

Rapport

**Verkennend (water)bodem-
onderzoek (incl. asbest) en
indicatief asfaltonderzoek**
Plangebied Sonnenbergkwartier te
IJsselmuiden

Opdrachtgever: Gemeente Kampen

Projectnummer:	Datum:	Status:
102132/PK	3 februari 2011	Definitief
Opgesteld door:	Gecontroleerd door:	Paraaf:



MATEBOER

Mateboer Milieutechniek B.V.
Postbus 99, 8260 AB
Ambachtsstraat 27 Kampen
T. 038 - 33.15.020
F. 038 - 33.20.211
Info@mateboer.nl

INHOUDSOPGAVE

Pagina:

1	INLEIDING	4
1.1	AANLEIDING EN DOELSTELLING ONDERZOEK	4
1.2	OPBOUW RAPPORT	4
1.3	VERANTWOORDING	4
2	INVENTARISATIE	6
2.1	TERREINGEGEVENS	6
2.1.1	Tuincentrum Koster (terrein 1).....	7
2.1.2	Tuincentrum Koster (terrein 2 en 3).....	7
2.2	BODEMRELEVANTE GEGEVENS (TERREIN 2 EN 3).....	8
2.3	BODEMRELEVANTE GEGEVENS (TERREIN 1).....	8
2.4	BODEMRELEVANTE GEGEVENS PERCEEL (BURGEMEESTER VAN ENGELNENWEG 195)	8
2.5	REGIONALE GEOHYDROLOGISCHE GEGEVENS	9
3	ONDERZOEKSPROGRAMMA	10
3.1	ONDERZOEKSSTRATEGIE	10
3.1.1	Onderzoeksmethodiek verkennend bodemonderzoek (NEN 5740).....	10
3.1.2	Onderzoeksmethodiek verkennend bodemonderzoek asbest (NEN 5707/NEN 5897).....	13
3.1.3	Onderzoeksmethodiek verkennend waterbodemonderzoek (terrein 1, 2, 3).....	15
3.1.4	Onderzoeksmethodiek indicatief asfaltonderzoek (terrein 1).....	15
3.1	VELDWERK.....	16
3.2	MONSTERSAMENSTELLING EN ANALYSES	17
3.2.1	Monstersamenstelling en analyses verkennend bodemonderzoek (incl. asbest) en verkennd waterbodemonderzoek	17
3.2.2	Monstersamenstelling en analyses indicatief asfaltonderzoek	21
4	RESULTATEN	22
4.1	LOKALE BODEMOPBOUW	22
4.2	ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN	22
4.3	VELDMETINGEN GRONDWATER	24
4.4	ANALYSERESULTATEN	24
4.4.1	Toetsingskader verkennend bodemonderzoek (NEN 5740).....	24
4.4.2	Toetsingskader verkennend asbestonderzoek (NEN 5707).....	25
4.4.3	Toetsingskader verkennend waterbodemonderzoek (NEN 5720).....	25
4.4.4	Toetsingskader indicatief asfaltonderzoek	25
4.4.5	Resultaten verkennend bodemonderzoek.....	25
4.4.6	Resultaten verkennend asbestonderzoek	28
4.4.7	Resultaten verkennend waterbodemonderzoek	32
4.4.8	Resultaten indicatief asfaltonderzoek terrein 1.....	32
5	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	33
5.1	SAMENVATTING	33
5.1.1	Aanleiding en doelstelling.....	33
5.1.2	Resultaten.....	33
5.2	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	37
5.2.1	Verkennd bodemonderzoek (NEN 5740).....	37
5.2.2	Verkennd asbestonderzoek (NEN 5707/NEN 5897)	38
5.2.3	Verkennd waterbodemonderzoek (NEN 5720)	39
5.2.4	Indicatief asfaltonderzoek	40

TABELLEN

TABEL 2.1: REGIONALE BODEMOPBOUW	9
TABEL 3.1: OVERZICHT VELDWERK EN ANALYSES VERKENNEND BODEMONDERZOEK.....	12
TABEL 3.2: OVERZICHT VELDWERK EN ANALYSES VERKENNEND BODEMONDERZOEK ASBEST	14
TABEL 3.3: CRITERIA WATERBODEMONDERZOEK	15
TABEL 3.4: OVERZICHT VELDWERKZAAMHEDEN EN ANALYSES WATERBODEMONDERZOEK	15
TABEL 3.5: UITGEVOERD VELD- EN LABORATORIUMONDERZOEK ASFALT	16
TABEL 3.6: SAMENSTELLING VAN DE (MENG)MONSTERS EN ANALYSESELECTIE	17
TABEL 3.7: SAMENSTELLING VAN DE (MENG)MONSTERS EN ANALYSESELECTIE ASFALT	21
TABEL 4.1: SAMENVATTING VAN HET LOKAAL AANGETROFFEN BODEMPROFIEL	22
TABEL 4.2: OVERZICHT VELDMETINGEN GRONDWATER	24
TABEL 4.3: TOETSINGSRESULTATEN (MENG)MONSTERS	26
TABEL 4.4: ASBESTGEHALTE FRACTIE < 20 MM IN ACTUELE CONTACTZONE	29
TABEL 4.5: ASBESTGEHALTE FRACTIE > 20 MM IN ACTUELE CONTACTZONE	29
TABEL 4.6: TOTAALGEHALTEN ASBEST (GROND + MATERIAAL) EN TOETSING	31
TABEL 4.7: SAMENSTELLING VAN DE (MENG)MONSTERS EN ANALYSESELECTIE WATERBODEM	32
TABEL 4.8: RESULTATEN ASFALTONDERZOEK.....	32

BIJLAGEN

BIJLAGE 1: GEOGRAFISCHE LIGGING
BIJLAGE 2: OVERZICHTSTEKENING MET VERSCHILLENDE TERREINEN (TEKENING VAN GEMEENTE KAMPEN)
BIJLAGE 2A: OVERZICHTSTEKENING MET LOCATIE VAN INSPECTIEGATEN, BORINGEN EN PEILBUIZEN (TERREIN 3)
BIJLAGE 2B: OVERZICHTSTEKENING MET LOCATIE VAN INSPECTIEGATEN, BORINGEN EN PEILBUIZEN (TERREIN 1 EN 2)
BIJLAGE 3: BOORPROFIELEN
BIJLAGE 4: ANALYSERAPPORTEN
BIJLAGE 5: GETOETSTE ANALYSERESULTATEN EN TOETSINGSWAARDEN
BIJLAGE 6: TEKENING MET HISTORISCH KAARTMATERIAAL
BIJLAGE 7: TOELICHTING TOETSINGSKADER

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding en doelstelling onderzoek

In opdracht van de gemeente Kampen heeft Mateboer Milieutechniek B.V. (MMT) in december 2010 en januari 2011 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het Plangebied Sonnenbergkwartier aan de Oosterlandenweg te IJsselmuiden. Het verkennend bodemonderzoek (conform NEN 5740) is in onderhavig geval uitgebreid met een verkennend waterbodemonderzoek (conform NEN 5720), verkennend bodemonderzoek asbest (conform NEN 5707/5897) en een indicatief asfaltonderzoek.

Aanleiding voor de onderzoeken zijn de bestemmingsplanwijziging en de benodigde bouwvergunningen voor het realiseren van woningen aan de noordkant van de Oosterlandenweg, het realiseren van kantoorgebouwen en een kerk aan zuidkant van de Oosterlandenweg.

Doel van het (water)bodemonderzoek is in hoofdzaak het bepalen van de actuele milieuhygiënische bodemkwaliteit van de (water)bodem ten einde te bepalen of er beperkende voorwaarden dienen te worden gesteld aan het gebruik van het terrein.

Het verkennend bodemonderzoek asbest is specifiek gericht op het bepalen of de grond/puin asbesthoudend is of niet.

Het doel van het asfaltonderzoek is het bepalen van de kwaliteit van het asfalt met betrekking tot teerhoudendheid.

1.2 Opbouw rapport

In het onderhavige rapport wordt verslag gedaan van het uitgevoerde bodemonderzoek en komen de volgende aspecten aan de orde:

- inventarisatie (hoofdstuk 2);
- het uitgevoerde onderzoeksprogramma (hoofdstuk 3);
- resultaten (hoofdstuk 4);
- samenvatting, conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 5).

De bijbehorende tekeningen, tabellen en toelichtingen zijn als bijlagen opgenomen.

1.3 Verantwoording

Dit rapport is uitsluitend samengesteld voor het gebruik door de opdrachtgever. De conclusies in dit rapport zijn alleen geldig binnen de context waarbinnen het onderzoek is uitgevoerd en het rapport is opgesteld. Het rapport is alleen geldig in originele en volledige vorm. Ieder ander dan de opdrachtgever, die het rapport gebruikt zonder specifieke referentie en schriftelijke toestemming van MMT, doet dit op eigen risico.

De conclusies zijn gebaseerd op de analyse van gegevens die door de opdrachtgever en derden zijn verstrekt. Wij nemen daarom geen verantwoording voor de gevolgen van fouten door verzuiming in informatie of factoren dan wel informatie die niet toegankelijk was voor MMT of die MMT niet heeft kunnen achterhalen in het normale verloop van het onderzoek.

Verder is het bodemonderzoek gebaseerd op het uitvoeren van een beperkt aantal boringen, berekend volgens de wettelijk gestelde richtlijnen. Hierdoor blijft het mogelijk dat er afwijkingen in de kwaliteit van de bodem aanwezig zijn, die tijdens het bodemonderzoek niet geconstateerd zijn. Voor de eventueel hieruit voortvloeiende schade of gevolgen stelt MMT zich niet verantwoordelijk.

De veldwerkzaamheden zijn, voor zover van toepassing, uitgevoerd onder certificaat van de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 en conform de VKB-Protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018. Het hierbij behorende procescertificaat en keurmerk van Mateboer Milieutechniek B.V. is van toepassing op het gehele proces van het veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (incl. waterbodemonderzoek), vanaf acceptatie tot aan de overdracht van de veldgegevens en monsters.

Mateboer Milieutechniek B.V. is geen eigenaar van het onderzochte terrein en heeft buiten de opdracht juridisch, financieel, personeel of op andere wijze geen verbintenis met de opdrachtgever.

2 INVENTARISATIE

2.1 Terreingegevens

(Bron: informatie opdrachtgever d.d. 2 juli 2010, rapporten voorgaande onderzoeken/saneringen, historisch onderzoek gemeente Kampen d.d. 24 november 2010 en locatiebezoek d.d. 13 juli 2010 en veldwerk december 2010/januari 2011)

Het plangebied bestaat uit in totaal 3 terreindelen:

1. Het terrein ter plaatse van de manege Delta Ruiters aan de Oosterlandenweg (1,4 ha.). Dit betreft locatie D en P (D en P-boringen/nummers) in onderhavig onderzoek;
2. Het terrein van tuincentrum Koster aan de zuidzijde van de Oosterlandenweg. Deze locatie is momenteel in eigendom van de gemeente (0,4 ha.). Dit betreft locatie B (B-boringen/nummers) in onderhavig onderzoek;
3. Het terrein van tuincentrum Koster aan de noordzijde van de Oosterlandenweg (1,7 ha.). Dit betreft locatie A, C en T (A, C en T-boringen/nummers) in onderhavig onderzoek.

Door de gemeente Kampen is aangegeven dat het wegtracé (incl. fietspad en voetpad) van de Oosterlandenweg niet onderzocht hoeft te worden.

De manege zal op termijn worden verplaatst (naar welke locatie is niet bekend bij MMT). Het terrein van tuincentrum Koster wordt ontruimd/gesloopt.

Op terrein 1 en 2 worden diverse voorzieningen, een paar kleine kantoren, mogelijk een kerk en woningen gerealiseerd met daarbij de benodigde hoeveelheid parkeerplaatsen. Op het naastliggende terrein is Het Kulturhus in aanbouw. Op het terrein van Koster (terrein 3) wordt door een derde partij woningbouw ontwikkeld.

Het plangebied bestaat uit de volgende percelen die kadastraal bekend staan als gemeente IJsselmuiden, sectie B, nummers 3840, 6740 en 6741 (terrein 1), 6059 (terrein 2), 6066, 6063, 6064, 6745, 6746, 3577 (ged.), 5796 (ged.) en 6065 (terrein 3). Het plangebied heeft een totale oppervlakte van 3,5 ha.

2.1.1 Terrein manege (terrein 1)

Op de locatie is een manege aanwezig (Oosterholtseweg 4a). Het buitenterrein (noordzijde van manegegebouw) is grotendeels verhard met puin. Op deze locatie (ten westen van terrein 2) is een parkeerplaats met klinkers aanwezig. Op de zuidzijde van de locatie is een asfaltweg aanwezig. Verder is de locatie verhard met tegels en klinkers. Ter plaatse zijn een aantal sloten aanwezig.

Op 31 januari 1995 is een milieuvergunning verleend voor het in werking hebben van een manege (10 volwassen paarden, 10 volwassen pony's, opslag van vaste mest, berijden van paarden en het houden van evenementen). Op 28 juli 1998 is een wijziging aangebracht op de vergunning. Dit vanwege het feit dat er een mestplaat (opslag van 40 m³) is toegevoegd/gerealiseerd.

Op 20 november 2001 is een milieucontrole uitgevoerd op het perceel. Hierbij zijn geen overtredingen door de gemeente Kampen geconstateerd.

Er zijn bij de gemeente Kampen geen gegevens bekend omtrent (voormalige) onder- of bovengrondse brandstoftanks of andere bodembedreigende activiteiten op de locatie.

De terreinsituatie is weergegeven in de situatietekening in de bijlagen 2b.

2.1.2 Tuincentrum Koster (terrein 2 en 3)

Tuincentrum Koster valt onder het Besluit Detailhandel en Ambachtsbedrijven Milieubeheer. In de inrichting worden artikelen op het gebied van tuinen en tuinieren verkocht. Er worden geen planten opgekweekt. Op het terreingedeelte ten zuiden van de Oosterlandenweg was een oude kas aanwezig. Het grootste deel van deze locatie is verhard met beton, stelconplaten en klinkers. Er werden 4 jerrycans met dieselolie, benzine en bestrijdingsmiddelen ten behoeve van hovenierswerk opgeslagen (blijkt uit milieucontrole gemeente Kampen d.d. 30 november 1999). De exacte locatie van deze opslag is niet bekend. Op het buitenterrein werd in overdekte stellingen verduurzaamd hout (zoals schuttingen, spoorbielzen e.d.) opgeslagen ten behoeve van de verkoop. Dit betrof waarschijnlijk de locatie aan de noordzijde van de Oosterlandenweg.

Op 15 februari 2005 is tijdens een milieucontrole van regiopolitie IJsselland geconstateerd dat op de locatie (zuidzijde Oosterlandenweg, terrein 2) opslag plaatsvond van pallets, hout, zakken huishoudelijk afval en bussen verf. Verder werd geconstateerd dat op de locatie een half verbrande schuur aanwezig was met daarin verfbussen (precieze locatie is niet bekend). Op 18 januari 2006 heeft de regiopolitie IJsselland een hercontrole uitgevoerd. Hierbij is geconstateerd dat de overtredingen ongedaan waren gemaakt.

Tijdens de uitvoering van onderhavig bodemonderzoek bleek dat terrein 2 (zuidzijde Oosterlandenweg) volledig veranderd is ten opzichte van de situatie tijdens het bodemonderzoek uit 2008. De kas uit het verleden is gesloopt en verwijderd. Er zijn bouwketen op de locatie geplaatst. Tevens zijn nieuwe puinwegen (in 2010) aangelegd (in overleg met gemeente is besloten dit niet te onderzoeken aangezien het puin wat tegenwoordig wordt toegepast gecertificeerd dient te zijn). Het overige deel is onverhard. Op het oostelijk deel van deze locatie zijn gronddepots aangelegd (herkomst depots niet bekend). Verder is de locatie plaatselijk opgehoogd. Ter plaatse zijn een aantal sloten aanwezig. Ter plaatse van terrein 3 (noordzijde Oosterlandenweg) is niets veranderd ten opzichte van de situatie in 2008. De kassen, woning, opslag en dergelijk zijn nog aanwezig. Ter plaatse zijn een aantal sloten aanwezig.

Er zijn bij de gemeente Kampen geen gegevens bekend omtrent (voormalige) onder- of bovengrondse brandstoftanks op de locatie.

De terreinsituatie is weergegeven in de situatietekening in de bijlagen 2a.

2.2 Bodemrelevante gegevens (terrein 2 en 3)

In 1995 is op de onderzoekslocatie een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (kenmerk rapport: Mateboer Milieutechniek B.V., 950525, april 1995). Het onderzoek heeft op de locatie van tuincentrum Koster aan de noordzijde en zuidzijde van de Oosterlandenweg plaatsgevonden. In totaal is ca. 2 ha. onderzocht. Hierbij is in een mengmonster van de bovengrond een matig verhoogd gehalte aan zink aangetoond. Dit mengmonster is samengesteld van boringen geplaatst op het gedeelte van tuincentrum Koster aan de noordzijde van de Oosterlandenweg. De overige stoffen in de grond en in het grondwater zijn maximaal licht verhoogd aangetroffen. Naar aanleiding van het matig verhoogde gehalte aan zink in het mengmonster heeft vervolgens een uitsplitsing (7 deelmonsters) plaatsgevonden. Hierbij zijn geen verhogingen aan zink aangetroffen (kenmerk briefrapport: Mateboer Milieutechniek B.V., 950575, 21 juni 1995).

In 2008 is in opdracht van de heer Koster door Mateboer Milieutechniek een verkennend bodemonderzoek (incl. asbest) uitgevoerd op het terreindeel (terrein 2) aan de zuidzijde van de Oosterlandenweg (kenmerk rapport: 082105/PK, 9 juni 2008). De aanleiding was de eventuele verkoop van het terrein aan de gemeente Kampen. In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan zink, lood en PAK aangetoond. De licht verhoogde gehalten worden gerelateerd aan de lichte bijmengingen met puin en kolengruis. In de ondergrond en in het grondwater zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. Er is tijdens het onderzoek geen asbest aangetoond.

2.3 Bodemrelevante gegevens (terrein 1)

Zijn geen bodemrelevante gegevens van bekend bij de gemeente Kampen.

2.4 Bodemrelevante gegevens perceel (Burgemeester van Engelenweg 195)

Een klein deel van deze locatie vormt een onderdeel van onderhavige onderzoekslocatie. Dit terrein is in het verleden in gebruik geweest van een houthandel dat creosootolie en wolmanzouten gebruikte. Op het terrein zijn in de periode van 1984 tot aan globaal 1995 bodemonderzoeken uitgevoerd. Uit de bodemonderzoeken bleek dat het terrein sterk verontreinigd was met meerdere stoffen in de grond en in het grondwater. De locatie is inmiddels geheel gesaneerd. De hoofddoelstelling van de sanering van de locatie was de locatie geschikt maken voor de bestemming "wonen met tuin". Uit de tekeningen van het evaluatierapport blijkt dat de locatie ten oosten van de percelen Burgemeester van Engelenweg 191 en 193 eveneens tot de saneringslocatie behoorde (t.h.v. boring C24 uit onderhavig onderzoek).

De grondsanering is uitgevoerd in de periode van 10 april 2000 tot 1 juli 2000. In oktober 2001 en in maart 2002 hebben aanvullende ontgravingsacties plaatsgevonden om een arseenverontreiniging buiten de verontreinigingskern en in de kern te verwijderen. De grondwatersanering is uitgevoerd in de periode van 22 juni 2000 tot juni 2002. In het evaluatierapport van Aveco de Bondt (99.2438.05, november 2002) wordt in de conclusies aangegeven dat de grondverontreinigingen (en slootbodemonverontreiniging) met arseen, koper, PAK, minerale olie en asbest en de grondwaterverontreiniging met arseen, PAK, minerale olie en vluchtige aromaten afdoende zijn verwijderd en dat aan de saneringsdoelstelling is voldaan.

De provincie Overijssel heeft een beschikking afgegeven op het evaluatierapport (kenmerk: WB/2002/4089, 10 december 2002). De gemeente Kampen heeft eveneens ingestemd met de sanering (kenmerk: 03/7821, d.d. 22 oktober 2003).

Uit het bodemonderzoek van DHV (uit 1993) blijkt dat er een voormalige kolk (vijver) in dit gebied heeft gelegen die volgestort zou zijn met huisvuil. Het onderzoek heeft zich gericht op de terreingrens Burgemeester van Engelenweg 195 en de Oosterlandenweg 2 (terrein Koster). Zintuiglijk zijn geen verontreinigingen of stortmaterialen aangetroffen. Er is een ongeroerd bodemprofiel aangetroffen. Ook de analyses van de grondmonsters toonden geen verontreinigingen aan. In de rapportage van het onderzoek wordt aangegeven dat vooralsnog onduidelijk is waar de voormalige stort zich bevindt.

Tijdens onderhavig onderzoek is door Mateboer Milieutechniek B.V. wederom historisch onderzoek verricht naar de voormalige kolk (vijver). Uit historisch kaartmateriaal van de periode 1811 t/m 2005 is een mogelijke kolk waargenomen. Deze is aangetroffen op kaartmateriaal in de periode 1811-1900. Daarna is deze kolk niet meer op kaartmateriaal waargenomen. De tekening met historisch kaartmateriaal is opgenomen in bijlage 6.

2.5 Regionale geohydrologische gegevens

(De regionale bodemgegevens zijn ontleend aan de Grondwaterkaart van Nederland, DGV-TNO, kaartbladen 20 oost, 21 west Lelystad/Zwolle, november 1980)

De bovenste 7 meter van de bodem bestaat uit afwisselend zandige, kleiige en venige rivierafzettingen van holocene afkomst, behorend tot de Betuwe Formatie. Aan de onderzijde van de deklaag komt een veenlaag voor met een dikte van ca. 1 meter.

De regionale bodemopbouw is samengevat in Tabel 2.1.

Tabel 2.1: Regionale bodemopbouw

Bodemlaag	Ligging [m - mv.]	Bodemsamenstelling
Betuwe Formatie	0 - 7	afwisselend veen, klei en slibhoudend fijn zand
Formatie van Twente en Kreftenheye	7 - 22	matig fijn tot uiterst grof zand
Eemformatie	22 - 23	klei
Formaties van Urk en Enschede	23 - 110	matig fijn tot uiterst grof zand

De lokale bodemopbouw (het onderzoeksterrein) is beschreven in paragraaf 4.1.

3 ONDERZOEKSPROGRAMMA

3.1 Onderzoeksstrategie

(Het onderhavig onderzoek is uitgevoerd conform de daarvoor geldende richtlijnen en protocollen).

Voor het onderhavig bodemonderzoek is naast het standaard verkennend bodemonderzoek tevens een waterbodemonderzoek, een onderzoek naar het voorkomen van asbest in de bodem/puin en een indicatief asfaltonderzoek uitgevoerd.

3.1.1 Onderzoeksmethodiek verkennend bodemonderzoek (NEN 5740)

Bij het opstellen van de onderzoeksstrategie is uitgegaan van de geïnventariseerde gegevens als mede het protocol:

- *Bodem – onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek - onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (Nederlands Normalisatie Instituut, NEN 5740, januari 2009)*

Op basis van de verzamelde gegevens zijn binnen het verkennend bodemonderzoek de volgende deellocaties te onderscheiden:

Terrein 1 (manege-terrein)

Omvat het gehele manegeterrein. Onverdacht voor bodemverontreiniging. De oppervlakte van locatie D is ca. 1,4 ha.

Voor de onderzoekslocatie is uitgegaan van de onderzoeksstrategie uit paragraaf 5.1: Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV). Op grond van de regionale bodemsituatie en het gebruik van de locatie kan niet worden uitgesloten dat plaatselijk sprake is van diffuus (licht) verhoogde gehalten in de bodem.

Terrein 2 (vml. terrein Koster, zuidzijde Oosterlandenweg)

Omvat het gehele terrein. Onverdacht voor bodemverontreiniging. De oppervlakte van locatie B is ca. 0,4 ha.

Voor de onderzoekslocatie is uitgegaan van de onderzoeksstrategie uit paragraaf 5.1: Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV). Op grond van de regionale bodemsituatie en het gebruik van de locatie kan niet worden uitgesloten dat plaatselijk sprake is van diffuus (licht) verhoogde gehalten in de bodem.

Terrein 3 (terrein Koster, noordzijde Oosterlandenweg)

Voor dit terrein worden de volgende deellocaties onderscheiden:

Locatie A:

Mogelijk gedempte kolk. De oppervlakte van locatie A is circa 150 m². Verdacht voor bodemverontreiniging met diverse stoffen.

Locatie T:

Talud sloot. De oppervlakte van locatie A is circa 150 m². Verdacht voor bodemverontreiniging. De heer Koster heeft richting de gemeente Kampen aangegeven dat deze locatie verdacht is voor bodemverontreiniging (niet bekend wat voor verontreiniging) en apart dient te worden onderzocht.

Locatie C:

Omvat het overige terrein. Onverdacht voor bodemverontreiniging. De oppervlakte van locatie C is ca. 1,7 ha. Ter hoogte van de perceelgrens met de Burgemeester van Engelenweg 195 (vml. saneringslocatie) zijn van de totaal uit te voeren boringen en peilbuizen eveneens een aantal diepe boringen en een peilbuis op dit deel van de locatie geplaatst.

Voor de locaties A en T is uitgegaan van de onderzoeksstrategie uit de NEN 5740: paragraaf 5.3: Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingkern (VEP).

Voor locatie C is uitgegaan van de onderzoeksstrategie uit paragraaf 5.1: Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV). Op grond van de regionale bodemsituatie en het gebruik van de locatie kan niet worden uitgesloten dat plaatselijk sprake is van diffuus (licht) verhoogde gehalten in de bodem.

De uitgevoerde werkzaamheden voor het reguliere "NEN 5740" verkennend bodemonderzoek zijn samengevat weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1: overzicht veldwerk en analyses verkennend bodemonderzoek

Veldwerk (boringen)				Analyses NEN 5740		
Locatie/oppervlakte	Boring tot 0,5 m –mv.	Boring tot in grondwater	Boring met peilfilter	Boven- grond	Onder- grond	Grondwater
Terrein 1 (manege-terrein)						
Gehele locatie (locatie D) (1,4 ha.)	17	5	2	5*****	4*****	2
Terrein 2 (vml. terrein Koster, zuidzijde Oosterlandenweg)						
Gehele locatie (locatie B) (0,4 ha.)	10***	2	1	3*****	2	1**
Terrein 3 (terrein Koster, noordzijde Oosterlandenweg)						
Locatie A: vermoedelijk gedempte kolk (150 m ²)	-	3	1	2		1*
Locatie T; talud sloot (150 m ²)	3 x 1,0 m – mv.	-	1	1	-	1*
Locatie C: overig terrein (1,7 ha.)****	19	5	3	4	6*****	3*
Totaal	49	15	8	27		8

NEN5740-grond: ☐ zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn, incl. arseen en chroom) ☐ PCB's
☐ minerale olie (GC) ☐ PAK –VROM;

NEN5740-water: ☐ zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn, incl. arseen en chroom) ☐ btxn
☐ vluchtige organische halogeenverbindingen ☐ vinylchloride ☐ minerale olie
☐ zuurgraad (pH) ☐ elektrisch geleidingsvermogen (EC);

EOX Extraheerbare Organo Halogenen (=trigger);

* Het analysepakket zal in verband met het mogelijk gebruik van bestrijdingsmiddelen in het verleden worden uitgebreid met EOX (trigger).

** Het grondwater van deze locatie is in 2008 al onderzocht op EOX. Hierbij zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. Tijdens onderhavig onderzoek heeft geen analyse op EOX plaatsgevonden;

*** Boringen zijn plaatselijk, in verband met de ophoging op de locatie, doorgezet tot ca. 1,0 à 1,5 m –mv.;

**** Ter hoogte van de perceelgrens met de Burgemeester van Engelenweg 195 (vml. saneringslocatie) zijn van de totaal uit te voeren boringen en peilbuizen eveneens een aantal diepe boringen en een peilbuis op dit deel van de locatie geplaatst;

***** I.v.m. zintuiglijke waarnemingen zijn extra mengmonsters geanalyseerd op het NEN 5740-pakket.

Naar aanleiding van een sterk verhoogd gehalte aan arseen (mengmonster MC4; locatie C) en een matig verhoogd gehalte aan zink (mengmonster MT1; locatie T) in de grond zijn de mengmonsters uitgesplitst en aanvullend onderzocht op de verhoogde stoffen.

Door de gemeente Kampen is aangegeven dat het wegtracé (incl. fietspad en voetpad) van de Oosterlandenweg niet onderzocht hoeft te worden.

3.1.2 Onderzoeksmethodiek verkennend bodemonderzoek asbest (NEN 5707/NEN 5897)

Bij het opstellen van de onderzoeksstrategie is uitgegaan van de geïnventariseerde gegevens als mede het protocol:

- *Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem, NEN 5707, mei 2003;*
- *Monsterneming en analyse van asbest in bouw- en sloopafval en puingranulaat, NEN 5897, december 2005.*

Grond (terrein 1, 2 en 3)

Voor het verkennend (NEN 5707) bodemonderzoek asbest is de hypothese 'kleinschalig onverdacht' gesteld en is de onderzoeksstrategie zoals beschreven in paragraaf 7.4.1 van de NEN 5707 als uitgangspunt gebruikt voor het onderzoek naar het voorkomen van asbest in de bodem.

Er is een visuele inspectie van het maaiveld verricht waarbij de locatie systematisch is onderzocht. De contactzone (bovengrond) is onderzocht door middel van het graven van inspectiegaten van 30 bij 30 cm tot een diepte van ca. 50 cm.

De ondergrond (0,5 – 2,0 m –mv.) is op een aantal plaatsen opgeboord met een edelmanboor (min. diameter 10 cm).

De opgegraven grond is op de locatie geïnspecteerd. De grond is hiervoor uitgespreid in lagen van maximaal 2 cm dikte en visueel onderzocht. Eventuele asbestverdachte materialen > 20 mm zijn hierbij apart bemonsterd, verpakt en vervolgens in het laboratorium geanalyseerd.

Een aantal grondmonsters zijn in het laboratorium geanalyseerd conform NEN 5707 ter bepaling van het fijne asbest (fractie < 20 mm). De overige inspectiegaten in de bovengrond en de boringen in de ondergrond zijn visueel onderzocht op de aanwezigheid van asbest.

Asbestverdachte plaatfragmenten groter dan 20 mm (grof asbest) zijn apart verpakt en geanalyseerd op soort en gehalte aan asbest (conform NEN 5896). Dit gehalte is opgeteld bij het gemeten gehalte in de grond.

Voor de exacte hoeveelheid inspectiegaten, boringen en analyses wordt verwezen naar tabel 3.2.

Puinverharding (terrein 1)

Ter plaatse van de puinverharding van het manegeterrein (locatie P) is op het buitenterrein (noordzijde manegegebouw) een puinverharding aanwezig (0,5 ha.). Ter plaatse van de puinverharding is een onderzoek verricht naar de aanwezigheid van asbest (conform NEN 5897).

Voor het onderzoek asbest is de onderzoeksstrategie zoals beschreven in paragraaf 7.5 (halfverhardingslagen) van de NEN 5897 als uitgangspunt gebruikt voor het onderzoek naar het voorkomen van asbest in het puin.

Een aantal puinmonsters zijn in het laboratorium geanalyseerd conform NEN 5707 ter bepaling van het fijne asbest (fractie < 20 mm). Asbestverdachte materialen groter dan 20 mm (grof asbest) zijn apart verpakt en geanalyseerd op soort en gehalte aan asbest (conform NEN 5896). Dit gehalte is opgeteld bij het gemeten gehalte in het puin.

In overleg met de gemeente Kampen is besloten geen asbestonderzoek uit te voeren ter plaatse van de puinverharding op terrein 2 (locatie B). Deze verharding is kortgeleden aangebracht (in 2010) vanwege de bouwwerkzaamheden op de locatie. Gezien de strenge toepassingseisen van puin tegenwoordig wordt, volgens de gemeente Kampen, een asbestonderzoek niet zinvol geacht.

De uitgevoerde werkzaamheden voor het verkennend bodemonderzoek naar asbest in de bodem (NEN 5707) en het asbestonderzoek in het puin (NEN 5897) zijn samengevat weergegeven in onderstaande tabel 3.2.

Tabel 3.2: overzicht veldwerk en analyses verkennend bodemonderzoek asbest

Veldwerk (boringen)			Analyses asbest (grond/puin)	
Type onderzoek	gat 0,3x0,3xca. 0,5 m (lxbxd)	boring tot 2,0 m–mv	Actuele contactzone	Ondergrond
Terrein 1 (manege-terrein)				
Verkennend bodemonderzoek asbest (NEN 5707) gehele locatie (locatie D; 1,4 ha.)	17	5	2**	-
Asbestonderzoek puinverharding (locatie P; 0,5 ha.) (NEN 5897)	15	-	3**	1*
Terrein 2 (vml. terrein Koster, zuidzijde Oosterlandenweg)				
Verkennend bodemonderzoek asbest (NEN 5707) gehele locatie (locatie B; 0,4 ha.)	10	2	1	-
Terrein 3 (terrein Koster, noordzijde Oosterlandenweg)				
Verkennend bodemonderzoek asbest (NEN 5707) gehele locatie (locatie C; 1,7 ha.)	19	5	3**	-

* Grondlaag onder puinverharding

** Er is visueel asbestverdacht materiaal waargenomen en vervolgens geanalyseerd

Tijdens de visuele inspectie van het maaiveld zijn, met uitzondering van het maaiveld ter plaatse van de zuidelijke hoek van de noordoostelijke manegebak, geen asbestverdachte materialen op het maaiveld aangetroffen.

3.1.3 Onderzoeksmethodiek verkennend waterbodemonderzoek (terrein 1, 2, 3)

Bij het opstellen van de onderzoeksstrategie is uitgegaan van de geïnventariseerde gegevens als mede de normdocumenten:

- Bodem – Waterbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodemonderzoek en baggerspecie (Nederlands Normalisatie Instituut, NEN 5720 (nl), november 2009).

Op basis van de verzamelde gegevens is de waterbodemonderzoek overeenkomstig paragraaf 5.4.16 "Overig water, lintvormig, normale onderzoeksinspanning (OLN). De te verrichten werkzaamheden zijn in de tabellen 3.3 en 3.4 nader uiteengezet.

Tabel 3.3: Criteria waterbodemonderzoek

Strategieaspect	Vereiste inspanning
Aantal vakken ^a	1 ($am = L/500$) ^b waarin: L = lengte van de onderzoekslocatie in meters (m) am = aantal vakken (naar boven afgerond op gehele getallen, waarbij de maximumvaklengte niet mag worden overschreden)
Aantal boringen	10 (per vak)
Maximale lengte vak	500 m
Te bemonsteren laag	Max. 50 cm
^a ^b	Per vak moet minimaal 1 analysemonster worden samengesteld. In geval van een beek of rivier of ander water waarbij van een heterogeen verdeelde verontreiniging kan worden uitgegaan dient 250 in plaats van 500 te worden aangehouden.

Tabel 3.4: Overzicht veldwerkzaamheden en analyses waterbodemonderzoek

Locatie	Lengte sloot (m)	Veldwerk (Steken waterbodemonderzoek circa 0,5 m)	Mengmonster en analyse NEN 5720
S1 t/m S10 (terrein 3) Verdacht deel sloot*	Ca. 150	10	1
S11 t/m S20 (terrein 1, 2 en 3)	Ca. 300	10	1
S21 t/m S30 (terrein 1, 2 en 3)	Ca. 400	10	1

* Door de heer Koster is richting de gemeente Kampen aangegeven dat dit deel van de slootbodemonderzoek verdacht is voor bodemonderzoek. Welke verontreiniging het is is niet bekend.

3.1.4 Onderzoeksmethodiek indicatief asfaltonderzoek (terrein 1)

Ter plaatse van terrein 1 (locatie D) is een inrit van asfalt aanwezig (t.h.v. Oosterholtseweg).

Voor de vaststelling van de kwaliteit van het asfalt is het onderzoek uitgevoerd zoals omschreven in het formulier 'Acceptatie asfaltgranulaat t.a.v. milieuhygiënische eigenschappen' (versie 4.1, september 2009). Belangrijkste voorwaarden zijn de minimaal uit te voeren boringen per oppervlakte asfalt en de minimaal uit te voeren analyses per tonnage aan de te leveren asfalt.

Als uitgangspunt voor de dikte van het vrijkomende asfalt is uitgegaan van een gemiddelde dikte van 6 cm. Voor het soortelijk gewicht van het asfalt, ten behoeve van de omrekening in tonnages, is uitgegaan van 2,4 ton/m³.

In totaal zijn 2 asfaltboringen in de inrit geplaatst. De kernen zijn geselecteerd voor een PAK-marker en DLC-analyse (dunne laag chromatografie) in het laboratorium. In tabel 3.5 zijn de uitgevoerde werkzaamheden van het asfaltonderzoek weergegeven.

Tabel 3.5: Uitgevoerd veld- en laboratoriumonderzoek

Materiaal	Veldonderzoek	Laboratoriumonderzoek
Asfalt (toegangsweg) (ca. 12 m ³ /29 ton)	2 asfaltboringen (boringen A en B)	2 x PAK-marker 1 x DLC

3.1 Veldwerk

Verkennd bodemonderzoek

De veldwerkzaamheden (plaatsen boringen en peilbuizen) zijn uitgevoerd op 14 t/m 17 december 2010 conform de SIKB BRL 2000 en VKB protocollen 2001 door gecertificeerde monsternemers de [REDACTED] geassisteerd door veldwerker in opleiding de [REDACTED] van Mateboer Milieutechniek B.V.

De peilbuizen zijn direct na plaatsing goed afgepompt en vervolgens bemonsterd op 7 januari 2011 conform de SIKB BRL 2000 en VKB-protocol 2002 door gecertificeerd monsternemer [REDACTED] van Mateboer Milieutechniek B.V.

In het veld is de opgeboorde grond zintuiglijk beoordeeld op verontreinigingskenmerken zoals kleur en olie op water reactie. De grond is maximaal per halve meter en per zintuiglijk afwijkende bodemlaag bemonsterd.

De ligging van de boorpunten is weergegeven op de bijgevoegde overzichtstekening (bijlage 2a en 2b: Situatie met boringen, inspectiegaten en peilbuizen).

Onderzoek asbest

De veldwerkzaamheden met betrekking tot het verkennend bodemonderzoek asbest zijn uitgevoerd op 14 t/m 17 december 2010.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2000 en VKB-protocol 2018 door gecertificeerd monsternemer [REDACTED] van Mateboer Milieutechniek B.V. geassisteerd door veldwerker in opleiding [REDACTED] van Mateboer Milieutechniek B.V.

De locaties van de inspectiegaten zijn weergegeven op de bijgevoegde overzichtstekening in bijlage 2a en 2b.

Verkennd waterbodemonderzoek

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 14 t/m 17 december 2010 conform de SIKB BRL 2000 en VKB protocol 2003 door gecertificeerd monsternemer [REDACTED] geassisteerd door veldwerker in opleiding [REDACTED] van Mateboer Milieutechniek B.V.

De locaties van de steken zijn weergegeven op de bijgevoegde overzichtstekening in bijlage 2a en 2b.

3.2 Monstersamenstelling en analyses

3.2.1 Monstersamenstelling en analyses verkennend bodemonderzoek (incl. asbest) en verkennend waterbodemonderzoek

Na uitvoering van het veldwerk zijn, mede op basis van de zintuiglijke waarnemingen in het veld, een aantal (meng)monsters geselecteerd voor chemisch analytisch onderzoek in het milieulaboratorium. In tabel 3.6 is de monstersamenstelling weergegeven.

Tabel 3.6: Samenstelling van de (meng)monsters en analysesselectie

Monster	Monstersoort/ Zintuiglijk*	(Deel)monsters	Interval in m - mv.	Chemische analyse
Verkennend bodemonderzoek (NEN 5740)				
Terrein 1 (manege-terrein)				
<i>Locatie D</i>				
MD1	Bovengrond, zand/ Sterk puinhoudend, plaatselijk zwak plastichoudend en sporen asbest	D01.2+D04.2+D15.2	0,2 – 0,7	NEN5740-grond (incl. arseen en chroom)
MD2	Bovengrond, zand/ Matig puinhoudend, plaatselijk zwak plastichoudend	D07.1+D19.1+D24.1	0,07 – 0,8	NEN5740-grond (incl. arseen en chroom)
MD3	Ondergrond, zand / Zwak puinhoudend, plaatselijk zwak asbesthoudend	D04.3+D07.2	0,5 – 1,0	NEN5740-grond (incl. arseen en chroom)
MD4	Bovengrond, zand / Zwak textielhoudend	D09.1+D10.1+D11.1	0,0 – 0,3	NEN5740-grond (incl. arseen en chroom)
MD5	Bovengrond, zand / Zwak puinhoudend	D05.1+D06.1+D08.1+D12.1+ D12.2+D13.1+D18.1+D22.1+ D23.1	0,05 – 0,75	NEN5740-grond (incl. arseen en chroom)
MD6	Bovengrond, zand / Zintuiglijk schoon	D01.1+D02.1+D02.2+D03.1+ D14.1+D14.2+D16.1+D17.1+D20.1	0,0 – 0,57	NEN5740-grond (incl. arseen en chroom)
MD7	Ondergrond, klei / Zintuiglijk schoon	D02.3+D04.4+D06.2+D07.3	0,5 – 1,3	NEN5740-grond (incl. arseen en chroom)
MD8	Ondergrond, veen/ Zintuiglijk schoon	D02.4+D02.5+D04.5+D06.3+ D06.4+D07.4	0,8 – 1,9	NEN5740-grond (incl. arseen en chroom)
MD9	Ondergrond, zand / Zintuiglijk schoon	D01.3+D01.4+D03.2+D03.3+ D03.4+D05.2+D05.3+D05.4	0,3 – 2,0	NEN5740-grond (incl. arseen en chroom)
Pb D01	Grondwater/ zintuiglijk schoon	D01-1-1	1,1 – 2,1	NEN5740-grondwater (incl. arseen en chroom)
Pb D02	Grondwater/ zintuiglijk schoon	D02-1-1	2,0 – 3,0	NEN5740-grondwater (incl. arseen en chroom)

Terrein 2 (vml. terrein Koster, zuidzijde Oosterlandenweg)				
Locatie B				
MB1	Bovengrond, zand/ Zintuiglijk schoon	B01.1+B02.1+B03.1+B04.1+ B07.1+B08.1+B09.2+B11.1+ B12.1+B13.1	0,0 – 0,65	NEN5740-grond (incl. arseen en chroom)
MB2	Bovengrond, zand/ Zwak puinhoudend	B05.1+B06.1	0,0 – 0,5	NEN5740-grond (incl. arseen en chroom)
MB3	Boven- en ondergrond, klei/ Zintuiglijk schoon	B01.2+B02.2+B03.2	0,2 – 0,9	NEN5740-grond (incl. arseen en chroom)
MB4	Ondergrond, veen/ Zintuiglijk schoon	B01.3+B01.4+B02.3+B02.4+ B03.3+B11.3+B11.4	0,5 – 1,8	NEN5740-grond (incl. arseen en chroom)
MB5	Ondergrond, zand/ Sporen puin	B08.3+B13.4	1,1 – 2,0	NEN5740-grond (incl. arseen en chroom)
B10-1	Bovengrond, zand/ Matig puinhoudend, matig metaalhoudend, resten hout	B10.1	0,0 – 0,5	NEN5740-grond (incl. arseen en chroom)
Pb B01	Grondwater/ zintuiglijk schoon	B01-1-1	1,7 – 2,7 (filter)	NEN5740-grondwater (incl. arseen en chroom)
Terrein 3 (terrein Koster, noordzijde Oosterlandenweg)				
Locatie A: vermoedelijk gedempte kolk				
MA1	Boven- en ondergrond, zand/ Zintuiglijk schoon	A01.1+A02.1+A02.2+A03.1+ A03.2+A04.1+A04.2	0,05 – 1,05	NEN5740-grond (incl. arseen en chroom)
MA2	Ondergrond, veen/ Zintuiglijk schoon	A01.3+A01.4+A01.5+A02.3+ A02.4+A03.4+A03.5+A04.3+ A04.4	0,8 – 2,3	NEN5740-grond (incl. arseen en chroom)
Pb A01	Grondwater/ zintuiglijk schoon	A01-1-1	2,0 – 3,0	NEN5740-grondwater (incl. arseen en chroom)
Locatie T: talud sloot				
MT1	Bovengrond, zand/ Plaatselijk sporen puin	T01.1+T02.1+T03.1+T04.1	0,0 – 0,5	NEN5740-grond (incl. arseen en chroom)
Pb T01	Grondwater/ zintuiglijk schoon	T01-1-1	1,5 – 2,5	NEN5740-grondwater (incl. arseen en chroom)
Uitsplitsing mengmonster MT1 (grond)				
T01-1	Bovengrond, zand/ Zintuiglijk schoon	T01.1	0,0 – 0,5	Zink
T02.1	Bovengrond, zand/ Zintuiglijk schoon	T02.1	0,0 – 0,4	Zink
T03.1	Bovengrond, zand/ Sporen puin	T03.1	0,0 – 0,5	Zink
T04.1	Bovengrond, zand/ Zintuiglijk schoon	T04.1	0,0 – 0,4	Zink

Locatie C: overig terrein				
MC1	Bovengrond, zand/ Sporen puin	C01.1+C02.1+C04.1+C10.1+ C12.1+C13.1+C14.1+C16.1+ C20.1	0,0 – 0,55	NEN5740-grond (incl. arseen en chroom)
MC2	Bovengrond, zand/ Zwak puinhoudend, plaatselijk zwak glas- en plastichoudend en matig asbesthoudend	C03.2+C09.1+C15.1+C19.1+ C22.1	0,0 – 0,57	NEN5740-grond (incl. arseen en chroom)
MC3	Ondergrond, zand/ Zwak puin-, plastic- en metaalhoudend	C23.3+C23.4	0,7 – 1,4	NEN5740-grond (incl. arseen en chroom)
MC4	Boven- en ondergrond, zand/ Sporen puin	C24.1+C24.2+C24.3	0,0 – 1,5	NEN5740-grond (incl. arseen en chroom)
MC5	Bovengrond, zand/ Zintuiglijk schoon	C05.1+C06.1+C07.1+C08.1+ C11.1+C17.1+C18.1+C25.1+ C26.1+C27.1	0,0 – 0,55	NEN5740-grond (incl. arseen en chroom)
MC6	Ondergrond, zand/ Zintuiglijk schoon	C01.2+C01.3+C01.4+C01.5+ C01.6+C01.7	0,3 – 3,0	NEN5740-grond (incl. arseen en chroom)
MC7	Ondergrond, zand/ Zintuiglijk schoon	C05.2+C05.6	0,5 – 2,5	NEN5740-grond (incl. arseen en chroom)
MC8	Ondergrond, klei/ Sporen puin	C02.2+C27.2	0,2 – 0,9	NEN5740-grond (incl. arseen en chroom)
MC9	Ondergrond, klei/ Zintuiglijk schoon	C06.2+C07.2+C08.2+C21.1	0,5 – 1,0	NEN5740-grond (incl. arseen en chroom)
MC10	Ondergrond, veen/ Zintuiglijk schoon	C02.3+C02.4+C06.3+C07.3+ C07.4+C08.3+C23.5	0,9 – 1,9	NEN5740-grond (incl. arseen en chroom)
Pb C01	Grondwater/ zintuiglijk schoon	C01-1-1	2,0 – 3,0	NEN5740-grondwater (incl. arseen en chroom)
Pb C02	Grondwater/ zintuiglijk schoon	C02-1-1	2,0 – 3,0	NEN5740-grondwater (incl. arseen en chroom)
Pb C23	Grondwater/ zintuiglijk schoon	C23-1-1	1,7 – 2,7	NEN5740-grondwater (incl. arseen en chroom)
Uitsplitsing mengmonster MC4 (grond)				
C24-1	Bovengrond, zand/ Sporen puin	C24.1	0,0 – 0,5	Arseen
C24-2	Ondergrond, zand/ Sporen puin	C24.2	0,5 – 1,0	Arseen
C24-3	Ondergrond, zand/ Sporen puin	C24.3	1,0 – 1,5	Arseen
Verkennd bodemonderzoek asbest (NEN 5707/NEN 5897)				
Terrein 1 (manege-terrein)				
Locatie P: Puinverharding				
AS3	Puin (actuele contactzone)/ Zintuiglijk schoon	P08+P09+P12+P14+P15	0,0 – 0,35	asbest NEN 5897
AS4	Puin (actuele contactzone)/ Sporen asbest	P01 t/m P04	0,05 – 0,35	asbest NEN 5897

AS5	Ondergrond (onder puinverharding)/ <i>Plaatselijk zwak puinhoudend</i>	P01 t/m P04	0,3 – 0,85	asbest NEN 5707
AS6	Puin (actuele contactzone)/ Zintuiglijk schoon	P05+P06+P07+P10+P11	0,0 – 0,35	asbest NEN 5897
P1	Materiaalverzamel-monster	P01	0,05 – 0,35	NEN 5896 kwalitatief asbest materiaal
P2	Materiaalverzamel-monster	P02	0,05 – 0,3	NEN 5896 kwalitatief asbest materiaal
P3	Materiaalverzamel-monster	P03	0,05 – 0,35	NEN 5896 kwalitatief asbest materiaal
P4	Materiaalverzamel-monster	P04	0,1 – 0,3	NEN 5896 kwalitatief asbest materiaal
Locatie D: overig terrein				
AS7	Bovengrond (actuele contactzone)/ <i>zwak tot matig puinhoudend, brokken beton en resten glas</i>	D12+D19	0,05 – 0,57	asbest NEN 5707
D4	Ondergrond/ <i>Sterk puinhoudend, sporen asbest, zwak plastichoudend</i>	D04	0,2 – 0,7	asbest NEN 5707
P15 / D7	Materiaalverzamel-monster	D7	0,5 – 0,9	NEN 5896 kwalitatief asbest materiaal
D4.1	Materiaalverzamel-monster	D04	0,2 – 0,7	NEN 5896 kwalitatief asbest materiaal
MV	Materiaalverzamel-monster	Maaiveld	Maaiveld	NEN 5896 kwalitatief asbest materiaal
Terrein 2 (vml. terrein Koster, zuidzijde Oosterlandenweg) Locatie B				
AS8	Bovengrond (actuele contactzone)/ <i>zwak tot matig puinhoudend, matig metaalhoudend</i>	B03+B06+B10	0,0 – 0,5	asbest NEN 5707
Terrein 3 (terrein Koster, noordzijde Oosterlandenweg) Locatie C				
AS1	Puin (actuele contactzone)/ <i>Plaatselijk sporen asbest</i>	C06+C21+C23	0,12 – 0,6	asbest NEN 5897
AS2	Bovengrond (actuele contactzone)/ <i>Zwak puinhoudend, plaatselijk glashoudend</i>	C03+C15+C16	0,0 – 0,57	asbest NEN 5707
C22	Bovengrond (actuele contactzone)/ <i>Zwak puinhoudend, matig asbesthoudend</i>	C22	0,0 – 0,3	asbest NEN 5707
C22.1	Materiaalverzamel-monster	C22	0,0 – 0,3	NEN 5896 kwalitatief asbest materiaal
C22.2	Materiaalverzamel-monster	C22	0,0 – 0,3	NEN 5896 kwalitatief asbest materiaal
C22.3	Materiaalverzamel-monster	C22	0,0 – 0,3	NEN 5896 kwalitatief asbest materiaal
C22.4	Materiaalverzamel-monster	C22	0,0 – 0,3	NEN 5896 kwalitatief asbest materiaal

C21.1	Materiaalverzamel-monster	C21	0,12 – 0,5	NEN 5896 kwalitatief asbest materiaal
C23.1	Materiaalverzamel-monster	C23	0,3 – 0,6	NEN 5896 kwalitatief asbest materiaal
Verkennd waterbodemonderzoek (NEN 5720)				
S1 t/m S10 (terrein 3)	Sliblaag	S1 t/m S10	0,0 – 0,25 m – bovenkant waterbodem	NEN 5720
S11 t/m S20 (terrein 1, 2 en 3)	Sliblaag	S11 t/m S20	0,0 – 0,30 m – bovenkant waterbodem	NEN 5720
S21 t/m S30 (terrein 1, 2 en 3)	Sliblaag	S21 t/m S30	0,0 – 0,10 m – bovenkant waterbodem	NEN 5720

Toelichting bij tabel 3.6:

* zie tevens bijlage 3: boorstaten

De locaties van de boorpunten/inspectiegaten zijn weergegeven op de bijgevoegde overzichtstekening in bijlage 2.

