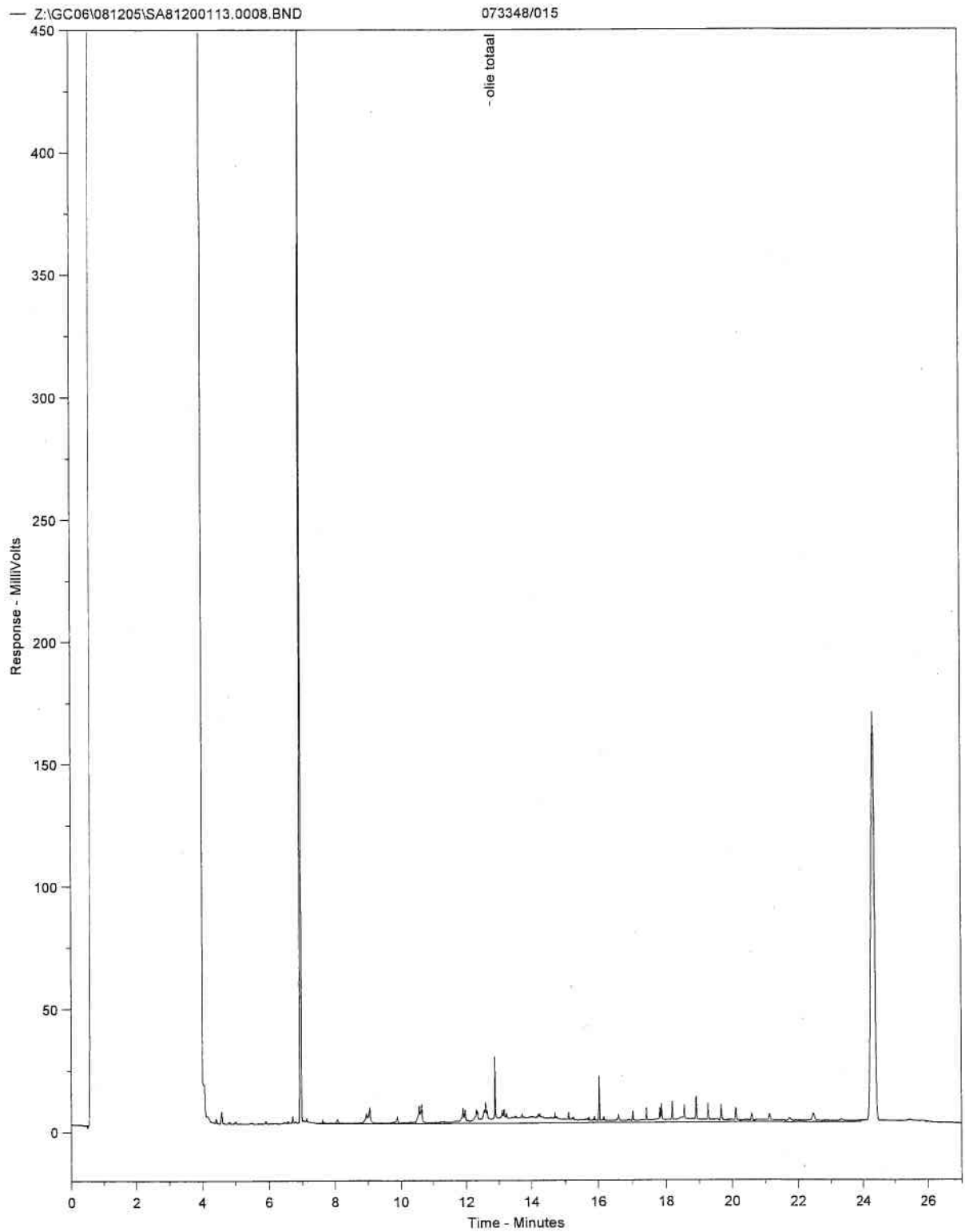
— Z:\GC06\081205\SA81200112.0007.BND

073348/014