De NEN 5740 laboratoriumanalyses zijn uitgevoerd door het door RvA-Testen geaccrediteerde laboratorium Envirocontrol te Wingene (B).

De asbestanalyses zijn uitgevoerd door het door RvA-Testen geaccrediteerde Laboratoria van Fibrecount te Rotterdam. De analyserapporten zijn opgenomen in bijlage 4. De getoetste analyseresultaten en de toetsingswaarden voor het plaatselijk bodemtype zijn weergegeven in bijlage 5.

3.2.2 Monstersamenstelling en analyses indicatief asfaltonderzoek

Na uitvoering van het veldwerk zijn, mede op basis van de zintuiglijke waarnemingen in het veld, een aantal monsters geselecteerd voor chemisch analytisch onderzoek in het milieulaboratorium. In onderstaande tabel 3.7 zijn de geanalyseerde monsters weergegeven.

Tabel 3.7: Samenstelling van de (meng)monsters en analysesselectie asfalt

Monstercode/ locatie	Monstersoort	Boring	Interval in cm – mv	Analyse	
Kern A (terrein 1)	Asfalt	A	0,0 – 7,1	PAK- marker	DLC
Kern B (terrein 1)	Asfalt	B	0,0 – 4,7	PAK- marker	

De locatie van de boorpunten/inspectiegaten is weergegeven op de bijgevoegde overzichtstekening in bijlage 2.

De laboratoriumanalyses met betrekking tot het asfaltonderzoek zijn uitgevoerd door het RvA Testen geaccrediteerde laboratorium KOAC te Apeldoorn. De analyserapporten zijn opgenomen in bijlage 4.

4 RESULTATEN

4.1 Lokale bodemopbouw

De globale bodemopbouw op de onderzoekslocatie is in tabel 4.1 samengevat.

De geschematiseerde boorprofielen (overeenkomstig de NEN 5104) van de afzonderlijke boringen zijn weergegeven in bijlage 3.

Tabel 4.1: Samenvatting van het lokaal aangetroffen bodemprofiel

Bodeminterval (m –mv)	Hoofdnaam	Toevoeging(en)
0,0 –0,5	Zand	Matig fijn, zwak tot uiterst siltig Plaatselijk zijn kleilagen waargenomen
0,5 – 3,0*	Zand, klei, veen	Er is geen eenduidig bodemprofiel waargenomen. Zand-, klei- en veenlagen wisselen elkaar af.
Grondwaterstand: gemiddeld ca. 1,0 m –mv (veldopname d.d. 14 t/m 17 december 2010)		

overeenkomstig NEN 5104: classificatie van onverharde grondmonsters.

* maximale boordiepte

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

Terrein 1 (manege-terrein)

Locatie P; Puinverharding

In de puinverharding/gebroken asfalt ter plaatse van de inspectiegaten P1, P2, P3 en P4 (0,05-0,35 m –mv.) zijn zwakke bijmengingen met asbest waargenomen. In de grondlagen direct onder de puinverharding zijn zwakke tot matige bijmengingen met puin waargenomen.

Locatie D; overige terrein

Ter plaatse van de boringen/inspectiegaten D01 (0,2-0,8 m –mv.) en D15 (0,2-0,57 m –mv.) zijn sterke bijmengingen met puin waargenomen. In de grond ter plaatse van boring/inspectiegat D04 (0,2-0,7 m –mv.) is een sterke bijmenging met puin waargenomen. Verder zijn zwakke bijmengingen met asbest en plastic waargenomen. In de laag van 0,7 tot 1,0 m –mv. is een zwakke bijmenging met puin waargenomen. Ter plaatse van boring/inspectiegat D07 (0,3-0,5 m –mv.) is een matige bijmenging met puin en een zwakke bijmenging plastic waargenomen. In het bodemtraject van 0,5 tot 0,9 m –mv. zijn zwakke bijmengingen met asbest (dit bleek na analyse geen asbest te zijn) en puin waargenomen. In de grond ter plaatse van boring/inspectiegat D12 (0,05-0,5 m –mv.) zijn brokken beton waargenomen. In het traject van 0,2 tot 0,5 m –mv. zijn tevens resten glas waargenomen. In de bovengrond ter plaatse van de boringen/inspectiegaten D19 (0,07-0,57 m –mv.) en D24 (0,3-0,8 m –mv.) zijn matige bijmengingen met puin waargenomen.

In de grond ter plaatse van de boringen D05 (0,05-0,3 m –mv.), D06 (0,3-0,5 m –mv.), D08 (0,2-0,7 m –mv.), D13 (0,05-0,3 m –mv.), D18 (0,07-0,57 m –mv.), D22 (0,25-0,75 m –mv.) en D23 (0,25-0,75 m –mv.) zijn zwakke bijmengingen met puin waargenomen.

Ter plaatse van de boringen D09, D10 en D11 (0,0-0,3 m –mv.) zijn zwakke bijmengingen met textiel in de grond waargenomen.

Ter plaatse van de overige geplaatste boringen/inspectiegaten zijn zintuiglijk (waaronder asbest) geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een eventuele bodemverontreiniging.

Terrein 2 (vml. terrein Koster, zuidzijde Oosterlandenweg)

Locatie B

In de grond ter plaatse van de boringen/inspectiegaten B05 (0,0-0,5 m –mv.), B06 (0,0-0,5 m –mv.), B08 (1,1-1,6 m –mv.), B13 (1,6-2,0 m –mv.) zijn zwakke bijmengingen met puin waargenomen.

Ter plaatse van boring/inspectiegat B10 (0,0-0,5 m –mv.) zijn in de grond matige bijmengingen met puin en metaal waargenomen. Tevens zijn resten hout waargenomen.

Ter plaatse van de overige geplaatste boringen/inspectiegaten zijn zintuiglijk (waaronder asbest) geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een eventuele bodemverontreiniging.

Terrein 3 (terrein Koster, noordzijde Oosterlandenweg)

Locatie A; vermoedelijk gedempte kolk

Ter plaatse van de geplaatste boringen zijn zintuiglijk geen waarnemingen (waaronder eventueel stortmateriaal) gedaan die kunnen duiden op een eventuele bodemverontreiniging.

Locatie T: talud sloot

Ter plaatse van boring T03 (0,0-0,6 m –mv.) is in de grond een zwakke bijmenging met puin waargenomen. Ter plaatse van de overige geplaatste boringen zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een eventuele bodemverontreiniging.

Locatie C: overig terrein

In de grond ter plaatse van de boringen/inspectiegaten C01 (0,0-0,3 m –mv.), C02 (0,0-0,9 m –mv.), C03 (0,3-0,57 m –mv.), C04 (0,0-0,5 m –mv.), C10 (0,0-0,5 m –mv.), C12 (0,0-0,5 m –mv.), C13 (0,0-0,5 m –mv.), C14 (0,1-0,55 m –mv.), C16 (0,0-0,5 m –mv.), C20 (0,0-0,5 m –mv.), C22 (0,3-0,5 m –mv.), C24 (0,0-1,5 m –mv.) en C27 (0,2-0,5 m –mv.) zijn zwakke bijmengingen met puin waargenomen.

Ter plaatse van de boringen/inspectiegaten C09 (0,0-0,5 m –mv.) C15 (0,0-0,5 m –mv.) en C19 (0,0-0,5 m –mv.) zijn in de grond zwakke bijmengingen met puin en plastic waargenomen. In de bovengrond ter plaatse van boring/inspectiegat C22 (0,0-0,3 m –mv.) is een matige bijmenging met asbest en een zwakke bijmenging met puin waargenomen. In de ondergrond ter plaatse van boring/inspectiegat C23 (0,7-1,4 m –mv.) zijn zwakke bijmengingen met puin, plastic en metaal waargenomen.

Verder zijn ter plaatse van de boringen/inspectiegaten C06 (0,15-0,6 m –mv.), C08 (0,2-0,5 m –mv.), C21 (0,12-0,5 m –mv.) en C23 (0,3-0,6 m –mv.) puin/slakken waargenomen. Plaatselijk (C21 en C23) is hierin een zwakke bijmenging met asbest waargenomen.

Ter plaatse van de overige geplaatste boringen/inspectiegaten zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een eventuele bodemverontreiniging.

Voor een gedetailleerde boorbeschrijving per boring wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 3.

4.3 Veldmetingen grondwater

De resultaten van de veldmetingen tijdens de bemonstering van het grondwater (uitgevoerd op 7 januari 2011) zijn verwerkt in onderstaande tabel 4.2.

Tabel 4.2: Overzicht veldmetingen grondwater

Peilbuis nr.	Filterstelling (m – mv)	Stijghoogte (m – mv)	pH	EC
Pb A01	2,0 – 3,0	1,00	7,32	1.240
Pb B01	1,7 – 2,7	0,40	7,62	480
Pb C01	2,0 – 3,0	0,90	7,66	1.270
Pb C02	2,0 – 3,0	0,92	7,70	1.390
Pb C23	1,7 – 2,7	0,10	7,40	720
Pb D01	1,1 – 2,1	1,30	7,85	680
Pb D02	2,0 – 3,0	0,90	7,60	1.820
Pb T01	1,5 – 2,5	0,61	7,5	280

Stijghoogte = grondwaterstand in peilbuis (in meter minus maaiveld)

pH = zuurgraad (eenheidloos)

EC = elektrische geleidbaarheid (in microSiemens per centimeter)

Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn geen bijzonderheden waargenomen. De waarden voor pH (zuurgraad) en het elektrisch geleidend vermogen (Ec) kunnen als normaal worden beschouwd voor het plaatselijke bodemtype.

4.4 Analyseresultaten

4.4.1 Toetsingskader verkennend bodemonderzoek (NEN 5740)

De analyseresultaten zijn beoordeeld aan de hand van het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering 2009 (ingegaan op 1 april 2009), Staatscourant 7 april 2009, nr. 67). In bijlage 4 zijn de analyseresultaten weergegeven. In bijlage 5 zijn de getoetste analyseresultaten weergegeven. Voor een toelichting op het momenteel gehanteerde toetsingskader wordt verwezen naar bijlage 7.

Bij het interpreteren van de analyseresultaten (zie ook bijlage 5) is de volgende terminologie gehanteerd:

- < AW het gemeten gehalte in grond is niet verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde. Het gehalte is kleiner dan de achtergrondwaarde;
- < S het gemeten gehalte (in grondwater) is niet verhoogd ten opzichte van de streefwaarde. Het gehalte is kleiner dan de streefwaarde;
- * het gemeten gehalte is licht verhoogd; er is sprake van een lichte verontreiniging. Het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde/streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrondwaarde/streefwaarde en interventiewaarde (toetsingswaarde voor nader onderzoek);
- ** het gemeten gehalte is matig verhoogd, er is sprake van een matige verontreiniging. Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrondwaarde en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- *** het gemeten gehalte is sterk verhoogd, er is sprake van een sterke verontreiniging. Het gehalte is groter dan de interventiewaarde.

4.4.2 Toetsingskader verkennend asbestonderzoek (NEN 5707)

De analyseresultaten zijn beoordeeld aan de hand van het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering 2009 (ingegaan op 1 april 2009), Staatscourant 7 april 2009, nr. 67). Hierin is aangegeven dat de interventiewaarde bodemsanering asbest op 100 mg/kg d.s. gewogen (serpentijn-asbestconcentratie vermeerderd met tien maal de amfibool-asbestconcentratie) is bepaald.

4.4.3 Toetsingskader verkennend waterbodemonderzoek (NEN 5720)

Het toetsingskader 'verspreiden op aangrenzende percelen' conform het Besluit Bodemkwaliteit is toegepast. De resultaten van het slib/de waterbodem zijn getoetst aan het programma Towabo 4.0.201.

4.4.4 Toetsingskader indicatief asfaltonderzoek

Voor hergebruik van asfalt geldt de norm van 75 mg/kg d.s. aan PAK (10). Indien het PAK (10)-gehalte groter is dan 75 mg/kg d.s. dient het vrijkomende asfalt te worden afgevoerd naar een hiervoor erkende verwerker cq. acceptant. Indien het PAK (10)-gehalte kleiner is dan 75 mg/kg d.s. is het asfalt geschikt voor warm hergebruik.

4.4.5 Resultaten verkennend bodemonderzoek

Met betrekking tot de gemeten gehalten in de mengmonsters van de grond wordt opgemerkt dat de gehalten aan parameters in de afzonderlijke deelmonsters zowel hoger als lager kunnen uitvallen
In tabel 4.3 zijn de toetsingsresultaten van de geanalyseerde monsters weergegeven.

Tabel 4.3: Toetsingsresultaten (meng)monsters

Monstercode	Monstersoort/ Zintuiglijk*	boring	Interval in m – MV	chemische analyse	Toetsing
Verkennd bodemonderzoek (NEN 5740)					
Terrein 1 (manege-terrein)					
<i>Locatie D</i>					
MD1	Bovengrond, zand/ Sterk puinhoudend, plaatselijk zwak plastichoudend en sporen asbest	D01.2+D04.2+D15.2	0,2 – 0,7	NEN5740-grond (incl. arseen en chromium)	Barium, kwik, lood, zink*
MD2	Bovengrond, zand/ Matig puinhoudend, plaatselijk zwak plastichoudend	D07.1+D19.1+D24.1	0,07 – 0,8	NEN5740-grond (incl. arseen en chromium)	Barium, kwik, lood, zink, PAK*
MD3	Ondergrond, zand / Zwak puinhoudend, plaatselijk zwak asbesthoudend	D04.3+D07.2	0,5 – 1,0	NEN5740-grond (incl. arseen en chromium)	Barium, koper, kwik, lood*
MD4	Bovengrond, zand / Zwak textielhoudend	D09.1+D10.1+D11.1	0,0 – 0,3	NEN5740-grond (incl. arseen en chromium)	-
MD5	Bovengrond, zand / Zwak puinhoudend	D05.1+D06.1+D08.1+ D12.1+D12.2+D13.1+ D18.1+D22.1+D23.1	0,05 – 0,75	NEN5740-grond (incl. arseen en chromium)	Barium, kwik, lood, PAK*
MD6	Bovengrond, zand / Zintuiglijk schoon	D01.1+D02.1+D02.2+ D03.1+D14.1+D14.2+ D16.1+D17.1+D20.1	0,0 – 0,57	NEN5740-grond (incl. arseen en chromium)	-
MD7	Ondergrond, klei / Zintuiglijk schoon	D02.3+D04.4+D06.2+ D07.3	0,5 – 1,3	NEN5740-grond (incl. arseen en chromium)	Barium*
MD8	Ondergrond, veen/ Zintuiglijk schoon	D02.4+D02.5+D04.5+ D06.3+D06.4+ D07.4	0,8 – 1,9	NEN5740-grond (incl. arseen en chromium)	Barium*
MD9	Ondergrond, zand / Zintuiglijk schoon	D01.3+D01.4+D03.2+ D03.3+D03.4+ D05.2+D05.3+D05.4	0,3 – 2,0	NEN5740-grond (incl. arseen en chromium)	-
Pb D01	Grondwater/ zintuiglijk schoon	D01-1-1	1,1 – 2,1	NEN5740- grondwater (incl. arseen en chromium)	Molybdeen*
Pb D02	Grondwater/ zintuiglijk schoon	D02-1-1	2,0 – 3,0	NEN5740- grondwater (incl. arseen en chromium)	Barium*
Terrein 2 (vml. terrein Koster, zuidzijde Oosterlandweg)					
<i>Locatie B</i>					
MB1	Bovengrond, zand/ Zintuiglijk schoon	B01.1+B02.1+B03.1+B04.1 +B07.1+B08.1+B09.2+ B11.1+B12.1+B13.1	0,0 – 0,65	NEN5740-grond (incl. arseen en chromium)	Barium, kwik, lood*
MB2	Bovengrond, zand/ Zwak puinhoudend	B05.1+B06.1	0,0 – 0,5	NEN5740-grond (incl. arseen en chromium)	Barium, koper, kwik, lood, zink, PAK*
MB3	Boven- en ondergrond, klei/ zintuiglijk schoon	B01.2+B02.2+B03.2	0,2 – 0,9	NEN5740-grond (incl. arseen en chromium)	Barium, kwik, lood*
MB4	Ondergrond, veen/ Zintuiglijk schoon	B01.3+B01.4+B02.3+ B02.4+B03.3+B11.3+B11.4	0,5 – 1,8	NEN5740-grond (incl. arseen en chromium)	Barium*
MB5	Ondergrond, zand/ Sporen puin	B08.3+B13.4	1,1 – 2,0	NEN5740-grond (incl. arseen en chromium)	Barium, kwik, lood, zink, PAK*

B10-1	Bovengrond, zand/ Matig puinhoudend, matig metaalhoudend, resten hout	B10.1	0,0 – 0,5	NEN5740-grond (incl. arseen en chromium)	Barium, koper, kwik, lood, zink, PAK*
Pb B01	Grondwater/ zintuiglijk schoon	B01-1-1	1,7 – 2,7 (filter)	NEN5740- grondwater (incl. arsen en chromium)	-
Terrein 3 (terrein Koster, noordzijde Oosterlandenweg)					
Locatie A: vermoedelijk gedempte kolk					
MA1	Boven- en ondergrond, zand/ Zintuiglijk schoon	A01.1+A02.1+A02.2+ A03.1+A03.2+A04.1+ A04.2	0,05 – 1,05	NEN5740-grond (incl. arseen en chromium)	Barium, kwik, lood, zink, PAK*
MA2	Ondergrond, veen/ Zintuiglijk schoon	A01.3+A01.4+A01.5+ A02.3+A02.4+A03.4+ A03.5+A04.3+A04.4	0,8 – 2,3	NEN5740-grond (incl. arseen en chromium)	Barium*
Pb A01	Grondwater/ zintuiglijk schoon	A01-1-1	2,0 – 3,0	NEN5740- grondwater (incl. arsen en chromium)	-
Locatie T: talud sloot					
MT1	Bovengrond, zand/ Plaatselijk sporen puin	T01.1+T02.1+T03.1+T04.1	0,0 – 0,5	NEN5740-grond (incl. arseen en chromium)	Zink** Barium, chroom, koper, kwik, lood*
Pb T01	Grondwater/ zintuiglijk schoon	T01-1-1	1,5 – 2,5	NEN5740- grondwater (incl. arsen en chromium)	Chroom, zink*
Uitsplitsing mengmonster MT1 (grond)					
T01-1	Bovengrond, zand/ Zintuiglijk schoon	T01.1	0,0 – 0,5	Zink	Zink*
T02.1	Bovengrond, zand/ Zintuiglijk schoon	T02.1	0,0 – 0,4	Zink	Zink*** (490 mg/kg)
T03.1	Bovengrond, zand/ Sporen puin	T03.1	0,0 – 0,5	Zink	Zink*
T04.1	Bovengrond, zand/ Zintuiglijk schoon	T04.1	0,0 – 0,4	Zink	Zink*
Locatie C: overig terrein					
MC1	Bovengrond, zand/ Sporen puin	C01.1+C02.1+C04.1+C10.1 +C12.1+C13.1+C14.1+ C16.1+C20.1	0,0 – 0,55	NEN5740-grond (incl. arseen en chromium)	Barium, kwik, lood, zink*
MC2	Bovengrond, zand/ Zwak puinhoudend, plaatselijk zwak glas- en plastichoudend en matig asbesthoudend	C03.2+C09.1+C15.1+C19.1 +C22.1	0,0 – 0,57	NEN5740-grond (incl. arseen en chromium)	Barium, kwik, lood zink, PAK*
MC3	Ondergrond, zand/ Zwak puin-, plastic- en metaalhoudend	C23.3+C23.4	0,7 – 1,4	NEN5740-grond (incl. arseen en chromium)	Barium, chroom, lood, PAK*
MC4	Boven- en ondergrond, zand/ Sporen puin	C24.1+C24.2+C24.3	0,0 – 1,5	NEN5740-grond (incl. arseen en chromium)	Arseen*** Lood, PAK*
MC5	Bovengrond, zand/ Zintuiglijk schoon	C05.1+C06.1+C07.1+C08.1 +C11.1+C17.1+C18.1+ C25.1+C26.1+C27.1	0,0 – 0,55	NEN5740-grond (incl. arseen en chromium)	Lood, PAK*

MC6	Ondergrond, zand/ Zintuiglijk schoon	C01.2+C01.3+C01.4+C01.5 +C01.6+C01.7	0,3 – 3,0	NEN5740-grond (incl. arseen en chroom)	-
MC7	Ondergrond, zand/ Zintuiglijk schoon	C05.2+C05.6	0,5 – 2,5	NEN5740-grond (incl. arseen en chroom)	-
MC8	Ondergrond, klei/ Sporen puin	C02.2+C27.2	0,2 – 0,9	NEN5740-grond (incl. arseen en chroom)	Barium, kwik, lood*
MC9	Ondergrond, klei/ Zintuiglijk schoon	C06.2+C07.2+C08.2+C21.1	0,5 – 1,0	NEN5740-grond (incl. arseen en chroom)	Barium, lood*
MC10	Ondergrond, veen/ Zintuiglijk schoon	C02.3+C02.4+C06.3+C07.3 +C07.4+C08.3+C23.5	0,9 – 1,9	NEN5740-grond (incl. arseen en chroom)	-
Pb C01	Grondwater/ zintuiglijk schoon	C01-1-1	2,0 – 3,0	NEN5740- grondwater (incl. arseen en chroom)	Barium*
Pb C02	Grondwater/ zintuiglijk schoon	C02-1-1	2,0 – 3,0	NEN5740- grondwater (incl. arseen en chroom)	Barium*
Pb C23	Grondwater/ zintuiglijk schoon	C23-1-1	1,7 – 2,7	NEN5740- grondwater (incl. arseen en chroom)	Chroom, xylenen* EOX (2,63 ug/l) #
<i>Uitsplitsing mengmonster MC4 (grond)</i>					
C24-1	Bovengrond, zand/ Sporen puin	C24.1	0,0 – 0,5	Arseen	-
C24-2	Ondergrond, zand/ Sporen puin	C24.2	0,5 – 1,0	Arseen	Arseen*** (60,5 mg/kg)
C24-3	Ondergrond, zand/ Sporen puin	C24.3	1,0 – 1,5	Arseen	Arseen*** (141 mg/kg)

- = niet verhoogd
 * = licht verhoogd
 ** = matig verhoogd
 *** = sterk verhoogd
 # = is geen toetsingswaarde van bekend

4.4.6 Resultaten verkennend asbestonderzoek

• Fractie asbest < 20 mm

In tabellen 4.4 t/m 4.6 zijn de getoetste analyseresultaten van het verkennend bodemonderzoek naar asbest weergegeven. De mengmonsters, bestaande uit 20 grepen van ca. 0,5 kg, zijn in het laboratorium geanalyseerd conform NEN 5707/NEN 5897 ter bepaling van het fijne asbest (fractie < 20 mm). Onderstaand zijn de resultaten weergegeven. (Het gewogen asbestgehalte wordt bepaald door het gehalte aan serpentijnasbest te vermeerderen met 10-maal het gehalte aan amfiboolasbest).

Tabel 4.4: asbestgehalte fractie < 20 mm in actuele contactzone

monster	Inspectiegaten afmeting in m. (lxb)	totaalgewicht monster (kg)	gewicht na droging (kg)	gehalte serpentine asbest (mg/kgds)	gehalte amfibool asbest (mg/kgds)	gehalte asbest gewogen (mg/kgds)	Bovengrens 95% betr. interval
Terrein 1 (Terrein 1 (manege-terrein))							
<i>Locatie D en P</i>							
AS3 (puin)	P8+P9+P12+P14+P15 (0,3x0,3)	9,37	8,36	0	0	0	<0,1
AS4 (puin)	P1+P2+P3+P4 (0,3x0,3)	11,65	9,45	0	0	0	<0,1
AS5 (grond)	P1+P2+P3+P4 (0,3x0,3)	9,45	7,73	0	0	0	<0,1
AS6 (puin)	P5+P6+P7+P10+P11 (0,3x0,3)	10,98	8,81	0	0	0	<0,1
AS7 (grond)	D12+D19 (0,3x0,3)	11,62	10,08	0	0	0	<0,1
D4 (grond)	D4 (0,3x0,3)	10,72	9,27	0	0	0	<0,1
Terrein 2 (vml. terrein Koster, zuidzijde Oosterlandenweg)							
<i>Locatie B</i>							
AS8 (grond)	B3+B6+B10 (0,3x0,3)	10,41	9,27	0	0	0	<0,1
Terrein 3 (terrein Koster, noordzijde Oosterlandenweg)							
<i>Locatie C</i>							
AS1 (puin)	C6+C21+C23 (0,3x0,3)	11,8	9,88	0	0	0	<0,1
AS2 (grond)	C3+C15+C16 (0,3x0,3)	10,48	8,10	0	0	0	<0,1
C22 (grond)	C22 (0,3x0,3)	11,74	9,55	0	0	0	<0,1

- Fractie asbest > 20 mm

Tabel 4.5: asbestgehalte fractie > 20 mm in actuele contactzone

monster	Inspectiegat	aantal stukjes asbest	totale massa (g)	geïnspecteerde massa grond droog (kg)	gehalte serpentine asbest (mg/kg.ds)	gehalte amfibool asbest (mg/kg.ds)	gehalte asbest gewogen (mg/kg.ds)	Bovengrens 95% betr. interval
Terrein 1 (Terrein 1 (manege-terrein))								
<i>Locatie D en P</i>								
P1	P1 (0,05 tot 0,35)	4	29,22	43,8	83,4	0	83,4	100,1
P2	P2 (0,05 tot 0,3)	1	7,4	36,5	26,9	0	26,9	32,2
P3	P3 (0,05 tot 0,35)	4	30,48	43,8	87,0	0	87,0	104,4
P4	P4 (0,1 tot 0,3)	3	16,23	29,2	69,5	0	69,5	83,4
P15	P15 (0,5 tot 0,9)	4	9,91	Is aangetroffen in boring. Betreft geen asbest.				
D4.1	D4 (0,2 tot 0,7)	1	6,19	62,3	12,4	0	12,4	14,9
Terrein 3 (terrein Koster, noordzijde Oosterlandenweg)								
<i>Locatie C</i>								
C22.1	C22 (0,0 tot 0,3)	1	3,253	35,2	20,8	0	20,8	27,8
C22.2	C22 (0,0 tot 0,3)	1	9,15	35,2	58,5	0	58,5	78,1
C22.3	C22	1	113,19	35,2	402,4	0	402,4	482,8

	(0,0 tot 0,3)							
C22.4	C22 (0,0 tot 0,3)	2	90,12	35,2	576,6	0	576,6	768,8
C21.1	C21 (0,12 tot 0,5)	1	2,25	57,3	1,4	0	1,4	2,0
C23.1	C23 (0,3 tot 0,6)	1	5,9	45,2	16,3	0	16,3	19,6

Ter plaatse van terrein 2 (vml. terrein Koster, zuidzijde Oosterlandenweg) zijn in de bodem visueel geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Maaiveld (terrein 1)= locatie D en P

Op het maaiveld ter hoogte van de zuidzijde van de meest noordoostelijk gelegen manegebak zijn visueel meerdere stukjes asbestverdacht materiaal aangetroffen. Hiervan zijn 2 stukjes (monster: MV) geanalyseerd (25,79 gram). Uit analyse blijkt 1 stukje chrysotiel betreft (10-15%, hechtgebonden). Het andere stukje (10,11 gram) blijkt geen asbest te bevatten.

Ter plaatse van de overige terreinen (2 en 3) zijn geen asbestverdachte materialen op het maaiveld waargenomen.

• Totaal asbest in grond

Tabel 4.6: totaalgehalten asbest (grond + materiaal) en toetsing

Locatie	Interval (m-mv.)	Gewogen totaal asbest-gehalte <20 mm (mg/kg ds)	Gewogen totaal asbestgehalte > 20 mm (mg/kg ds)	Gewogen totaal asbestgehalte (mg/kg ds)	Bovengrens gewogen asbest-gehalte (mg/kg ds)	Toetsing totaal gewogen gehalte	Toetsing bovengrens totaal gewogen gehalte
Terrein 1 (manege-terrein)							
P8/P9/P12/ P14/P15 (puin)	0,0-0,35	0	0	0	0,1	< I	< I
P5/P6/P7/ P10/P11 (puin)	0,0-0,35	0	0	0	0,1	< I	< I
D12/D19 (grond)	0,05-0,57	0	0	0	0,1	< I	< I
P1 (puin)	0,05-0,35	0	83,4	83,4	100,2	< I	> I
P2 (puin)	0,05-0,3		26,9	26,9	32,3	< I	< I
P3 (puin)	0,05-0,35		87,0	87,0	104,5	< I	> I
P4 (puin)	0,1-0,3		69,5	69,5	83,5	< I	< I
P1 t/m P4 (grond)	0,3-0,85	0	0	0	0,1	< I	< I
D4 (grond)	0,2-0,7	0	12,4	12,4	12,5	< I	< I
Terrein 2 (vml. terrein Koster, zuidzijde Oosterlandenweg)							
B3/B6/B10 (grond)	0,0-0,5	0	0	0	0,1	< I	< I
Terrein 3 (terrein Koster, noordzijde Oosterlandenweg)							
C6 (puin)	0,15-0,6	0	0	0	0,1	< I	< I
C21 (puin)	0,12-0,5		1,4	1,4	2,1	< I	< I
C23 (puin)	0,3-0,6		16,3	16,3	19,7	< I	< I
C3/C15/ C16 (grond)	0,0-0,57	0	0	0	0,1	< I	< I
C22 (grond)	0,0-0,3	0	1.058,3	1.058,3	1.357,6	> I	> I

I = restconcentratienorm/interventiewaarde 100 mg/kg ds

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4.

4.4.7 Resultaten verkennend waterbodemonderzoek

Tabel 4.7: Samenstelling van de (meng)monsters en analysesselectie waterbodemonderzoek

Monstercode	Lengte sloot/deellocatie	Verspreiden op aangrenzend perceel (msPAF)
S1 t/m S10 (terrein 3)	Ca. 150	Nee
S11 t/m S20 (terrein 1,2 en 3)	Ca. 300	Ja
S21 t/m S30 (terrein 1,2 en 3)	Ca. 400	Ja

Na toetsing van mengmonster S1 t/m S10 (terrein 3, terrein Koster aan de noordzijde van de Oosterlandenweg) blijkt dat het sediment niet voldoet aan de criteria voor toepassing/verspreiding van het sediment op het aangrenzende perceel.

Na toetsing blijkt dat de mengmonsters S11 t/m S20 en S21 t/m S30 voldoen aan de criteria voor toepassing/verspreiding van het sediment op het aangrenzende perceel.

De ligging van de boorpunten is weergegeven op de bijgevoegde overzichtstekening in bijlage 2a en 2b. De laboratoriumanalyses zijn uitgevoerd door het door RvA Testen geaccrediteerde laboratorium Alcontrol te Hoogvliet. De analyserapporten zijn opgenomen in bijlage 4. De getoetste analyseresultaten en de toetsingswaarden voor het plaatselijk waterbodemtype zijn weergegeven in bijlage 5.

4.4.8 Resultaten indicatief asfaltonderzoek terrein 1

In onderstaande tabel zijn de resultaten opgenomen van het asfaltonderzoek.

Tabel 4.8: Resultaten asfaltonderzoek

Monstercode/ dikte kern	boring	PAK-detector test		Bepaling PAK gehalte (DLC analyse)		Gehalte PAK (mg/kg)
		uitgevoerd	Fluorescentie*	monstercode	traject (cm)	
Kern A (ca. 7,1 cm)	A	✓	nee	A	0,0-7,1	<50
Kern B (ca. 4,7 cm)	B	✓	nee	B	0,0-4,7	

* indien fluorescentie is waargenomen in het laboratorium dan heeft dit gebied een teerhoudendheid van meer dan 250 mg/kg d.s.

Uit de bovenstaande resultaten blijkt dat het asfalt ter plaatse niet teerhoudend is en komt in aanmerking voor warm hergebruik.

5 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

5.1 Samenvatting

5.1.1 Aanleiding en doelstelling

In opdracht van de gemeente Kampen heeft Mateboer Milieutechniek B.V. (MMT) in december 2010 en januari 2011 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het Plangebied Sonnenbergkwartier aan de Oosterlandenweg te IJsselmuiden. Het verkennend bodemonderzoek (conform NEN 5740) is in onderhavig geval uitgebreid met een verkennend waterbodemonderzoek (conform NEN 5720), verkennend bodemonderzoek asbest (conform NEN 5707/5897) en een indicatief asfaltonderzoek.

Aanleiding voor de onderzoeken zijn de bestemmingsplanwijziging en de benodigde bouwvergunningen voor het realiseren van woningen aan de noordkant van de Oosterlandenweg, het realiseren van kantoorgebouwen en een kerk aan zuidkant van de Oosterlandenweg.

Doel van het (water)bodemonderzoek is in hoofdzaak het bepalen van de actuele milieuhygiënische bodemkwaliteit van de (water)bodem ten einde te bepalen of er beperkende voorwaarden dienen te worden gesteld aan het gebruik van het terrein.

Het verkennend bodemonderzoek asbest is specifiek gericht op het bepalen of de grond/puin asbesthoudend is of niet.

Het doel van het asfaltonderzoek is het bepalen van de kwaliteit van het asfalt met betrekking tot teerhoudendheid.

5.1.2 Resultaten

Zintuiglijke waarnemingen

Voor de zintuiglijke waarnemingen in de bodem wordt verwezen naar paragraaf 4.2.

Analyseresultaten verkennend bodemonderzoek (NEN 5740)

Terrein 1 (manege-terrein) = locatie D

Grond

In de mengmonsters MD1 (0,2-0,7 m –mv.), MD2 (0,07-0,8 m –mv.), MD3 (0,5-1,0 m –mv.) en MD5 (0,05-0,75 m –mv.) van de grond zijn licht verhoogde gehalten aan enkele zware metalen aangetoond. In de mengmonster MD2 en MD5 zijn eveneens licht verhoogde gehalten aan PAK aangetoond.

In de mengmonsters MD7 (0,5-1,3 m –mv.) en MD8 (0,8-1,9 m –mv.) van de grond zijn licht verhoogde gehalten aan barium aangetoond.

In de mengmonsters MD4 (0,5-1,0 m –mv.), MD6 (0,0-0,57 m –mv.) en MD9 (0,3-2,0 m –mv.) van de grond zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen aangetoond.

Grondwater

In het grondwater van peilbuis D01 (filter: 1,1-2,1 m –mv.) is een licht verhoogd gehalte aan molybdeen aangetoond. De overige onderzochte stoffen zijn niet verhoogd aangetoond. In het grondwater van peilbuis D02 (filter: 2,0-3,0 m –mv.) is een licht verhoogd gehalte aan barium aangetoond. De overige onderzochte stoffen zijn niet verhoogd aangetoond.

Terrein 2 (Vml. terrein Koster, zuidzijde Oosterlandenweg) = locatie B

Grond

In de mengmonsters MB1 (0,0-0,5 m –mv.), MB2 (0,0-0,5 m –mv.), MB3 (0,2-0,9 m –mv.), MB4 (0,5-1,8 m –mv.) en MB5 (1,1-2,0 m –mv.) van de grond zijn licht verhoogde gehalten aan enkele zware metalen aangetoond. In de mengmonster MB2 en MB5 zijn eveneens licht verhoogde gehalten aan PAK aangetoond.

In grondmonster B10-1 (boring B10; 0,0-0,5 m –mv.) zijn licht verhoogde gehalten aan barium, koper, kwik, lood, zink en PAK aangetoond. De overige onderzochte stoffen zijn niet verhoogd aangetoond.

Grondwater

In het grondwater van peilbuis B01 (filter: 1,7-2,7 m –mv.) zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen aangetoond.

Terrein 3 (terrein Koster, noordzijde Oosterlandenweg)

Locatie A: vermoedelijke gedempte kolk

In de grond van mengmonster MA1 (0,0-1,05 m –mv.) zijn licht verhoogde gehalten aan barium, kwik, lood, zink en PAK aangetoond. In de grond van mengmonster MA2 (0,8-2,3 m –mv.) is een licht verhoogd gehalte aan barium aangetoond. De overige onderzochte stoffen zijn niet verhoogd aangetoond.

In het grondwater van peilbuis A01 (filter: 2,0-3,0 m –mv.) zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen aangetoond.

Locatie T: talud sloot

In de grond van mengmonster MT1 (0,0-0,5 m –mv.) is een matig verhoogd gehalte aan zink en verder zijn licht verhoogde gehalten aan barium, chroom, koper, kwik en lood aangetoond.

Naar aanleiding van het matig verhoogde gehalte aan zink in mengmonster MT1 is het mengmonster uitgesplitst. De afzonderlijke deelmonsters (4 stuks) zijn vervolgens onderzocht op de aanwezigheid van zink. Ter plaatse van grondmonster T02-1 (boring T02; 0,0-0,4 m –mv.) is een sterk verhoogd gehalte aan zink aangetoond. Ter plaatse van de overige grondmonsters (T01-1, T03-1 en T04-1) zijn licht verhoogde gehalten aan zink aangetoond.

In het grondwater van peilbuis T01 (filter: 1,5-2,5 m –mv.) zijn licht verhoogde gehalten aan chroom en zink aangetoond.

Locatie C: overig terrein

In de grond van mengmonster MC4 (0,0-1,5 m –mv.) is een sterk verhoogd gehalte aan arseen aangetoond. Tevens zijn licht verhoogde gehalten aan lood en PAK aangetoond.

In de grond van de mengmonsters MC1 (0,0-0,55 m –mv.), MC2 (0,0-0,57 m –mv.), MC3 (0,7-1,4 m –mv.), MC5 (0,0-0,55 m –mv.), MC8 (0,2-0,9 m –mv.) en MC9 (0,5-1,0 m –mv.) zijn licht verhoogde gehalten aan enkele zware metalen aangetoond. In de mengmonsters MC2, MC3 en MC5 zijn eveneens licht verhoogde gehalten aan PAK aangetoond.

In de grond van de mengmonsters MC6 (0,0-0,55 m –mv.), MC7 (0,5-2,5 m –mv.) en MC10 (0,9-1,9 m –mv.) zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen aangetoond.

Naar aanleiding van het sterk verhoogde gehalte aan arseen in mengmonster MC4 is het mengmonster uitgesplitst. De afzonderlijke deelmonsters (3 stuks) zijn vervolgens onderzocht op de aanwezigheid van arseen. Ter plaatse van de grondmonsters C24-2 (boring C24; 0,5-1,0 m –mv.) en C24-3 (boring C24; 1,0-1,5 m –mv.) zijn sterk verhoogde gehalten aan arseen aangetoond. Ter plaatse grondmonster C24-1 (boring 24; 0,0-0,5 m –mv.) is geen verhoogd gehalte aan arseen aangetoond.

In het grondwater van de peilbuizen C01 (filter: 2,0-3,0 m –mv.) en C02 (filter: 2,0-3,0 m –mv.) zijn licht verhoogde gehalten aan barium aangetoond. In het grondwater van peilbuis C23 (filter: 1,7-2,7 m –mv.) zijn licht verhoogde gehalten aan chroom en xylenen aangetoond. Tevens is een verhoogd gehalte aan EOX (2,63 µg/l) aangetoond.

Resultaten verkennend asbestonderzoek (NEN 5707/NEN 5897)

Terrein 1 (manege-terrein) = locatie D en P

Grond

In de grond ter plaatse van inspectiegat D4 (0,2-0,7 m –mv.) is in totaal 12,4 mg/kg d.s. aan gewogen asbest aangetoond. De bovengrens van het 95% betrouwbaarheidsinterval bedraagt 12,5 mg/kg d.s. aan gewogen asbest.

In de grond ter plaatse van de inspectiegaten D12, D19 (0,05-0,57 m –mv.) en P1 t/m P4 (0,3-0,85 m –mv.; grondlaag onder de puinverharding) zijn geen verhoogde gehalten aan asbest aangetoond.

Ter plaatse van de overige geplaatste inspectiegaten is visueel geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

Puin

In het puin ter plaatse van inspectiegat P1 (0,05-0,35 m –mv.) is in totaal 83,4 mg/kg d.s. aan gewogen asbest aangetoond. De bovengrens van het 95% betrouwbaarheidsinterval bedraagt 100,2 mg/kg d.s. aan gewogen asbest. Ter plaatse van inspectiegat P2 (0,05-0,30 m –mv.) is in het puin in totaal 26,9 mg/kg d.s. aan gewogen asbest aangetoond. De bovengrens van het 95% betrouwbaarheidsinterval bedraagt 32,3 mg/kg d.s. aan gewogen asbest. In het puin ter plaatse van inspectiegat P3 (0,05-0,35 m –mv.) is in totaal 87,0 mg/kg d.s. aan gewogen asbest aangetoond. De bovengrens van het 95% betrouwbaarheidsinterval bedraagt 104,5 mg/kg d.s. aan gewogen asbest. In het puin ter plaatse van inspectiegat P4 (0,1-0,3 m –mv.) is in totaal 69,5 mg/kg d.s. aan gewogen asbest aangetoond. De bovengrens van het 95% betrouwbaarheidsinterval bedraagt 83,5 mg/kg d.s. aan gewogen asbest.

Ter plaatse van de inspectiegaten P5, P6, P7, P8, P9, P10, P11, P12, P14 en P15 zijn in het puin geen verhoogde gehalten aan asbest aangetoond.

Terrein 2 (Vml. terrein Koster, zuidzijde Oosterlandenweg) = locatie B

In de grond ter plaatse van de inspectiegaten B3, B6 en B10 (0,0-0,5 m –mv.) zijn geen verhoogde gehalten aan asbest aangetoond.

Ter plaatse van de overige geplaatste inspectiegaten is in de grond visueel geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

Terrein 3 (terrein Koster, noordzijde Oosterlandenweg) = locatie C

Grond

In de bovengrond/actuele contactzone ter plaatse van inspectiegat C22 (0,0-0,3 m –mv.) is in totaal 1.058,3 mg/kg d.s. aan gewogen asbest aangetoond. De bovengrens van het 95% betrouwbaarheidsinterval bedraagt 1.357,6 mg/kg d.s. aan gewogen asbest.

Ter plaatse van de inspectiegaten C3, C15 en C16 (0,0-0,57 m –mv.) zijn in de grond geen verhoogde gehalten aan asbest aangetoond.

Ter plaatse van de overige geplaatste inspectiegaten is in de grond visueel geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

Puin

In het puin ter plaatse van inspectiegat C21 (0,12-0,5 m –mv.) is in totaal 1,4 mg/kg d.s. aan gewogen asbest aangetoond. De bovengrens van het 95% betrouwbaarheidsinterval bedraagt 2,1 mg/kg d.s. aan gewogen asbest. In het puin ter plaatse van inspectiegat C23 (0,3-0,6 m –mv.) is in totaal 16,3 mg/kg d.s. aan gewogen asbest aangetoond. De bovengrens van het 95% betrouwbaarheidsinterval bedraagt 19,7 mg/kg d.s. aan gewogen asbest.

Ter plaatse van inspectiegat C6 (0,15-0,6 m –mv.) zijn geen verhoogde gehalten aan asbest aangetoond.

Resultaten verkennend waterbodemonderzoek (NEN 5720)

In mengmonster S1 t/m S10 (slib) is zink verhoogd aangetoond. Op basis het verhoogde gehalte aan zink mag het slib/sediment niet worden toegepast/verspreidt op het aangrenzende perceel.

Mengmonsters S11 t/m S20 en S21 t/m S30 (slib) voldoen aan de eisen voor toepassing/verspreiding op het aangrenzende perceel.

Resultaten indicatief asfaltonderzoek

Terrein 1 (manege-terrein)

Het asfalt ter plaatse is niet teerhoudend en komt in aanmerking voor warm hergebruik.

Ter plaatse van overige onderzochte terreinen (2 en 3) is geen asfalt waargenomen.

5.2 Conclusies en aanbevelingen

5.2.1 Verkennend bodemonderzoek (NEN 5740)

Terrein 1 (manege-terrein) = locatie D

In de grond zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK aangetoond. In het grondwater zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan molybdeen en barium aangetoond.

De licht verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK zijn grotendeels mogelijk te relateren aan de bijmengingen met puin in de grond. Plaatselijk betreft het licht verhoogde gehalte aan barium mogelijk een natuurlijke verhoogde achtergrondwaarde. Dergelijke gehalten worden vaker in de directe omgeving aangetroffen.

De licht verhoogde gehalte aan barium en molybdeen in het grondwater betreffen mogelijk eveneens natuurlijke achtergrondwaarden.