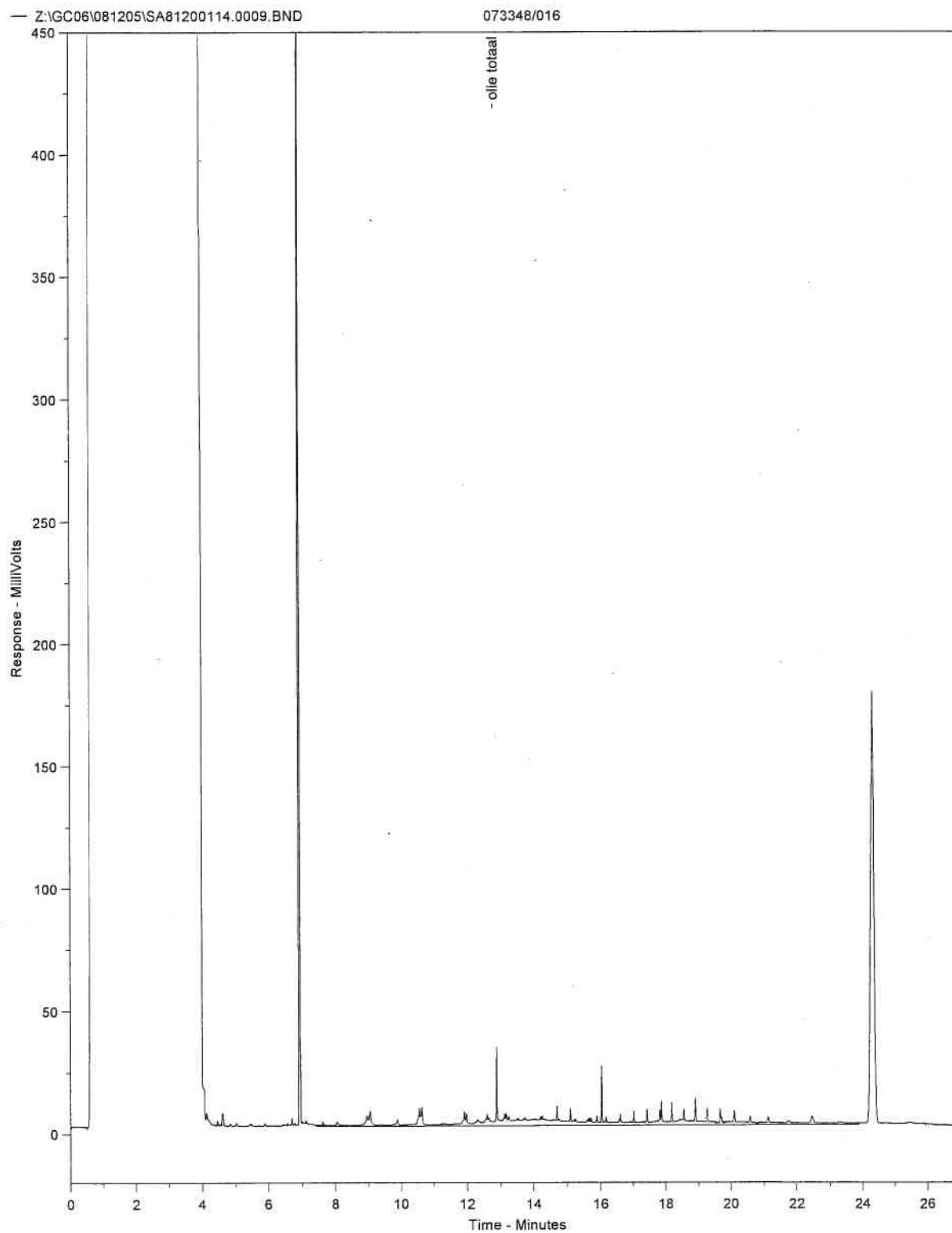
Envirocontrol chromatogram minerale olie m.b.v. gaschromatografie