Terrein 2 (Vml. terrein Koster, zuidzijde Oosterlandenweg) = locatie B

In de grond zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK aangetoond. In het grondwater zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

De licht verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK zijn grotendeels mogelijk te relateren aan de bijmengingen met puin in de grond. Plaatselijk betreft het licht verhoogde gehalte aan barium mogelijk een natuurlijke verhoogde achtergrondwaarde. Dergelijke gehalten worden vaker in de directe omgeving aangetroffen.

Terrein 3 (terrein Koster, noordzijde Oosterlandenweg)

Locatie A: vermoedelijke gedempte kolk

In de grond zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan barium, kwik, lood, zink en PAK aangetoond. In het grondwater zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

De oorzaak van de licht verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK is niet bekend.

Locatie T: talud sloot

Ter plaatse van boring T02 (0,0-0,4 m –mv.) is in de grond een sterk verhoogd gehalte aan zink aangetoond. Verder zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan zink en overige zware metalen aangetoond. In het grondwater zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan chroom en zink aangetoond.

De oorzaak van het sterk verhoogde gehalte aan zink in de grond en de licht verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK in de grond en in het grondwater is niet bekend.

Locatie C: overig terrein

In de grond ter plaatse van boring C24 (0,5-1,0 en 1,0-1,5 m –mv.) zijn sterk verhoogde gehalten aan arseen aangetoond. In de grond zijn verder maximaal licht verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK aangetoond.

In het grondwater is een verhoogd gehalte aan EOX (geen toetsingswaarde van bekend) aangetoond. In het grondwater zijn verder maximaal licht verhoogde gehalten aan barium, chroom en xylenen aangetoond.

De oorzaak van de sterk verhoogde gehalten aan arseen zijn niet exact bekend. Mogelijk is het gebruik van wolmanzouten op het perceel Burgemeester van Engelenweg 195 in het verleden de oorzaak van de sterk verhoogde gehalten aan arseen in de grond. In het verleden hebben op dit terrein namelijk houtverduurzamingsactiviteiten plaatsgevonden. Deze locatie is in het verleden gesaneerd (zie paragraaf 2.2), maar mogelijk is toch nog wat achtergebleven.

De licht verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK zijn grotendeels mogelijk te relateren aan de bijmengingen met onder meer puin in de grond.

De oorzaak van het licht verhoogde gehalte aan xylenen en het verhoogde gehalte aan EOX in het grondwater is niet bekend. De licht verhoogde gehalte aan barium en chroom in het grondwater betreffen mogelijk natuurlijke achtergrondwaarden.

Eindconclusie

Voor wat betreft de gemeten licht verhoogde waarden in de grond en in het grondwater zijn geen milieuhygiënische risico's aanwezig en hoeven geen vervolgmaatregelen te worden uitgevoerd.

Voor wat betreft de sterk verhoogde gehalten aan zink (boring TO2) en arseen (boring C24) in de grond dient formeel, op basis van de Wet bodembescherming, een nader onderzoek te worden uitgevoerd naar de mate, omvang en milieuhygiënische risico's van deze verontreinigingen.

In het grondwater ter plaatse van peilbuis C23 is een verhoogd gehalte aan EOX (2,63 µg/l) aangetoond. Aanbevolen wordt om een herbemonstering uit te voeren van het grondwater en het grondwater vervolgens te laten analyseren op OCB's/PCB's. Vervolgens dient dan te worden bekeken of eventueel nader bodemonderzoek noodzakelijk is.

5.2.2 Verkennend asbestonderzoek (NEN 5707/NEN 5897)

Grond

In de grond (0,0-0,3 m –mv.) ter plaatse van inspectiegat C22 (Terrein 3: terrein Koster, noordzijde Oosterlandenweg) is in totaal 1.058,3 mg/kg d.s. aan gewogen asbest aangetoond. De bovengrens van het 95% betrouwbaarheidsinterval bedraagt 1.357,6 mg/kg d.s. aan gewogen asbest. Dit betreft een ruime overschrijding van de interventiewaarde/restconcentratienorm (=100 mg/kg d.s. gewogen asbest) aan gewogen asbest.

Verder zijn in de grond van dit terrein en de overige terreinen (2 en 3) gehalten onder de interventiewaarde/restconcentratienorm voor gewogen asbest aangetoond.

Puin

In de aanwezige puinverharding zijn geen gehalten boven de interventiewaarde/restconcentratienorm voor gewogen asbest aangetoond. De bovengrens van het 95% betrouwbaarheidsinterval wordt bij 2 inspectiegaten overschreden. De inspectiegaten zijn gelegen op terrein 1 (manege-terrein).

Ter plaatse van inspectiegat P1 betreft de bovengrens van het 95% betrouwbaarheidsinterval 100,2 mg/kg d.s. aan gewogen asbest. Ter plaatse van inspectiegat P3 betreft de bovengrens van het 95% betrouwbaarheidsinterval 104,5 mg/kg d.s. aan gewogen asbest. De onder- en bovengrens van het betrouwbaarheidsinterval worden de nauwkeurigheidsmarges of betrouwbaarheidsgrenzen genoemd. In onderhavig geval wordt, gezien de zeer geringe overschrijdingen van de berekende bovengrenzen van het 95% betrouwbaarheidsinterval (2 stuks), niet verwacht dat op de locatie sprake is van eventuele overschrijdingen van de interventiewaarde/restconcentratienorm voor het daadwerkelijk berekende gewogen asbest. In onderhavig geval is de puinverharding afdoende onderzocht en is met behulp van voldoende analyses aangetoond dat de gewogen asbestgehalten onder de interventiewaarde/restconcentratienorm aan gewogen asbest blijven. Aanvullend onderzoek is, ons inziens, niet noodzakelijk.

Verder zijn in het puin van dit terrein en terrein 3 gehalten onder de interventiewaarde/restconcentratienorm voor gewogen asbest aangetoond.

Maaiveld

Op het maaiveld ter hoogte van de zuidzijde van de meest noordoostelijk gelegen manegebak (zie tekening bijlage 2b) zijn na afloop/einde van de veldwerkzaamheden visueel meerdere stukjes asbestverdacht materiaal aangetroffen. Hiervan zijn 2 stukjes (monster: MV) geanalyseerd (25,79 gram). Uit analyse blijkt 1 stukje chrysotiel betreft (10-15%, hechtgebonden). Het andere stukje (10,11 gram) blijkt geen asbest te bevatten. De grond/puin ter plaatse is niet onderzocht op de aanwezigheid van asbest.

Eindconclusie

Terrein 3 (locatie C)

Voor wat betreft de overschrijding van de interventiewaarde/restconcentratienorm voor asbest (=100 mg/kg d.s.) in de bovengrond ter plaatse van inspectiegat C22 (0,0 - 0,3 m –mv.) dient formeel, op basis van de Wet bodembescherming, een nader onderzoek te worden uitgevoerd naar de mate, omvang en milieuhygiënische risico's van deze verontreiniging.

Terrein 1 en 2 (locatie D en P)

Na afloop/einde van onderhavige veldwerkzaamheden zijn op het maaiveld ter hoogte van de zuidzijde van de meeste noordoostelijk gelegen manegebak stukjes asbestmateriaal aangetroffen. Op deze locatie zijn geen inspectiegaten gegraven. Geadviseerd wordt om ter plaatse van deze locatie aanvullend onderzoek te verrichten naar eventueel asbest in de bodem/puin.

5.2.3 Verkennend waterbodemonderzoek (NEN 5720)

In mengmonster S1 t/m S10 (slib) is zink verhoogd aangetoond. Op basis het verhoogde gehalte aan zink mag het slib/sediment niet worden toegepast/verspreid op het aangrenzende perceel.

Mengmonsters S11 t/m S20 en S21 t/m S30 (slib) voldoen aan de eisen voor toepassing/verspreiding op het aangrenzende perceel.

Eindconclusie

Voor wat betreft het verhoogde gehalte aan zink in mengmonster S1 t/m S10 dient formeel een nader onderzoek te worden uitgevoerd naar de mate, omvang en milieuhygiënische risico's van deze verontreiniging.

5.2.4 Indicatief asfaltonderzoek

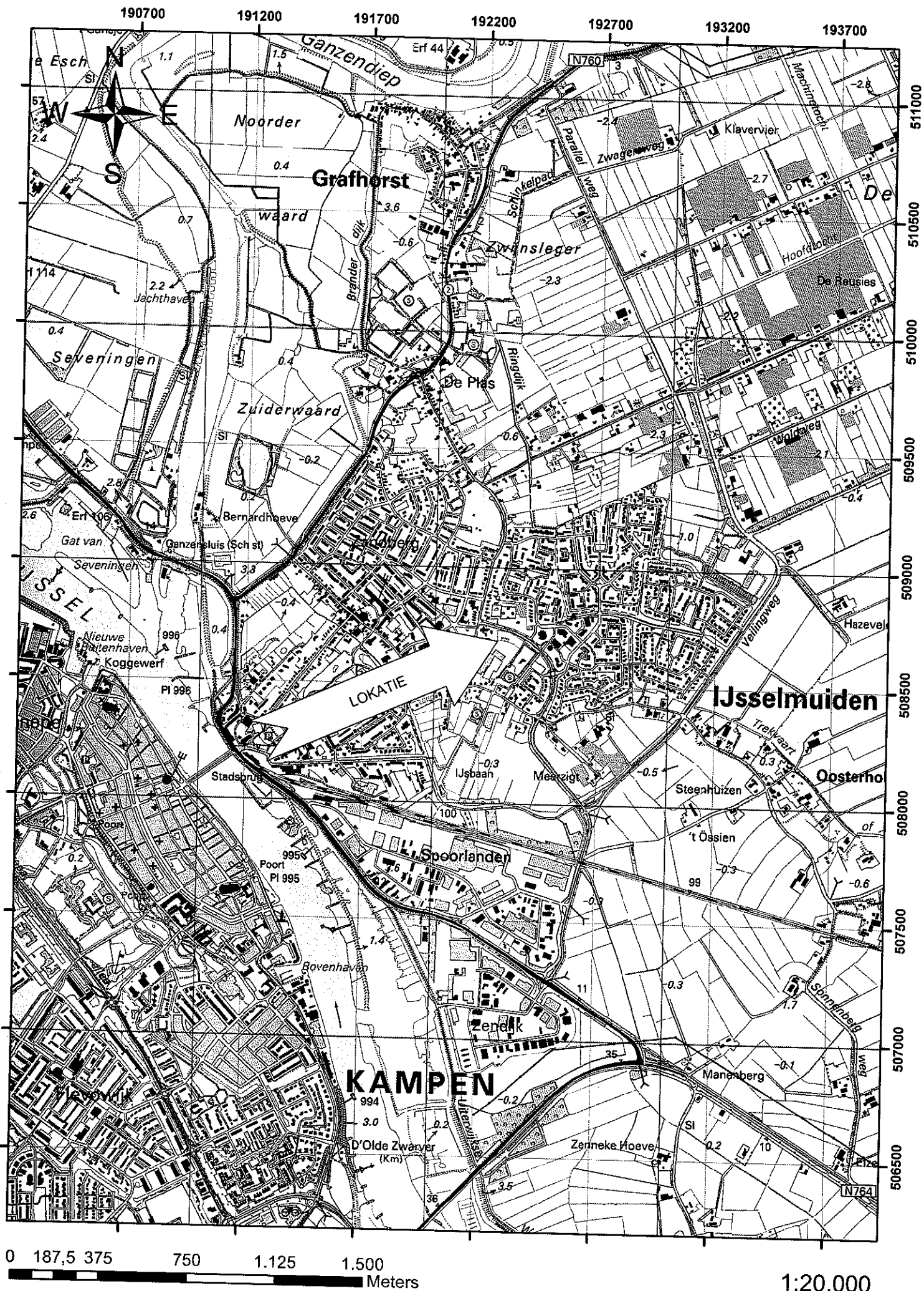
Terrein 1 (manege-terrein)

Het asfalt ter plaatse is niet teerhoudend en komt in aanmerking voor warm hergebruik.

Ter plaatse van overige onderzochte terreinen (2 en 3) is geen asfalt waargenomen.

3 februari 2011
Mateboer Milieutechniek B.V.

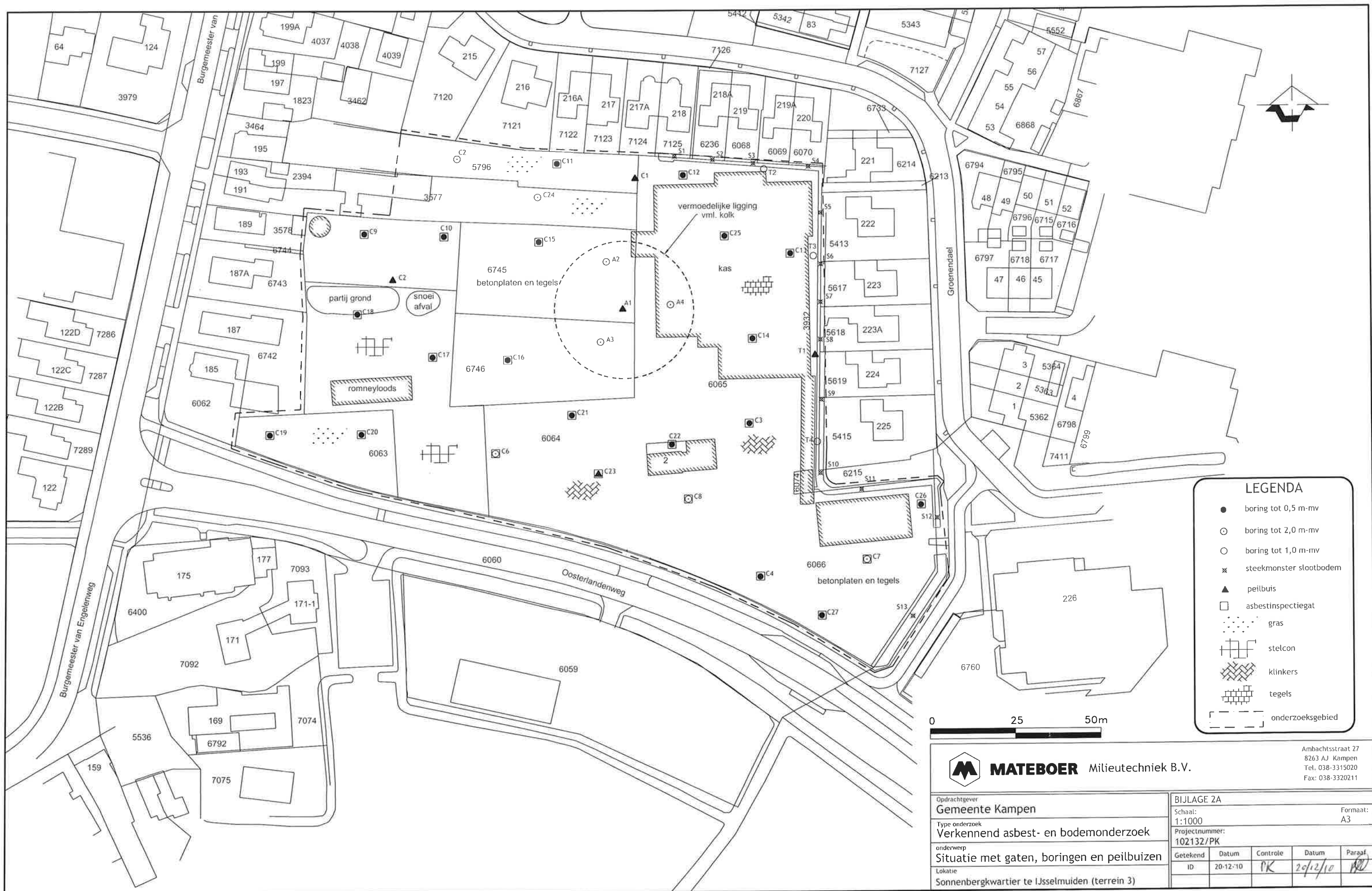
Bijlage 1: Geografische ligging



Bijlage 2: Overzichtstekening verschillende terreinen (tekening van
gemeente Kampen)

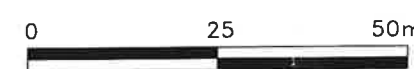


- 1 Manage Delta Railers
- 2 om leunen kosten
- 3 leunen kosten



LEGENDA

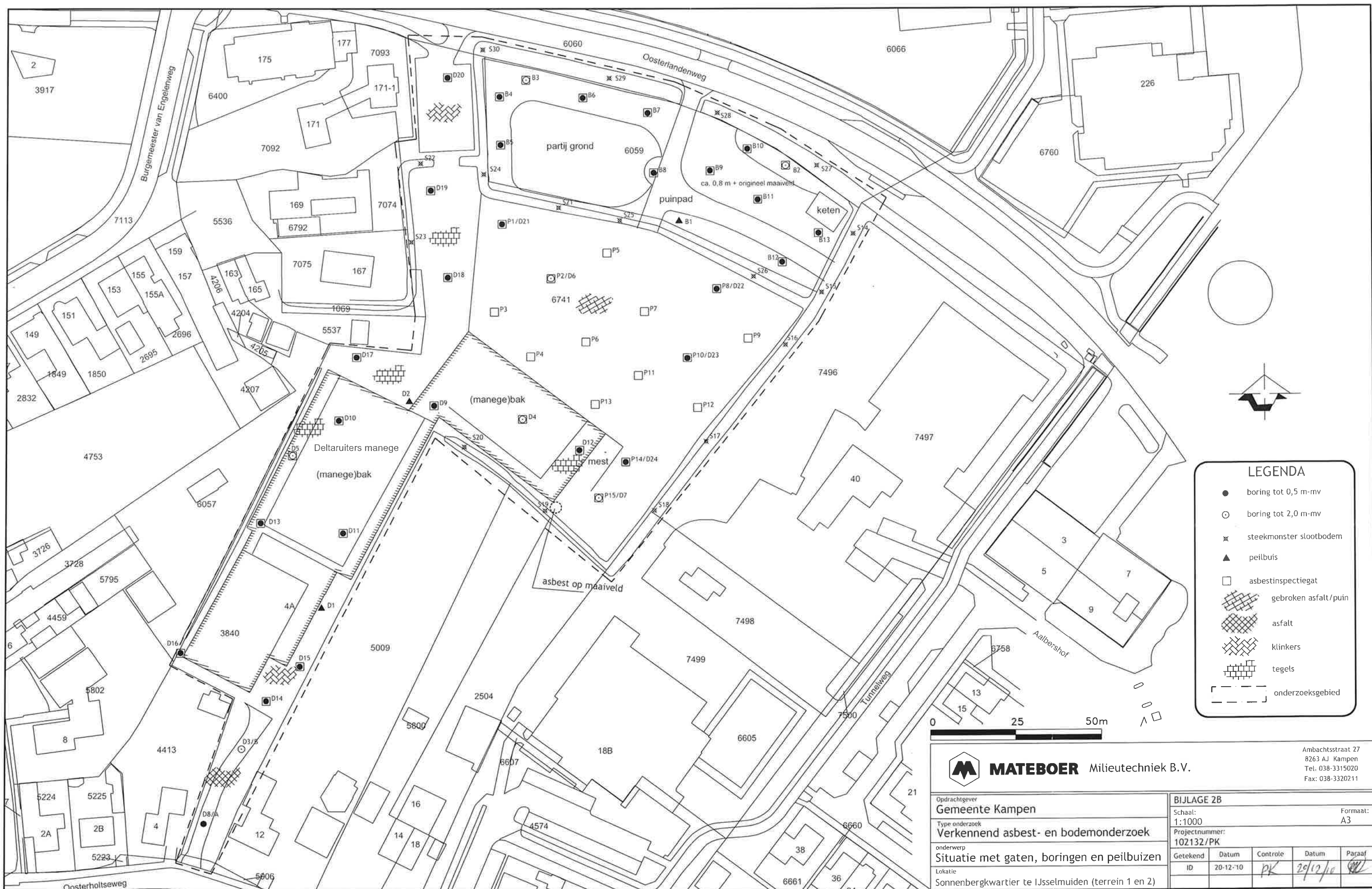
- boring tot 0,5 m-mv
- boring tot 2,0 m-mv
- boring tot 1,0 m-mv
- ✕ steekmonster slootbodem
- ▲ peilbuis
- asbestinspectiegat
- ... gras
- stetcon
- klinkers
- tegels
- onderzoeksgebied



MATEBOER Milieutechniek B.V.

Ambachtsstraat 27
8263 AJ Kampen
Tel. 038-3315020
Fax: 038-3320211

Opdrachtgever Gemeente Kampen		BIJLAGE 2A				
Type onderzoek Verkennd asbest- en bodemonderzoek		Schaal: 1:1000			Formaat: A3	
onderwerp Situatie met gaten, boringen en peilbuizen		Projectnummer: 102132/PK				
Lokatie Sonnenbergkwartier te IJsselmuiden (terrein 3)		Getekend ID	Datum 20-12-10	Controle PK	Datum 20/12/10	Paraaf [Handwritten Signature]



LEGENDA

- boring tot 0,5 m-mv
- boring tot 2,0 m-mv
- ✕ steekmonster slootbodem
- ▲ peilbuis
- asbestinspectiegat
- ▨ gebroken asfalt/puin
- ▨ asfalt
- ▨ klinkers
- ▨ tegels
- onderzoeksgebied



MATEBOER Milieutechniek B.V.

Ambachtsstraat 27
8263 AJ Kampen
Tel. 038-3315020
Fax: 038-3320211

Opdrachtgever
Gemeente Kampen

Type onderzoek
Verkennd asbest- en bodemonderzoek

onderwerp
Situatie met gaten, boringen en peilbuizen

Lokatie
Sonnenbergkwartier te IJsselmuiden (terrein 1 en 2)

BIJLAGE 2B

Schaal: 1:1000			Formaat: A3	
Projectnummer: 102132/PK				
Getekend	Datum	Controle	Datum	Paraaf
ID	20-12-10	PK	29/12/10	

Bijlage 2a: Overzichtstekening met locatie van inspectiegaten,
boringen en peilbuizen (terrein 3)