Chrom Perfect Chromatogram Report



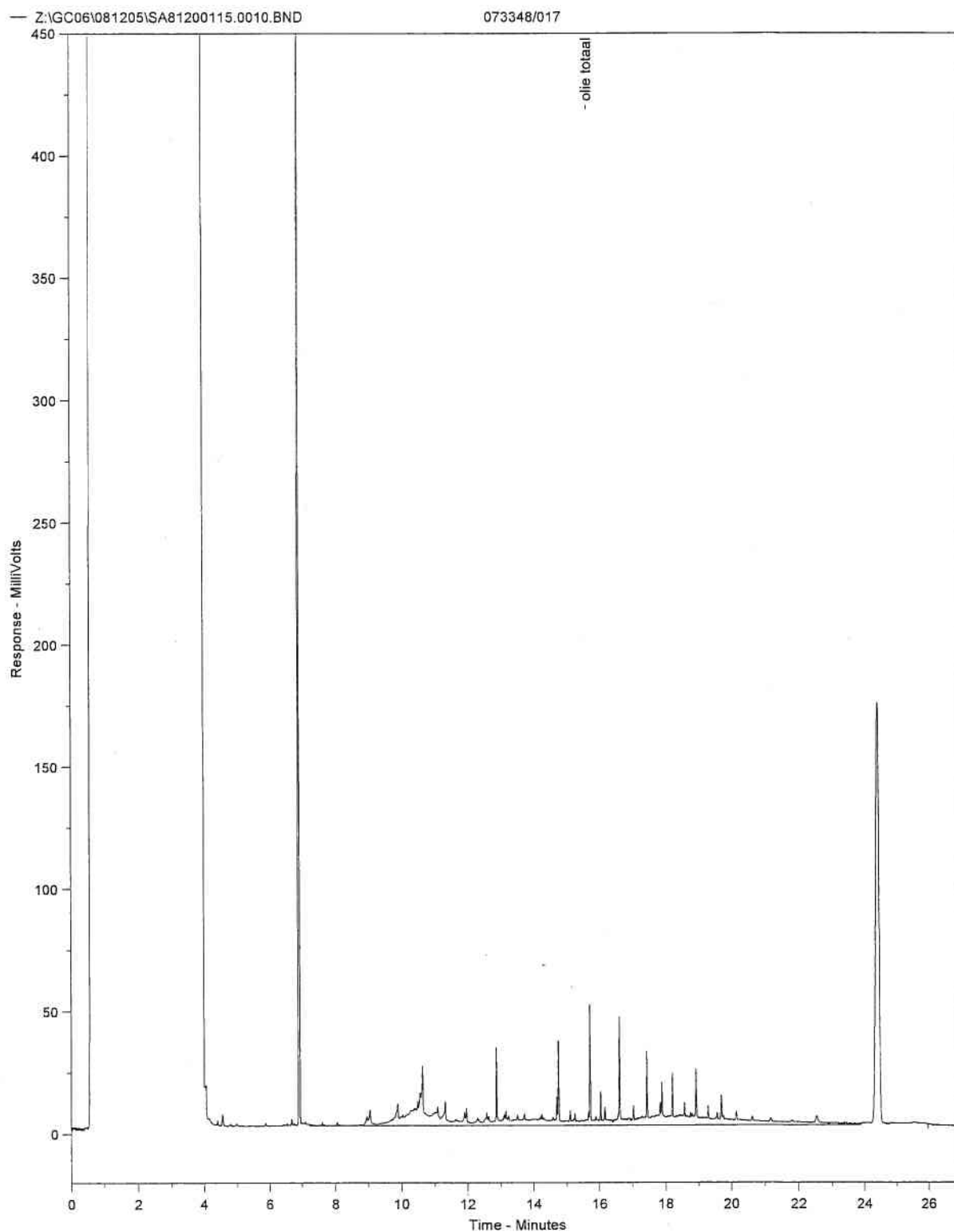
Envirocontrol chromatogram minerale olie m.b.v. gaschromatografie

Chrom Perfect Chromatogram Report



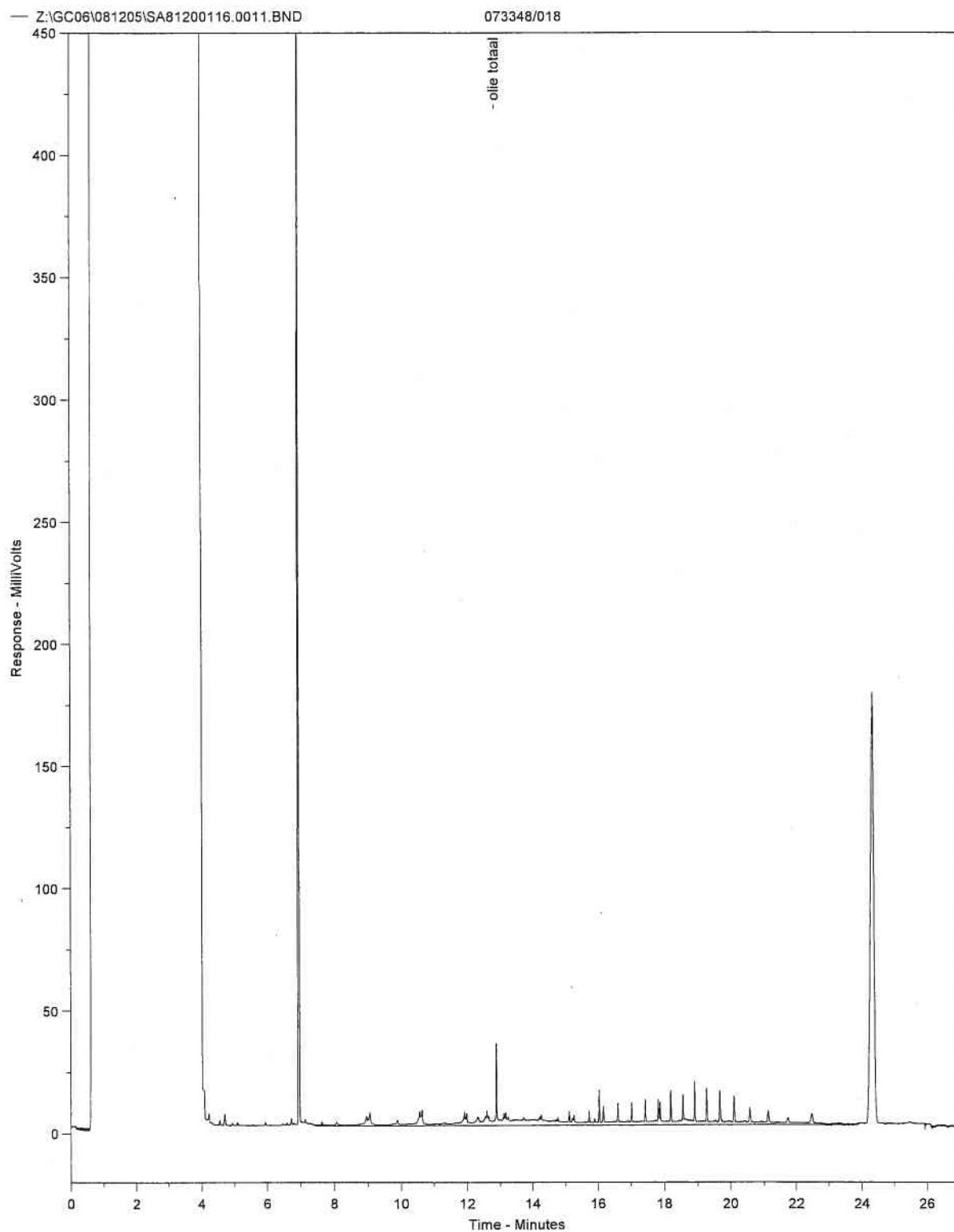
Envirocontrol chromatogram minerale olie m.b.v. gaschromatografie