Bijlage 3: Boorprofielen

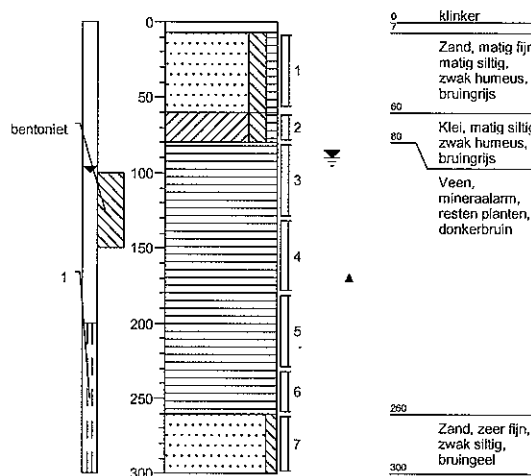
Boring: A

Datum: 14-12-2010



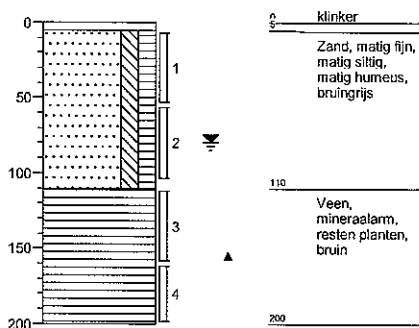
Boring: A01

Datum: 15-12-2010



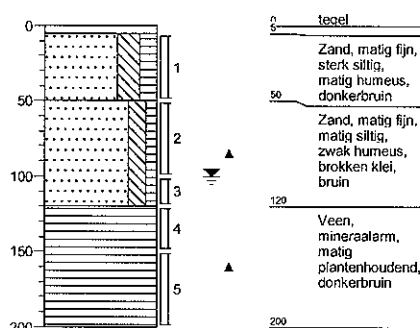
Boring: A02

Datum: 15-12-2010



Boring: A03

Datum: 15-12-2010



Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1: 50



MATEBOER

Projectcode: 102132

Projectnaam: SONNEBERGKWARTIER TE IJSELMUIDEN

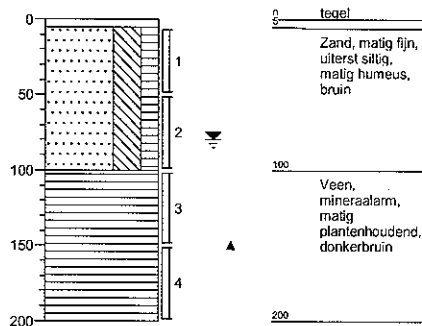
Printdatum: 08-02-2011

Pagina: 1 / 22

Bijlage 3: Boorprofielen

Boring: A04

Datum: 15-12-2010



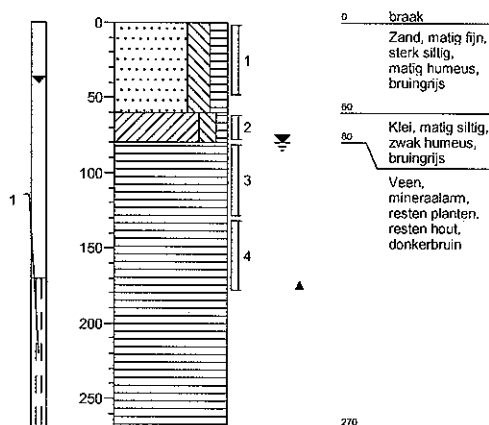
Boring: B

Datum: 14-12-2010



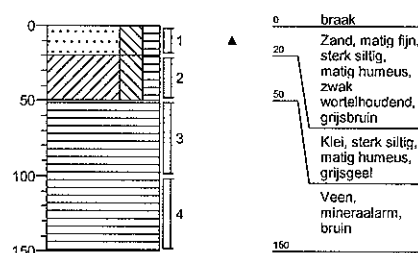
Boring: B01

Datum: 15-12-2010



Boring: B02

Datum: 15-12-2010



Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1: 50



MATEBOER

Projectcode: 102132

Projectnaam: SONNEBERGKWARTIER TE IJSSELMUIDEN

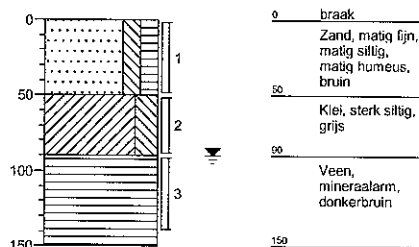
Printdatum: 08-02-2011

Pagina: 2 / 22

Bijlage 3: Boorprofielen

Boring: B03

Datum: 16-12-2010



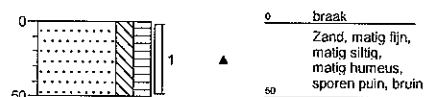
Boring: B04

Datum: 16-12-2010



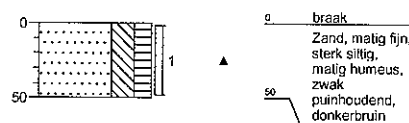
Boring: B05

Datum: 16-12-2010



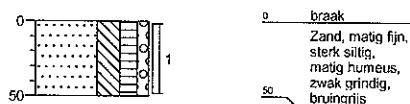
Boring: B06

Datum: 16-12-2010



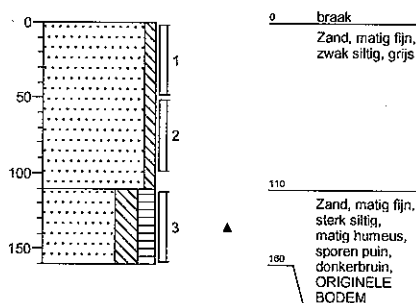
Boring: B07

Datum: 16-12-2010



Boring: B08

Datum: 16-12-2010



Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1:50



MATEBOER

Projectcode: 102132

Projectnaam: SONNEBERGKWARTIER TE IJSSELMUIDEN

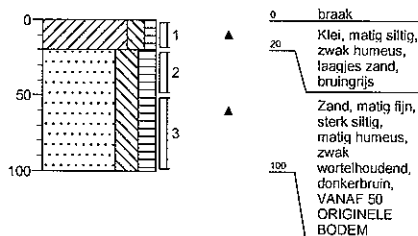
Printdatum: 08-02-2011

Pagina: 3 / 22

Bijlage 3: Boorprofielen

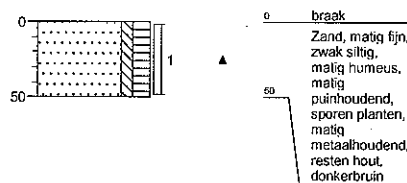
Boring: B09

Datum: 15-12-2010



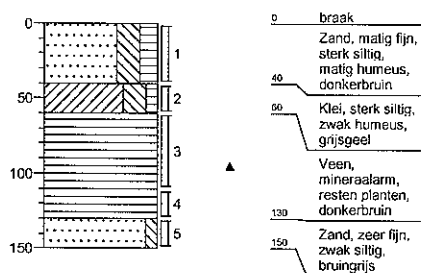
Boring: B10

Datum: 15-12-2010



Boring: B11

Datum: 15-12-2010



Boring: B12

Datum: 15-12-2010



Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1:50



MATEBOER

Projectcode: 102132

Projectnaam: SONNEBERGKWARTIER TE IJSSELMUIDEN

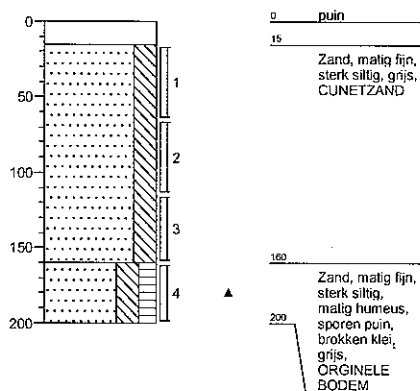
Printdatum: 08-02-2011

Pagina: 4 / 22

Bijlage 3: Boorprofielen

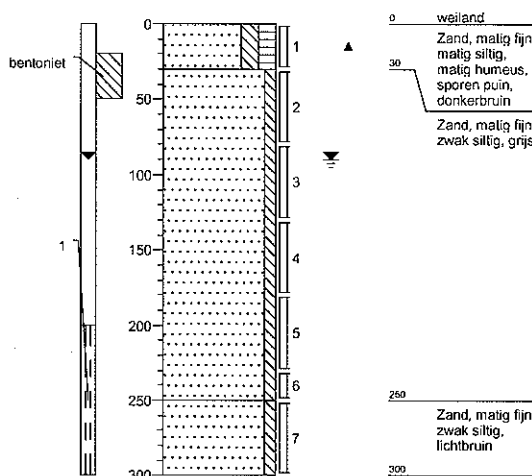
Boring: B13

Datum: 15-12-2010



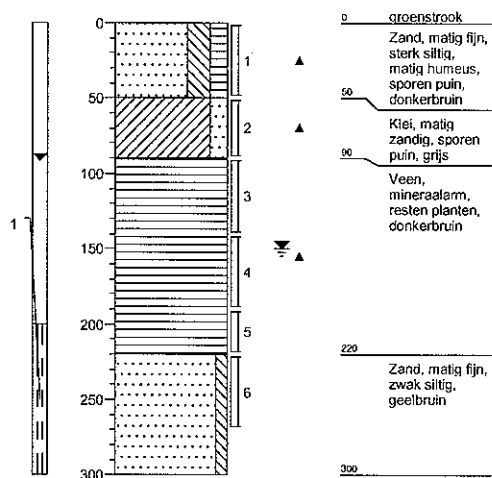
Boring: C01

Datum: 15-12-2010



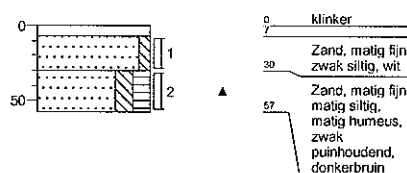
Boring: C02

Datum: 14-12-2010



Boring: C03

Datum: 15-12-2010



Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1:50



MATEBOER

Projectcode: 102132

Projectnaam: SONNEBERGKWARTIER TE IJSSELMUIDEN

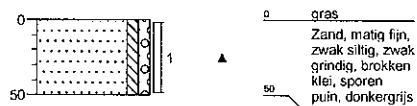
Printdatum: 08-02-2011

Pagina: 5 / 22

Bijlage 3: Boorprofielen

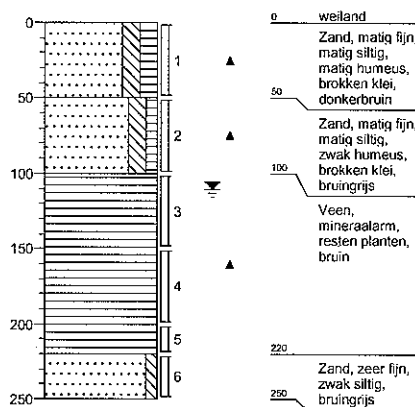
Boring: C04

Datum: 14-12-2010



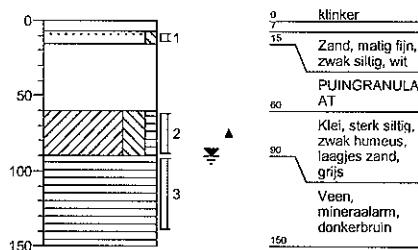
Boring: C05

Datum: 15-12-2010



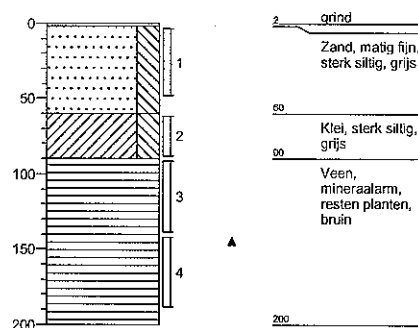
Boring: C06

Datum: 14-12-2010



Boring: C07

Datum: 14-12-2010



Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1:50



MATEBOER

Projectcode: 102132

Projectnaam: SONNEBERGKWARTIER TE IJSSELMUIDEN

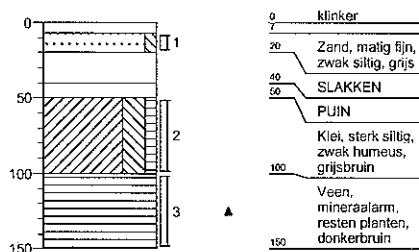
Printdatum: 08-02-2011

Pagina: 6 / 22

Bijlage 3: Boorprofielen

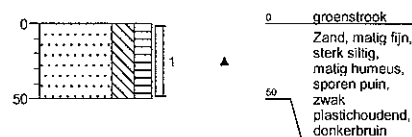
Boring: C08

Datum: 14-12-2010



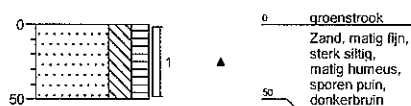
Boring: C09

Datum: 14-12-2010



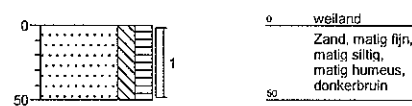
Boring: C10

Datum: 14-12-2010



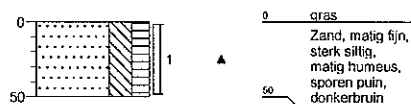
Boring: C11

Datum: 15-12-2010



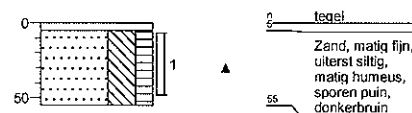
Boring: C12

Datum: 15-12-2010



Boring: C13

Datum: 15-12-2010



Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1: 50



MATEBOER

Projectcode: 102132

Projectnaam: SONNEBERGKWARTIER TE IJSSELMUIDEN

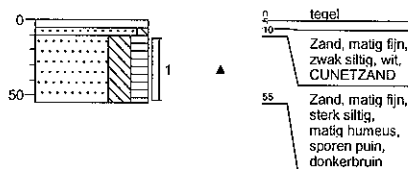
Printdatum: 08-02-2011

Pagina: 7 / 22

Bijlage 3: Boorprofielen

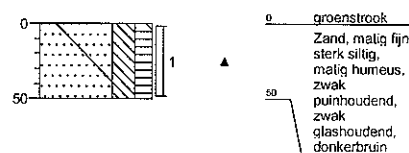
Boring: C14

Datum: 15-12-2010



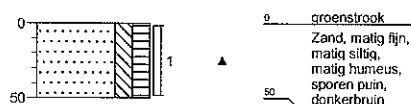
Boring: C15

Datum: 15-12-2010



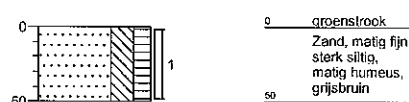
Boring: C16

Datum: 15-12-2010



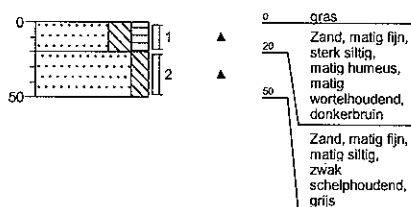
Boring: C17

Datum: 14-12-2010



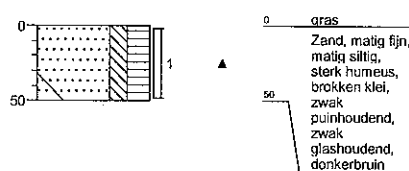
Boring: C18

Datum: 14-12-2010



Boring: C19

Datum: 14-12-2010



Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1:50



MATEBOER

Projectcode: 102132

Projectnaam: SONNEBERGKWARTIER TE IJSSELMUIDEN

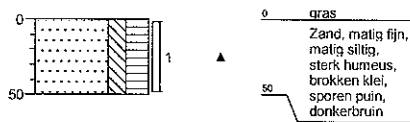
Printdatum: 08-02-2011

Pagina: 8 / 22

Bijlage 3: Boorprofielen

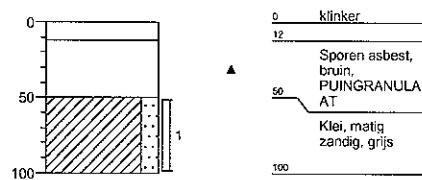
Boring: C20

Datum: 14-12-2010



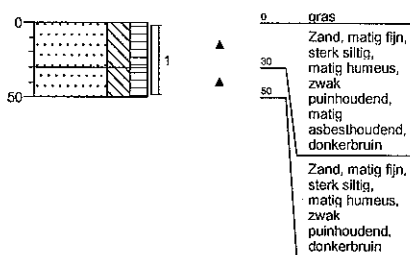
Boring: C21

Datum: 14-12-2010



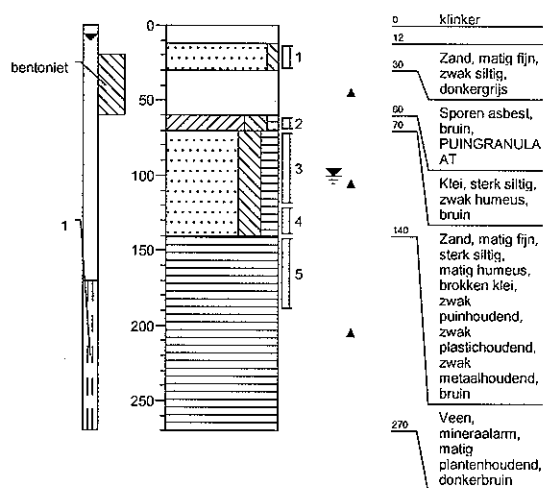
Boring: C22

Datum: 15-12-2010



Boring: C23

Datum: 14-12-2010



Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1: 50



MATEBOER

Projectcode: 102132

Projectnaam: SONNEBERGKWARTIER TE IJSELUIDEN

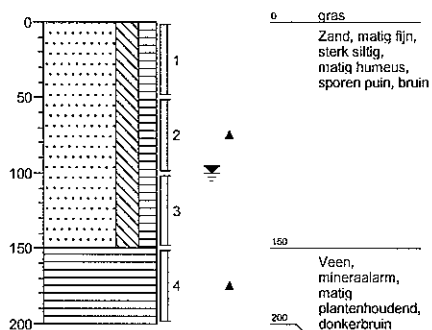
Printdatum: 08-02-2011

Pagina: 9 / 22

Bijlage 3: Boorprofielen

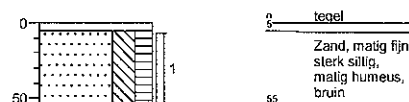
Boring: C24

Datum: 15-12-2010



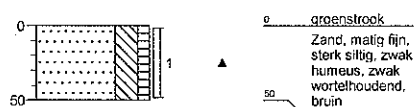
Boring: C25

Datum: 15-12-2010



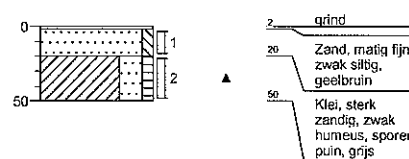
Boring: C26

Datum: 14-12-2010



Boring: C27

Datum: 14-12-2010



Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1: 50



MATEBOER

Projectcode: 102132

Projectnaam: SONNEBERGKWARTIER TE IJSSELMUIDEN

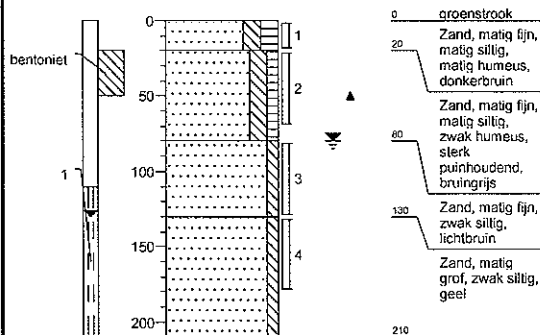
Printdatum: 08-02-2011

Pagina: 10 / 22

Bijlage 3: Boorprofielen

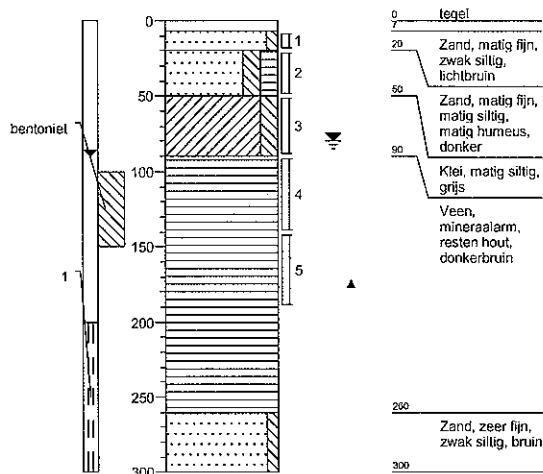
Boring: D01

Datum: 16-12-2010



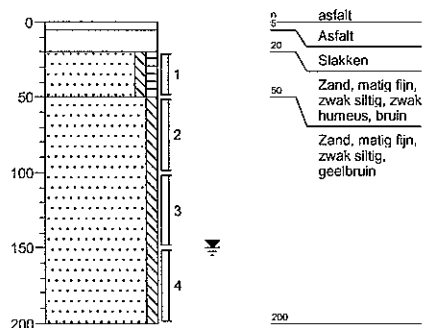
Boring: D02

Datum: 16-12-2010



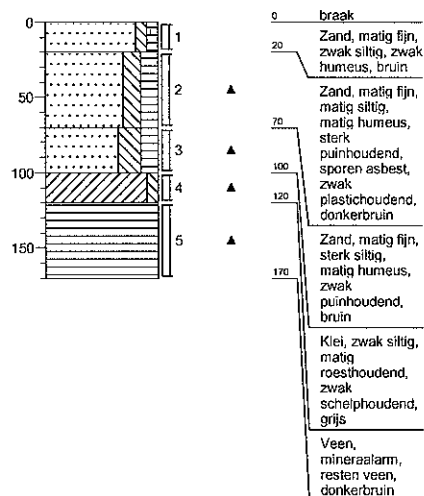
Boring: D03

Datum: 16-12-2010



Boring: D04

Datum: 16-12-2010



Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1: 50



MATEBOER

Projectcode: 102132

Projectnaam: SONNEBERGKWARTIER TE IJSSELMUIDEN

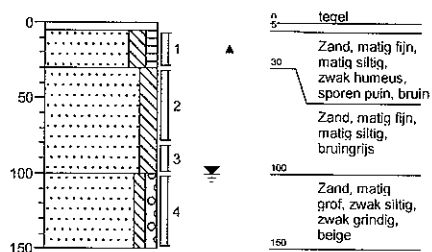
Printdatum: 08-02-2011

Pagina: 11 / 22

Bijlage 3: Boorprofielen

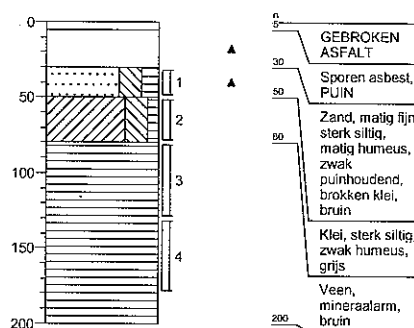
Boring: D05

Datum: 16-12-2010



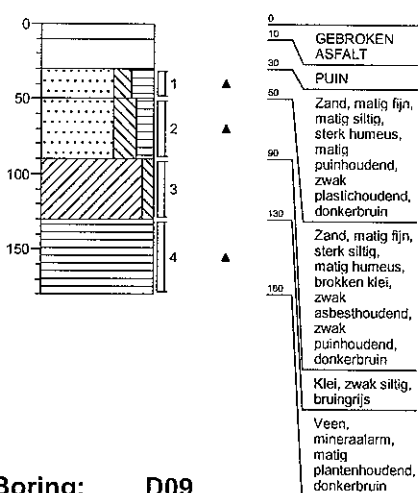
Boring: D06

Datum: 16-12-2010



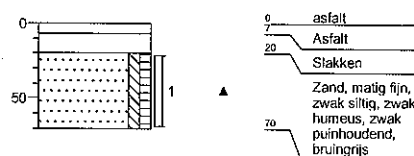
Boring: D07

Datum: 17-12-2010



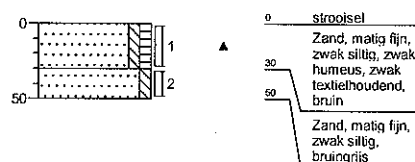
Boring: D08

Datum: 16-12-2010



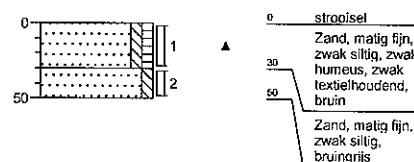
Boring: D09

Datum: 16-12-2010



Boring: D10

Datum: 16-12-2010



Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1: 50



MATEBOER

Projectcode: 102132

Projectnaam: SONNEBERGKWARTIER TE IJSELMUIDEN

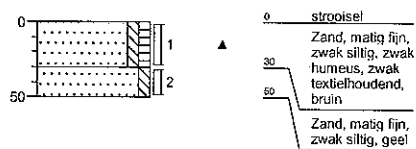
Printdatum: 08-02-2011

Pagina: 12 / 22

Bijlage 3: Boorprofielen

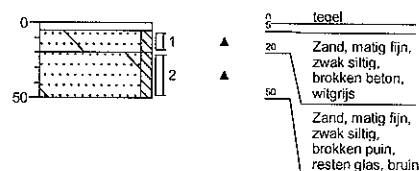
Boring: D11

Datum: 16-12-2010



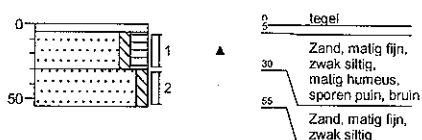
Boring: D12

Datum: 16-12-2010



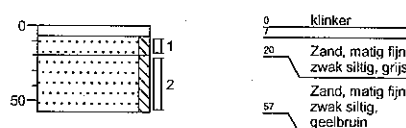
Boring: D13

Datum: 16-12-2010



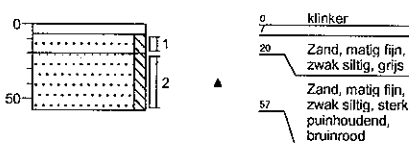
Boring: D14

Datum: 16-12-2010



Boring: D15

Datum: 16-12-2010



Boring: D16

Datum: 17-12-2010



Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1: 50



MATEBOER

Projectcode: 102132

Projectnaam: SONNEBERGKWARTIER TE IJSSELMUIDEN

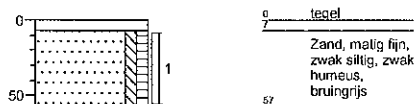
Printdatum: 08-02-2011

Pagina: 13 / 22

Bijlage 3: Boorprofielen

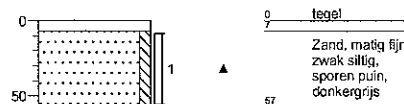
Boring: D17

Datum: 16-12-2010



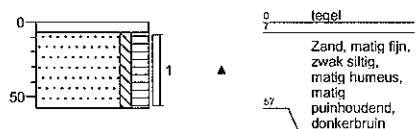
Boring: D18

Datum: 16-12-2010



Boring: D19

Datum: 16-12-2010



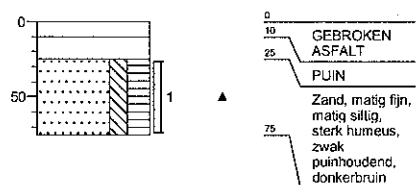
Boring: D20

Datum: 16-12-2010



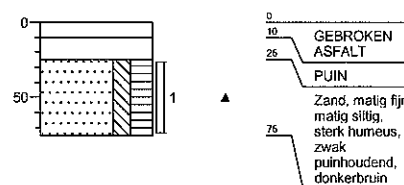
Boring: D22

Datum: 17-12-2010



Boring: D23

Datum: 17-12-2010



Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1: 50



MATEBOER

Projectcode: 102132

Projectnaam: SONNEBERGKWARTIER TE IJSSELMUIDEN

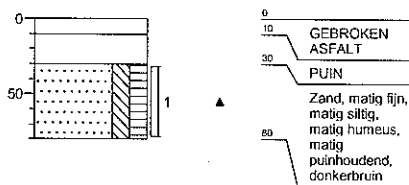
Printdatum: 08-02-2011

Pagina: 14 / 22

Bijlage 3: Boorprofielen

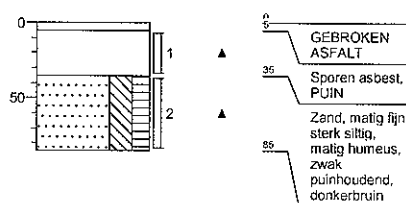
Boring: D24

Datum: 17-12-2010



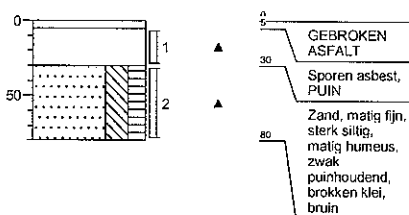
Boring: P01

Datum: 16-12-2010



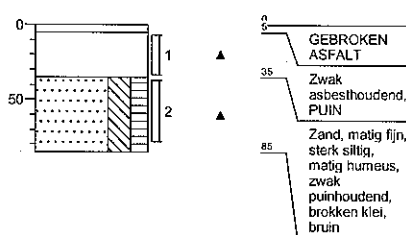
Boring: P02

Datum: 16-12-2010



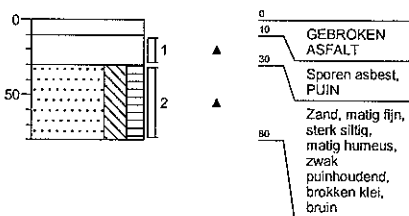
Boring: P03

Datum: 16-12-2010



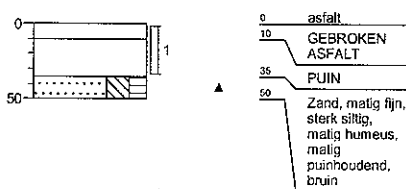
Boring: P04

Datum: 16-12-2010



Boring: P05

Datum: 16-12-2010



Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1: 50



MATEBOER

Projectcode: 102132

Projectnaam: SONNEBERGKWARTIER TE IJSELMUIDEN

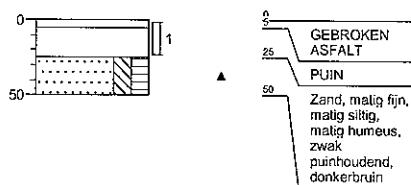
Printdatum: 08-02-2011

Pagina: 15 / 22

Bijlage 3: Boorprofielen

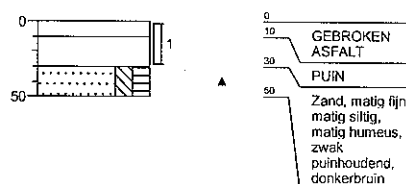
Boring: P06

Datum: 17-12-2010



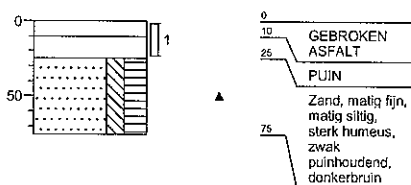
Boring: P07

Datum: 17-12-2010



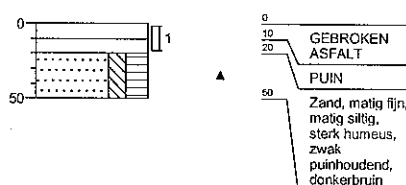
Boring: P08

Datum: 17-12-2010



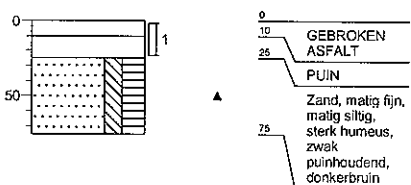
Boring: P09

Datum: 17-12-2010



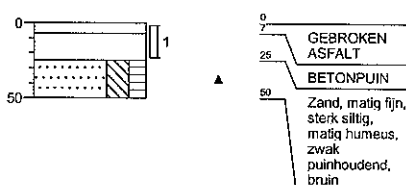
Boring: P10

Datum: 17-12-2010



Boring: P11

Datum: 16-12-2010



Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1: 50



MATEBOER

Projectcode: 102132

Projectnaam: SONNEBERGKWARTIER TE IJSSELMUIDEN

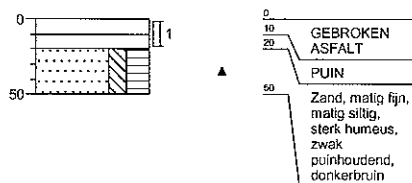
Printdatum: 08-02-2011

Pagina: 16 / 22

Bijlage 3: Boorprofielen

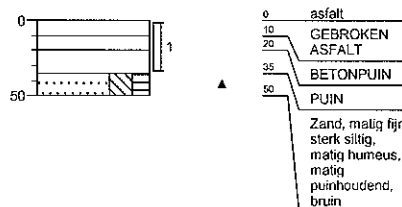
Boring: P12

Datum: 17-12-2010



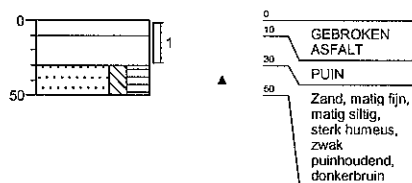
Boring: P13

Datum: 16-12-2010



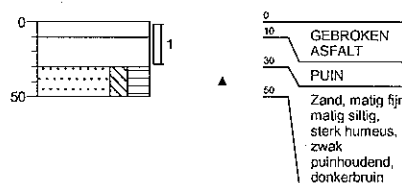
Boring: P14

Datum: 17-12-2010



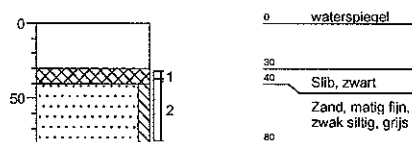
Boring: P15

Datum: 17-12-2010



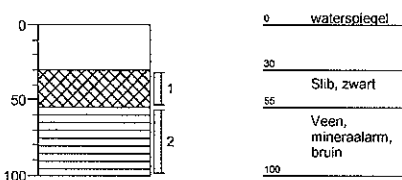
Boring: S01

Datum: 15-12-2010



Boring: S02

Datum: 15-12-2010



Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1:50



MATEBOER

Projectcode: 102132

Projectnaam: SONNEBERGKWARTIER TE IJSELMUIDEN

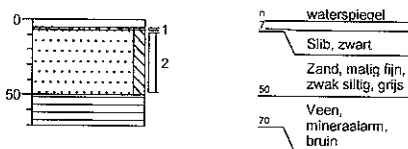
Printdatum: 08-02-2011

Pagina: 17 / 22

Bijlage 3: Boorprofielen

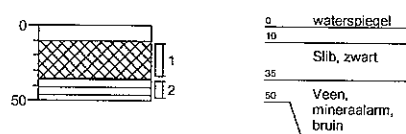
Boring: S03

Datum: 15-12-2010



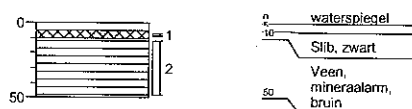
Boring: S04

Datum: 15-12-2010



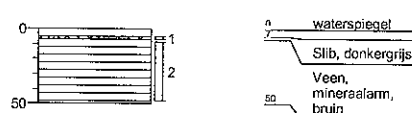
Boring: S05

Datum: 15-12-2010



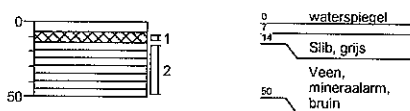
Boring: S06

Datum: 15-12-2010



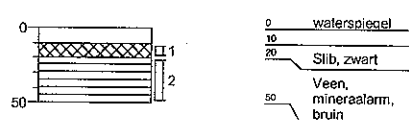
Boring: S07

Datum: 15-12-2010



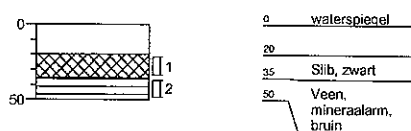
Boring: S08

Datum: 15-12-2010



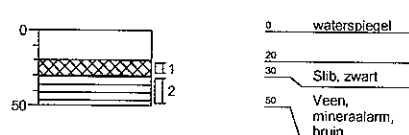
Boring: S09

Datum: 15-12-2010



Boring: S10

Datum: 15-12-2010



Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1: 50



MATEBOER

Projectcode: 102132

Projectnaam: SONNEBERGKWARTIER TE IJSELMUIDEN

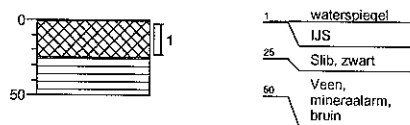
Printdatum: 08-02-2011

Pagina: 18 / 22

Bijlage 3: Boorprofielen

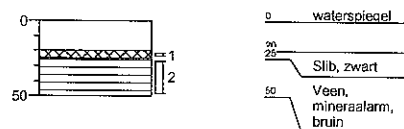
Boring: S11

Datum: 15-12-2010



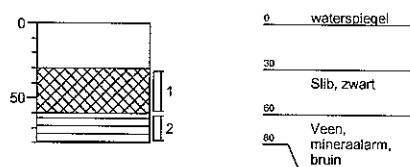
Boring: S12

Datum: 15-12-2010



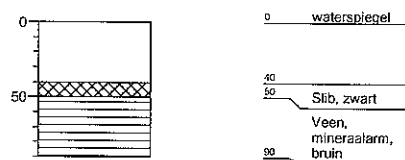
Boring: S13

Datum: 15-12-2010



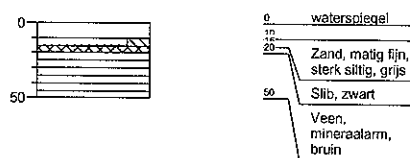
Boring: S14

Datum: 17-12-2010



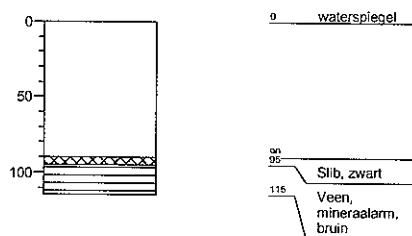
Boring: S15

Datum: 17-12-2010



Boring: S16

Datum: 17-12-2010



Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1: 50



MATEBOER

Projectcode: 102132

Projectnaam: SONNEBERGKWARTIER TE IJSSELMUIDEN

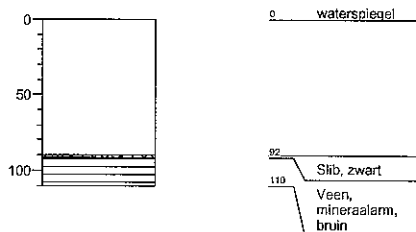
Printdatum: 08-02-2011

Pagina: 19 / 22

Bijlage 3: Boorprofielen

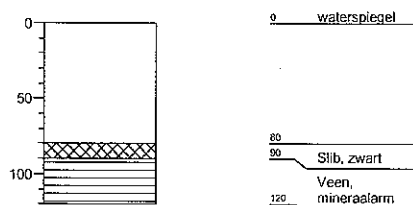
Boring: S17

Datum: 17-12-2010



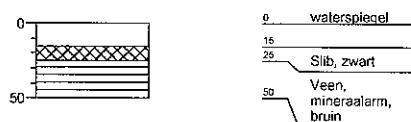
Boring: S18

Datum: 17-12-2010



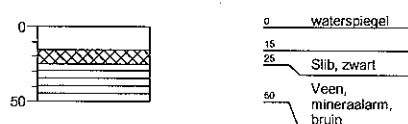
Boring: S19

Datum: 17-12-2010



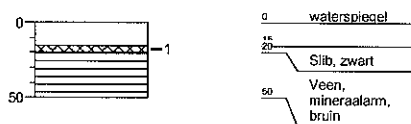
Boring: S20

Datum: 17-12-2010



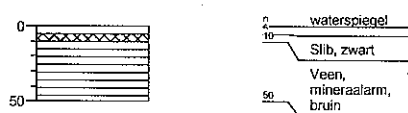
Boring: S21

Datum: 17-12-2010



Boring: S22

Datum: 17-12-2010



Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1: 50



MATEBOER

Projectcode: 102132

Projectnaam: SONNEBERGKWARTIER TE IJSELMUIDEN

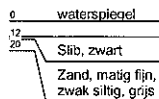
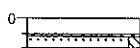
Printdatum: 08-02-2011

Pagina: 20 / 22

Bijlage 3: Boorprofielen

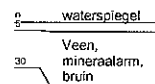
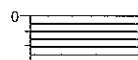
Boring: S23

Datum: 17-12-2010



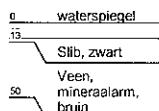
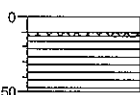
Boring: S24

Datum: 17-12-2010



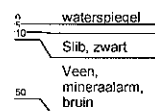
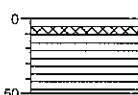
Boring: S25

Datum: 17-12-2010



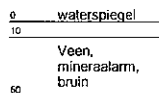
Boring: S26

Datum: 17-12-2010



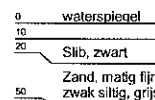
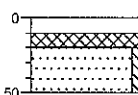
Boring: S27

Datum: 17-12-2010



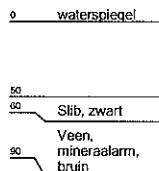
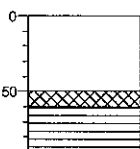
Boring: S28

Datum: 17-12-2010



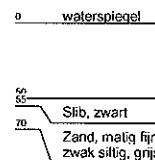
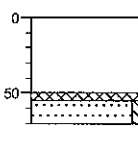
Boring: S29

Datum: 17-12-2010



Boring: S30

Datum: 17-12-2010



Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1:50



MATEBOER

Projectcode: 102132

Projectnaam: SONNEBERGKWARTIER TE IJSSELMUIDEN

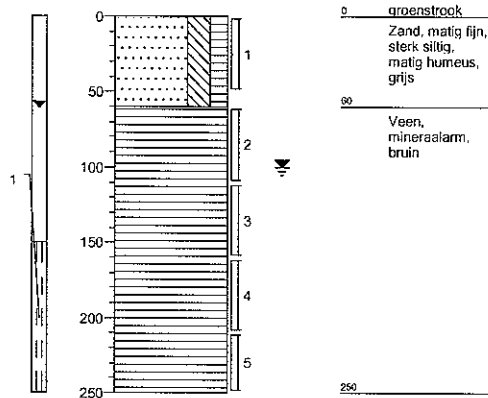
Printdatum: 08-02-2011

Pagina: 21 / 22

Bijlage 3: Boorprofielen

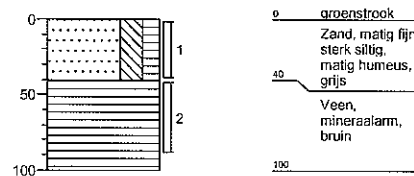
Boring: T01

Datum: 15-12-2010



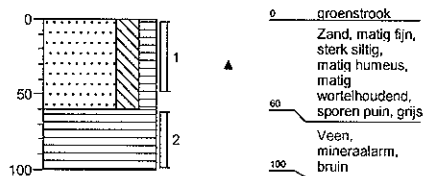
Boring: T02

Datum: 15-12-2010



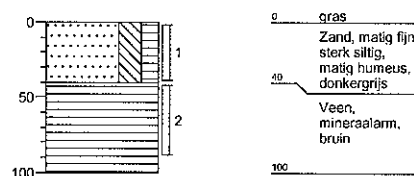
Boring: T03

Datum: 15-12-2010



Boring: T04

Datum: 15-12-2010



Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1:50



MATEBOER

Projectcode: 102132

Projectnaam: SONNEBERGKWARTIER TE IJSSELMUIDEN

Printdatum: 08-02-2011

Pagina: 22 / 22

Bijlage 2b: Overzichtstekening met locatie van inspectiegaten,
boringen en peilbuizen (terrein 1 en 2)

Mateboer Milieutechniek BV

Postbus 99

Kampen

8260 AB Nederland



RAPPORTAGE AS-3000

rapportnummer A94905
datum opdracht 20/12/2010
datum rapportage 23/12/2010
datum reprint
pagina 1 van 5

Project 102132 SONNEBERGKWARTIER TE IJSSELMUIDEN

Geachte,

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

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

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

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

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

Verificatieprocedure bevoegd gezag

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

De te gebruiken verificatiecode voor dit rapport is: 13A9490510213201

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

In vertrouwen u hiermede te hebben geïnformeerd, verblijven wij

hoogachtend,

namens Envirocontrol BVBA

directeur

hoofd laboratorium



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



Mateboer Milieutechniek BV

Rapportnummer A94905

Project 102132

SONNEBERGKWARTIER TE IJSSELMUIDEN

pagina 2 van 5

datum opdracht 20/12/2010

datum rapportage 23/12/2010

datum reprint

L10121584	grond	15/12/2010	MA1	A01 (7-57) A02 (5-55) A02 (55-105) A03 (5-50) A03 (50-100) A04 (5-50) A04 (50-100)
L10121585	grond	15/12/2010	MA2	A01 (80-130) A01 (130-180) A01 (180-230) A02 (110-160) A02 (160-200) A03 (120-150) A03 (150-200) A04 (100-150) A04 (150-200)
L10121586	grond	14/12/2010	MC1	C01 (0-30) C02 (0-50) C04 (0-50) C10 (0-50) C12 (0-50) C13 (5-50) C14 (10-55) C16 (0-50) C20 (0-50)

					L10121584	L10121585	L10121586
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 O-NEN 6499	%		80.4	16.1	79
Organische stof (humus)	Q AS-3010	3 NEN 5754	% op DS	3.73	79.8	5.71	
Lutum	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1	% op DS	6.7	<2.0	7.6	
Arseen [As]	Q AS-3050	2 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<11.4	<11.4	<11.4	
Barium [Ba]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	80	58	94.4	
Cadmium [Cd]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<0.35	<0.35	<0.35	
Chroom [Cr]	Q AS-3050	2 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<30.0	<30.0	<30.0	
Cobalt [Co]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<4.3	<4.3	<4.3	
Koper [Cu]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	21.6	<19.3	22.7	
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN-ISO 16772	mg/kgds	0.119	<0.1000	0.127	
Lood [Pb]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	53.9	<32.0	71.9	
Molybdeen [Mo]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<1.5	<1.5	<1.5	
Nikkel [Ni]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<12.0	<12.0	<12.0	
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	88.7	<59.0	92.6	
Naftaleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	<0.010	0.021	<0.010	
Fenantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.111	0.045	0.056	
Anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.045	0.02	0.027	
Benzo(a)anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.731	0.035	0.069	
Chryseen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.877	0.056	0.132	
Fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.894	0.084	0.163	
Benzo(k)fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.38	0.015	0.062	
Benzo(a)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.62	0.031	0.072	
Benzo(g,h,i)peryleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.286	<0.010	0.048	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.307	<0.010	0.046	
PAK 10 VROM som 0,7	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	4.26	0.322	0.683	
Minerale olie C10-C40	Q AS-3010	7 NEN 6978 / NEN 6972 / NEN 6975	mg/kgds	25.3	187	<20.0	
PCB28	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008	
PCB52	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008	
PCB101	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008	
PCB118	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0009	<0.0008	<0.0008	
PCB138	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0017	<0.0008	0.0011	
PCB153	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0014	<0.0008	0.0012	
PCB180	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008	
PCB som 7 factor 0.7	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0062	0.0039	0.0051	

Mateboer Milieutechniek BV

Rapportnummer A94905

Project 102132

SONNEBERGKWARTIER TE IJSSELMUIDEN

pagina 3 van 5

datum opdracht 20/12/2010

datum rapportage 23/12/2010

datum reprint

L10121587	grond	14/12/2010	MC10	C02 (90-140) C02 (140-190) C06 (90-140) C07 (90-140) C07 (140-190) C08 (100-150) C23 (140-190)
L10121589	grond	14/12/2010	MC3	C23 (70-120) C23 (120-140)
L10121590	grond	15/12/2010	MC4	C24 (0-50) C24 (50-100) C24 (100-150)

					L10121587	L10121589	L10121590
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 O-NEN 6499	%		19.4	74.3	83.2
Organische stof (humus)	Q AS-3010	3 NEN 5754	% op DS		66.5	4.78	5.61
Lutum	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1	% op DS		4.1	8.1	6.2
Arseen [As]	Q AS-3050	2 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<11.4	<11.4	52.1
Barium [Ba]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		54.6	127	56.3
Cadmium [Cd]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<0.35	<0.35	<0.35
Chroom [Cr]	Q AS-3050	2 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<30.0	48.9	<30.0
Cobalt [Co]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<4.3	4.5	<4.3
Koper [Cu]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<19.3	<19.3	<19.3
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN-ISO 16772	mg/kgds		<0.1000	<0.1000	0.1
Lood [Pb]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<32.0	40.6	49.8
Molybdeen [Mo]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<1.5	<1.5	<1.5
Nikkel [Ni]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<12.0	13.8	<12.0
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<59.0	<59.0	71.8
Naftaleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.024	0.016	0.046
Fenantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.031	0.69	0.603
Anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010	0.112	0.332
Benzo(a)anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.035	0.352	0.416
Chryseen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.039	0.407	0.602
Fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.07	1.4	1.06
Benzo(k)fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.015	0.162	0.274
Benzo(a)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.019	0.166	0.375
Benzo(g,h,i)peryleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010	0.077	0.188
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010	0.062	0.201
PAK 10 VROM som 0,7	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.255	3.45	4.09
Minerale olie C10-C40	Q AS-3010	7 NEN 6978 / NEN 6972 / NEN 6975	mg/kgds		115	49.8	44.8
PCB28	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB52	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB101	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB118	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB138	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB153	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB180	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB som 7 factor 0.7	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		0.0039	0.0039	0.0039

Mateboer Milieutechniek BV

Rapportnummer A94905

Project 102132

SONNEBERGKWARTIER TE IJSSELMUIDEN

pagina

4 van 5

datum opdracht

20/12/2010

datum rapportage

23/12/2010

datum reprint

L10121591	grond	14/12/2010	MC5	C05 (0-50) C06 (7-15) C07 (2-50) C08 (7-20) C11 (0-50) C17 (0-50)
L10121592	grond	14/12/2010	MC6	C18 (0-20) C25 (5-55) C26 (0-50) C27 (2-20)
L10121593	grond	15/12/2010	MC7	C01 (30-80) C01 (80-130) C01 (130-180) C01 (180-230) C01 (230-250) C01 (250-300)
				C05 (50-100) C05 (220-250)

				L10121591	L10121592	L10121593
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 O-NEN 6499	%	80.8	82.6	83.3
Organische stof (humus)	Q AS-3010	3 NEN 5754	% op DS			<2.00
Lutum	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1	% op DS			3.5
Arseen [As]	Q AS-3050	2 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<11.4	<11.4	<11.4
Barium [Ba]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	66.5	<49.0	<49.0
Cadmium [Cd]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<0.35	<0.35	<0.35
Chroom [Cr]	Q AS-3050	2 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<30.0	<30.0	<30.0
Cobalt [Co]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<4.3	<4.3	<4.3
Koper [Cu]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<19.3	<19.3	<19.3
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN-ISO 16772	mg/kgds	0.107	<0.1000	<0.1000
Lood [Pb]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	46.5	<32.0	<32.0
Molybdeen [Mo]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<1.5	<1.5	<1.5
Nikkel [Ni]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<12.0	<12.0	<12.0
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	63.6	<59.0	<59.0
Naftaleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.013	<0.010	<0.010
Fenanthreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.072	<0.010	<0.010
Anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.112	0.011	<0.010
Benzo(a)anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.259	0.019	<0.010
Chryseen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.331	0.023	<0.010
Fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.444	0.119	<0.010
Benzo(k)fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.152	<0.010	<0.010
Benzo(a)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.184	<0.010	<0.010
Benzo(g,h,i)peryleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.079	<0.010	<0.010
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.073	<0.010	<0.010
PAK 10 VROM som 0,7	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	1.72	0.214	0.07
Minerale olie C10-C40	Q AS-3010	7 NEN 6978 / NEN 6972 / NEN 6975	mg/kgds	25.2	<20.0	<20.0
PCB28	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB52	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB101	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB118	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB138	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB153	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB180	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB som 7 factor 0.7	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0039	0.0039	0.0039

Mateboer Milieutechniek BV

Rapportnummer A94905

Project 102132

SONNEBERGKWARTIER TE IJSSELMUIDEN

pagina

5 van 5

datum opdracht

20/12/2010

datum rapportage

23/12/2010

datum reprint

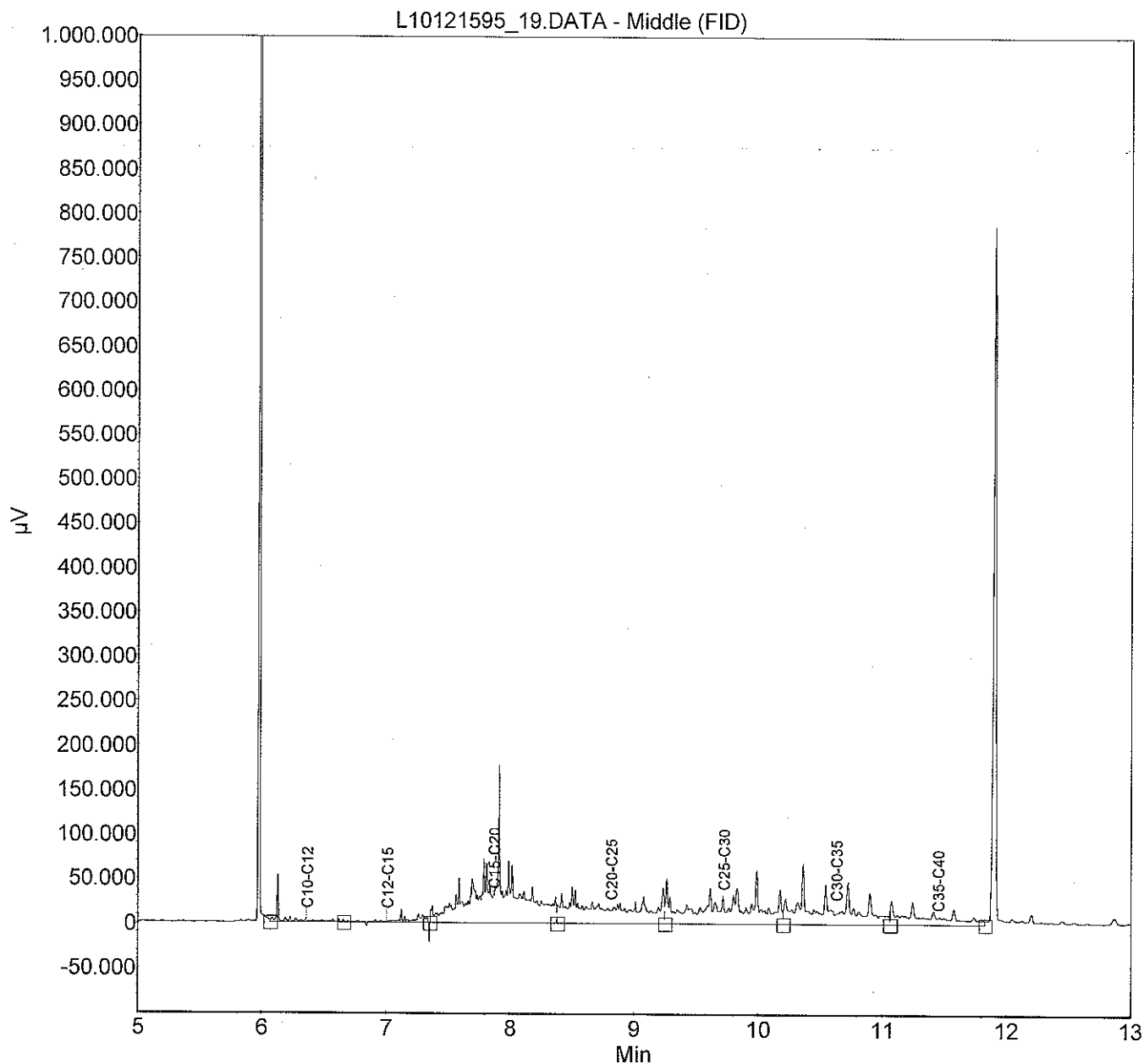
L10121588	grond	14/12/2010	MC2	C03 (30-57) C09 (0-50) C15 (0-50) C19 (0-50) C22 (0-50)
L10121594	grond	14/12/2010	MC8	C02 (50-90) C27 (20-50)
L10121595	grond	14/12/2010	MC9	C06 (60-90) C07 (60-90) C08 (50-100) C21 (50-100)

				L10121588	L10121594	L10121595
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 O-NEN 6499	%	79.4	80.6	74.9
Organische stof (humus)	Q AS-3010	3 NEN 5754	% op DS	4.77	3.21	4.24
Lutum	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1	% op DS	7.3	11.4	19.8
Arseen [As]	Q AS-3050	2 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<11.4	<11.4	<11.4
Barium [Ba]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	101	110	167
Cadmium [Cd]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<0.35	<0.35	<0.35
Chroom [Cr]	Q AS-3050	2 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<30.0	<30.0	37
Cobalt [Co]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<4.3	4.6	5.9
Koper [Cu]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	22.9	21.2	20.4
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN-ISO 16772	mg/kgds	0.134	0.126	0.106
Lood [Pb]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	74.8	59.5	54.1
Molybdeen [Mo]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<1.5	<1.5	<1.5
Nikkel [Ni]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<12.0	15	21
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	126	83.2	76
Naftaleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.012	<0.010	0.011
Fenantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.539	0.03	0.067
Anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.183	<0.010	0.018
Benzo(a)anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.531	0.044	0.055
Chryseen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.675	0.088	0.077
Fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	1.36	0.1	0.144
Benzo(k)fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.308	0.039	0.027
Benzo(a)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.447	0.038	0.029
Benzo(g,h,i)peryleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.252	0.016	0.012
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.252	0.016	0.011
PAK 10 VROM som 0,7	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	4.56	0.386	0.452
Minerale olie C10-C40	Q AS-3010	7 NEN 6978 / NEN 6972 / NEN 6975	mg/kgds	29.9	<20.0	24.2
PCB28	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB52	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB101	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB118	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB138	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0015	<0.0008	<0.0008
PCB153	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0013	<0.0008	<0.0008
PCB180	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB som 7 factor 0.7	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0056	0.0039	0.0039

Monster: L10121595_19

Verdunning : /

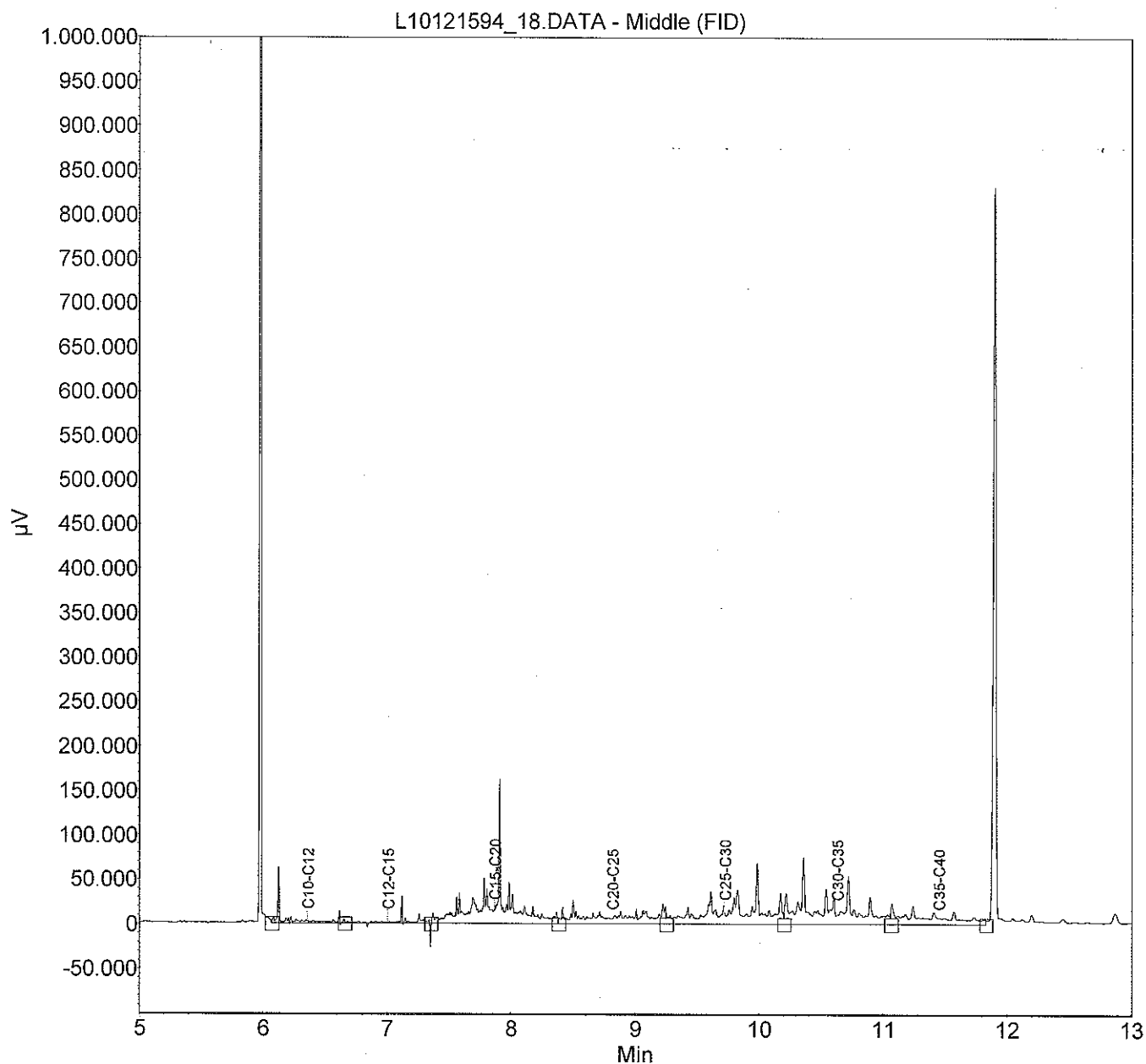
Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [µV·Min]	Height [µV]
1	C10-C12	6.37	0.10	1.711	1464.6	53590.9
2	C12-C15	7.01	0.10	1.747	1495.6	21399.1
3	C15-C20	7.87	2.00	33.563	28735.9	177117.9
4	C20-C25	8.82	1.09	18.236	15612.9	41668.9
5	C25-C30	9.73	1.22	20.476	17530.7	61158.9
6	C30-C35	10.63	0.99	16.545	14165.5	68362.9
7	C35-C40	11.45	0.46	7.723	6611.9	26813.9
Total			5.96	100.000	85617.1	450112.7



Monster: L10121594_18

Verdunning : /

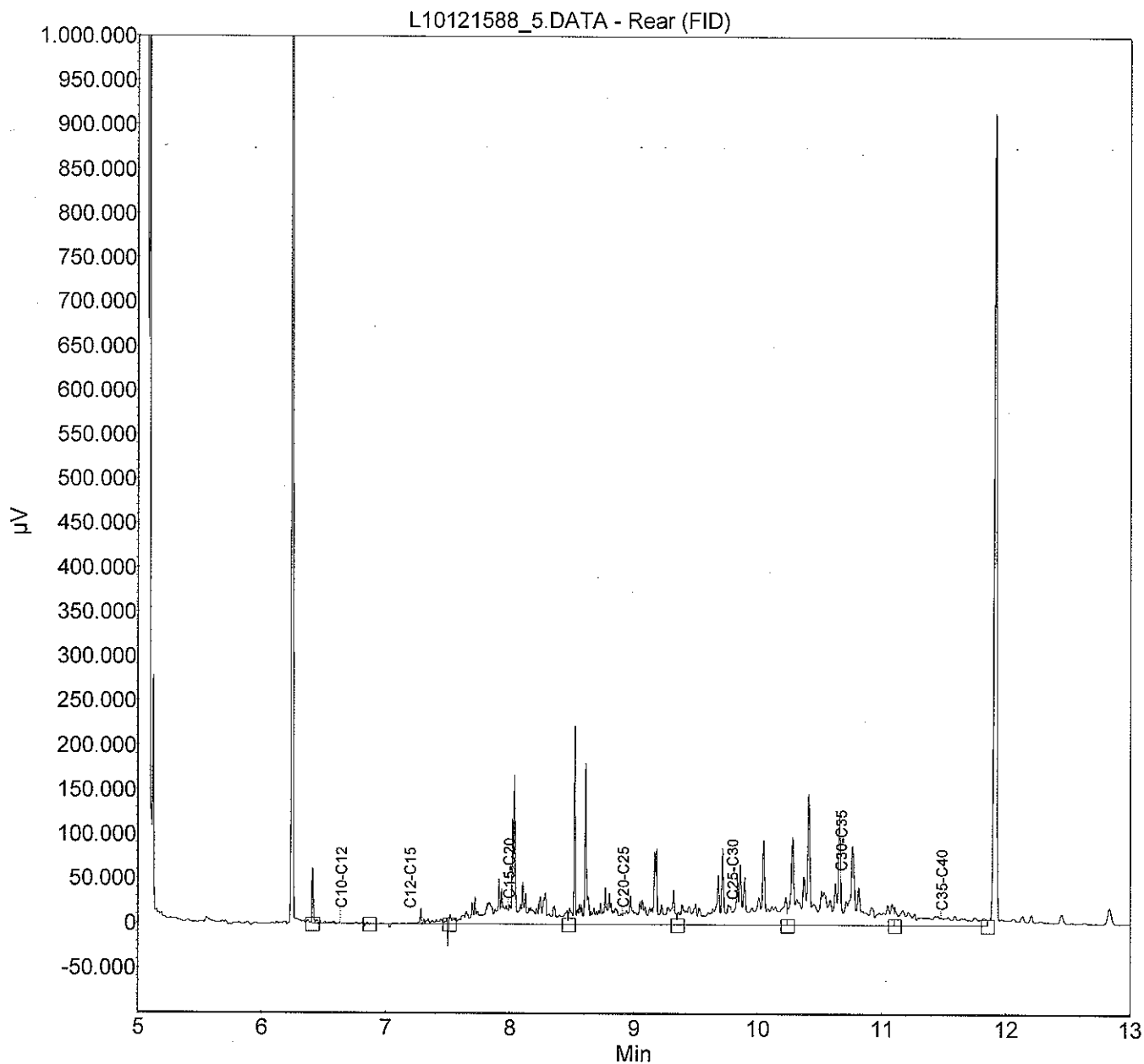
Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [µV.Min]	Height [µV]
1	C10-C12	6.37	0.12	3.224	1817.4	62516.1
2	C12-C15	7.01	0.08	2.035	1147.1	30400.1
3	C15-C20	7.87	0.95	25.788	14536.9	162522.1
4	C20-C25	8.82	0.46	12.562	7081.4	26119.1
5	C25-C30	9.73	0.81	22.032	12419.7	67760.1
6	C30-C35	10.63	0.88	23.903	13474.4	74409.1
7	C35-C40	11.45	0.39	10.455	5893.4	23751.1
Total			3.69	100.000	56370.5	447477.6



Monster: L10121588_5

Verduunning : /

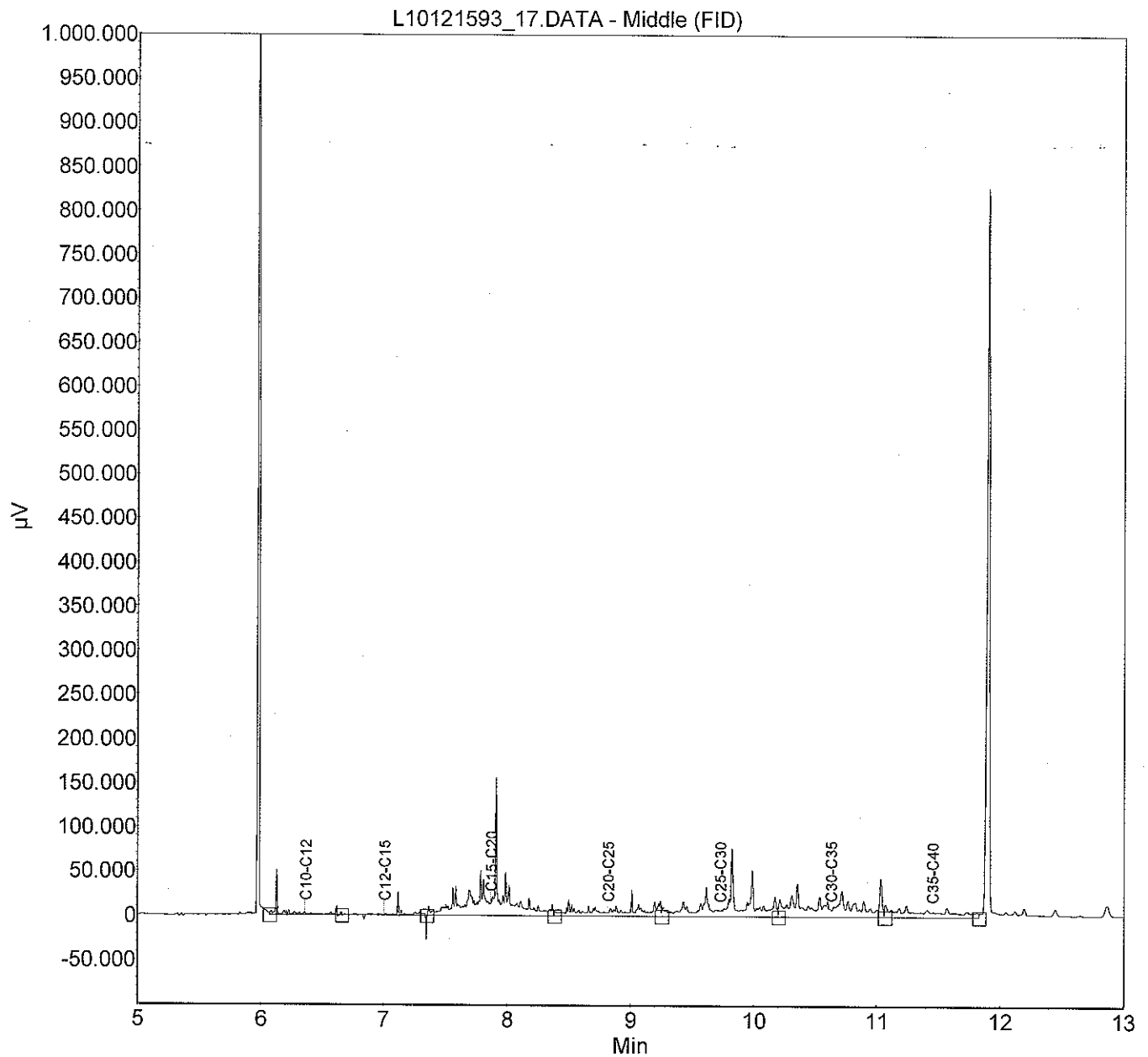
Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [µV·Min]	Height [µV]
1	C10-C12	6.64	0.09	1.242	1122.9	63104.8
2	C12-C15	7.19	0.08	1.076	972.1	24864.2
3	C15-C20	7.99	1.41	18.889	17071.7	167276.8
4	C20-C25	8.91	1.61	21.528	19457.4	223300.8
5	C25-C30	9.80	1.63	21.811	19713.3	95836.8
6	C30-C35	10.67	2.08	27.780	25108.0	147257.8
7	C35-C40	11.48	0.57	7.674	6935.6	21539.8
Total			7.47	100.000	90381.0	743181.1



Monster: L10121593_17

Verdunning : /

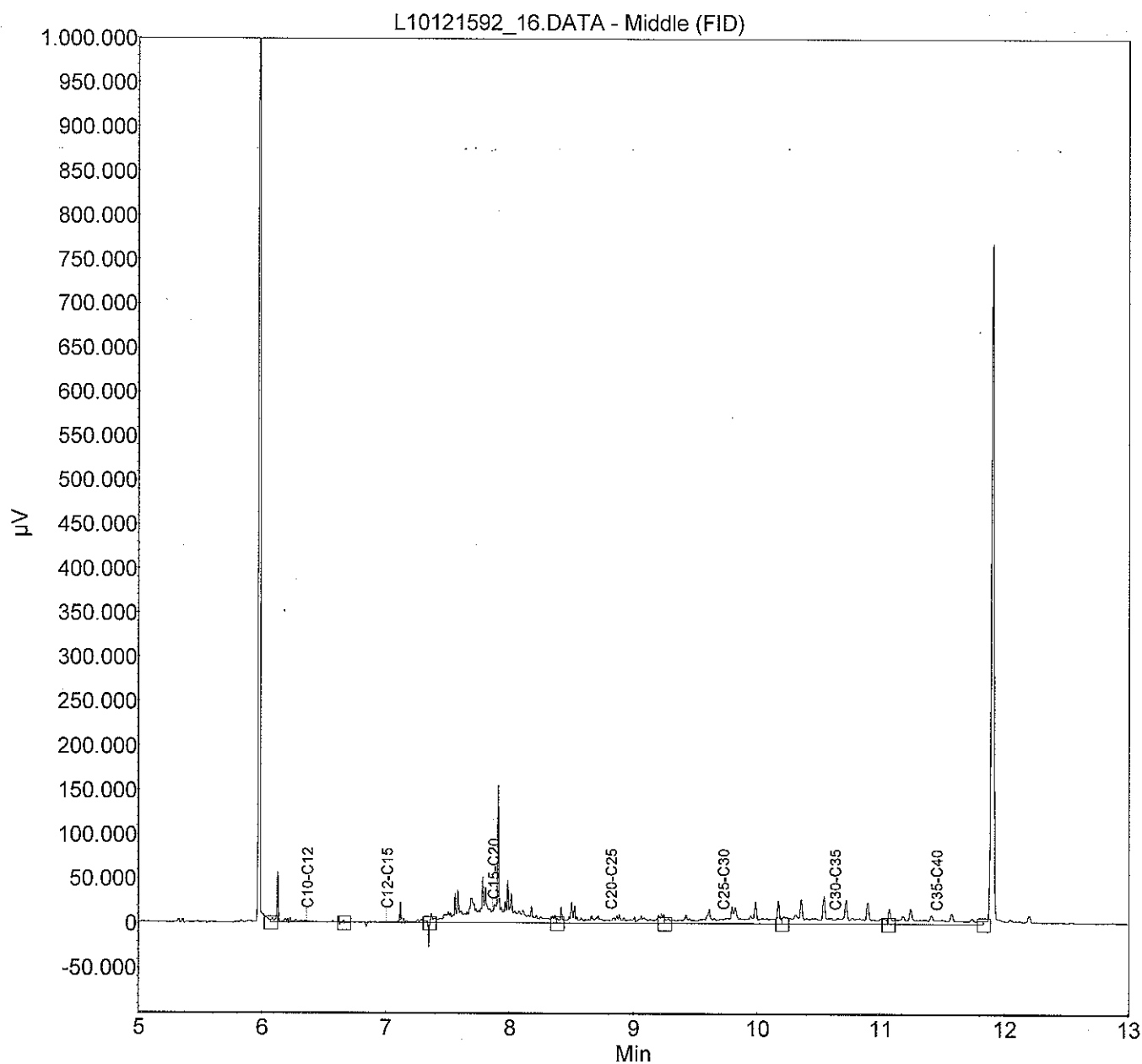
Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.37	0.09	2.851	1362.8	50719.6
2	C12-C15	7.01	0.06	1.838	878.7	27157.6
3	C15-C20	7.87	0.90	29.725	14210.9	156451.6
4	C20-C25	8.82	0.35	11.626	5558.2	30506.6
5	C25-C30	9.73	0.65	21.412	10236.6	77616.6
6	C30-C35	10.63	0.69	22.788	10894.7	43999.6
7	C35-C40	11.45	0.30	9.760	4666.2	14428.6
Total			3.03	100.000	47808.1	400880.1



Monster: L10121592_16

Verduunning : /

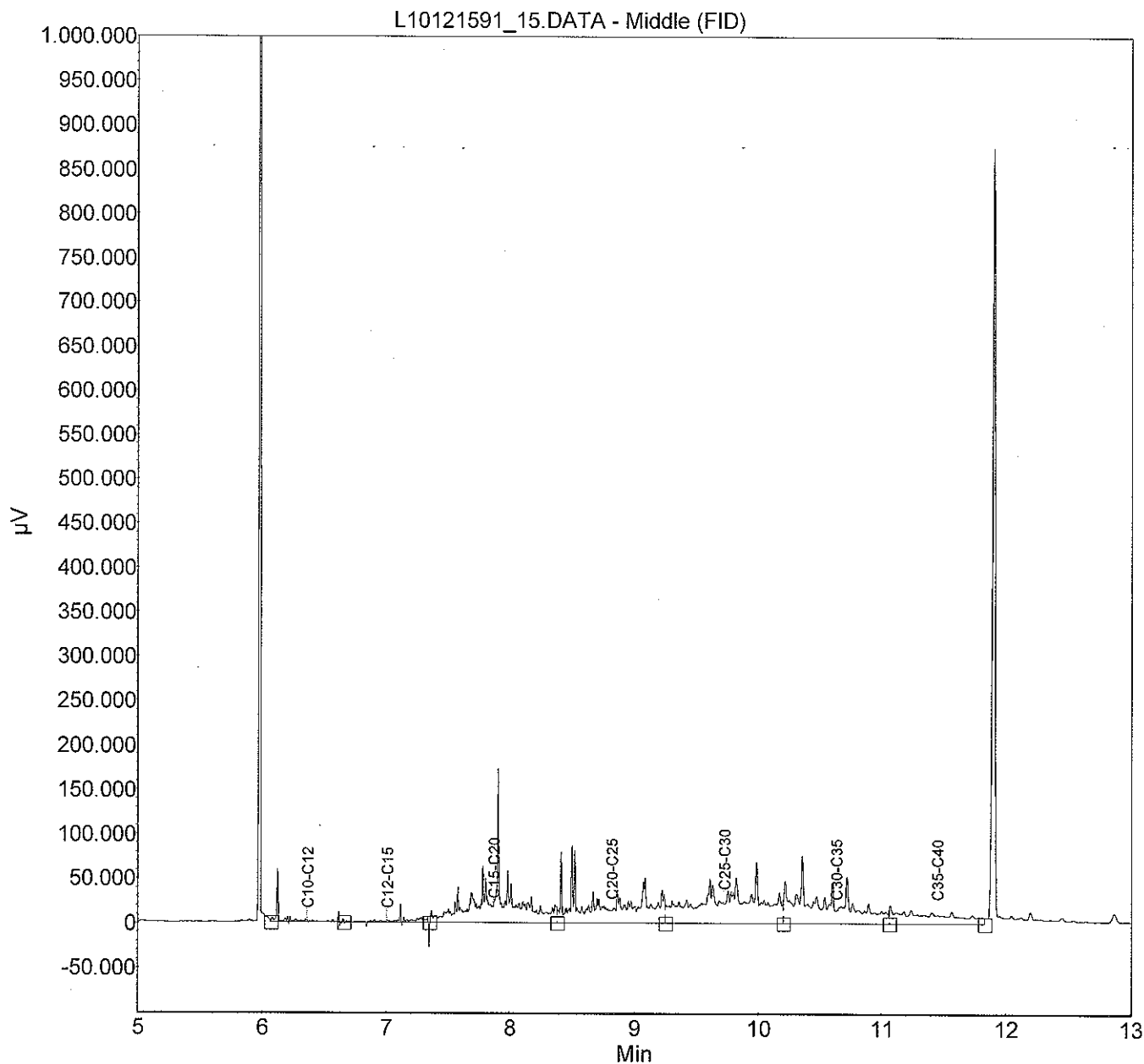
Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [µV.Min]	Height [µV]
1	C10-C12	6.37	0.08	3.563	1337.5	57198.4
2	C12-C15	7.01	0.04	1.943	729.2	27495.6
3	C15-C20	7.87	0.83	37.341	14015.5	155582.4
4	C20-C25	8.82	0.28	12.444	4670.9	24244.4
5	C25-C30	9.73	0.36	16.198	6079.9	25581.4
6	C30-C35	10.63	0.39	17.365	6517.6	31129.4
7	C35-C40	11.45	0.25	11.145	4183.2	17503.4
Total			2.23	100.000	37533.7	338735.2



Monster: L10121591_15

Verdunning : /

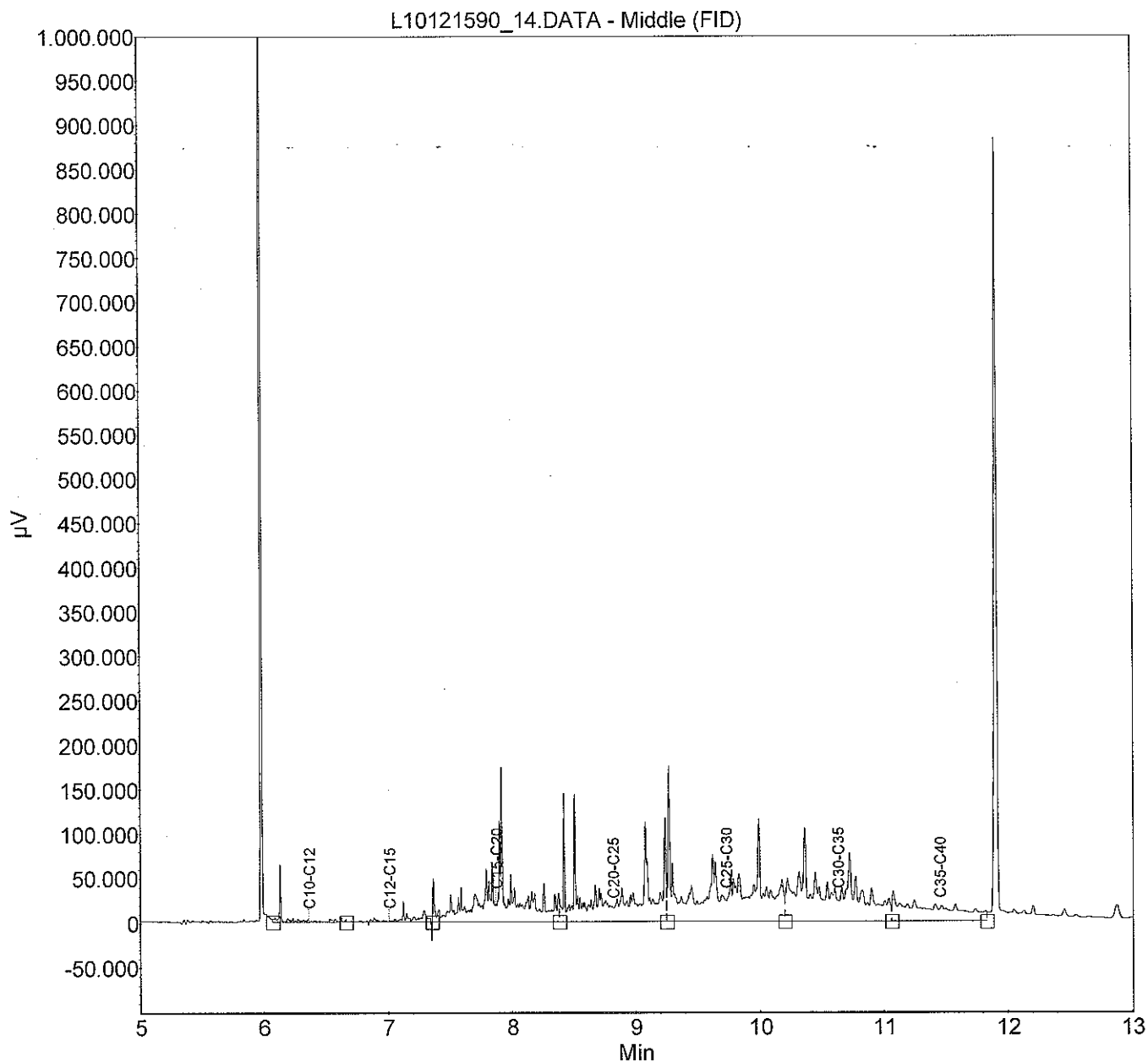
Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [µV.Min]	Height [µV]
1	C10-C12	6.37	0.11	1.730	1545.3	59776.8
2	C12-C15	7.01	0.08	1.328	1186.5	27915.2
3	C15-C20	7.87	1.36	21.856	19526.2	173278.8
4	C20-C25	8.82	1.26	20.102	17959.1	87102.8
5	C25-C30	9.73	1.64	26.316	23510.8	68990.8
6	C30-C35	10.63	1.27	20.262	18101.8	76366.8
7	C35-C40	11.45	0.52	8.407	7510.9	20940.8
Total			6.24	100.000	89340.5	514371.9



Monster: L10121590_14

Verdunning : /

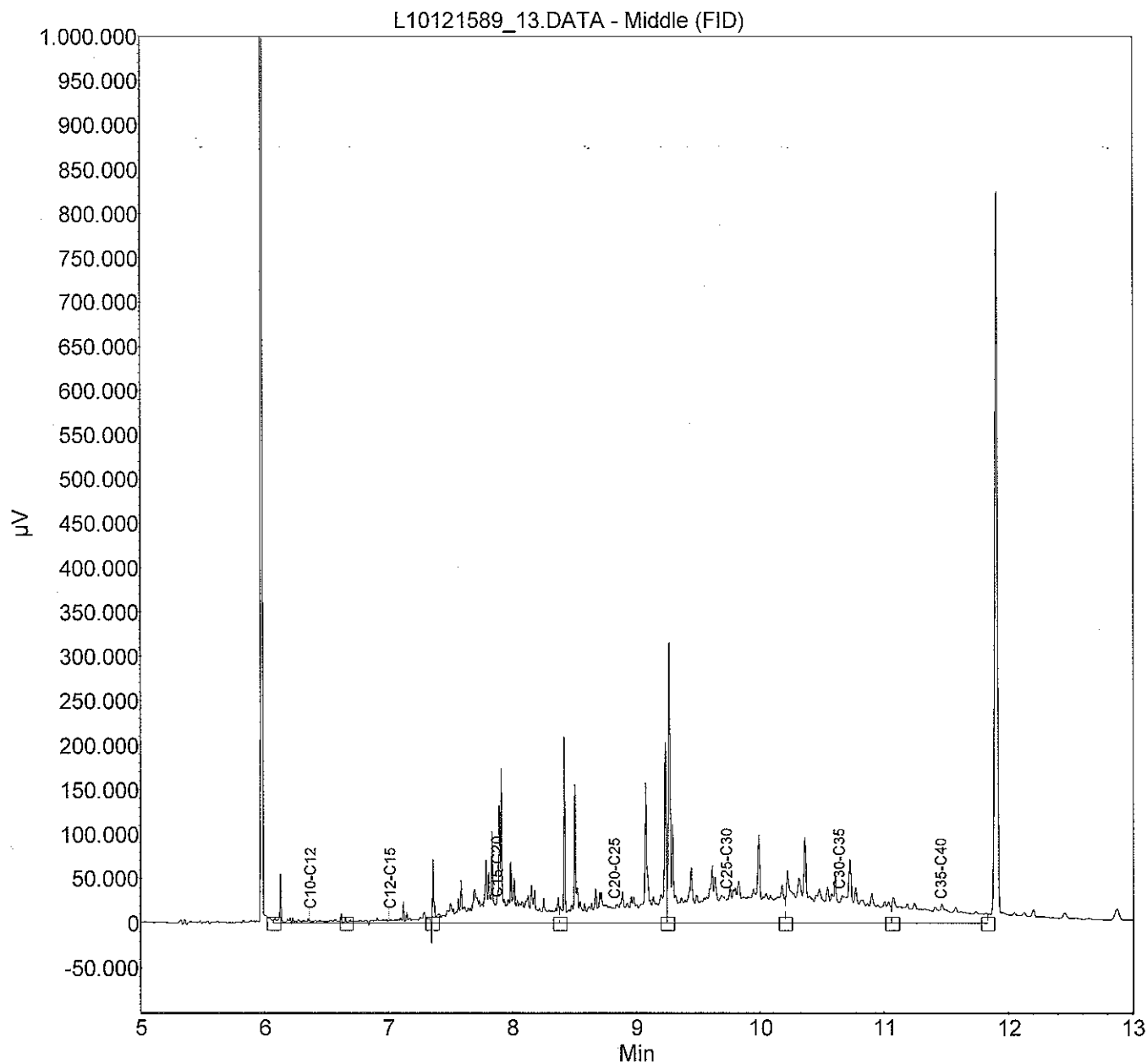
Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [µV.Min]	Height [µV]
1	C10-C12	6.37	0.10	1.194	1403.0	64114.6
2	C12-C15	7.01	0.11	1.334	1567.1	22937.6
3	C15-C20	7.87	1.56	18.471	21700.0	172930.6
4	C20-C25	8.82	1.65	19.594	23018.4	144571.6
5	C25-C30	9.73	2.30	27.335	32112.6	174434.6
6	C30-C35	10.63	1.93	22.936	26945.5	104784.6
7	C35-C40	11.45	0.77	9.135	10732.2	33114.6
Total			8.42	100.000	117478.8	716888.5



Monster: L10121589_13

Verduunning : /

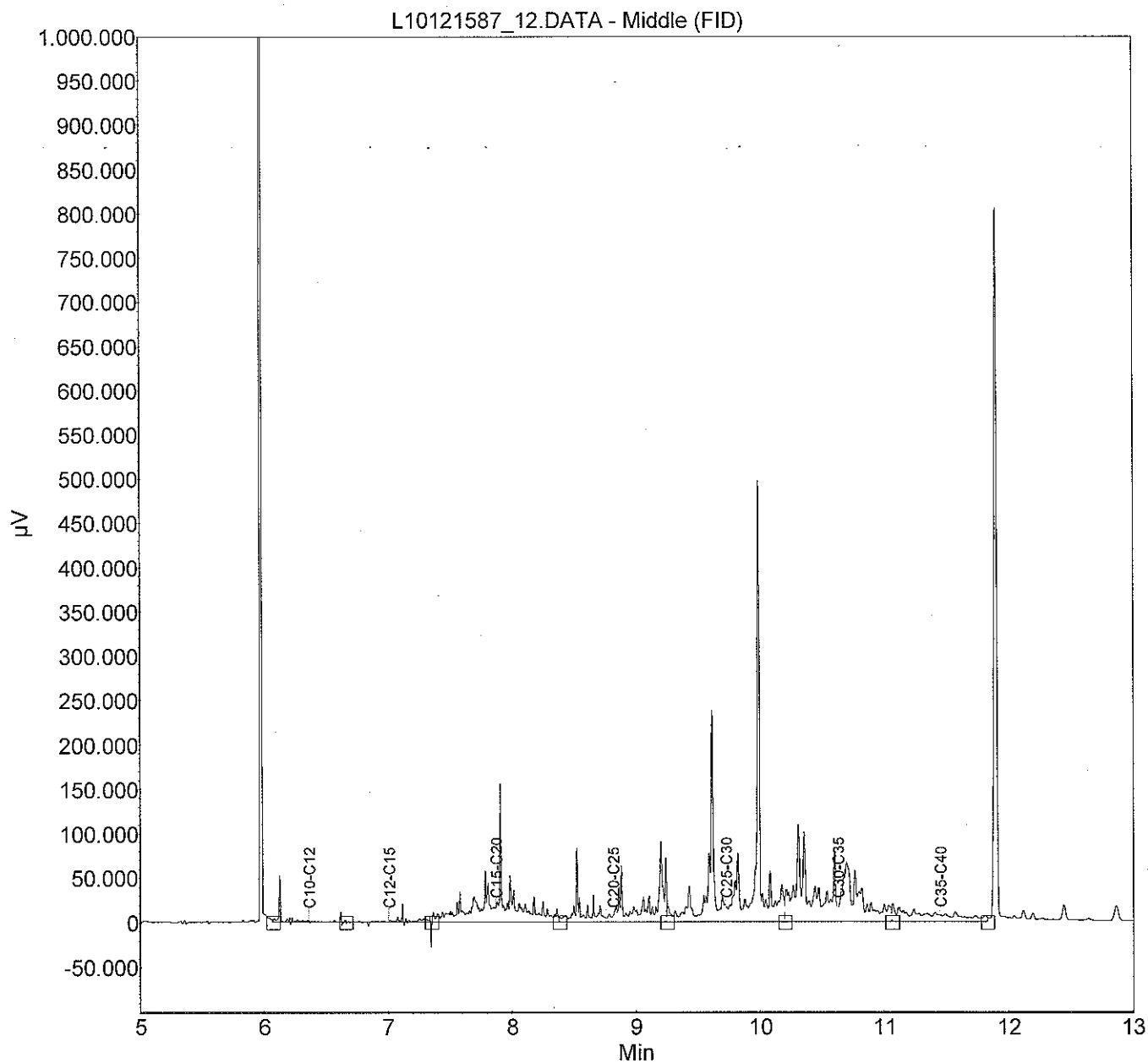
Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [µV·Min]	Height [µV]
1	C10-C12	6.37	0.13	1.416	1793.5	54969.8
2	C12-C15	7.01	0.17	1.872	2371.8	23844.8
3	C15-C20	7.87	1.79	19.563	24785.5	173712.8
4	C20-C25	8.82	1.83	19.992	25328.6	209251.8
5	C25-C30	9.73	2.52	27.624	34998.3	314514.8
6	C30-C35	10.63	1.88	20.605	26105.3	95689.8
7	C35-C40	11.45	0.82	8.929	11312.9	28876.8
Total			9.14	100.000	126695.8	900860.6



Monster: L10121587_12

Verdunning : /

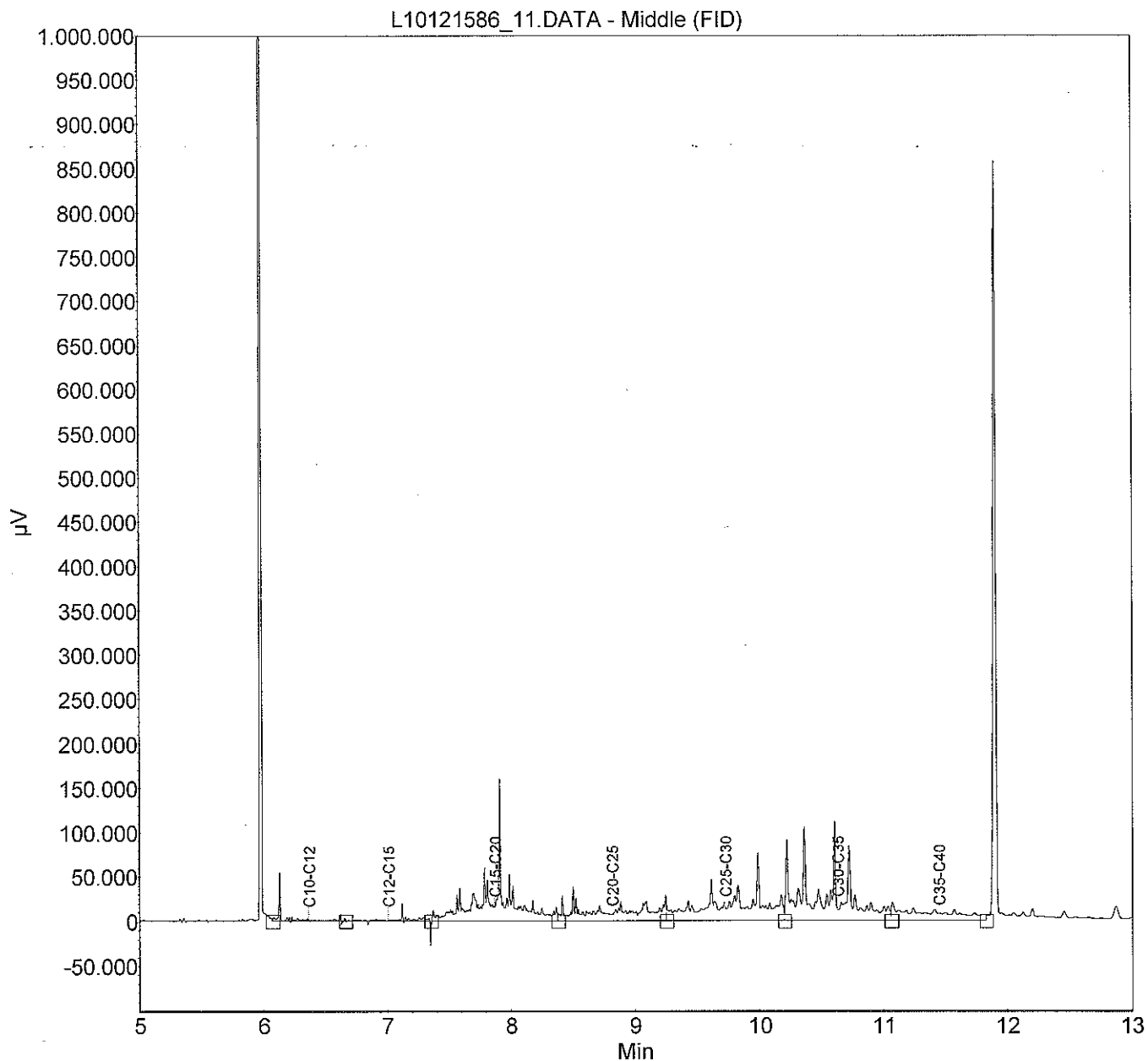
Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [µV.Min]	Height [µV]
1	C10-C12	6.37	0.09	1.295	1215.3	52483.4
2	C12-C15	7.01	0.06	0.886	831.6	27900.6
3	C15-C20	7.87	1.09	16.515	15493.3	155569.4
4	C20-C25	8.82	0.90	13.617	12774.2	89858.4
5	C25-C30	9.73	2.23	33.812	31720.5	497440.4
6	C30-C35	10.63	1.81	27.518	25816.1	109789.4
7	C35-C40	11.45	0.42	6.356	5963.2	20525.4
Total			6.59	100.000	93814.3	953566.8



Monster: L10121586_11

Verdunning : /

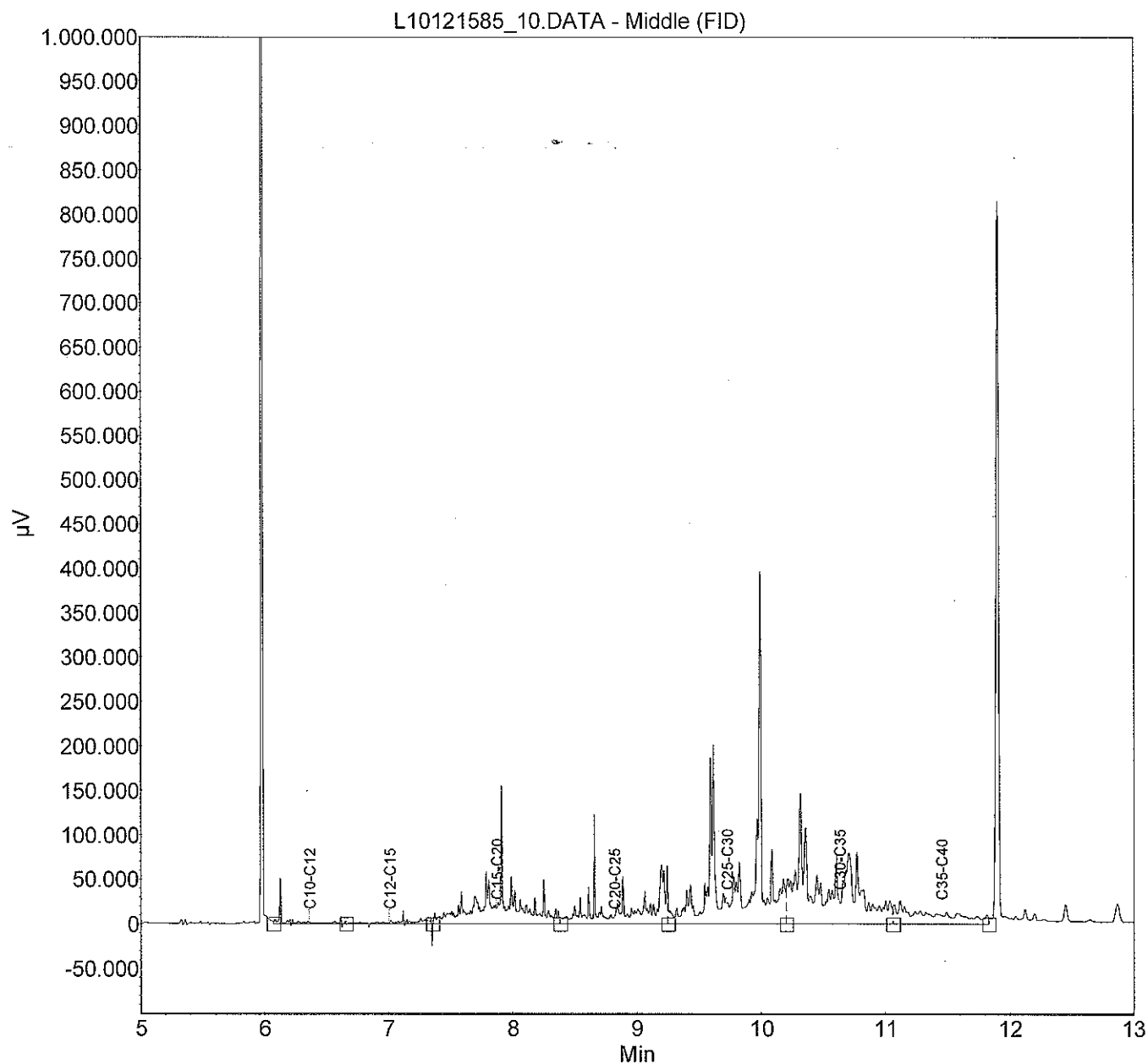
Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [µV.Min]	Height [µV]
1	C10-C12	6.37	0.08	1.806	1254.6	54769.1
2	C12-C15	7.01	0.06	1.217	845.9	27335.9
3	C15-C20	7.87	1.08	23.006	15985.5	159945.1
4	C20-C25	8.82	0.62	13.164	9146.8	38497.1
5	C25-C30	9.73	1.07	22.798	15840.7	75888.1
6	C30-C35	10.63	1.36	28.839	20037.8	110980.1
7	C35-C40	11.45	0.43	9.170	6371.2	20451.1
Total			4.71	100.000	69482.5	487866.7



Monster: L10121585_10

Verduunning : /

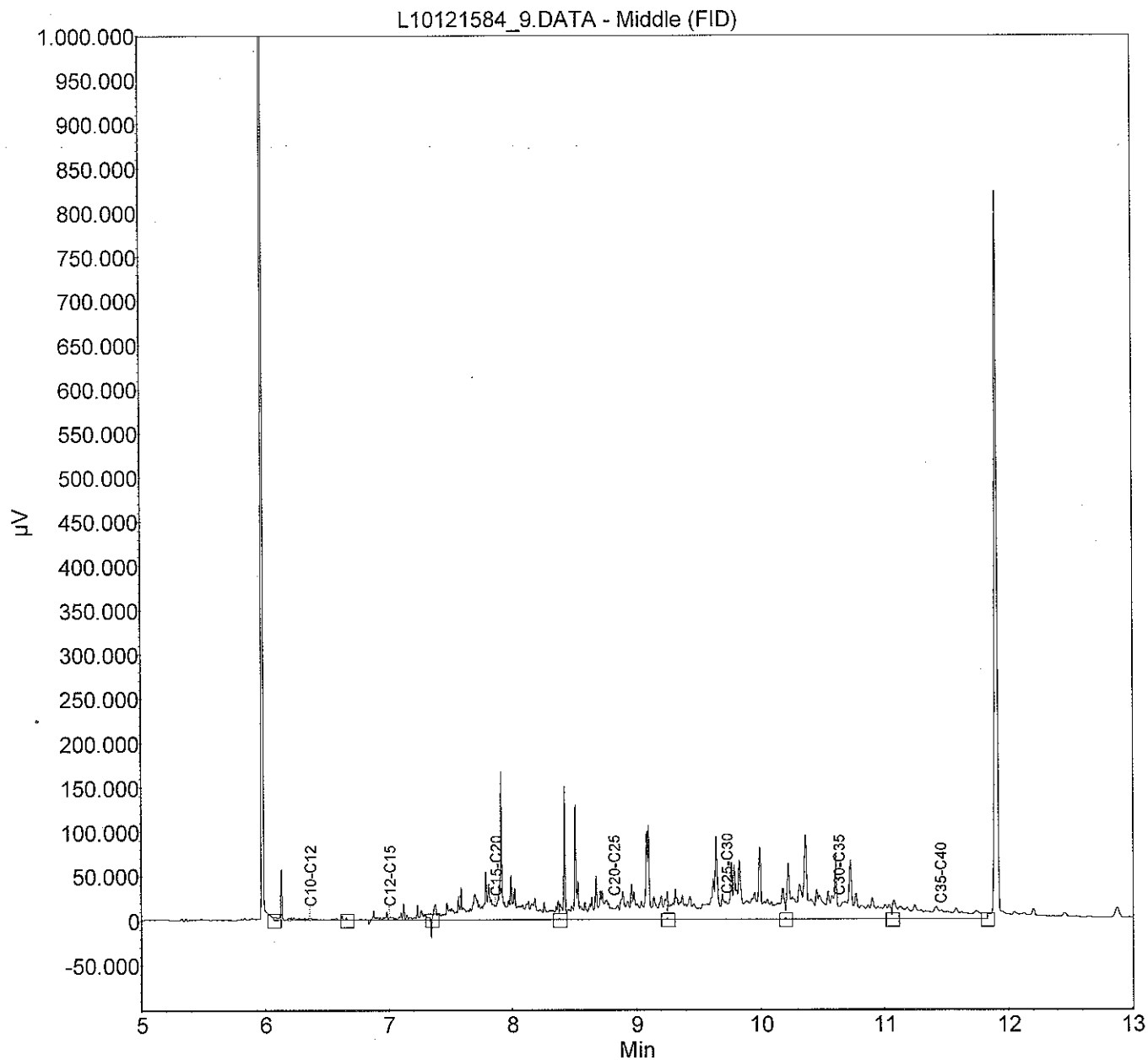
Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [µV.Min]	Height [µV]
1	C10-C12	6.37	0.09	1.152	1287.3	51263.8
2	C12-C15	7.01	0.08	0.972	1086.7	24994.2
3	C15-C20	7.87	1.25	15.661	17503.6	155160.8
4	C20-C25	8.82	1.00	12.582	14062.5	122995.8
5	C25-C30	9.73	2.62	32.830	36692.6	396493.8
6	C30-C35	10.63	2.36	29.580	33060.7	146481.8
7	C35-C40	11.45	0.58	7.223	8073.3	25969.8
Total			7.98	100.000	111766.7	923359.9



Monster: L10121584_9

Verdunning : /

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [µV.Min]	Height [µV]
1	C10-C12	6.37	0.08	1.337	1170.7	56734.1
2	C12-C15	7.01	0.11	1.867	1634.9	21027.9
3	C15-C20	7.87	1.17	19.208	16817.2	167045.1
4	C20-C25	8.82	1.33	21.784	19072.6	149803.1
5	C25-C30	9.73	1.56	25.481	22309.4	92864.1
6	C30-C35	10.63	1.38	22.520	19716.7	94838.1
7	C35-C40	11.45	0.48	7.802	6830.4	20869.1
Total			6.11	100.000	87552.0	603181.6



Mateboer Milieutechniek BV

Postbus 99

Kampen

8260 AB Nederland



RAPPORTAGE AS-3000

rapportnummer	A94940
datum opdracht	20/12/2010
datum rapportage	28/12/2010
datum reprint	
pagina	1 van 7

Project 102132

SONNEBERGKWARTIER TE IJSSELMUIDEN

Geachte,

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

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

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

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

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

Verificatieprocedure bevoegd gezag

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

De te gebruiken verificatiecode voor dit rapport is: 13A9494010213201

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

In vertrouwen u hiermede te hebben geïnformeerd, verblijven wij

hoogachtend,

namens Envirocontrol BVBA

directeur

hoofd laboratorium



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



Mateboer Milieutechniek BV

Rapportnummer A94940

Project 102132

SONNEBERGKWARTIER TE IJSSELMUIDEN

pagina 2 van 7

datum opdracht 20/12/2010

datum rapportage 28/12/2010

datum reprint

L10121701	grond	15/12/2010	MB1	B01 (0-50) B02 (0-20) B03 (0-50) B04 (0-50) B07 (0-50) B08 (0-50)
L10121702	grond	15/12/2010	MB2	B09 (20-50) B11 (0-40) B12 (0-50) B13 (15-65)
L10121703	grond	15/12/2010	MB3	B05 (0-50) B06 (0-50)
				B01 (60-80) B02 (20-50) B03 (50-90)

					L10121701	L10121702	L10121703
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 O-NEN 6499	%		75.8	78.5	64
Organische stof (humus)	Q AS-3010	3 NEN 5754	% op DS			6.64	8.05
Lutum	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1	% op DS			5.8	26.8
Arseen [As]	Q AS-3050	2 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<11.4	<11.4	<11.4	<11.4
Barium [Ba]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	86.1	111	236	236
Cadmium [Cd]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35
Chroom [Cr]	Q AS-3050	2 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<30.0	<30.0	54.8	54.8
Cobalt [Co]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<4.3	4.7	8.6	8.6
Koper [Cu]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<19.3	30.2	31.3	31.3
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN-ISO 16772	mg/kgds	0.138	0.193	0.216	0.216
Lood [Pb]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	58.8	163	77.2	77.2
Molybdeen [Mo]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
Nikkel [Ni]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	12.7	12.8	30.7	30.7
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<59.0	114	97.4	97.4
Naftaleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Fenantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.058	0.261	0.013	0.013
Anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.022	0.114	<0.010	<0.010
Benzo(a)anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.075	0.216	0.012	0.012
Chryseen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.128	0.376	0.023	0.023
Fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.182	0.652	0.028	0.028
Benzo(k)fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.056	0.187	0.01	0.01
Benzo(a)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.067	0.214	<0.010	<0.010
Benzo(g,h,i)peryleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.046	0.173	0.012	0.012
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.042	0.172	<0.010	<0.010
PAK 10 VROM som 0,7	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.684	2.37	0.127	0.127
Minerale olie C10-C40	Q AS-3010	7 NEN 6978 / NEN 6972 / NEN 6975	mg/kgds	21.6	37.1	<20.0	<20.0
PCB28	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB52	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB101	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB118	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB138	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	0.0016	<0.0008	<0.0008
PCB153	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	0.0016	<0.0008	<0.0008
PCB180	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	0.0012	<0.0008	<0.0008
PCB som 7 factor 0.7	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0039	0.0065	0.0039	0.0039

Mateboer Milieutechniek BV

Rapportnummer A94940

Project 102132

SONNEBERGKWARTIER TE IJSSELMUIDEN

pagina 3 van 7

datum opdracht 20/12/2010

datum rapportage 28/12/2010

datum reprint

L10121704	grond	15/12/2010	MB4	B01 (80-130) B01 (130-180) B02 (50-100) B02 (100-150) B03 (90-140) B11 (60-110) B11 (110-130)
L10121706	grond	15/12/2010	B10-1	B10 (0-50)
L10121707	grond	15/12/2010	MD1	D01 (20-70) D04 (20-70) D15 (20-57)

				L10121704	L10121706	L10121707
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 O-NEN 6499	%	27	73	86.1
Organische stof (humus)	Q AS-3010	3 NEN 5754	% op DS	44.8	8.9	3.81
Lutum	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1	% op DS	5.5	8.7	4.8
Arseen [As]	Q AS-3050	2 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<11.4	<11.4	<11.4
Barium [Ba]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	86.1	126	111
Cadmium [Cd]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<0.35	0.42	<0.35
Chroom [Cr]	Q AS-3050	2 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<30.0	33.9	<30.0
Cobalt [Co]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<4.3	5.1	<4.3
Koper [Cu]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<19.3	42.2	<19.3
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN-ISO 16772	mg/kgds	0.142	0.285	0.138
Lood [Pb]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	35	106	50.5
Molybdeen [Mo]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<1.5	<1.5	<1.5
Nikkel [Ni]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	13.7	14.5	12
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<59.0	179	87.3
Naftaleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.013	<0.010	<0.010
Fenanthreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.03	0.427	0.064
Anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.011	0.263	0.036
Benzo(a)anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.026	0.382	0.08
Chryseen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.045	0.616	0.129
Fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.071	1.05	0.212
Benzo(k)fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.018	0.246	0.057
Benzo(a)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.014	0.324	0.089
Benzo(g,h,i)peryleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.011	0.216	0.088
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.012	0.215	0.09
PAK 10 VROM som 0,7	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.251	3.75	0.854
Minerale olie C10-C40	Q AS-3010	7 NEN 6978 / NEN 6972 / NEN 6975	mg/kgds	83.5	34.1	<20.0
PCB28	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB52	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB101	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB118	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB138	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB153	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB180	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB som 7 factor 0.7	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0039	0.0039	0.0039

Mateboer Milieutechniek BV

Rapportnummer A94940

Project 102132

SONNEBERGKWARTIER TE IJSSELMUIDEN

pagina 4 van 7

datum opdracht 20/12/2010

datum rapportage 28/12/2010

datum reprint

L10121708	grond	15/12/2010	MD2	D07 (30-50) D19 (7-57) D24 (30-80)
L10121709	grond	15/12/2010	MD3	D04 (70-100) D07 (50-90)
L10121710	grond	15/12/2010	MD4	D09 (0-30) D10 (0-30) D11 (0-30)

					L10121708	L10121709	L10121710
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 O-NEN 6499	%		83.3	80.8	87.6
Organische stof (humus)	Q AS-3010	3 NEN 5754	% op DS			5.76	4.52
Lutum	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1	% op DS			11.4	2.9
Arseen [As]	Q AS-3050	2 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<11.4	11.8	<11.4	
Barium [Ba]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	92.7	128	<49.0	
Cadmium [Cd]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<0.35	<0.35	<0.35	
Chroom [Cr]	Q AS-3050	2 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<30.0	31.2	<30.0	
Cobalt [Co]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<4.3	6.7	<4.3	
Koper [Cu]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<19.3	46.7	<19.3	
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN-ISO 16772	mg/kgds	0.129	0.2	<0.1000	
Lood [Pb]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	76.1	74	<32.0	
Molybdeen [Mo]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<1.5	<1.5	<1.5	
Nikkel [Ni]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<12.0	19.9	<12.0	
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	118	89.7	<59.0	
Naftaleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.029	<0.010	<0.010	
Fenantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	1.39	0.085	0.028	
Anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.423	0.028	0.033	
Benzo(a)anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.709	0.086	0.039	
Chryseen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.919	0.135	0.088	
Fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	2.17	0.212	0.079	
Benzo(k)fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.456	0.067	0.035	
Benzo(a)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.631	0.086	0.037	
Benzo(g,h,i)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.564	0.085	0.05	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.516	0.088	0.046	
PAK 10 VROM som 0,7	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	7.81	0.88	0.443	
Minerale olie C10-C40	Q AS-3010	7 NEN 6978 / NEN 6972 / NEN 6975	mg/kgds	71.5	26.4	<20.0	
PCB28	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008	
PCB52	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008	
PCB101	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008	
PCB118	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008	
PCB138	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008	
PCB153	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008	
PCB180	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008	
PCB som 7 factor 0.7	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0039	0.0039	0.0039	

Mateboer Milieutechniek BV

Rapportnummer A94940

Project 102132

SONNEBERGKWARTIER TE IJSSELMUIDEN

pagina 5 van 7

datum opdracht 20/12/2010

datum rapportage 28/12/2010

datum reprint

L10121711	grond	15/12/2010	MD5	D05 (5-30) D06 (30-50) D08 (20-70) D12 (5-20) D12 (20-50) D13 (5-30) D18 (7-57) D22 (25-75) D23 (25-75)			
L10121712	grond	15/12/2010	MD6	D01 (0-20) D02 (7-20) D02 (20-50) D03 (20-50) D14 (7-20) D14 (20-57) D16 (7-57) D17 (7-57) D20 (7-57)			
L10121713	grond	15/12/2010	MD7	D02 (50-90) D04 (100-120) D06 (50-80) D07 (90-130)			
					L10121711	L10121712	L10121713
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 O-NEN 6499	%		86.8	89.7	79.4
Organische stof (humus)	Q AS-3010	3 NEN 5754	% op DS		2.99		2.68
Lutum	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1	% op DS		5.9		24.5
Arseen [As]	Q AS-3050	2 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<11.4	<11.4	<11.4	
Barium [Ba]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	82.8	62.5	219	
Cadmium [Cd]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<0.35	<0.35	<0.35	
Chroom [Cr]	Q AS-3050	2 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<30.0	<30.0	53.6	
Cobalt [Co]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<4.3	5.3	8.9	
Koper [Cu]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<19.3	<19.3	20.1	
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN-ISO 16772	mg/kgds	0.134	0.111	<0.1000	
Lood [Pb]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	125	<32.0	33	
Molybdeen [Mo]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<1.5	<1.5	<1.5	
Nikkel [Ni]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<12.0	<12.0	28.6	
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	60	<59.0	89	
Naftaleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	<0.010	<0.010	<0.010	
Fenantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.213	0.055	<0.010	
Anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.072	0.022	<0.010	
Benzo(a)anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.285	0.051	<0.010	
Chryseen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.439	0.098	0.011	
Fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.8	0.193	0.015	
Benzo(k)fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.218	0.047	<0.010	
Benzo(a)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.374	0.058	<0.010	
Benzo(g,h,i)peryleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.333	0.059	<0.010	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.338	0.054	<0.010	
PAK 10 VROM som 0,7	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	3.08	0.643	0.082	
Minerale olie C10-C40	Q AS-3010	7 NEN 6978 / NEN 6972 / NEN 6975	mg/kgds	24.2	<20.0	<20.0	
PCB28	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008	
PCB52	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008	
PCB101	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008	
PCB118	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008	
PCB138	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008	
PCB153	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008	
PCB180	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008	
PCB som 7 factor 0.7	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0039	0.0039	0.0039	

Mateboer Milieutechniek BV

Rapportnummer A94940

Project 102132

SONNEBERGKWARTIER TE IJSSELMUIDEN

pagina 6 van 7

datum opdracht 20/12/2010

datum rapportage 28/12/2010

datum reprint

L10121714	grond	15/12/2010	MD8	D02 (90-140) D02 (140-190) D04 (120-170) D06 (80-130) D06 (130-180) D07 (130-180)
L10121715	grond	15/12/2010	MD9	D01 (80-130) D01 (130-180) D03 (50-100) D03 (100-150) D03 (150-200) D05 (30-80) D05 (80-100) D05 (100-150)
L10121716	grond	15/12/2010	MT1	T01 (0-50) T02 (0-40) T03 (0-50) T04 (0-40)

				L10121714	L10121715	L10121716
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 O-NEN 6499	%	27.7	88.5	66.6
Organische stof (humus)	Q AS-3010	3 NEN 5754	% op DS	46.4	<2.00	9.58
Lutum	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1	% op DS	4.2	<2.0	5.5
Arseen [As]	Q AS-3050	2 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<11.4	<11.4	<11.4
Barium [Ba]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	117	<49.0	143
Cadmium [Cd]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<0.35	<0.35	0.4
Chroom [Cr]	Q AS-3050	2 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<30.0	<30.0	36.3
Cobalt [Co]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	5.1	<4.3	5.2
Koper [Cu]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<19.3	<19.3	30.7
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN-ISO 16772	mg/kgds	0.109	<0.1000	0.144
Lood [Pb]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<32.0	<32.0	120
Molybdeen [Mo]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<1.5	<1.5	<1.5
Nikkel [Ni]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	16	<12.0	15
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<59.0	<59.0	256
Naftaleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.013	<0.010	<0.010
Fenantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.012	0.011	0.132
Anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	<0.010	<0.010	0.032
Benzo(a)anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.014	0.01	0.068
Chryseen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.016	0.016	0.136
Fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.026	0.025	0.262
Benzo(k)fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	<0.010	<0.010	0.058
Benzo(a)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	<0.010	<0.010	0.07
Benzo(g,h,i)peryleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.012	<0.010	0.066
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.012	<0.010	0.067
PAK 10 VROM som 0,7	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.127	0.105	0.9
Minerale olie C10-C40	Q AS-3010	7 NEN 6978 / NEN 6972 / NEN 6975	mg/kgds	108	<20.0	<20.0
PCB28	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB52	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB101	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB118	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB138	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB153	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB180	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB som 7 factor 0.7	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0039	0.0039	0.0039

Mateboer Milieutechniek BV

Rapportnummer A94940

Project 102132

SONNEBERGKWARTIER TE IJSSELMUIDEN

pagina 7 van 7

datum opdracht 20/12/2010

datum rapportage 28/12/2010

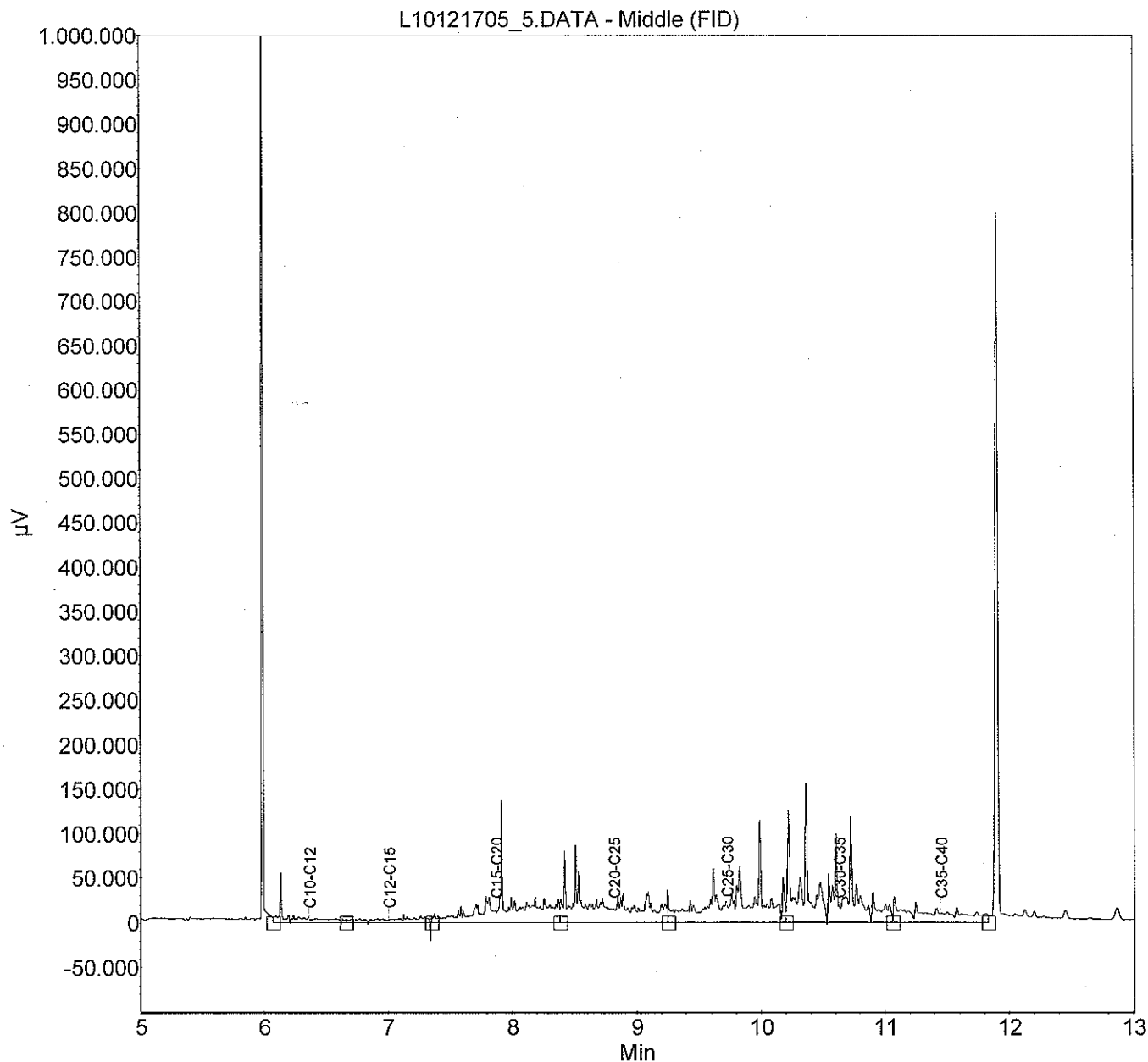
datum reprint

L10121705 grond 15/12/2010 MB5 B08 (110-160) B13 (160-200)