Chrom Perfect Chromatogram Report



Envirocontrol chromatogram minerale olie m.b.v. gaschromatografie

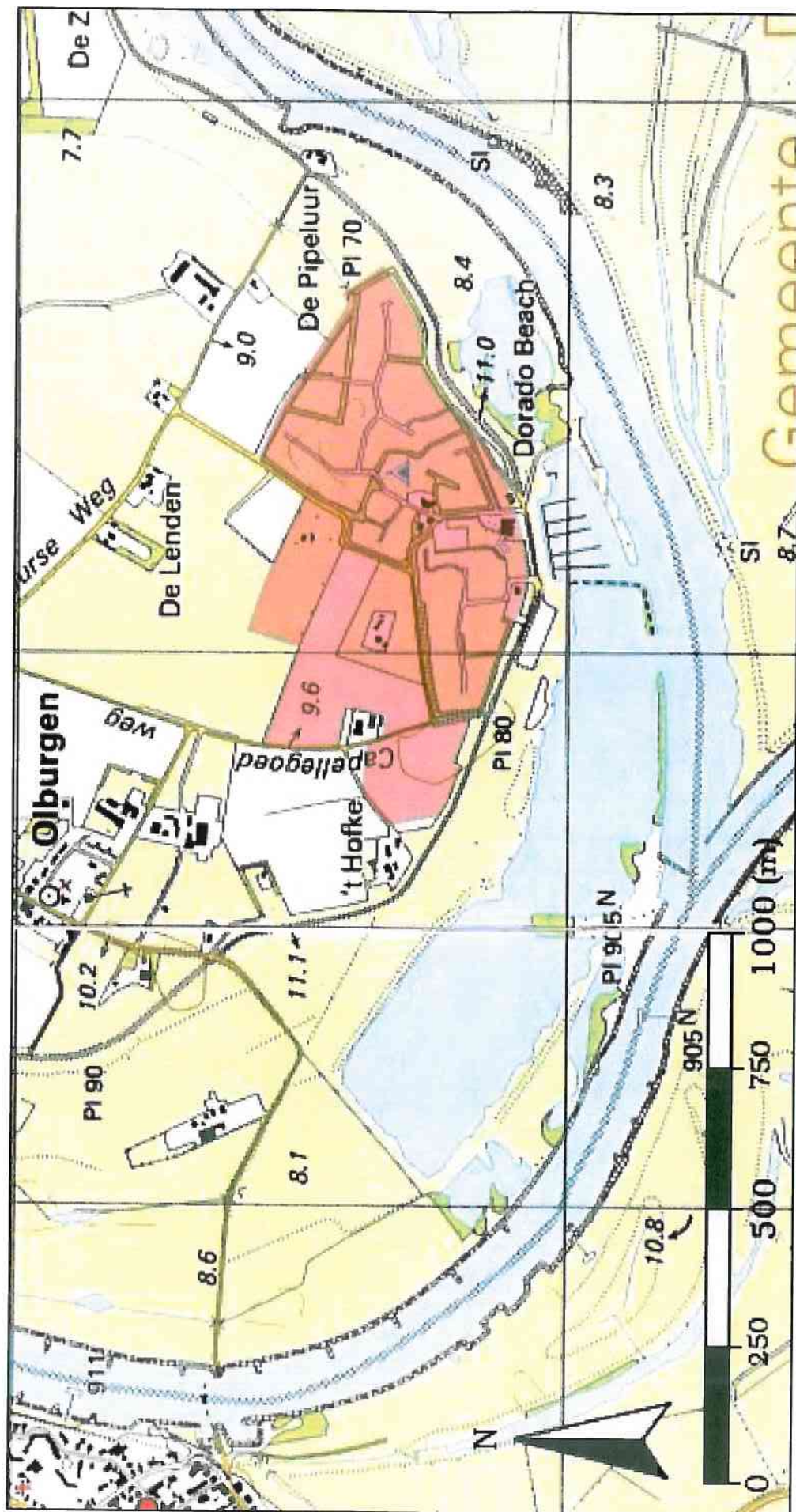
Chrom Perfect Chromatogram Report

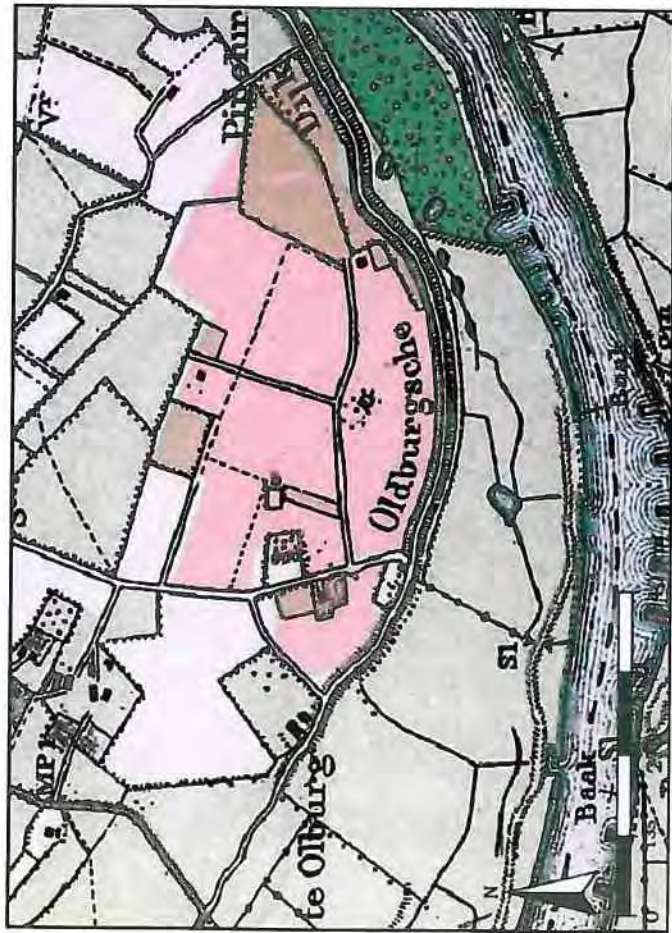


Envirocontrol chromatogram minerale olie m.b.v. gaschromatografie

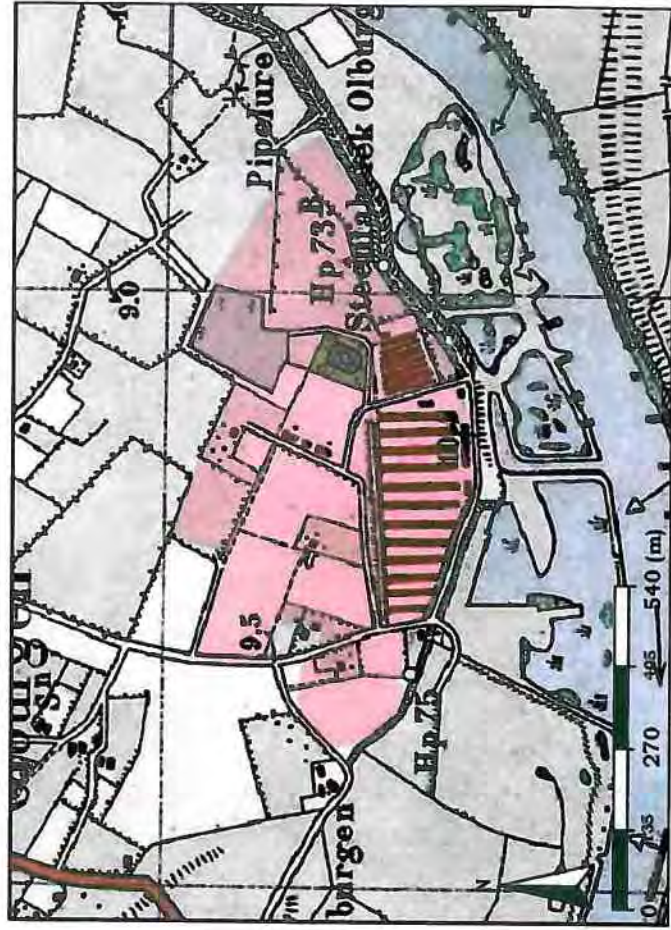
Bijlage 6

Historische kaarten