				L10121705
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 O-NEN 6499	%	69.7
Organische stof (humus)	Q AS-3010	3 NEN 5754	% op DS	10.1
Lutum	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1	% op DS	16.4
Arseen [As]	Q AS-3050	2 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<11.4
Barium [Ba]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	159
Cadmium [Cd]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	0.39
Chroom [Cr]	Q AS-3050	2 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	34.9
Cobalt [Co]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	6.6
Koper [Cu]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	29.7
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN-ISO 16772	mg/kgds	0.23
Lood [Pb]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	97.5
Molybdeen [Mo]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<1.5
Nikkel [Ni]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	19.4
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	125
Naftaleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	<0.010
Fenantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.133
Anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.088
Benzo(a)anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.235
Chryseen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.323
Fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.55
Benzo(k)fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.159
Benzo(a)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.293
Benzo(g,h,i)peryleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.239
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.352
PAK 10 VROM som 0,7	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	2.38
Minerale olie C10-C40	Q AS-3010	7 NEN 6978 / NEN 6972 / NEN 6975	mg/kgds	37.7
PCB28	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008
PCB52	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008
PCB101	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008
PCB118	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008
PCB138	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008
PCB153	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008
PCB180	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008
PCB som 7 factor 0.7	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0039

Monster: L10121705_5
Verdunding : /

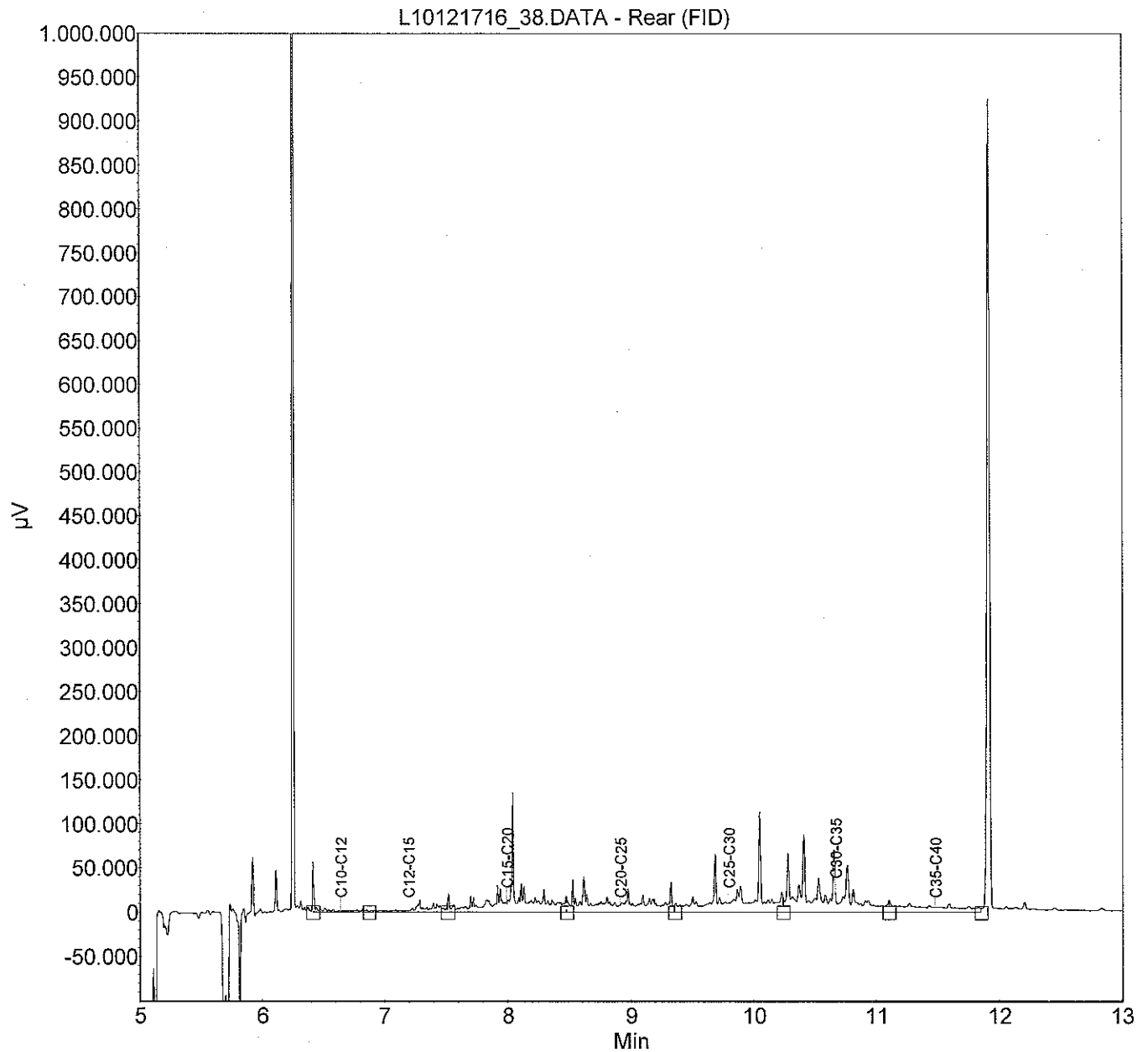
Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [pV Min]	Height [pV]
1	C10-C12	6.37	0.19	3.311	3067.4	55998.5
2	C12-C15	7.01	0.16	2.783	2578.2	20763.5
3	C15-C20	7.87	0.97	16.492	15279.3	137261.5
4	C20-C25	8.82	1.09	18.551	17186.3	86785.5
5	C25-C30	9.73	1.27	21.720	20122.3	115062.5
6	C30-C35	10.63	1.65	28.127	26058.1	156262.5
7	C35-C40	11.45	0.53	9.017	8354.2	28679.5
Total			5.87	100.000	92645.9	600813.7



Monster: L10121716_38

Verdunning : /

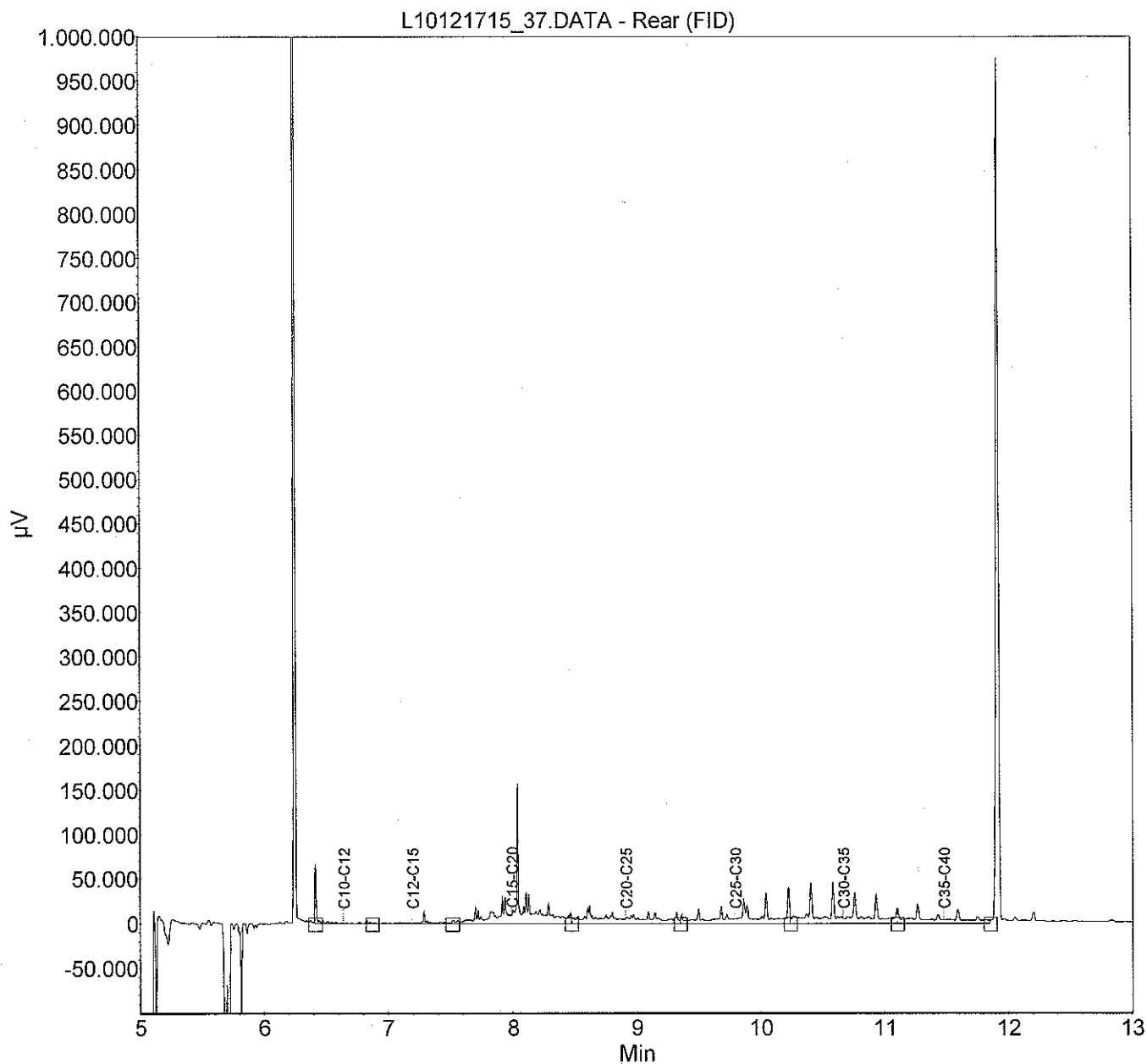
Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μV.Min]	Height [μV]
1	C10-C12	6.64	0.12	2.677	1514.5	56589.0
2	C12-C15	7.19	0.17	3.642	2060.6	14077.0
3	C15-C20	7.99	0.94	20.161	11408.0	135649.0
4	C20-C25	8.91	0.80	17.134	9694.9	41099.0
5	C25-C30	9.80	1.02	21.997	12446.5	113373.0
6	C30-C35	10.67	1.23	26.339	14903.5	88621.0
7	C35-C40	11.48	0.37	8.050	4555.1	13829.0
Total			4.65	100.000	56583.0	463237.2



Monster: L10121715_37

Verdunning : /

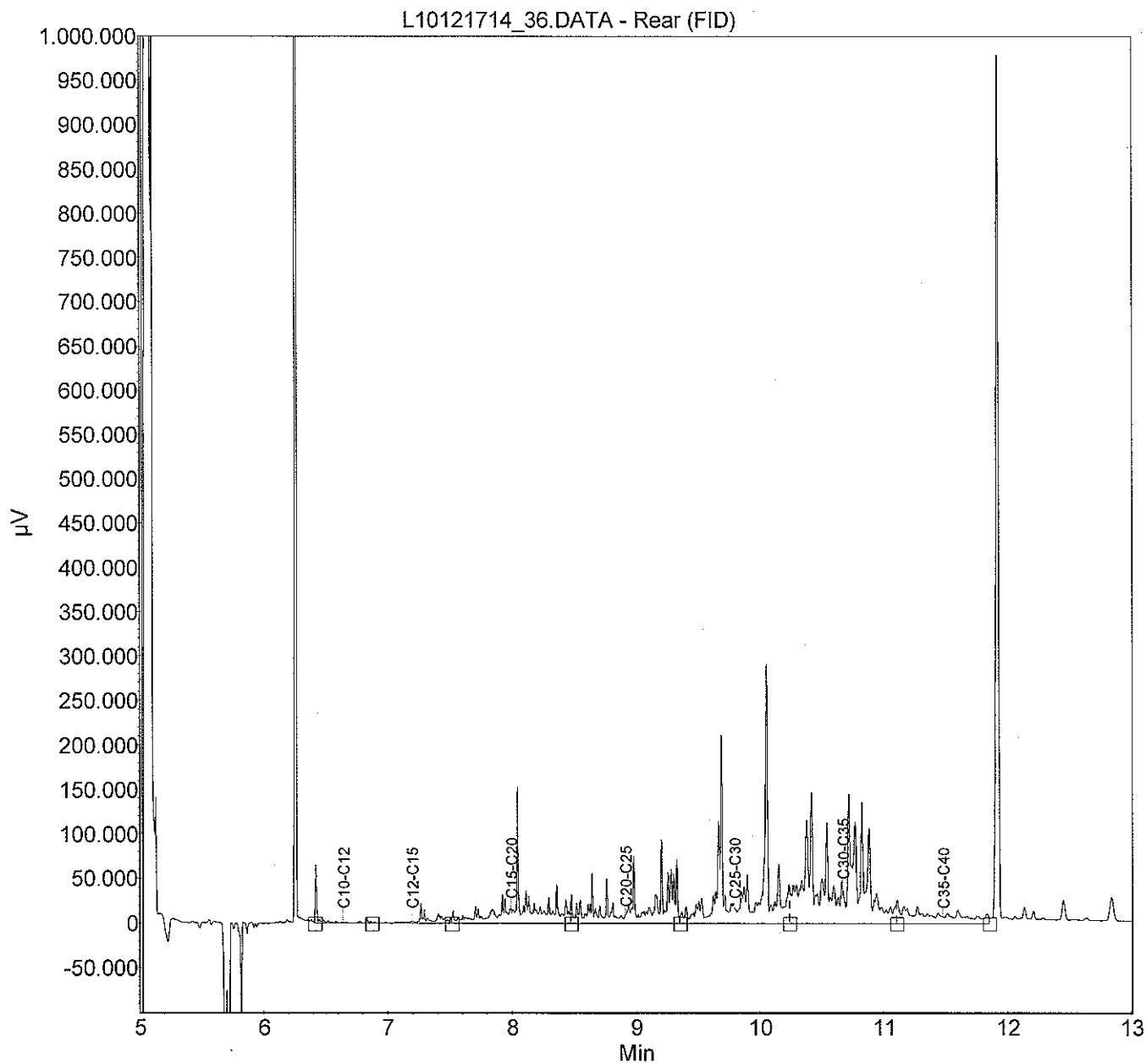
Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [µV.Min]	Height [µV]
1	C10-C12	6.64	0.11	3.751	1405.5	67981.5
2	C12-C15	7.19	0.08	2.540	951.6	14697.5
3	C15-C20	7.99	0.87	28.383	10635.1	157299.5
4	C20-C25	8.91	0.46	15.101	5658.2	20223.5
5	C25-C30	9.80	0.55	18.068	6770.2	41159.5
6	C30-C35	10.67	0.64	21.020	7876.4	46329.5
7	C35-C40	11.48	0.34	11.138	4173.2	21881.5
Total			3.06	100.000	37470.2	369572.7



Monster: L10121714_36

Verdunding : /

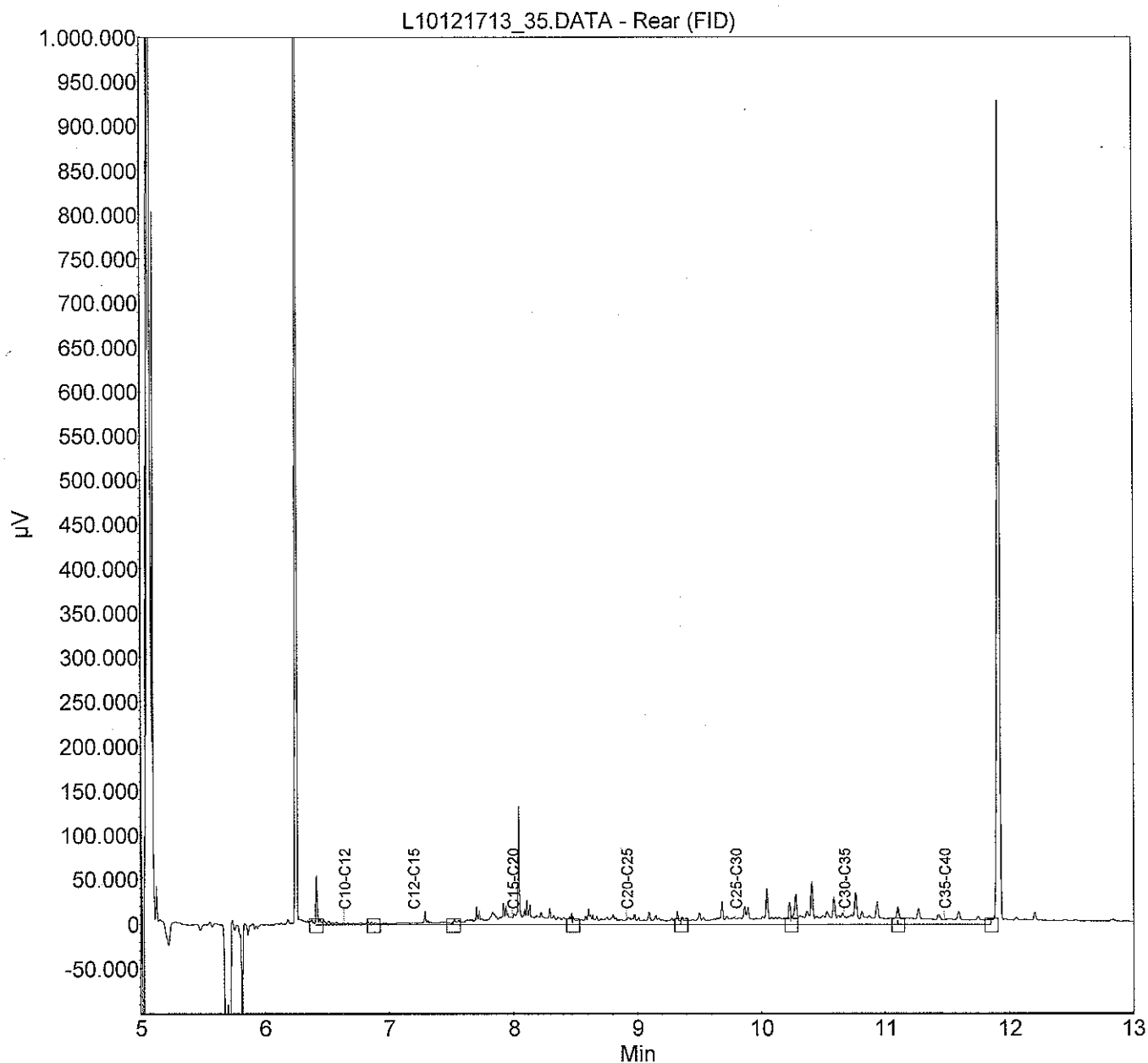
Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [µV·Min]	Height [µV]
1	C10-C12	6.64	0.11	1.309	1318.0	65550.6
2	C12-C15	7.19	0.14	1.716	1728.5	21815.6
3	C15-C20	7.99	1.02	12.296	12383.3	152677.6
4	C20-C25	8.91	1.27	15.207	15315.3	94010.6
5	C25-C30	9.80	2.20	26.392	26579.8	291414.6
6	C30-C35	10.67	3.00	36.063	36320.7	146196.6
7	C35-C40	11.48	0.58	7.018	7067.8	26178.6
Total			8.33	100.000	100713.4	797844.5



Monster: L10121713_35

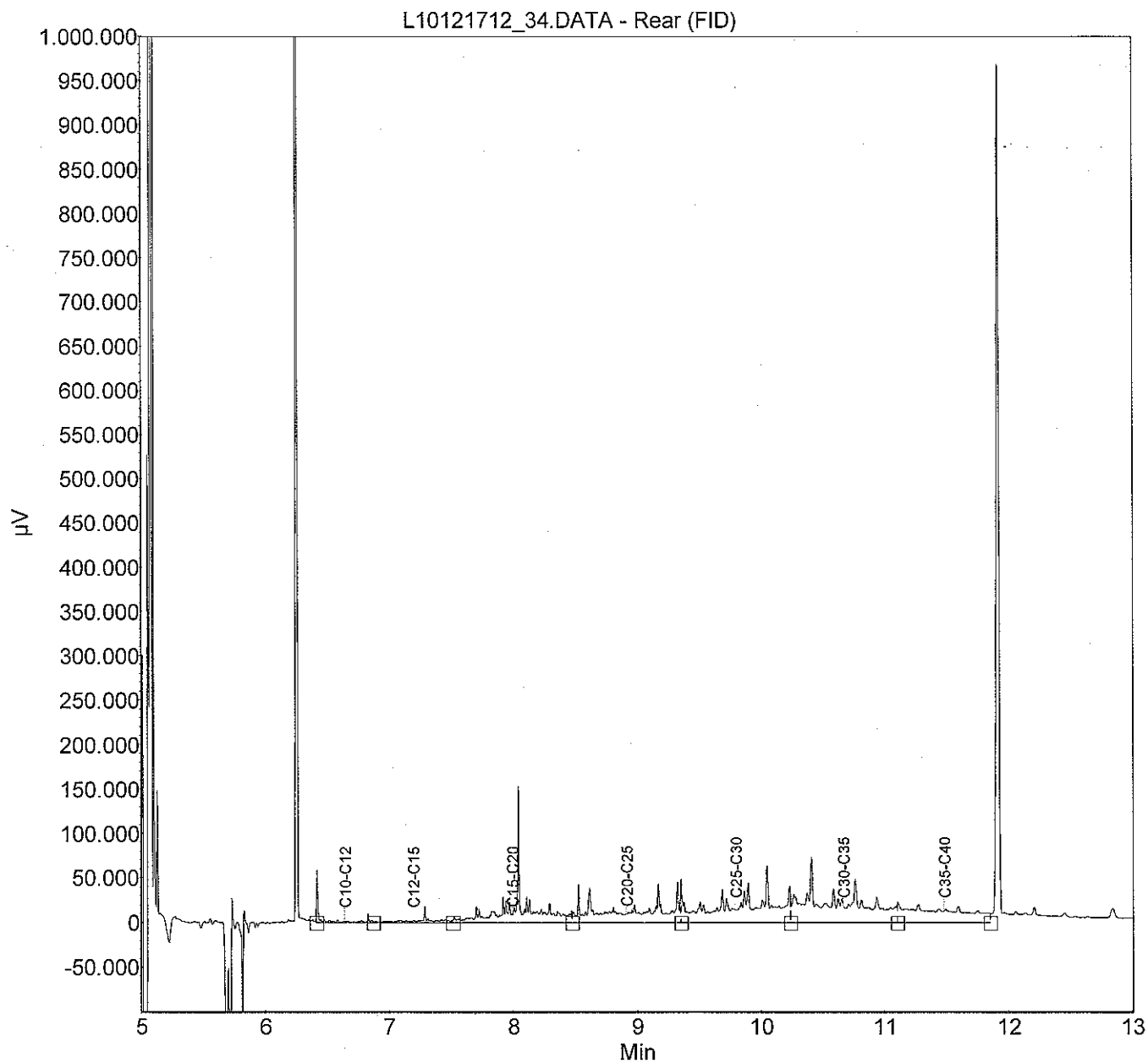
Verdunding : /

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μV.Min]	Height [μV]
1	C10-C12	6.64	0.12	3.932	1517.0	55436.6
2	C12-C15	7.19	0.10	3.282	1266.4	14979.6
3	C15-C20	7.99	0.75	23.686	9139.0	133121.6
4	C20-C25	8.91	0.44	14.009	5405.1	17860.6
5	C25-C30	9.80	0.58	18.373	7089.2	40280.6
6	C30-C35	10.67	0.76	24.092	9295.8	48129.6
7	C35-C40	11.48	0.40	12.626	4871.8	19416.6
Total			3.15	100.000	38584.3	329225.5



Monster: L10121712_34
Verduunning : /

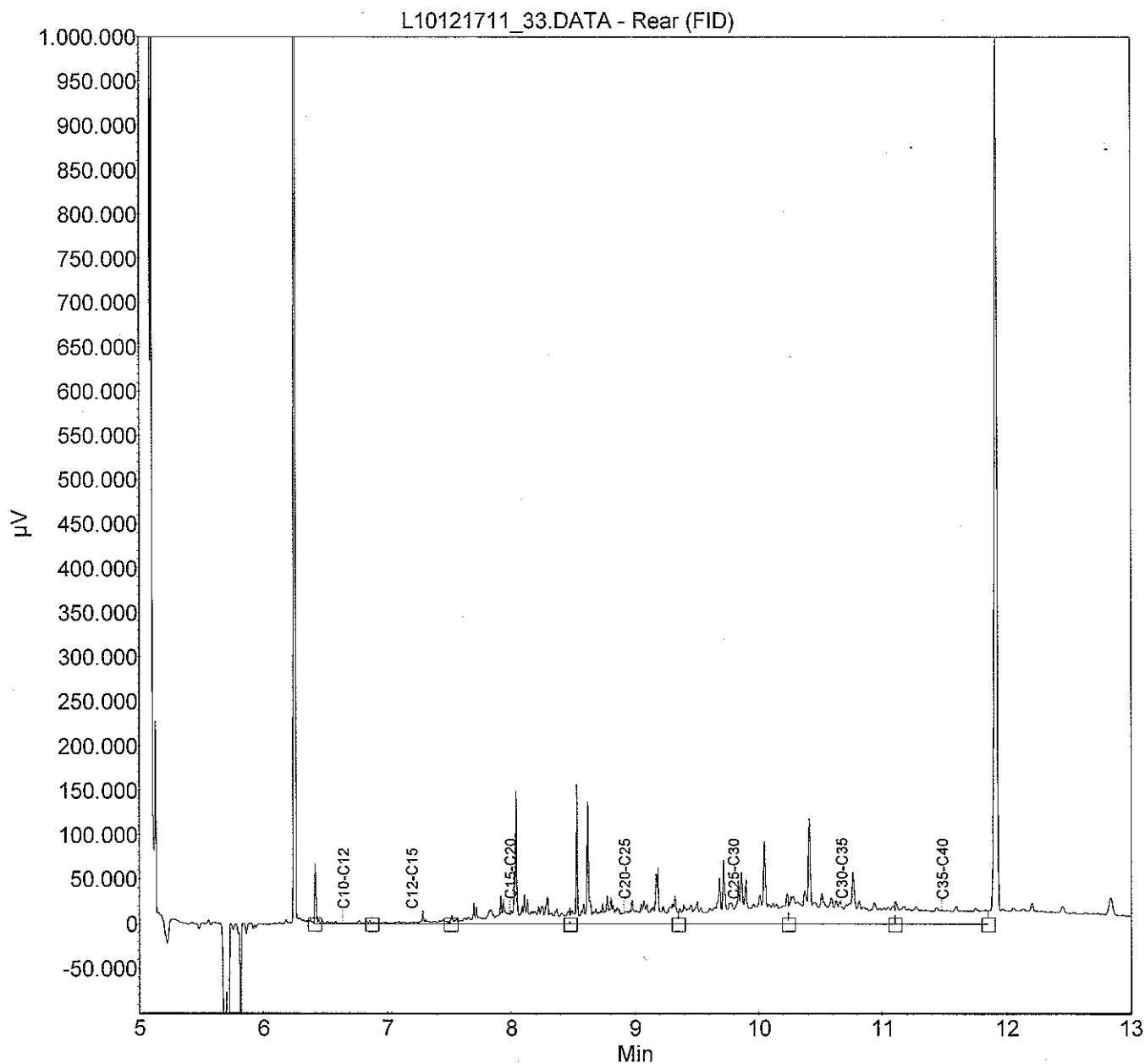
Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [µV·Min]	Height [µV]
1	C10-C12	6.64	0.11	1.974	1381.7	58996.7
2	C12-C15	7.19	0.11	1.916	1341.1	18559.7
3	C15-C20	7.99	0.88	15.305	10714.3	153725.7
4	C20-C25	8.91	0.96	16.567	11598.4	47078.7
5	C25-C30	9.80	1.37	23.724	16608.6	63883.7
6	C30-C35	10.67	1.52	26.287	18402.7	73642.7
7	C35-C40	11.48	0.82	14.228	9960.6	23326.7
Total			5.77	100.000	70007.5	439213.9



Monster: L10121711_33

Verdunning : /

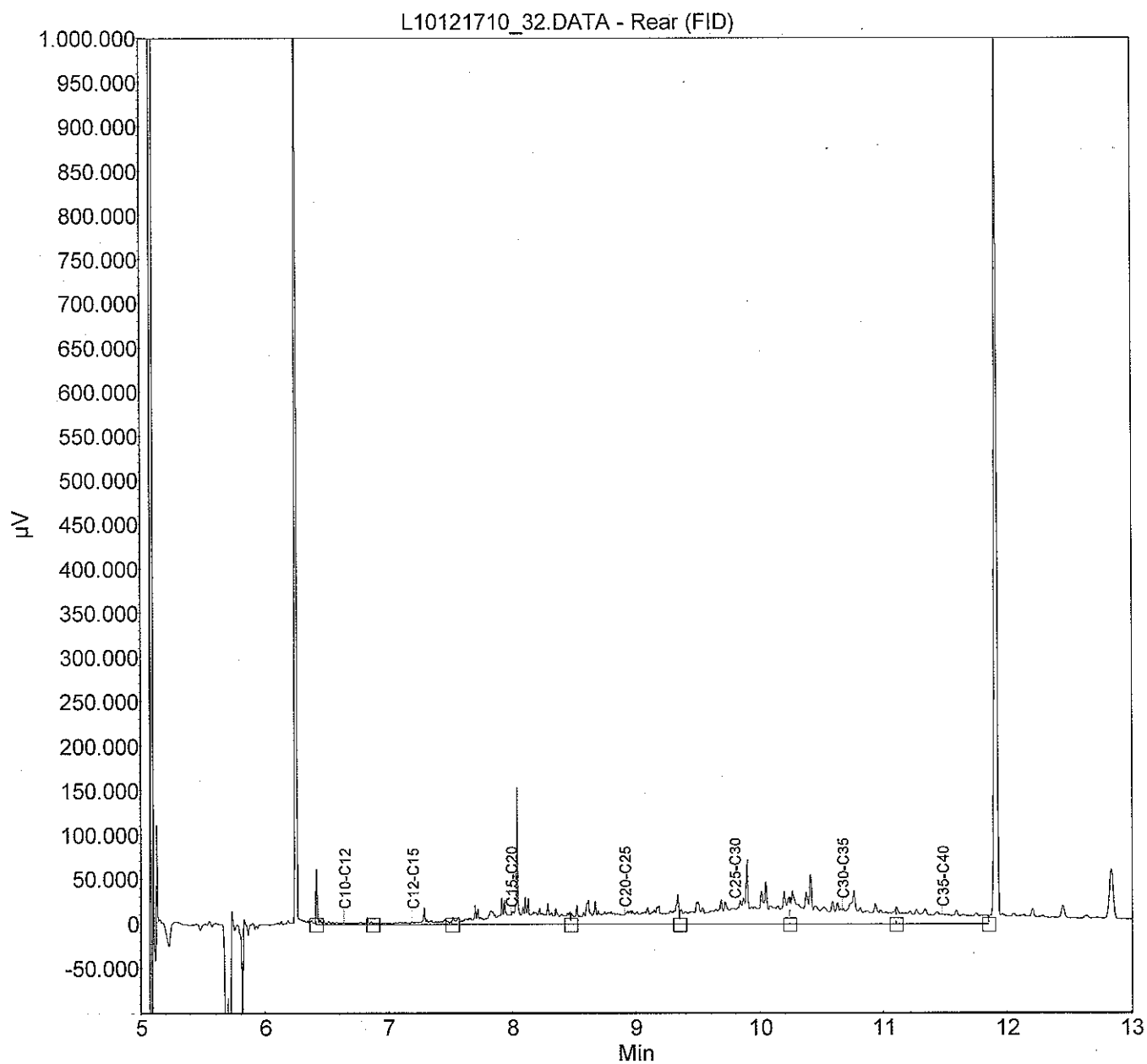
Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [µV.Min]	Height [µV]
1	C10-C12	6.64	0.13	1.775	1557.2	68424.7
2	C12-C15	7.19	0.12	1.722	1510.1	15343.7
3	C15-C20	7.99	1.07	14.722	12912.4	149876.7
4	C20-C25	8.91	1.47	20.272	17780.1	157082.7
5	C25-C30	9.80	1.74	24.041	21085.6	92600.7
6	C30-C35	10.67	1.72	23.716	20800.0	119169.7
7	C35-C40	11.48	1.00	13.751	12060.7	25540.7
Total			7.25	100.000	87706.2	628038.9



Monster: L10121710_32

Verduunning : /

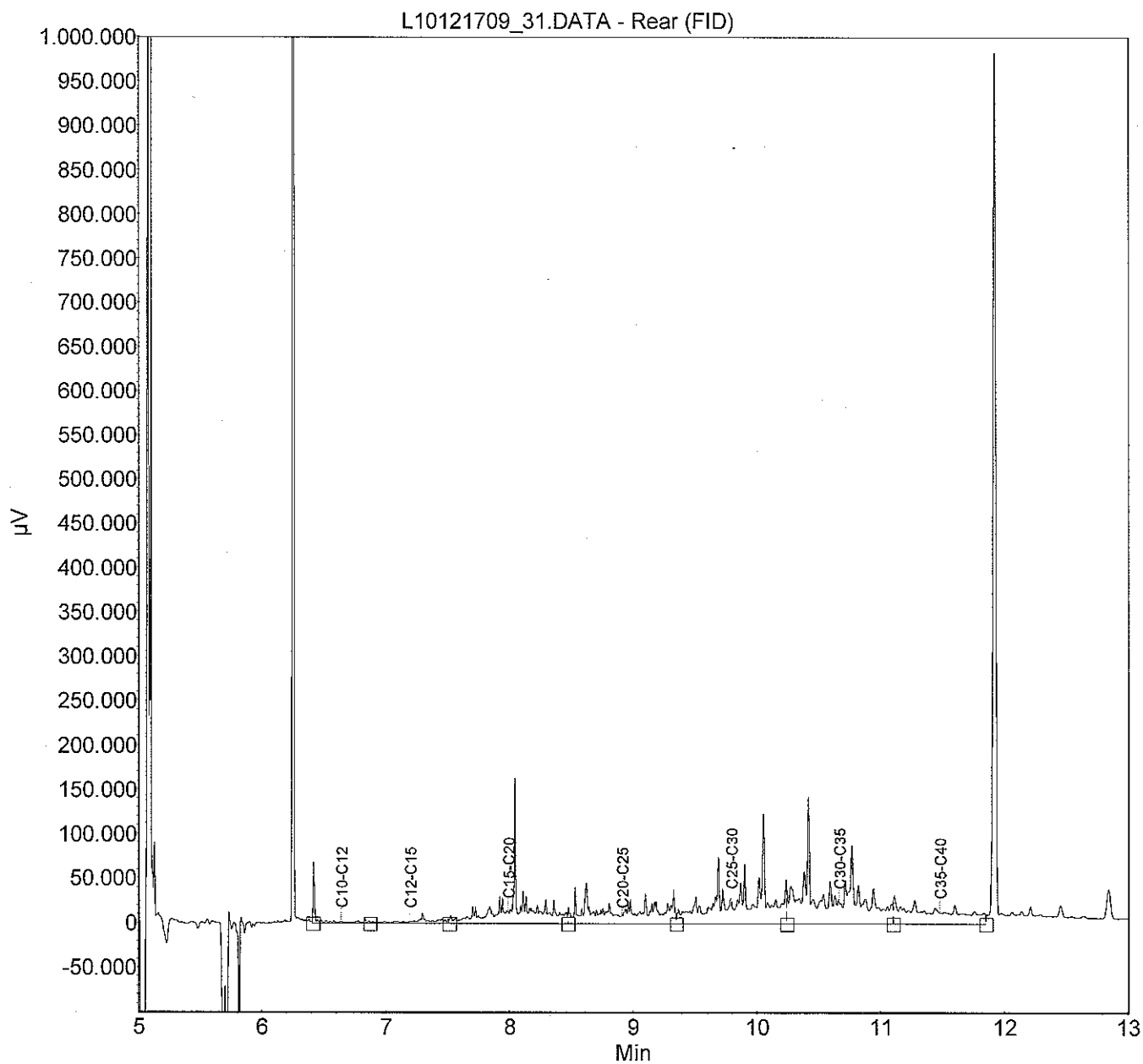
Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [µV.Min]	Height [µV]
1	C10-C12	6.64	0.13	2.244	1559.8	62022.0
2	C12-C15	7.19	0.14	2.508	1743.3	19363.0
3	C15-C20	7.99	0.99	17.238	11980.5	153915.0
4	C20-C25	8.91	0.97	16.947	11778.4	33216.0
5	C25-C30	9.80	1.47	25.667	17838.6	72533.0
6	C30-C35	10.67	1.33	23.244	16154.8	56115.0
7	C35-C40	11.48	0.70	12.151	8445.4	18972.0
Total			5.73	100.000	69500.8	416135.7



Monster: L10121709_31

Verduunning : /

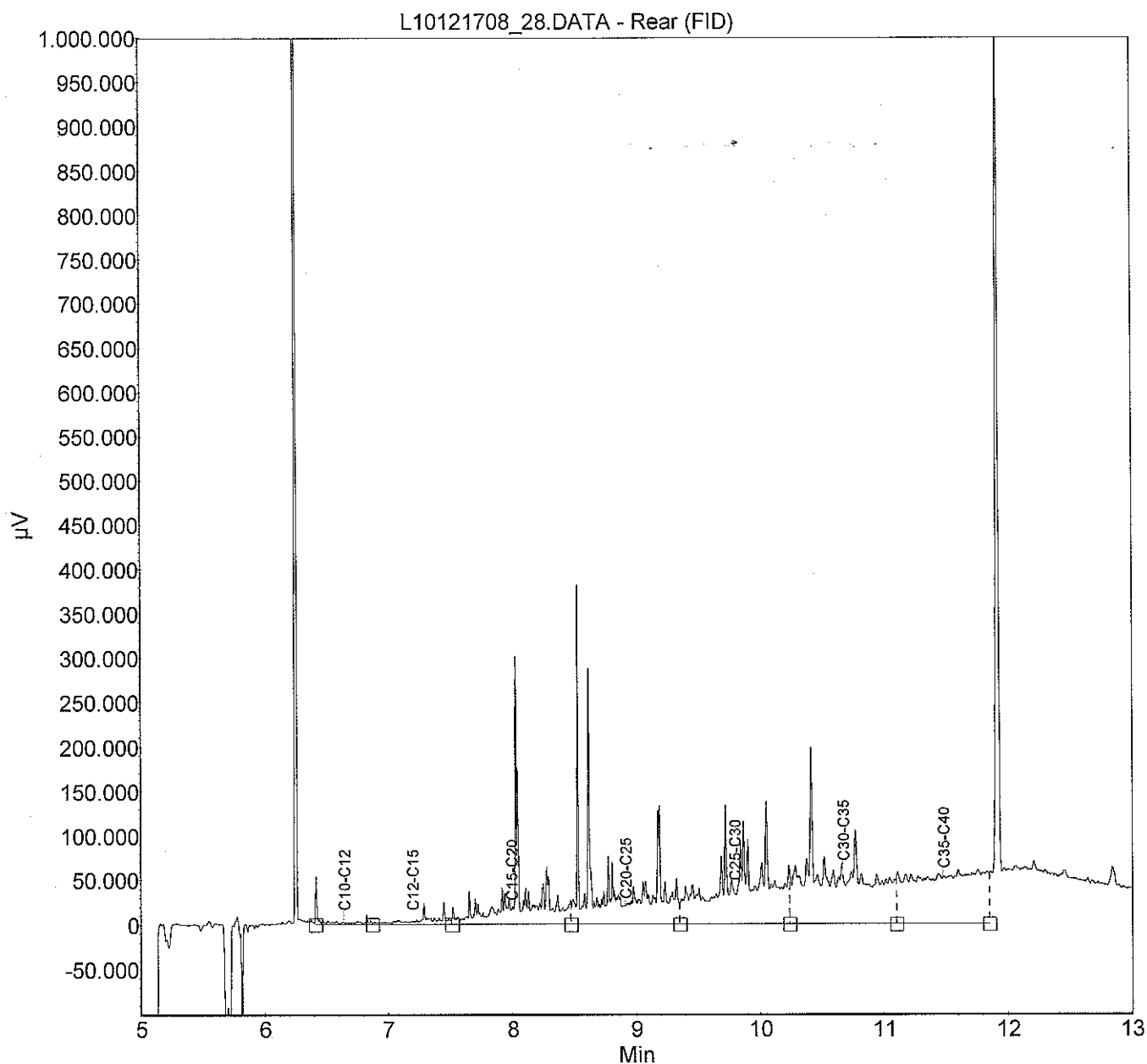
Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [µV.Min]	Height [µV]
1	C10-C12	6.64	0.12	1.699	1423.1	68764.4
2	C12-C15	7.19	0.11	1.630	1365.2	11396.4
3	C15-C20	7.99	1.03	14.881	12464.3	162999.4
4	C20-C25	8.91	1.02	14.773	12373.6	45649.4
5	C25-C30	9.80	1.73	25.007	20945.4	124035.4
6	C30-C35	10.67	2.06	29.722	24895.0	142517.4
7	C35-C40	11.48	0.85	12.288	10292.3	32491.4
Total			6.92	100.000	83758.9	587853.6



Monster: L10121708_28

Verdunning : /

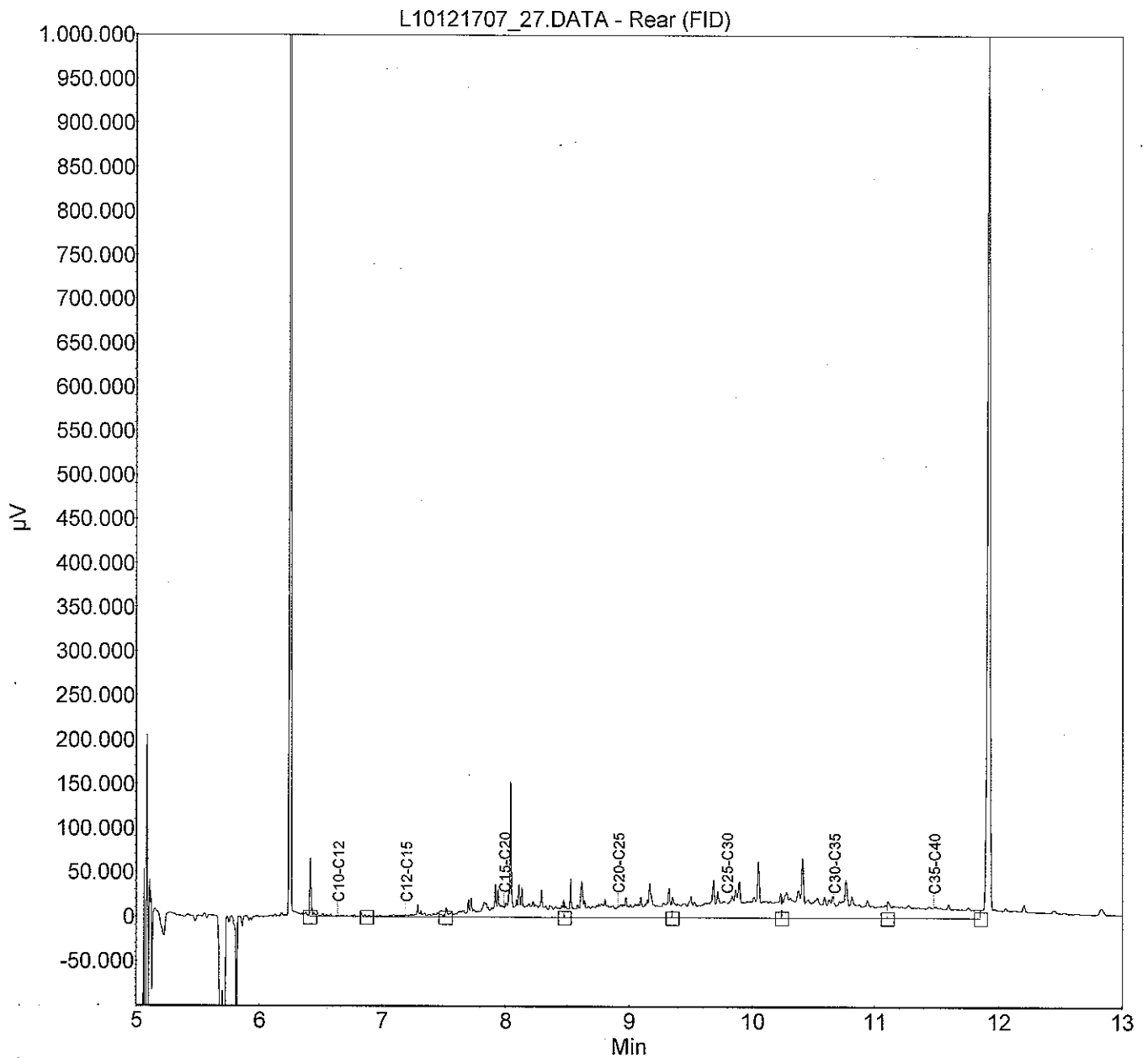
Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.64	0.13	0.880	1606.2	54105.8
2	C12-C15	7.19	0.21	1.411	2575.8	25136.8
3	C15-C20	7.99	1.76	11.635	21233.6	301002.8
4	C20-C25	8.91	2.76	18.215	33242.7	381368.8
5	C25-C30	9.80	3.25	21.476	39193.0	137505.8
6	C30-C35	10.67	3.77	24.906	45451.9	198045.8
7	C35-C40	11.48	3.25	21.476	39193.7	60280.8
Total			15.15	100.000	182496.8	1157446.7



Monster: L10121707_27

Verduunning : /

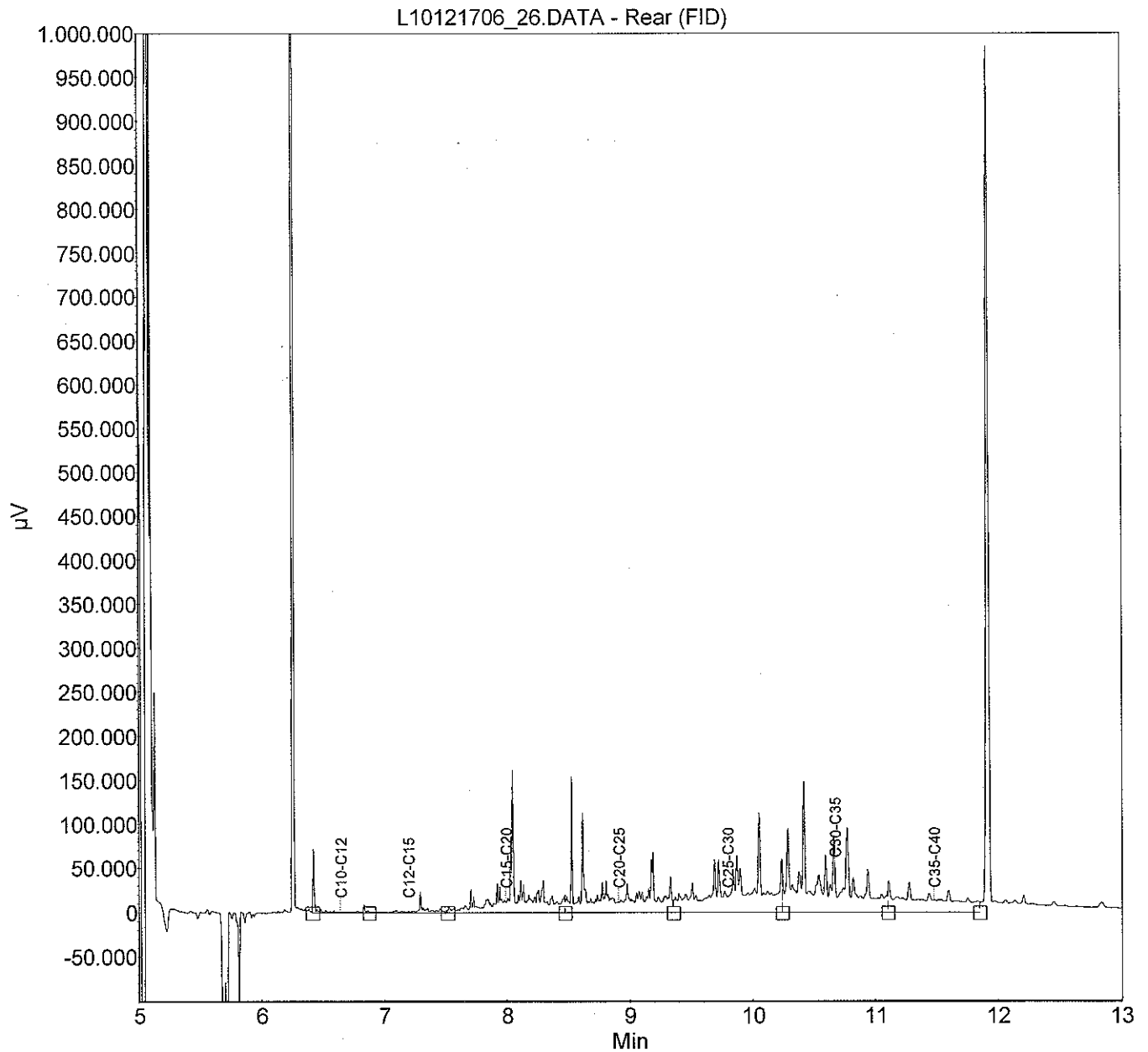
Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [µV.Min]	Height [µV]
1	C10-C12	6.64	0.12	1.963	1401.7	66253.2
2	C12-C15	7.19	0.11	1.868	1334.3	13570.2
3	C15-C20	7.99	1.05	17.810	12719.9	152977.2
4	C20-C25	8.91	1.10	18.617	13296.2	43930.2
5	C25-C30	9.80	1.44	24.486	17487.9	63627.2
6	C30-C35	10.67	1.36	23.010	16434.0	67715.2
7	C35-C40	11.48	0.72	12.247	8747.3	19158.2
Total			5.89	100.000	71421.3	427231.6