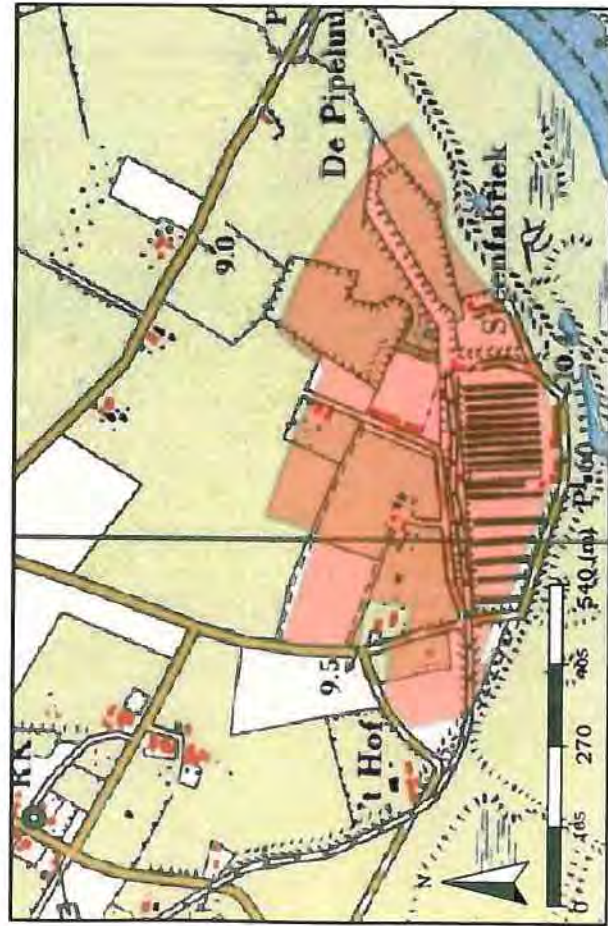




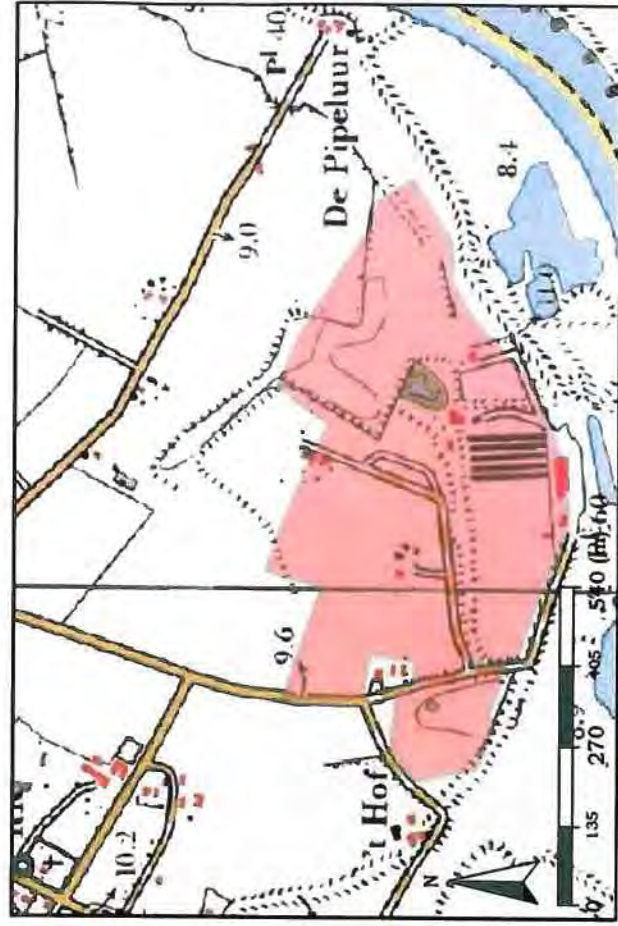
1906



1931



1968



1975

Bijlage 7

Luchtfoto



Bijlage 8

Luchtfoto 1950