Monster: L10121706_26

Verdunning : /

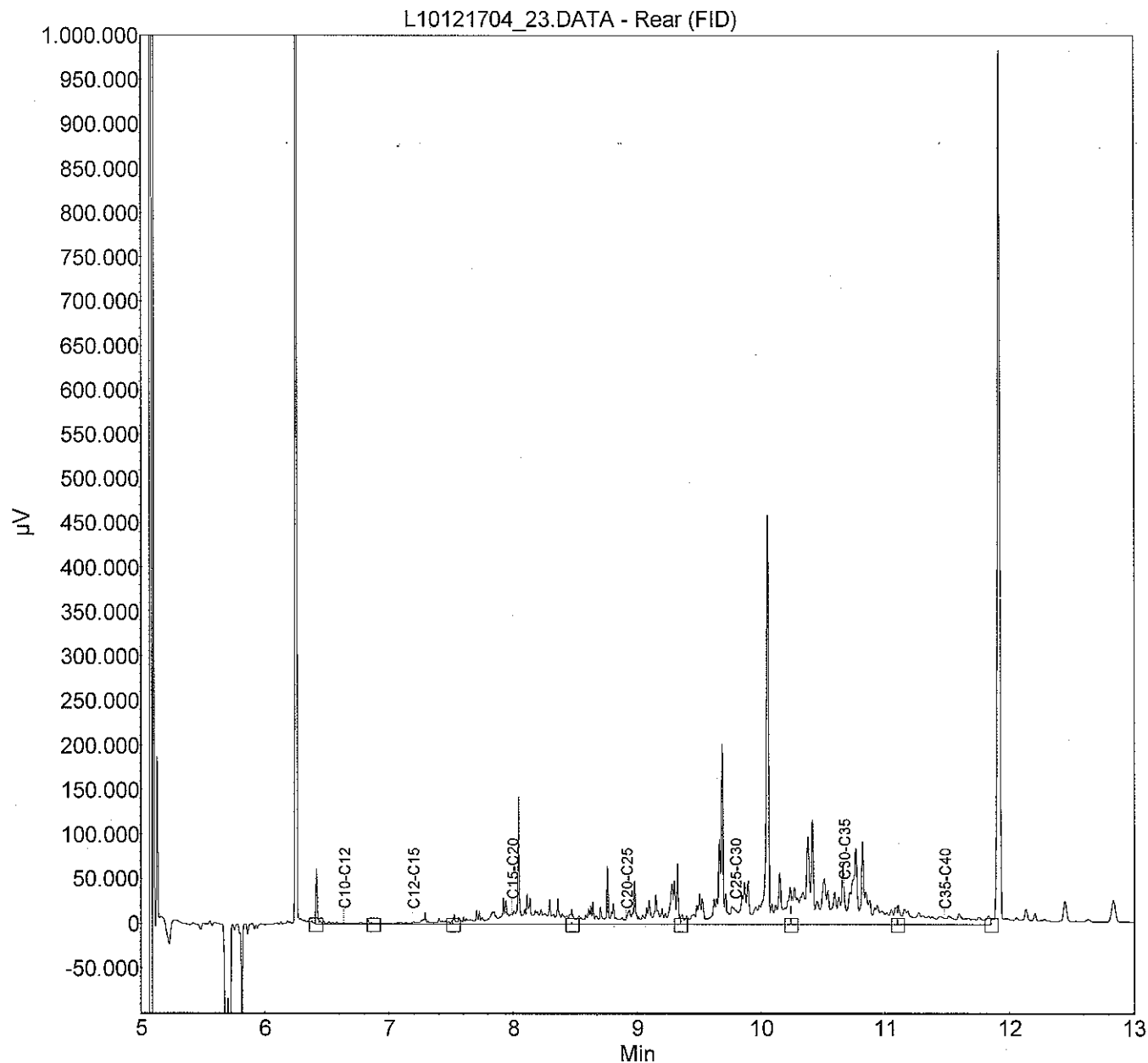
Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μV.Min]	Height [μV]
1	C10-C12	6.64	0.12	1.575	1478.5	71964.7
2	C12-C15	7.19	0.12	1.503	1411.4	24508.7
3	C15-C20	7.99	1.15	14.789	13886.4	161596.7
4	C20-C25	8.91	1.44	18.595	17460.0	154508.7
5	C25-C30	9.80	1.82	23.450	22018.7	112880.7
6	C30-C35	10.67	2.18	28.023	26311.9	147791.7
7	C35-C40	11.48	0.94	12.065	11328.2	36020.7
Total			7.76	100.000	93895.2	709272.1



Monster: L10121704_23

Verduunning : /

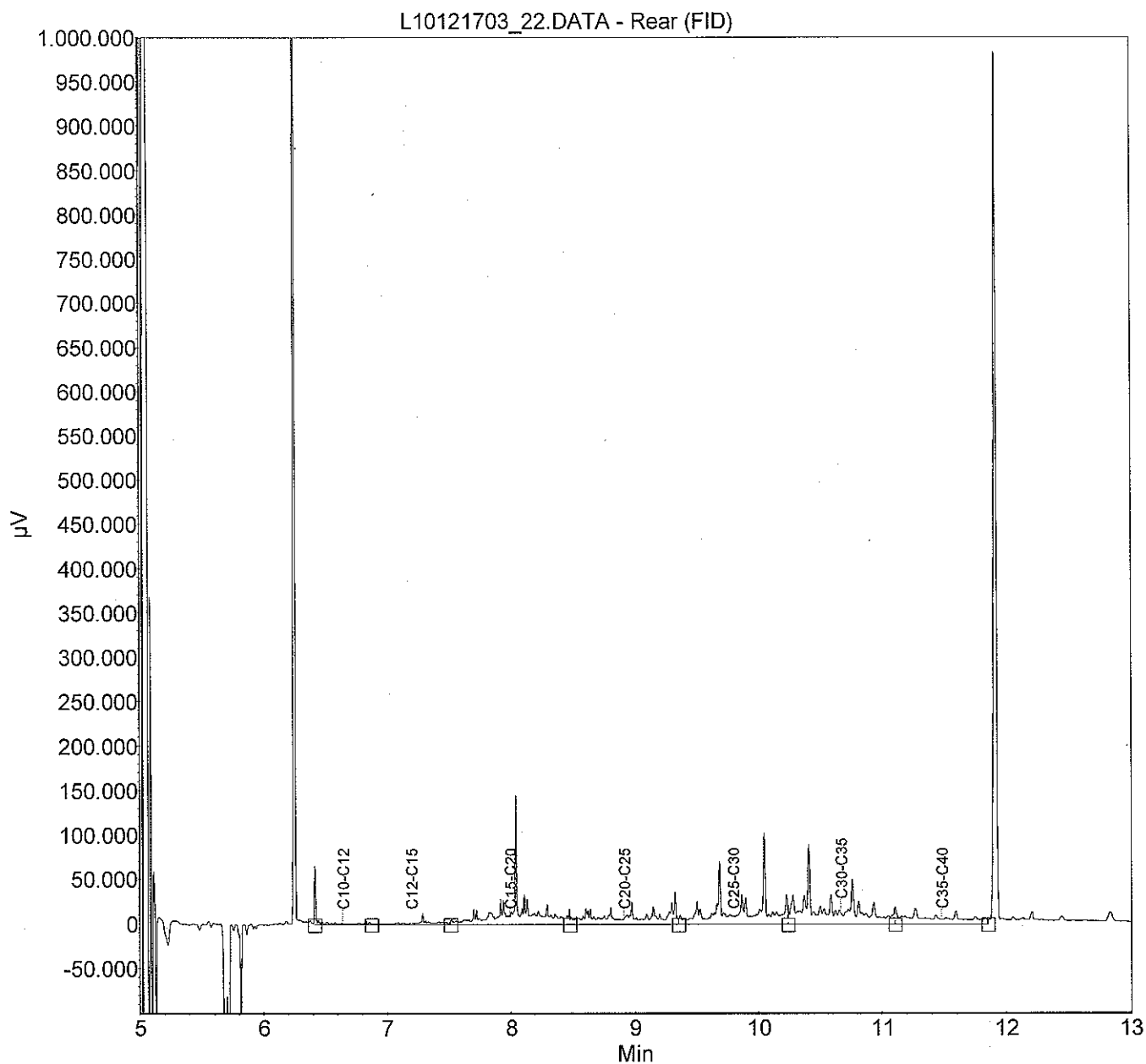
Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [µV.Min]	Height [µV]
1	C10-C12	6.64	0.11	1.523	1310.7	62397.1
2	C12-C15	7.19	0.11	1.491	1283.9	12867.1
3	C15-C20	7.99	0.93	13.086	11265.0	143210.1
4	C20-C25	8.91	0.96	13.536	11652.9	68844.1
5	C25-C30	9.80	2.32	32.599	28062.9	460566.1
6	C30-C35	10.67	2.16	30.405	26173.9	117816.1
7	C35-C40	11.48	0.52	7.360	6336.3	21798.1
Total			7.11	100.000	86085.5	887499.0



Monster: L10121703_22

Verdunning : /

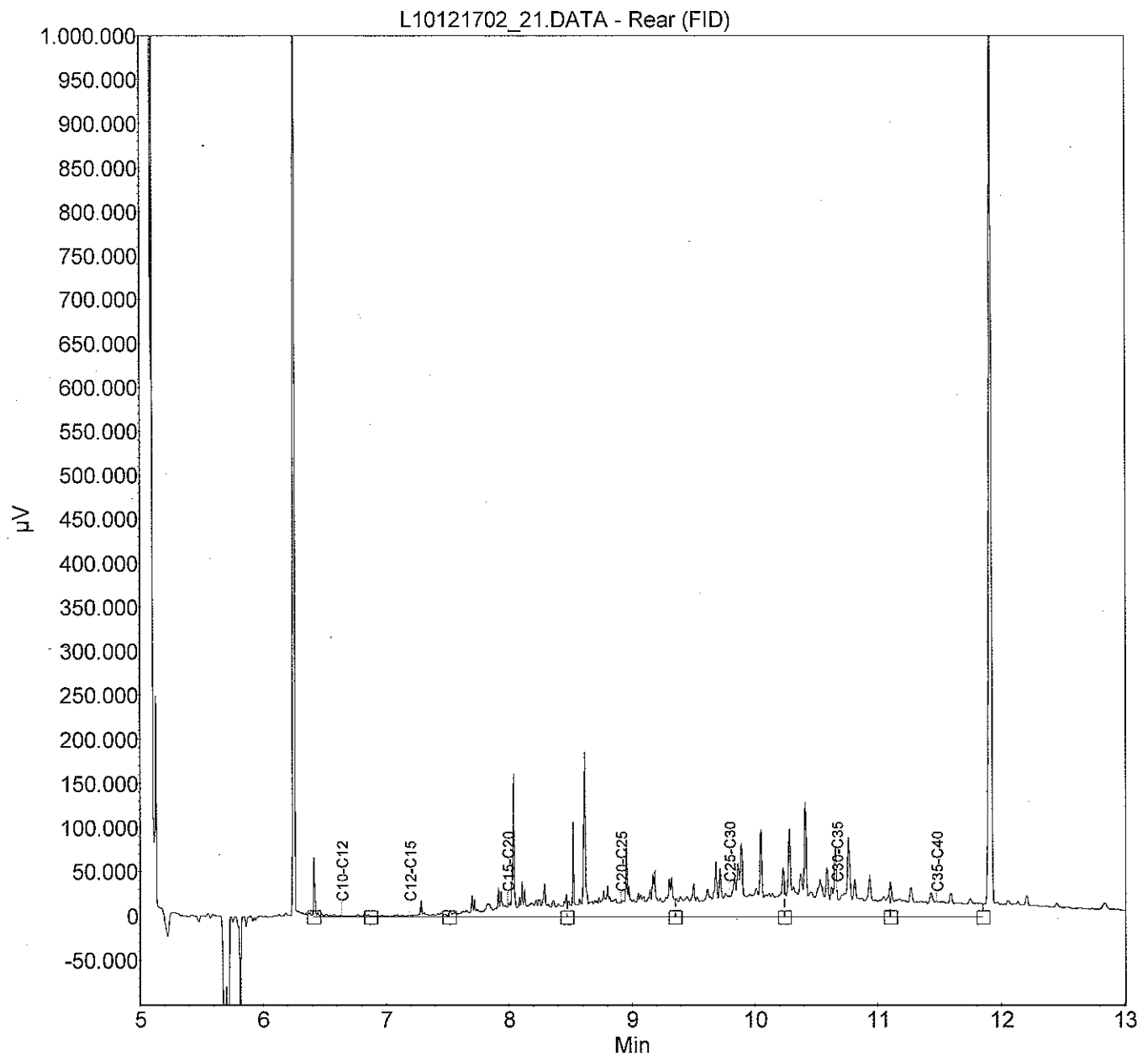
Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [µV Min]	Height [µV]
1	C10-C12	6.64	0.11	2.629	1350.1	65936.0
2	C12-C15	7.19	0.10	2.304	1183.1	12823.0
3	C15-C20	7.99	0.85	20.117	10332.1	144507.0
4	C20-C25	8.91	0.62	14.645	7521.5	35639.0
5	C25-C30	9.80	1.01	23.922	12286.1	101943.0
6	C30-C35	10.67	1.11	26.210	13461.4	89916.0
7	C35-C40	11.48	0.43	10.174	5225.6	19426.0
Total			4.22	100.000	51359.8	470189.9



Monster: L10121702_21

Verdunning : /

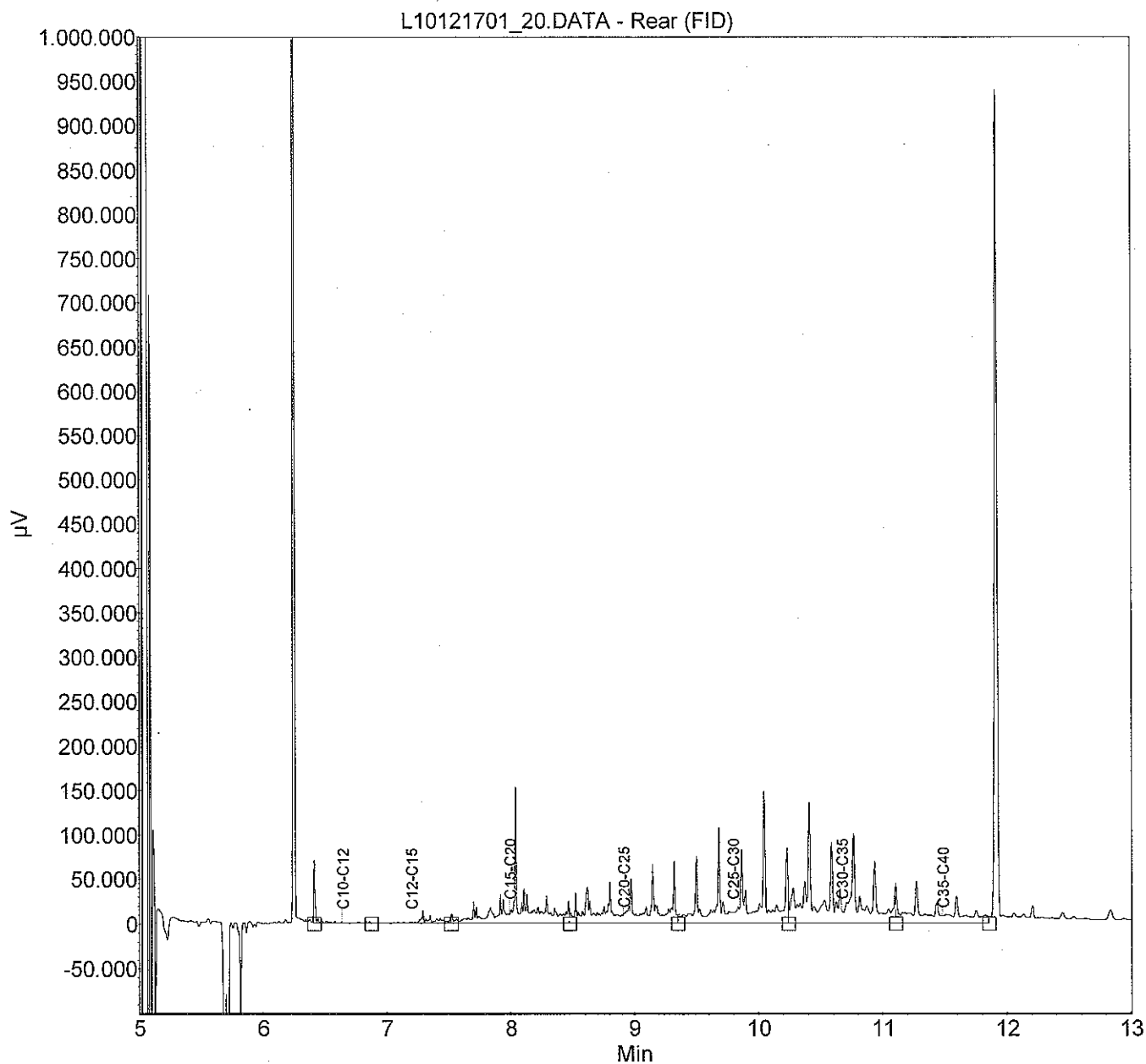
Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [µV·Min]	Height [µV]
1	C10-C12	6.64	0.11	1.332	1377.9	67035.1
2	C12-C15	7.19	0.10	1.188	1229.7	18146.1
3	C15-C20	7.99	1.12	13.055	13507.5	160854.1
4	C20-C25	8.91	1.80	20.986	21713.6	185785.1
5	C25-C30	9.80	2.09	24.384	25229.4	98679.1
6	C30-C35	10.67	2.25	26.260	27170.7	129709.1
7	C35-C40	11.48	1.10	12.795	13238.6	39225.1
Total			8.56	100.000	103467.2	699433.4



Monster: L10121701_20

Verduunning : /

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [µV.Min]	Height [µV]
1	C10-C12	6.64	0.09	1.522	1125.6	70575.9
2	C12-C15	7.19	0.09	1.511	1117.5	13938.9
3	C15-C20	7.99	0.97	15.930	11777.1	152501.9
4	C20-C25	8.91	1.04	17.080	12627.4	69503.9
5	C25-C30	9.80	1.48	24.265	17939.5	148168.9
6	C30-C35	10.67	1.74	28.550	21107.4	135922.9
7	C35-C40	11.48	0.68	11.142	8237.5	46785.9
Total			6.10	100.000	73931.9	637398.2



Mateboer Milieutechniek BV

Postbus 99

Kampen

8260 AB Nederland



RAPPORTAGE AS-3000

rapportnummer	A95495
datum opdracht	18/01/2011
datum rapportage	26/01/2011
datum reprint	
pagina	1 van 4

Project 102132 SONNEBERGKWARTIER TE IJSSELMUIDEN

Geachte,

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

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

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

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

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

Verificatieprocedure bevoegd gezag

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

De te gebruiken verificatiecode voor dit rapport is: 13A9549510213201

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

In vertrouwen u hiermede te hebben geïnformeerd, verblijven wij

hoogachtend,

namens Envirocontrol BVBA

directeur

hoofd laboratorium



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



Mateboer Milieutechniek BV

pagina 2 van 4



datum opdracht 18/01/2011

Rapportnummer A95495

datum rapportage 26/01/2011

Project 102132 SONNEBERGKWARTIER TE IJSSELMUIDEN

datum reprint

L11011251	grond	15/12/2010	C24-1	C24 (0-50)
L11011252	grond	15/12/2010	C24-2	C24 (50-100)
L11011253	grond	15/12/2010	C24-3	C24 (100-150)

					L11011251	L11011252	L11011253
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 O-NEN 6499	%		73.7	82	81.3
Arseen [As]	Q AS-3050	2 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<11.4		60.5	141

Mateboer Milieutechniek BV

pagina 3 van 4

Rapportnummer A95495

datum opdracht 18/01/2011

Project 102132

datum rapportage 26/01/2011

SONNEBERGKWARTIER TE IJSSELMUIDEN

datum reprint

L11011254	grond	15/12/2010	T01-1	T01 (0-50)
L11011255	grond	15/12/2010	T02-1	T02 (0-40)
L11011256	grond	15/12/2010	T03-1	T03 (0-50)

					L11011254	L11011255	L11011256
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 O-NEN 6499	%		70.5	58.9	74.6
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		243	490	93.9

Mateboer Milieutechniek BV
Pascal Kuipers
Rapportnummer A95495
Project 102132

SONNEBERGKWARTIER TE IJSSELMUIDEN

pagina 4 van 4
datum opdracht 18/01/2011
datum rapportage 26/01/2011
datum reprint

L11011257 grond 15/12/2010 T04-1 T04 (0-40)

				L11011257
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 O-NEN 6499	%	61.5
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	124



Mateboer Milieutechniek B.V.

Postbus 99
8260 AB Kampen

Projectgegevens

Ref. opdrachtgever : 102132/PK
Projectnaam : Sonnenbergkwartier te Ijsselmuiden
Monsterneming door : Klant

Analysegegevens

Ordernr. Fibrecount : 1373958
Analyse : conform NEN 5897
Datum aanlevering : 17 december 2010
Datum analyse : 10 januari 2011

Monstergegevens

Monsternummer : 287330
Monster omschrijving : AS1 (100000002660)

Massa monster (nat) : 11,80 kg
Massa monster (droog) : 9,88 kg
Droge stofgehalte : 83,7 %

Resultaten

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hechtgebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval		bepalingsgrens (mg/kgds)
								ondergrens	bovengrens	
> 16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8 - 16	17,3	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	12,7	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	7,5	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	6,7	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
0,5 - 1	8,8	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
< 0,5	47,1	0,2 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100					Totaal	n.a.	-	-	< 0,1

n.a. : niet aantoonbaar

¹ Serpentiinasbest : Chrysotiel

² Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

Totaal Serpentiinasbest ¹	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest ²	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie	-	-	-

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Fibrecount. De resultaten hebben uitsluitend betrekking het onderzochte monster. Fibrecount is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. Alleen vermenigvuldiging van het gehele rapport is toegestaan.

Opmerking: --

Rapportage:

Hoofd Laboratorium Binnendienst
email: laboratorium@fibrecount.com

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door het hoofd laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@fibrecount.com ovv het certificaatnummer.

De door Fibrecount environmental control uitgevoerde analyses zijn geaccrediteerd onder L140. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de Raad voor Accreditatie www.rva.nl. Indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen.

Rotterdam: Hongkongstraat 5, 3047 BR, t.: 010 2088400

BANK: ABN AMRO 40.45.88.719 - IBAN: NL38 ABNA 0404 5887 19 - BIC: ABNANL2A - BTW: NL9196857B01 - KVK: 24370016



Mateboer Milieutechniek B.V.

Postbus 99
8260 AB Kampen

Projectgegevens

Ref. opdrachtgever : 102132/PK
Projectnaam : Sonnenbergkwartier te IJsselmuiden
Monsterneming door : Klant

Analysegegevens

Ordernr. Fibrecount : 1373958
Analyse : conform NEN 5707
Datum aanlevering : 17 december 2010
Datum analyse : 10 januari 2011

Monstergegevens

Monsternummer : 287331
Monster omschrijving : AS2 (100000002460)

Massa monster (nat) : 10,48 kg
Massa monster (droog) : 8,10 kg
Droge stofgehalte : 77,3 %

Resultaten

fractie (mm)	percentage zee fractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hechtgebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar- heidsinterval		bepalings- grens (mg/kgds)
								onder- grens	boven- grens	
> 16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8 - 16	1,7	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	2,3	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	1,3	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	2,6	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
0,5 - 1	8,7	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
< 0,5	83,4	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100					Totaal	n.a.	-	-	< 0,1

n.a. : niet aantoonbaar

¹ Serpentiinasbest : Chrysotiel

² Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

Totaal Serpentiinasbest ¹	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest ²	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie	-	-	-

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Fibrecount analyse. De resultaten hebben uitsluitend betrekking het onderzochte monster. Fibrecount is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. Alleen vermenigvuldiging van het gehele rapport is toegestaan.

Opmerking: --

Rapportage:

Hoofd Laboratorium Binnendienst
email: laboratorium@fibrecount.com

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door het hoofd laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@fibrecount.com o.v.v het certificaatnummer.

De door Fibrecount environmental control uitgevoerde analyses zijn geaccrediteerd onder L140. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de Raad voor Accreditatie www.rva.nl, indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen.

Rotterdam: Hongkongstraat 5, 3047 BR, t.: 010 2088400

BANK: ABN AMRO 40.45.88.719 - IBAN: NL38 ABNA 0404 5887 19 - BIC: ABNANL2A - BTW: NL9196857B01 - KVK: 24370016



Mateboer Milieutechniek B.V.

Postbus 99
8260 AB Kampen

Projectgegevens

Ref. opdrachtgever : 102132/PK
Projectnaam : Sonnenbergkwartier te Ijsselmuiden
Monsterneming door : Klant

Analysegegevens

Ordernr. Fibrecount : 1373958
Analyse : conform NEN 5707
Datum aanlevering : 17 december 2010
Datum analyse : 10 januari 2011

Monstergegevens

Monsternummer : 287332
Monster omschrijving : C22 (100000002462)

Massa monster (nat) : 11,74 kg
Massa monster (droog) : 9,55 kg
Droge stofgehalte : 81,4 %

Resultaten

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hechtgebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval		bepalingsgrens (mg/kgds)
								ondergrens	bovengrens	
> 16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8 - 16	0,3	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	0,4	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	0,4	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	1,5	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
0,5 - 1	7,8	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
< 0,5	89,5	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100					Totaal	n.a.	-	-	< 0,1

n.a. : niet aantoonbaar

¹ Serpentiinasbest : Chrysotiel

² Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

Totaal Serpentiinasbest ¹	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest ²	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie	-	-	-

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Fibrecount analyse. De resultaten hebben uitsluitend betrekking het onderzochte monster. Fibrecount is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. Alleen vermenigvuldiging van het gehele rapport is toegestaan.

Opmerking: --

Rapportage:

Hoofd Laboratorium Binnendienst
email: laboratorium@fibrecount.com

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door het hoofd laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@fibrecount.com ovv het certificaatnummer.

De door Fibrecount environmental control uitgevoerde analyses zijn geaccrediteerd onder L140. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de Raad voor Accreditatie www.rva.nl. Indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen.

Rotterdam: Hongkongstraat 5, 3047 BR, t.: 010 2088400

BANK: ABN AMRO 40.45.88.719 - IBAN: NL38 ABNA 0404 5887 19 - BIC: ABNANL2A - BTW: NL9196857B01 - KVK: 24370016



Mateboer Milieutechniek B.V.

Postbus 99
8260 AB Kampen

Projectgegevens

Ref. opdrachtgever : 102132/PK
Projectnaam : Sonnenbergkwartier te IJsselmuiden
Monsterneming door : Klant

Analysegegevens

Ordernr. Fibrecount : 1373958
Analyse : conform NEN 5897
Datum aanlevering : 17 december 2010
Datum analyse : 10 januari 2011

Monstergegevens

Monsternummer : 287333
Monster omschrijving : AS3 (100000002456)

Massa monster (nat) : 9,37 kg
Massa monster (droog) : 8,36 kg
Droge stofgehalte : 89,3 %

Resultaten

fractie (mm)	percentage zee fractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hechtgebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval		bepalingsgrens (mg/kgds)
								ondergrens	bovengrens	
> 16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8 - 16	1,0	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	22,6	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	10,7	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	7,0	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
0,5 - 1	5,7	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
< 0,5	53,1	0,2 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100					Totaal	n.a.	-	-	< 0,1

n.a. : niet aantoonbaar

¹ Serpentiinasbest : Chrysotiel

² Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosit, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

Totaal Serpentiinasbest ¹	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest ²	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie	-	-	-

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Fibrecount analyse. De resultaten hebben uitsluitend betrekking het onderzochte monster. Fibrecount is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. Alleen vermenigvuldiging van het gehele rapport is toegestaan.

Opmerking: --

Rapportage:

Hoofd Laboratorium Binnendienst
email: laboratorium@fibrecount.com

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door het hoofd laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@fibrecount.com o.v.v het certificaatnummer.

De door Fibrecount environmental control uitgevoerde analyses zijn geaccrediteerd onder L140. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de Raad voor Accreditatie www.rva.nl. indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen.

Rotterdam: Hongkongstraat 5, 3047 BR, t.: 010 2088400

BANK: ABN AMRO 40.45.88.719 - IBAN: NL38 ABNA 0404 5887 19 - BIC: ABNANL2A - BTW: NL9196857B01 - KVK: 24370016



Mateboer Milieutechniek B.V.

Postbus 99
8260 AB Kampen

Projectgegevens

Ref. opdrachtgever : 102132/PK
Projectnaam : Sonnenbergkwartier te Ijsselmuiden
Monsterneming door : Klant

Analysegegevens

Ordernr. Fibrecount : 1373958
Analyse : conform NEN 5897
Datum aanlevering : 17 december 2010
Datum analyse : 10 januari 2011

Monstergegevens

Monsternummer : 287334
Monster omschrijving : AS4 (100000002523)

Massa monster (nat) : 11,65 kg
Massa monster (droog) : 9,45 kg
Droge stofgehalte : 81,1 %

Resultaten

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hechtgebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval		bepalingsgrens (mg/kgds)
								ondergrens	bovengrens	
> 16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8 - 16	20,4	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	13,3	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	8,3	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	6,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
0,5 - 1	7,3	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
< 0,5	44,7	0,2 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100					Totaal	n.a.	-	-	< 0,1

n.a. : niet aantoonbaar

¹ Serpentiinasbest : Chrysotiel

² Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosit, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

Totaal Serpentiinasbest ¹	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest ²	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie	-	-	-

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Fibrecount analyse. De resultaten hebben uitsluitend betrekking het onderzochte monster. Fibrecount is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. Alleen vermenigvuldiging van het gehele rapport is toegestaan.

Opmerking: --

Rapportage:

Hoofd Laboratorium Binnendienst
email: laboratorium@fibrecount.com

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door het hoofd laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@fibrecount.com o.v.v het certificaatnummer.

De door Fibrecount environmental control uitgevoerde analyses zijn geaccrediteerd onder L140. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de Raad voor Accreditatie www.rva.nl. indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen.

Rotterdam: Hongkongstraat 5, 3047 BR, t: 010 2088400

BANK: ABN AMRO 40.45.88.719 - IBAN: NL38 ABNA 0404 5887 19 - BIC: ABNANL2A - BTW: NL9196857B01 - KVK: 24370016



Mateboer Milieutechniek B.V.

Postbus 99
8260 AB Kampen

Projectgegevens

Ref. opdrachtgever : 102132/PK
Projectnaam : Sonnenbergkwartier te Ijsselmuiden
Monsterneming door : Klant

Analysegegevens

Ordernr. Fibrecount : 1373958
Analyse : conform NEN 5707
Datum aanlevering : 17 december 2010
Datum analyse : 10 januari 2011

Monstergegevens

Monsternummer : 287335
Monster omschrijving : AS5 (100000002457)

Massa monster (nat) : 9,45 kg
Massa monster (droog) : 7,73 kg
Droge stofgehalte : 81,9 %

Resultaten

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hechtgebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar- heidsinterval		bepalings- grens (mg/kgds)
								onder- grens	boven- grens	
> 16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8 - 16	2,7	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	2,5	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	1,6	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	1,9	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
0,5 - 1	5,5	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
< 0,5	85,8	0,2 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100					Totaal	n.a.	-	-	< 0,1

n.a. : niet aantoonbaar

¹ Serpentiinasbest : Chrysotiel

² Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosit, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

Totaal Serpentiinasbest ¹	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest ²	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie	-	-	-

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Fibrecount. De resultaten hebben uitsluitend betrekking het onderzochte monster. Fibrecount is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. Alleen vermenigvuldiging van het gehele rapport is toegestaan.

Opmerking: --

Rapportage:

Hoofd Laboratorium Binnendienst
email: laboratorium@fibrecount.com

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door het hoofd laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@fibrecount.com ovv het certificaatnummer.

De door Fibrecount environmental control uitgevoerde analyses zijn geaccrediteerd onder L140. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de Raad voor Accreditatie www.rva.nl. indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen.

Rotterdam: Hongkongstraat 5, 3047 BR, t.: 010 2088400

BANK: ABN AMRO 40.45.88.719 - IBAN: NL38 ABNA 0404 5887 19 - BIC: ABNANL2A - BTW: NL9196857B01 - KVK: 24370016



Mateboer Milieutechniek B.V.

Postbus 99
8260 AB Kampen

Projectgegevens

Ref. opdrachtgever : 102132/PK
Projectnaam : Sonnenbergkwartier te IJsselmuiden
Monsterneming door : Klant

Analysegegevens

Ordernr. Fibrecount : 1373958
Analyse : conform NEN 5897
Datum aanlevering : 17 december 2010
Datum analyse : 10 januari 2011

Monstergegevens

Monsternummer : 287336
Monster omschrijving : AS6 (100000002522)

Massa monster (nat) : 10,98 kg
Massa monster (droog) : 8,81 kg
Droge stofgehalte : 80,2 %

Resultaten

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hechtgebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval		bepalingsgrens (mg/kgds)
								ondergrens	bovengrens	
> 16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8 - 16	12,5	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	16,3	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	8,6	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	7,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
0,5 - 1	8,9	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
< 0,5	46,6	0,2 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100					Totaal	n.a.	-	-	< 0,1

n.a. : niet aantoonbaar

¹ Serpentiinasbest : Chrysotiel

² Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosit, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

Totaal Serpentiinasbest ¹	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest ²	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie	-	-	-

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Fibrecount analyse. De resultaten hebben uitsluitend betrekking het onderzochte monster. Fibrecount is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. Alleen vermenigvuldiging van het gehele rapport is toegestaan.

Opmerking: --

Rapportage:

Hoofd Laboratorium Binnendienst
email: laboratorium@fibrecount.com

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door het hoofd laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@fibrecount.com ovv het certificaatnummer.

De door Fibrecount environmental control uitgevoerde analyses zijn geaccrediteerd onder L140. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de Raad voor Accreditatie www.rva.nl. indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen.

Rotterdam: Hongkongstraat 5, 3047 BR, t.: 010 2088400

BANK: ABN AMRO 40.45.88.719 - IBAN: NL38 ABNA 0404 5887 19 - BIC: ABNANL2A - BTW: NL9196857B01 - KVK: 24370016



Mateboer Milieutechniek B.V.

Postbus 99
8260 AB Kampen

Projectgegevens

Ref. opdrachtgever : 102132/PK
Projectnaam : Sonnenbergkwartier te Ijsselmuiden
Monsterneming door : Klant

Analysegegevens

Ordernr. Fibrecount : 1373958
Analyse : conform NEN 5707
Datum aanlevering : 17 december 2010
Datum analyse : 10 januari 2011

Monstergegevens

Monsternummer : 287337
Monster omschrijving : AS7 (100000002521)

Massa monster (nat) : 11,62 kg
Massa monster (droog) : 10,08 kg
Droge stofgehalte : 86,8 %

Resultaten

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hechtgebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar- heidsinterval		bepalings- grens (mg/kgds)
								onder- grens	boven- grens	
> 16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8 - 16	4,9	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	4,3	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	3,0	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	3,3	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
0,5 - 1	7,6	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
< 0,5	76,9	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100					Totaal	n.a.	-	-	< 0,1

n.a. : niet aantoonbaar

¹ Serpentiinasbest : Chrysotiel

² Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

Totaal Serpentiinasbest ¹	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest ²	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie	-	-	-

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Fibrecount analyse. De resultaten hebben uitsluitend betrekking het onderzochte monster. Fibrecount is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. Alleen vermenigvuldiging van het gehele rapport is toegestaan.

Opmerking: --

Rapportage:

Hoofd Laboratorium Binnendienst
email: laboratorium@fibrecount.com

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door het hoofd laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@fibrecount.com o.v.v. het certificaatnummer.

De door Fibrecount environmental control uitgevoerde analyses zijn geaccrediteerd onder L140. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de Raad voor Accreditatie www.rva.nl. indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen.

Rotterdam: Hongkongstraat 5, 3047 BR, t.: 010 2088400

BANK: ABN AMRO 40.45.88.719 - IBAN: NL38 ABNA 0404 5887 19 - BIC: ABNANL2A - BTW: NL9196857B01 - KVK: 24370016



Mateboer Milieutechniek B.V.

Postbus 99
8260 AB Kampen

Projectgegevens

Ref. opdrachtgever : 102132/PK
Projectnaam : Sonnenbergkwartier te Ijsselmuiden
Monsterneming door : Klant

Analysegegevens

Ordernr. Fibrecount : 1373958
Analyse : conform NEN 5707
Datum aanlevering : 17 december 2010
Datum analyse : 10 januari 2011

Monstergegevens

Monsternummer : 287338
Monster omschrijving : AS8 (100000002659)

Massa monster (nat) : 10,41 kg
Massa monster (droog) : 8,74 kg
Droge stofgehalte : 83,9 %

Resultaten

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hechtgebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval		bepalingsgrens (mg/kgds)
								ondergrens	bovengrens	
> 16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8 - 16	2,7	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	2,0	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	1,3	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	1,7	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
0,5 - 1	7,5	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
< 0,5	84,8	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100					Totaal	n.a.	-	-	< 0,1

n.a. : niet aantoonbaar

¹ Serpentiinasbest : Chrysotiel

² Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosit, Anthrofyliet, Tremoliet en Actinoliet

Totaal Serpentiinasbest ¹	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest ²	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie	-	-	-

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Fibrecount analyse. De resultaten hebben uitsluitend betrekking het onderzochte monster. Fibrecount is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. Alleen vermenigvuldiging van het gehele rapport is toegestaan.

Opmerking: --

Rapportage:

Hoofd Laboratorium Binnendienst
email: laboratorium@fibrecount.com

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door het hoofd laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@fibrecount.com ovv het certificaatnummer.

De door Fibrecount environmental control uitgevoerde analyses zijn geaccrediteerd onder L140. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de Raad voor Accreditatie www.rva.nl. indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen.

Rotterdam: Hongkongstraat 5, 3047 BR, t.: 010 2088400

BANK: ABN AMRO 40.45.88.719 - IBAN: NL38 ABNA 0404 5887 19 - BIC: ABNANL2A - BTW: NL9196857B01 - KVK: 24370016



Mateboer Milieutechniek B.V.

Postbus 99
8260 AB Kampen

Projectgegevens

Ref. opdrachtgever : 102132/PK
Projectnaam : Sonnenbergkwartier te IJsselmuiden
Monsterneming door : Klant

Analysegegevens

Ordernr. Fibrecount : 1373958
Analyse : conform NEN 5707
Datum aanlevering : 17 december 2010
Datum analyse : 10 januari 2011

Monstergegevens

Monsternummer : 287339
Monster omschrijving : D4 (100000002464)

Massa monster (nat) : 10,72 kg
Massa monster (droog) : 9,27 kg
Droge stofgehalte : 86,5 %

Resultaten

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hechtgebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval		bepalingsgrens (mg/kgds)
								ondergrens	bovengrens	
> 16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8 - 16	3,0	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	3,2	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	2,0	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	3,5	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
0,5 - 1	8,4	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
< 0,5	79,9	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100					Totaal	n.a.	-	-	< 0,1

n.a. : niet aantoonbaar

¹ Serpentiinasbest : Chrysotiel

² Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

Totaal Serpentiinasbest ¹	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest ²	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie	-	-	-

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Fibrecount analyse. De resultaten hebben uitsluitend betrekking het onderzochte monster. Fibrecount is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. Alleen vermenigvuldiging van het gehele rapport is toegestaan.

Opmerking: --

Rapportage:

Hoofd Laboratorium Binnendienst
email: laboratorium@fibrecount.com

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door het hoofd laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@fibrecount.com ovv het certificaatnummer.

De door Fibrecount environmental control uitgevoerde analyses zijn geaccrediteerd onder L140. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de Raad voor Accreditatie www.rva.nl. indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen.

Rotterdam: Hongkongstraat 5, 3047 BR, t.: 010 2088400

BANK: ABN AMRO 40.45.88.719 - IBAN: NL38 ABNA 0404 5887 19 - BIC: ABNANL2A - BTW: NL9196857B01 - KVK: 24370016



Mateboer Milieutechniek B.V.

Postbus 99
8260 AB Kampen
Nederland

Analyserapport verzamelmonster

VERTROUWELIJK

Rapport Datum rapportage 11-01-11
Aantal pagina's 14 (inclusief deze)

Uw ref. Opdrachtgever Mateboer Milieutechniek B.V.
Referentie 102132/PK
Object/Lokatie Sonnenbergkwartier te IJsselmuiden

Ons ref. Ordernummer 1373958.2

Analyse Op asbest
Ontvangst datum 17-12-10
Monstername door Klant
Er kan geen uitspraak worden gedaan betreffende de herkomst, representativiteit en veiligheid tijdens monstername.

Aantal monsters 13
Lokatie analyse Rotterdam
Norm NEN 5896 Kwalitatieve analyse van asbest in materiaal inclusief gewichtsbepaling.

Indien u meer informatie wenst betreffende dit rapport, kan u contact met ons opnemen:

Tel.: +31 10 437 85 41
Fax: +31 10 437 80 58
e-mail: laboratorium@fibrecount.com
URL: <http://www.fibrecount.nl>

*De resultaten hebben alleen betrekking op de aangeleverde monsters.
Dit rapport mag op geen enkele wijze gereproduceerd worden, behalve in zijn geheel, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Fibrecount B.V.*

Rapportage [Redacted]
Hoofd Laboratorium

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door het hoofd laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@fibrecount.com o.v.v. het certificaatnummer.

De door Fibrecount environmental control uitgevoerde analyses zijn geaccrediteerd onder L140. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de Raad voor Accreditatie www.rva.nl. indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen

Rotterdam: Hongkongstraat 5, 3047 BR, t.: 010 2088400

BANK: ABN AMRO 40.45.88.719 - IBAN: NL38 ABNA 0404 5887 19 - BIC: ABNANL2A - BTW: NL9196857B01 - KVK: 24370016

FIBRECOUNT

ENVIRONMENTAL CONTROL

Projectgegevens

Ordernummer: 1373958.2
 Referentie/Project: 102132/PK
 Object/Locatie: Sonnenbergkwartier te IJsselmuiden
 Monsternamen door: Klant
 Aantal monsters: 13
 Aanleverdatum: 17-12-10

Analysegegevens

Gehanteerde norm: NEN 5896 Kwalitatieve analyse van asbest in materiaal inclusief gewichtsbepaling.
 Naam analist: XXXXXXXXXX
 Locatie analyse: Laboratorium Rotterdam
 Datum analyse: 10-01-11
 Datum rapportage: 11-01-11

Monstergegevens

Monsternummer: 287340
 Omschrijving: C22.1

Type materiaal	Aantal deeltjes	Soort asbest	Massa groep (g)	Asbestgehalte (%)	Hechtgebonden?	Gehalte asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
asbestcement, vlakke plaat	1	chrysotiel	3,253	15 - 30	niet hechtgebonden	0,731925	0,48795	0,9759

Totale hoeveelheid asbest aangetroffen:

0,73 g

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Fibrecount Analyse. De resultaten hebben alleen betrekking op de aangeleverde monsters. Fibrecount analyse is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gemaakt zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. Dit rapport mag op geen enkele wijze gereproduceerd worden, behalve in zijn geheel, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Fibrecount analyse.

Opmerkingen:

De schatting van de hechtgebondenheid, indien asbest aanwezig, heeft uitsluitend betrekking op het onderzochte monster.

FIBRECOUNT

ENVIRONMENTAL CONTROL

Projectgegevens

Ordernummer: 1373958.2
 Referentie/Project: 102132/PK
 Object/Locatie: Sonnenbergkwartier te IJsselmuiden
 Monsternamen door: Klant
 Aantal monsters: 13
 Aanleverdatum: 17-12-10

Analysegegevens

Gehanteerde norm: NEN 5896 Kwalitatieve analyse van asbest in materiaal inclusief gewichtsbepaling.
 Naam analist: XXXXXXXXXX
 Locatie analyse: Laboratorium Rotterdam
 Datum analyse: 10-01-11
 Datum rapportage: 11-01-11

Monstergegevens

Monsternummer: 287341
 Omschrijving: C22.2

Type materiaal	Aantal doelljes	Soort asbest	Massa groep (g)	Asbestgehalte (%)	Hechtgebonden?	Gehalte asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
asbestcement, vlakke plaat	1	chrysotiel	9,15	15 - 30	niet hechtgebonden	2,05875	1,3725	2,745

Totale hoeveelheid asbest aangetroffen:

2,06 g

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Fibrecount Analyse. De resultaten hebben alleen betrekking op de aangeleverde monsters. De RvA is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gemaakt zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. Dit rapport mag op geen enkele wijze gereproduceerd worden, behalve in zijn geheel, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Fibrecount Analyse BV.

Opmerkingen:

De schatting van de hechtgebondenheid, indien asbest aanwezig, heeft uitsluitend betrekking op het onderzochte monster.

FIBRECOUNT

ENVIRONMENTAL CONTROL

Projectgegevens

Ordernummer: 1373958.2
 Referentie/Project: 102132/PK
 Object/Localie: Sonnenbergkwartier te IJsselmuiden
 Monsternamen door: Klant
 Aantal monsters: 13
 Aanleverdatum: 17-12-10

Analysegegevens

Gehanteerde norm: NEN 5896 Kwalitatieve analyse van asbest in materiaal inclusief gewichtsbepaling.
 Naam analist: XXXXXXXXXX
 Locatie analyse: Laboratorium Rotterdam
 Datum analyse: 10-01-11
 Datum rapportage: 11-01-11

Monstergegevens

Monsternummer: 287342
 Omschrijving: C22.3

Type materiaal	Aantal deeltjes	Soort asbest	Massa groep (g)	Asbestgehalte (%)	Hechtgebonden?	Gehalte asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
asbestcement, vlakke plaat	1	chrysotiel	113,19	10 - 15	hechtgebonden	14,14875	11,319	16,9785

Totale hoeveelheid asbest aangetroffen: 14,15 g

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Fibrecount analyse. De resultaten hebben alleen betrekking op de aangeleverde monsters. Fibrecount analyse is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gemaakt zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. Dit rapport mag op geen enkele wijze gereproduceerd worden, behalve in zijn geheel, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Fibrecount Analyse analyse.

Opmerkingen: De schatting van de hechtgebondenheid, indien asbest aanwezig, heeft uitsluitend betrekking op het onderzochte monster.

Bijlage 3: Boorprofielen

FIBRECOUNT

ENVIRONMENTAL CONTROL

Projectgegevens

Ordernummer: 1373958.2
 Referentie/Project: 102132/PK
 Object/Locatie: Sonnenbergkwartier te IJsselmuiden
 Monstername door: Klant
 Aantal monsters: 13
 Aanleverdatum: 17-12-10

Analysegegevens

Gehanteerde norm: NEN 5896 Kwalitatieve analyse van asbest in materiaal inclusief gewichtsbepaling.
 Naam analist: XXXXXXXXXX
 Locatie analyse: Laboratorium Rotterdam
 Datum analyse: 10-01-11
 Datum rapportage: 11-01-11

Monstergegevens

Monsternummer: 287343
 Omschrijving: C22.4

Type materiaal	Aantal deeltjes	Soort asbest	Massa groep (g)	Asbestgehalte (%)	Hechtgebonden?	Gehalte asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
asbestcement, vlakke plaat	2	chrysotiel	90,12	15 - 30	niet hechtgebonden	20,277	13,518	27,036

Totale hoeveelheid asbest aangetroffen:

20,28 g

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Fibrecount analyse. De resultaten hebben alleen betrekking op de aangeleverde monsters. Fibrecount analyse is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gemaakt zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. Dit rapport mag op geen enkele wijze gereproduceerd worden, behalve in zijn geheel, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Fibrecount analyse.

Opmerkingen:

De schatting van de hechtgebondenheid, indien asbest aanwezig, heeft uitsluitend betrekking op het onderzochte monster.

FIBRECOUNT

ENVIRONMENTAL CONTROL

Projectgegevens

Ordernummer: 1373958.2
 Referentie/Project: 102132/PK
 Object/Locatie: Sonnenbergkwartier te IJsselmuiden
 Monsternamen door: Klant
 Aantal monsters: 13
 Aanleverdatum: 17-12-10

Analysegegevens

Gehanteerde norm: NEN 5896 Kwalitatieve analyse van asbest in mat.
 Naam analist: XXXXXXXXXX
 Locatie analyse: Laboratorium Rotterdam
 Datum analyse: 10-01-11
 Datum rapportage: 11-01-11

Monstergegevens

Monsternummer: 287344
 Omschrijving: C21.1

Type materiaal	Aantal deeltjes	Soort asbest	Massa groep (g)	Asbestgehalte (%)	Hechtgebonden?	Gehalte asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
asbestcement, vlakke plaat	1	chrysotiel	2,25	2 - 5	hechtgebonden	0,07875	0,045	0,1125

Totale hoeveelheid asbest aangetroffen:

0,08 g

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Fibrecount analyse. De resultaten hebben alleen betrekking op de aangeleverde monsters. Fibrecount analyse is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gemaakt zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. Dit rapport mag op geen enkele wijze gereproduceerd worden, behalve in zijn geheel, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Fibrecount analyse.

Opmerkingen:

De schatting van de hechtgebondenheid, indien asbest aanwezig, heeft uitsluitend betrekking op het onderzochte monster.

FIBRECOUNT

ENVIRONMENTAL CONTROL

Projectgegevens

Ordernummer: 1373958.2
 Referentie/Project: 102132/PK
 Object/Locatie: Sonnenbergkwartier te IJsselmuiden
 Monsternamen door: Klant
 Aantal monsters: 13
 Aanleverdatum: 17-12-10

Analysegegevens

Gehanteerde norm: NEN 5896 Kwalitatieve analyse van asbest in mat.
 Naam analist: XXXXXXXXXX
 Locatie analyse: Laboratorium Rotterdam
 Datum analyse: 10-01-11
 Datum rapportage: 11-01-11

Monstergegevens

Monsternummer: 287345
 Omschrijving: C23.1

Type materiaal	Aantal deeltjes	Soort asbest	Massa groep (g)	Asbestgehalte (%)	Hechtgebonden?	Gehalte asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
asbestcement, vlakke plaat	1	chrysotiel	5,9	10 - 15	hechtgebonden	0,7375	0,59	0,885

Totale hoeveelheid asbest aangetroffen:

0,74 g

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Fibrecount Analyse. De resultaten hebben alleen betrekking op de aangeleverde monsters. Fibrecount analyse is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gemaakt zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. Dit rapport mag op geen enkele wijze gereproduceerd worden, behalve in zijn geheel, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Fibrecount analyse.

Opmerkingen:

De schatting van de hechtgebondenheid, indien asbest aanwezig, heeft uitsluitend betrekking op het onderzochte monster.

FIBRECOUNT

ENVIRONMENTAL CONTROL

Projectgegevens

Ordernummer: 1373958.2
 Referentie/Project: 102132/PK
 Object/Locatie: Sonnenbergkwartier te IJsselmuiden
 Monsternamen door: Klant
 Aantal monsters: 13
 Aanleverdatum: 17-12-10

Analysegegevens

Gehanteerde norm: NEN 5896 Kwalitatieve analyse van asbest in mat.
 Naam analist: XXXXXXXXXX
 Locatie analyse: Laboratorium Rotterdam
 Datum analyse: 10-01-11
 Datum rapportage: 11-01-11

Monstergegevens

Monsternummer: 287346
 Omschrijving: P1

Type materiaal	Aantal deeltjes	Soort asbest	Massa groep (g)	Asbestgehalte (%)	Hechtgebonden?	Gehalte asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
asbestcement, vlakke plaat	4	chrysotiel	29,22	10 - 15	hechtgebonden	3,6525	2,922	4,383

Totale hoeveelheid asbest aangetroffen: 3,65 g

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Fibrecount Analyse. De resultaten hebben alleen betrekking op de aangeleverde monsters. De RvA is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gemaakt zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. Dit rapport mag op geen enkele wijze gereproduceerd worden, behalve in zijn geheel, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Fibrecount Analyse BV.

Opmerkingen: De schatting van de hechtgebondenheid, indien asbest aanwezig, heeft uitsluitend betrekking op het onderzochte monster.

FIBRECOUNT

ENVIRONMENTAL CONTROL

Projectgegevens

Ordernummer: 1373958.2
 Referentie/Project: 102132/PK
 Object/Locatie: Sonnenbergkwartier te IJsselmuiden
 Monsternamen door: Klant
 Aantal monsters: 13
 Aanleverdatum: 17-12-10

Analysegegevens

Gehanteerde norm: NEN 5896 Kwalitatieve analyse van asbest in mat.
 Naam analist: XXXXXXXXXX
 Locatie analyse: Laboratorium Rotterdam
 Datum analyse: 10-01-11
 Datum rapportage: 11-01-11

Monstergegevens

Monsternummer: 287347
 Omschrijving: P2

Type materiaal	Aantal deeltjes	Soort asbest	Massa groep (g)	Asbestgehalte (%)	Hechtgebonden?	Gehalte asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
asbestcement, vlakke plaat	1	chrysotiel	7,84	10 - 15	hechtgebonden	0,98	0,784	1,176

Totale hoeveelheid asbest aangetroffen:

0,98 g

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Fibrecount analyse. De resultaten hebben alleen betrekking op de aangeleverde monsters. Fibrecount analyse is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gemaakt zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. Dit rapport mag op geen enkele wijze gereproduceerd worden, behalve in zijn geheel, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Fibrecount Analyse analyse.

Opmerkingen:

De schatting van de hechtgebondenheid, indien asbest aanwezig, heeft uitsluitend betrekking op het onderzochte monster.

FIBRECOUNT

ENVIRONMENTAL CONTROL

Projectgegevens

Ordernummer: 1373958.2
 Referentie/Project: 102132/PK
 Object/Locatie: Sonnenbergkwartier te IJsselmuiden
 Monsternamen door: Klant
 Aantal monsters: 13
 Aanleverdatum: 17-12-10

Analysegegevens

Gehanteerde norm: NEN 5896 Kwalitatieve analyse van asbest in mat.
 Naam analist: XXXXXXXXXX
 Locatie analyse: Laboratorium Rotterdam
 Datum analyse: 10-01-11
 Datum rapportage: 11-01-11

Monstergegevens

Monsternummer: 287348
 Omschrijving: P3

Type materiaal	Aantal deeltjes	Soort asbest	Massa groep (g)	Asbestgehalte (%)	Hechtgebonden?	Gehalte asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
asbestcement, vlakke plaat	4	chrysotiel	30,48	10 - 15	hechtgebonden	3,81	3,048	4,572

Totale hoeveelheid asbest aangetroffen: 3,81 g

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Fibrecount analyse. De resultaten hebben alleen betrekking op de aangeleverde monsters. Fibrecount analyse is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gemaakt zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. Dit rapport mag op geen enkele wijze gereproduceerd worden, behalve in zijn geheel, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Fibrecount analyse.

Opmerkingen: De schatting van de hechtgebondenheid, indien asbest aanwezig, heeft uitsluitend betrekking op het onderzochte monster.

FIBRECOUNT

ENVIRONMENTAL CONTROL

Projectgegevens

Ordernummer: 1373958.2
 Referentie/Project: 102132/PK
 Object/Locatie: Sonnenbergkwartier te IJsselmuiden
 Monsternamen door: Klant
 Aantal monsters: 13
 Aanleverdatum: 17-12-10

Analysegegevens

Gehanteerde norm: NEN 5896 Kwalitatieve analyse van asbest in mat.
 Naam analist: XXXXXXXXXX
 Locatie analyse: Laboratorium Rotterdam
 Datum analyse: 10-01-11
 Datum rapportage: 11-01-11

Monstergegevens

Monsternummer: 287349
 Omschrijving: P4

Type materiaal	Aantal deeltjes	Soort asbest	Massa groep (g)	Asbestgehalte (%)	Hechtgebonden?	Gehalte asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
asbestcement, vlakke plaat	3	chrysotiel	16,23	10 - 15	hechtgebonden	2,02875	1,623	2,4345

Totale hoeveelheid asbest aangetroffen: 2,03 g

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Fibrecount analyse. De resultaten hebben alleen betrekking op de aangeleverde monsters. Fibrecount analyse is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gemaakt zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. Dit rapport mag op geen enkele wijze gereproduceerd worden, behalve in zijn geheel, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Fibrecount analyse.

Opmerkingen: De schatting van de hechtgebondenheid, indien asbest aanwezig, heeft uitsluitend betrekking op het onderzochte monster.

FIBRECOUNT

ENVIRONMENTAL CONTROL

Projectgegevens

Ordernummer: 1373958.2
 Referentie/Project: 102132/PK
 Object/Locatie: Sonnenbergkwartier te IJsselmuiden
 Monstername door: Klant
 Aantal monsters: 13
 Aanleverdatum: 17-12-10

Analysegegevens

Gehanteerde norm: NEN 5896 Kwalitatieve analyse van asbest in mat.
 Naam analist: XXXXXXXXXX
 Locatie analyse: Laboratorium Rotterdam
 Datum analyse: 10-01-11
 Datum rapportage: 11-01-11

Monstergegevens

Monsternummer: 287350
 Omschrijving: D4.1

Type materiaal	Aantal deeltjes	Soort asbest	Massa groep (g)	Asbestgehalte (%)	Hechtgebonden?	Gehalte asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
asbestcement, vlakke plaat	1	chrysotiel	6,19	10 - 15	hechtgebonden	0,77375	0,619	0,9285

Totale hoeveelheid asbest aangetroffen:

0,77 g

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Fibrecount Analyse. De resultaten hebben alleen betrekking op de aangeleverde monsters. Fibrecount analyse is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gemaakt zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. Dit rapport mag op geen enkele wijze gereproduceerd worden, behalve in zijn geheel, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Fibrecount analyse.

Opmerkingen:

De schatting van de hechtgebondenheid, indien asbest aanwezig, heeft uitsluitend betrekking op het onderzochte monster.

FIBRECOUNT

ENVIRONMENTAL CONTROL

Projectgegevens

Ordernummer: 1373958.2
 Referentie/Project: 102132/PK
 Object/Locatie: Sonnenbergkwartier te IJsselmuiden
 Monsternamen door: Klant
 Aantal monsters: 13
 Aanleverdatum: 17-12-10

Analysegegevens

Gehanteerde norm: NEN 5896 Kwalitatieve analyse van asbest in mat.
 Naam analist: XXXXXXXXXX
 Locatie analyse: Laboratorium Rotterdam
 Datum analyse: 10-01-11
 Datum rapportage: 11-01-11

Monstergegevens

Monsternummer: 287351
 Omschrijving: P15

Type materiaal	Aantal deeltjes	Soort asbest	Massa groep (g)	Asbestgehalte (%)	Hechtgebonden?	Gehalte asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Vlaque plaat	4	n.a.	9,91	<0,1	n.v.t.	-	-	-

Totale hoeveelheid asbest aangetroffen: 0,00 g

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Fibrecount Analyse. De resultaten hebben alleen betrekking op de aangeleverde monsters. De RvA is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gemaakt zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. Dit rapport mag op geen enkele wijze gereproduceerd worden, behalve in zijn geheel, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Fibrecount Analyse BV.

Opmerkingen: De schatting van de hechtgebondenheid, indien asbest aanwezig, heeft uitsluitend betrekking op het onderzochte monster.

FIBRECOUNT

ENVIRONMENTAL CONTROL

Projectgegevens

Ordernummer: 1373958.2
 Referentie/Project: 102132/PK
 Object/Locatie: Sonnenbergkwartier te IJsselmuiden
 Monsternamen door: Klant
 Aantal monsters: 13
 Aanleverdatum: 17-12-10

Analysegegevens

Gehanteerde norm: NEN 5896 Kwalitatieve analyse van asbest in mat.
 Naam analist: ~~D. de Groot~~
 Locatie analyse: Laboratorium Rotterdam
 Datum analyse: 10-01-11
 Datum rapportage: 11-01-11

Monstergegevens

Monsternummer: 287352
 Omschrijving: MV

Type materiaal	Aantal deeltjes	Soort asbest	Massa groep (g)	Asbestgehalte (%)	Hechtgebonden?	Gehalte asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Vlakke plaat	1	N.a.	10,11	<0,1	n.v.t.	-	-	-
asbestcement, vlakke plaat	1	chrysotiel	25,79	10 - 15	hechtgebonden	3,22375	2,579	3,8685

Totale hoeveelheid asbest aangetroffen:

3,22 g

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Fibrecount analyse. De resultaten hebben alleen betrekking op de aangeleverde monsters. Fibrecount analyse is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gemaakt zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
 Dit rapport mag op geen enkele wijze gereproduceerd worden, behalve in zijn geheel, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Fibrecount Analyse analyse.

Opmerkingen:

De schatting van de hechtgebondenheid, indien asbest aanwezig, heeft uitsluitend betrekking op het onderzochte monster.



Analysrapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Postbus 99

8260 AB KAMPEN

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Sonnebergkwartier te IJsselmuiden
Uw projectnummer : 102132/PK
ALcontrol rapportnummer : 11630218, versie nummer: 2

Rotterdam, 24-12-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 102132/PK. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

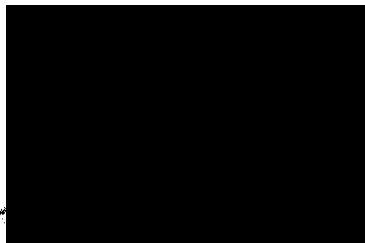
Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam Sonnebergkwartier te IJsselmuiden
 Projectnummer 102132/PK
 Rapportnummer 11630218 - 2

Orderdatum 20-12-2010
 Startdatum 21-12-2010
 Rapportagedatum 24-12-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	32.8	18.8	46.1
gewicht artefacten	g	S	0	0	0
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	19.5	33.4	15.9
gloeirest	% vd DS		79.6	65.8	83.4
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd DS	S	12	10	10.0
METALEN					
arsen	mg/kgds	S	19	9.0	4.9
barium	mg/kgds	S	66	89	71
cadmium	mg/kgds	S	0.7	0.5	0.2
chrom	mg/kgds	S	24	20	16
kobalt	mg/kgds	S	5.3	5.6	3.9
koper	mg/kgds	S	33	30	24
kwik	mg/kgds	S	0.12	0.18	0.12
lood	mg/kgds	S	56	57	49
molybdeen	mg/kgds	S	1.9	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	15	18	12
zink	mg/kgds	S	760	320	150
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.02	0.03	<0.02
fenantreen	mg/kgds	S	2.8	0.34	0.41
antraceen	mg/kgds	S	0.28	0.07	0.09
fluoranteen	mg/kgds	S	4.3	0.70	1.5
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.88	0.26	0.46
chryseen	mg/kgds	S	1.0	0.20	0.51
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.79	0.22	0.37
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.95	0.26	0.44
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.62	<0.02	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.71	<0.02	<0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	12	2.1	3.8
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1.1 ¹⁾	<1.7 ¹⁾	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	S1 t/m S10
002	Waterbodem (AS3000)	S11 t/m S20
003	Waterbodem (AS3000)	S21 t/m S30

Paraaf: 



Analyserapport

Projectnaam Sonnebergkwartier te IJsselmuiden
Projectnummer 102132/PK
Rapportnummer 11630218 - 2

Orderdatum 20-12-2010
Startdatum 21-12-2010
Rapportagedatum 24-12-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1.5 ¹⁾	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	2.0	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1.5 ¹⁾	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	2.9	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	4.5	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	3.2	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.0 ²⁾	16 ²⁾	4.9 ²⁾
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	S	37	15	62
fractie C22 - C30	mg/kgds	S	150	88	190
fractie C30 - C40	mg/kgds	S	82	54	150
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	270	160	410

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	S1 t/m S10
002	Waterbodem (AS3000)	S11 t/m S20
003	Waterbodem (AS3000)	S21 t/m S30

Paraaf : 



Analyserapport

Projectnaam Sonnebergkwartier te IJsselmuiden
Projectnummer 102132/PK
Rapportnummer 11630218 - 2

Orderdatum 20-12-2010
Startdatum 21-12-2010
Rapportagedatum 24-12-2010

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | Verhoogde rapportagegrens i.v.m. lage droge stof. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |



Analyserapport

Projectnaam Sonnebergkwartier te IJsselmuiden
Projectnummer 102132/PK
Rapportnummer 11630218 - 2

Orderdatum 20-12-2010
Startdatum 21-12-2010
Rapportagedatum 24-12-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode (analyse gelijkwaardig aan NEN-ISO-11465), AS3000-waterbodem: conform AS3210-1 en conform NEN-EN-12880
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-2a, gelijkwaardig aan NEN 5754
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-3
arseen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3250-1, ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966
barium	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
chromium	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3250-1, ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966
kobalt	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem
kwik	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772
lood	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966
molybdeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
nikkel	Waterbodem (AS3000)	Idem
zink	Waterbodem (AS3000)	Idem
naftaleen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-5
fenantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluorantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
chryseen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(k)fluorantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-7
PCB 52	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 101	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 118	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 138	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 153	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 180	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-6

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	BLN192	22-12-2010	20-12-2010	ALC201
002	BLN354	22-12-2010	20-12-2010	ALC201
003	BLH479	22-12-2010	20-12-2010	ALC201

Paraaf:





MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Jan Paul Reinink

Analyserapport

Blad 6 van 8

Projectnaam Sonnebergkwartier te IJsselmuiden
Projectnummer 102132/PK
Rapportnummer 11630218 - 2

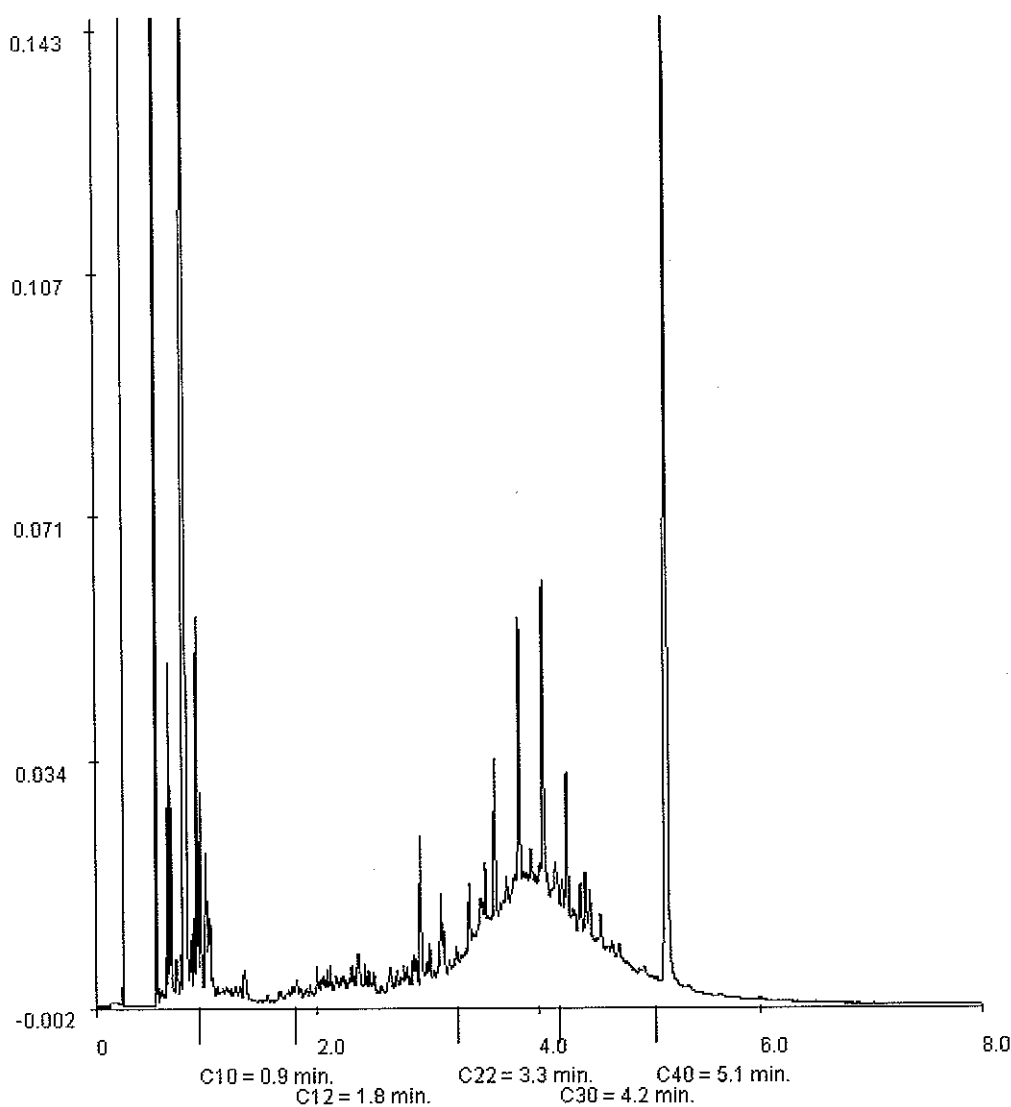
Orderdatum 20-12-2010
Startdatum 21-12-2010
Rapportagedatum 24-12-2010

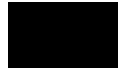
Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen S1 t/m S10

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf: 



MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Jan Paul Reinink

Analyserapport

Blad 7 van 8

Projectnaam Sonnebergkwartier te IJsselmuiden
Projectnummer 102132/PK
Rapportnummer 11630218 - 2

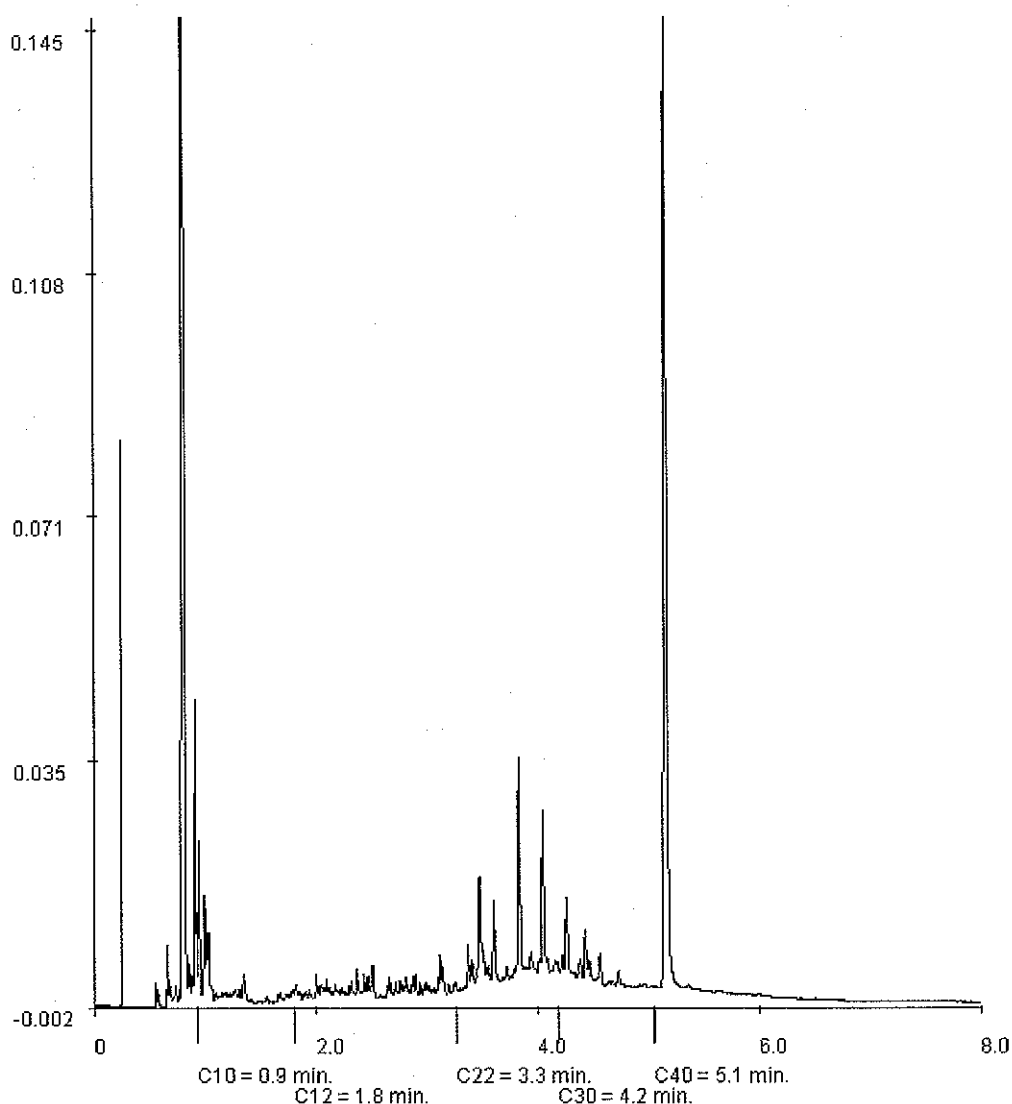
Orderdatum 20-12-2010
Startdatum 21-12-2010
Rapportagedatum 24-12-2010

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen S11 t/m S20

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf:





Analyserapport

Projectnaam Sonnebergkwartier te IJsselmuiden
Projectnummer 102132/PK
Rapportnummer 11630218 - 2

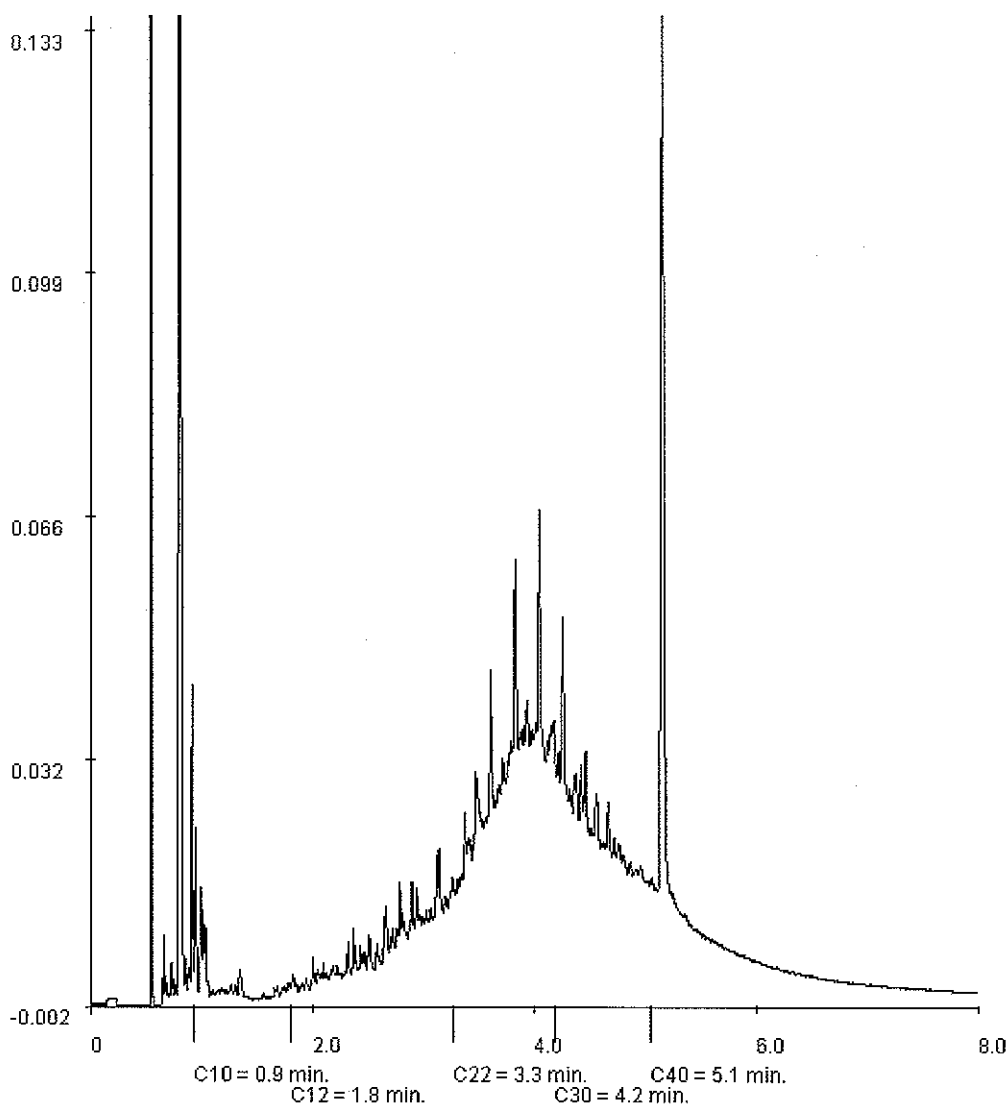
Orderdatum 20-12-2010
Startdatum 21-12-2010
Rapportagedatum 24-12-2010

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen S21 t/m S30

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf:

Mateboer Milieutechniek B.V.

Postbus 99
8260 AB KAMPEN

Datum : 5 januari 2011
Referentie : lv10.2405/kv/rvd
Projectnummer : 100445901
Opdracht : V10.2405

Beproevingscertificaat milieu

Opdrachtgever : Mateboer Milieutechniek B.V.
Ontvangstdatum : 22 december 2010
Begin onderzoek : 22 december 2010
Einde onderzoek : 3 januari 2011
Projectleider : 
Aantal bladen : 2
Aantal bijlagen : 1

Volgens opgave opdrachtgever

Werk : Sonnebergkwartier te Kampen
Opdrachtnummer : 102132/PK
Factuur aan : Mateboer Milieutechniek B.V.
Codering monsters : A en B

De in deze rapportage vermelde resultaten zijn alleen van toepassing op de onderzochte monsters, tenzij anders vermeld. Nadere informatie over de uitvoering van de bepoeving, meetonzekerheid en rapportage is op aanvraag beschikbaar. Zonder schriftelijke toestemming van KOAC NPC mag het rapport of certificaat niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

1 Monsterneming

De monsterneming is niet door KOAC•NPC productgroep Laboratorium uitgevoerd. Het onderzochte materiaal is ten behoeve van het onderzoek aangeleverd. KOAC•NPC productgroep Laboratorium kan derhalve geen uitspraak doen ten aanzien van de representativiteit van het onderzochte materiaal in relatie tot de partij of het werk waaruit ze zijn genomen.

2 Gehanteerde onderzoeksmethoden of normen

Bij de uitvoering van het onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende norm of proefomschrijving:

IP 49 Screening van teer (PAK) in asfalt met PAK detector.

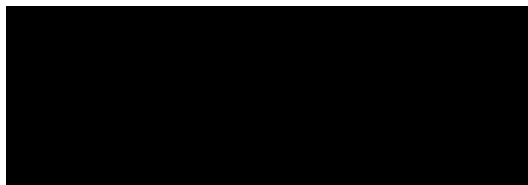
IP 49 Semi-kwantitatieve analyse met Dunne-Laag-Chromatografie.

KOAC•NPC Laboratorium Vught is RvA geaccrediteerd conform ISO/IEC 17025 onder L009 voor de met **(Q)** gemerkte verrichtingen.

3 Resultaten van het onderzoek

In bijlage 1 worden de resultaten van het onderzoek samengevat.

Voor akkoord:



manager back-office

bijlage 1: Resultaten

(Q) IP 49		
Screening op teer (PAK) in asfalt met PAK-detector.		
monster	Fluorescerend gebied mm	
A	geen	
B	geen	
(Q) IP 49		
Semi-kwantitatieve bepaling van teer (PAK) in asfalt met behulp van de dunne-laag-chromatografie (DLC)		
monster	Samenstelling/diepte	PAK (10) mg/kg d.s.
MM1	Kern A; 0-71mm Kern B; 0-47mm	< 50

Appendix TEERHOUDENDHEID ASFALT PAK-detector en/of DLC

1 Inleiding

Teer is een verzameling van allerlei stoffen, zoals PAK (polycyclische aromatische koolwaterstoffen), fenolen en nog veel meer. Om de teerhoudendheid van asfalt te bepalen wordt het PAK-gehalte als indicator gebruikt. Asfalt mag warm worden hergebruikt indien het PAK-gehalte kleiner is dan de grenswaarde uit het Besluit Bodemkwaliteit (< 75 mg/kg droge stof).

KOAC•NPC beschikt voor de vaststelling van de geschiktheid over twee verschillende testen:

- 1) PAK-detector test
- 2) DLC analyse

De PAK-detector test is een indicatieve test die meestal in combinatie uitgevoerd wordt met een laagdikte meting en een bepaling van de laagopbouw. Bij de PAK-detector test wordt op de kern over de gehele hoogte een streep van een speciaal soort verf gespoten. Deze verf "reageert" met de in het asfalt aanwezige teer, waardoor onder UV licht fluorescentie van de PAK in de verfstreep zichtbaar wordt. De fluorescerende gebieden verder onderzoeken is meestal zinloos. Deze bevatten zo veel PAK dat het hele monster waarschijnlijk niet voldoet aan het bouwstoffenbesluit. De niet fluorescerende gebieden kunnen verder onderzocht worden door middel van de DLC analyse (Dunne Laag Chromatografie). Bij de DLC analyse wordt het asfalt opgelost en als vloeistof op een speciale chromatografie plaat gebracht. Na ontwikkeling wordt het monster vergeleken met hetzelfde monster waaraan een hoeveelheid referentiemonster is toegevoegd en met het referentiemonster (teer) zelf. Indien het monster geen fluorescentie vertoont, is de uitslag lager dan de detectiegrens die voor DLC ligt op 50 mg/kg. Dit betekent dat het onderzochte monster asfalt geschikt is voor warm hergebruik. Is er fluorescentie waarneembaar maar is deze minder intensief dan die van het monster waaraan een hoeveelheid referentiemonster is toegevoegd, dan is nader onderzoek (HPLC of GC-MS-analyse op het extract) noodzakelijk.

2 Opmerkingen bij de PAK detector resultaten

- Bij de PAK detector test met laagopbouw en laagdikte wordt van het asfalt de cumulatieve laagdikte en de asfaltsoort per laag beschreven. Bij de asfaltsoorten wordt voornamelijk onderscheid gemaakt in AB en GAB. AB staat voor Asfalt Beton en bevat gebroken materiaal, GAB staat voor Grind Asfalt Beton en bevat rond materiaal.
- Indien de kolom fluorescerend gebied ontbreekt aan de resultaten van de PAK detector test of dat de kolom fluorescerend gebied geen resultaat bevat dan is er geen fluorescentie aangetroffen op de onderzochte kern. Alle lagen van de kern hebben dan een teerhoudendheid die in ieder geval kleiner is dan 250 mg/kg. Indien in deze kolom wel een gebied met fluorescentie is aangegeven dan heeft dit gebied een teerhoudendheid van groter dan 250 mg/kg.

3 Opmerkingen bij de DLC resultaten

- De DLC analyse kan de volgende drie uitslagen opleveren:
 - PAK (10) < 50 mg/kg droge stof - geschikt voor warm hergebruik
 - 50 mg/kg droge stof < PAK (10) < 250 mg/kg droge stof - teerhoudend (eventueel nader onderzoek met behulp van HPLC of GC-MS analyse op het extract)
 - PAK (10) > 250 mg/kg droge stof - teerhoudend en niet geschikt voor warm hergebruik

4 Waarschuwingen bij de PAK detector en DLC resultaten

- Kleeflagen in de asfaltconstructie zijn vaak zo dun, dat in de dwarsdoorsnede het oppervlak daarvan bij benadering nul mm² bedraagt. Dit kan er toe leiden, dat ondanks de aanwezigheid van een teerhoudende kleeflaag ter plaatse geen fluorescentie wordt waargenomen. Alleen als het hechtvlak enigszins poreus is, zal de PAK-detector in de naad kunnen binnendringen en zal fluorescentie optreden.
- Indien gefreesd wordt op een diepte net onder een kleeflaag, kan de betreffende kleeflaag door het geweld van de frees onthechten. Daardoor ontstaat hier een voorkeurbreukvlak. Veel korrels in het freesasfalt zullen een vlak met deze kleeflaag vertonen. Als dit tijdens het frezen een teerhoudende kleeflaag blijkt te zijn, kan dat tot afkeur door de asfaltcentrale leiden. De asfaltcentrale zal met de PAK-detector eenvoudig sterk verkleurende en fluorescerende stukjes waarnemen. Ook zal dan door het grote specifieke oppervlak de kenmerkende geur van teer kunnen worden waargenomen. Ook als het onderzoek heeft aangetoond dat geen teer aanwezig was, zal de partij worden geweigerd.

Mateboer Milieutechniek BV

Postbus 99

Kampen

8260 AB Nederland



RAPPORTAGE AS-3000

rapportnummer	B95181
datum opdracht	10/01/2011
datum rapportage	17/01/2011
datum reprint	
pagina	1 van 4

Project 102132 SONNEBERGKWARTIER TE IJSSELMUIDEN

Geachte,

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

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

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

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

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

Verificatieprocedure bevoegd gezag

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

De te gebruiken verificatiecode voor dit rapport is: 13B9518110213201

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

In vertrouwen u hiermede te hebben geïnformeerd, verblijven wij

hoogachtend,

namens Envirocontrol BVBA

directeur

hoofd laboratorium



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



Mateboer Milieutechniek BV

pagina

2 van 4

Rapportnummer B95181

datum opdracht 10/01/2011

datum rapportage 17/01/2011

Project 102132

SONNEBERGKWARTIER TE IJSSELMUIDEN

datum reprint

L11010311	grondwater	07/01/2011	A01-1-1	A01 (200-300)
L11010312	grondwater	07/01/2011	B01-1-1	B01 (170-270)
L11010313	grondwater	07/01/2011	C01-1-1	C01 (200-300)

				L11010311	L11010312	L11010313
Arseen [As]	Q AS-3150	1 NEN 6966/C1	µg/l	<10.0	<10.0	<10.0
Barium [Ba]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<50.0	<50.0	87.2
Cadmium [Cd]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<0.4	<0.4	<0.4
Chroom [Cr]	Q AS-3150	1 NEN 6966/C1	µg/l	<1.0	<1.0	<1.0
Cobalt [Co]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<20.0	<20.0	<20.0
Koper [Cu]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<15.0	<15.0	<15.0
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3110	3 NEN-EN-ISO 17852	µg/l	<0.050	<0.050	<0.050
Lood [Pb]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<15.0	<15.0	<15.0
Molybdeen [Mo]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<5.0	<5.0	<5.0
Nikkel [Ni]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<15.0	<15.0	<15.0
Zink [Zn]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<65.0	<65.0	<65.0
Minerale olie C10-C40	Q AS-3110	5 NEN-EN-ISO 9377-2	µg/l	<50.0	<50.0	<50.0
EOX	Q	NEN 6402 (1991)	µg/l	<0.05		0.07
Benzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20
Tolueen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.30	<0.30	<0.30
Ethylbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.30	<0.30	<0.30
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.08	<0.08	<0.08
Xyleen (som meta + para)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.17	<0.17	<0.17
Xyleen (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	0.18	0.18	0.18
Styreen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.30	<0.30	<0.30
Naftaleen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.05	<0.05	<0.05
Dichloormethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20
Trichloormethaan (Chloroform)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60	<0.60
Tetrachloormethaan (Tetra)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10
1,1-Dichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60	<0.60
1,2-Dichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60	<0.60
1,1,1-Trichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10
1,1,2-Trichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10
1,1-Dichlooretheen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10
cis-1,2-Dichlooretheen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10
trans-1,2-Dichlooretheen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10
Dichloorethenen (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	0.21	0.21	0.21
Trichlooretheen (Tri)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60	<0.60
Tetrachlooretheen (Per)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10
1,1-Dichloorpropaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.25	<0.25	<0.25
1,2-Dichloorpropaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.25	<0.25	<0.25
1,3-Dichloorpropaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.25	<0.25	<0.25
Dichloorpropaan (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	0.53	0.53	0.53
Monochloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60	<0.60
1,2-Dichloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60	<0.60
1,3-Dichloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60	<0.60
1,4-Dichloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60	<0.60
Dichloorbenzenen (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	1.26	1.26	1.26
Vinylchloride	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10
Tribroommethaan (bromoform)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60	<0.60
1,2-Dichloorethenen (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	0.14	0.14	0.14

Mateboer Milieutechniek BV

pagina 3 van 4

Rapportnummer B95181

datum opdracht 10/01/2011

Project 102132

datum rapportage 17/01/2011

SONNEBERGKWARTIER TE IJSSELMUIDEN

datum reprint

L11010314	grondwater	07/01/2011	C02-1-1	C02 (200-300)
L11010315	grondwater	07/01/2011	C23-1-1	C23 (170-270)
L11010316	grondwater	07/01/2011	D01-1-1	D01 (110-210)

				L11010314	L11010315	L11010316
Arseen [As]	Q AS-3150	1 NEN 6966/C1	µg/l	<10.0	<10.0	<10.0
Barium [Ba]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	69	<50.0	<50.0
Cadmium [Cd]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<0.4	<0.4	<0.4
Chroom [Cr]	Q AS-3150	1 NEN 6966/C1	µg/l	<1.0	2.5	<1.0
Cobalt [Co]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<20.0	<20.0	<20.0
Koper [Cu]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<15.0	<15.0	<15.0
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3110	3 NEN-EN-ISO 17852	µg/l	<0.050	<0.050	<0.050
Lood [Pb]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<15.0	<15.0	<15.0
Molybdeen [Mo]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<5.0	<5.0	5.9
Nikkel [Ni]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<15.0	<15.0	<15.0
Zink [Zn]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<65.0	<65.0	<65.0
Minerale olie C10-C40	Q AS-3110	5 NEN-EN-ISO 9377-2	µg/l	<50.0	<50.0	<50.0
EOX	Q	NEN 6402 (1991)	µg/l	<0.05	2.63	
Benzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20
Tolueen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.30	<0.30	<0.30
Ethylbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.30	<0.30	<0.30
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.08	0.24	<0.08
Xyleen (som meta + para)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.17	0.61	<0.17
Xyleen (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	0.18	0.85	0.18
Styreen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.30	<0.30	<0.30
Naftaleen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.05	<0.05	<0.05
Dichloormethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20
Trichloormethaan (Chloroform)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60	<0.60
Tetrachloormethaan (Tetra)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10
1,1-Dichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60	<0.60
1,2-Dichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60	<0.60
1,1,1-Trichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10
1,1,2-Trichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10
1,1-Dichlooretheen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10
cis-1,2-Dichlooretheen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10
trans-1,2-Dichlooretheen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10
Dichloorethenen (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	0.21	0.21	0.21
Trichlooretheen (Tri)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60	<0.60
Tetrachlooretheen (Per)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10
1,1-Dichloorpropaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.25	<0.25	<0.25
1,2-Dichloorpropaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.25	<0.25	<0.25
1,3-Dichloorpropaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.25	<0.25	<0.25
Dichloorpropaan (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	0.53	0.53	0.53
Monochloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60	<0.60
1,2-Dichloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60	<0.60
1,3-Dichloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60	<0.60
1,4-Dichloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60	<0.60
Dichloorbenzenen (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	1.26	1.26	1.26
Vinylchloride	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10
Tribroommethaan (bromoform)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60	<0.60
1,2-Dichloorethenen (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	0.14	0.14	0.14

Mateboer Milieutechniek BV

Rapportnummer B95181

Project 102132

SONNEBERGKWARTIER TE IJSSELMUIDEN

pagina 4 van 4

datum opdracht 10/01/2011

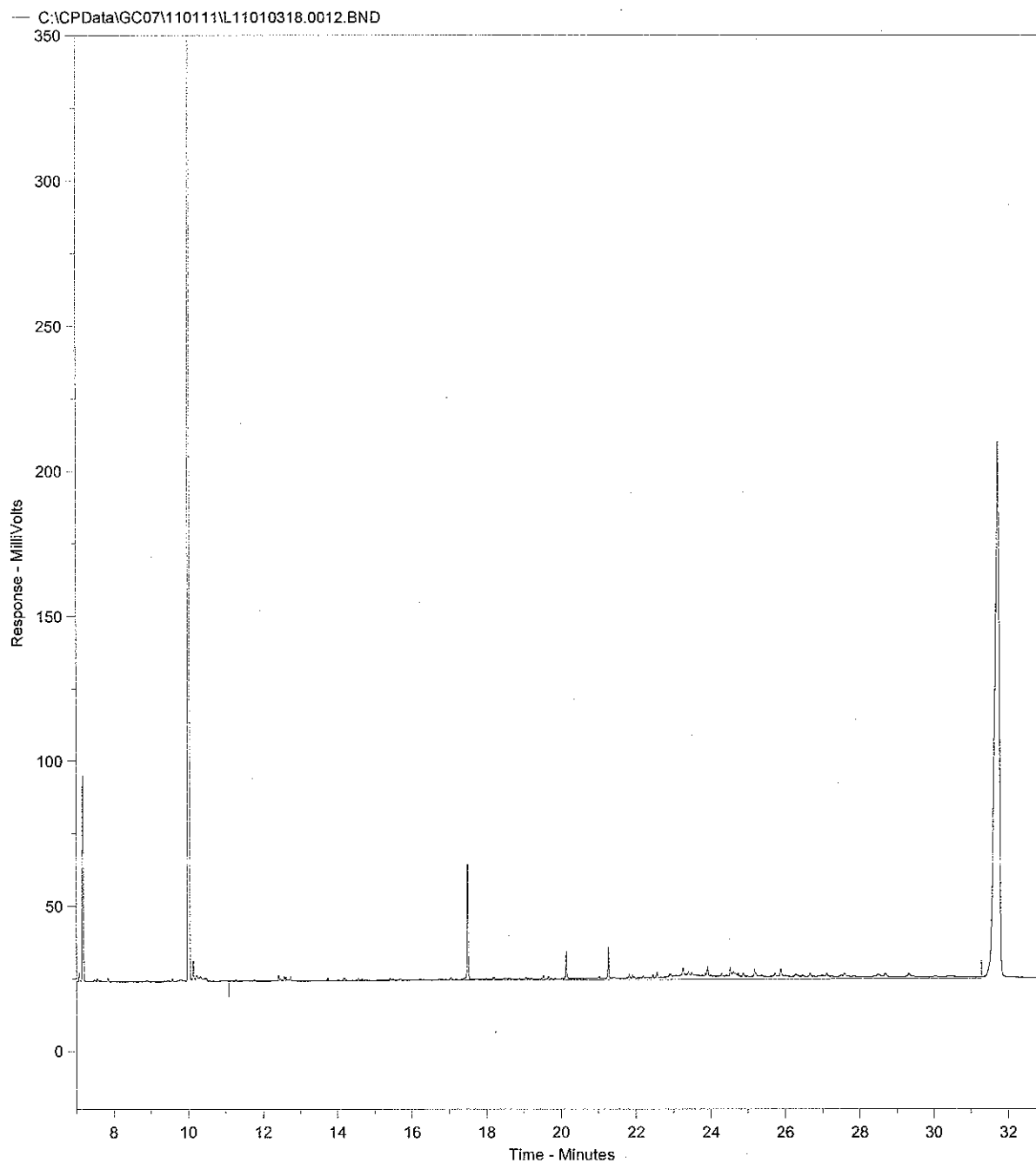
datum rapportage 17/01/2011

datum reprint

L11010317 grondwater 07/01/2011 D02-1-1 D02 (200-300)

L11010318 grondwater 07/01/2011 T01-1-1 T01 (150-250)

				L11010317	L11010318
Arseen [As]	Q AS-3150	1 NEN 6966/C1	µg/l	<10.0	<10.0
Barium [Ba]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	57	<50.0
Cadmium [Cd]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<0.4	<0.4
Chroom [Cr]	Q AS-3150	1 NEN 6966/C1	µg/l	<1.0	1.2
Cobalt [Co]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<20.0	<20.0
Koper [Cu]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<15.0	<15.0
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3110	3 NEN-EN-ISO 17852	µg/l	<0.050	<0.050
Lood [Pb]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<15.0	<15.0
Molybdeen [Mo]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<5.0	<5.0
Nikkel [Ni]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<15.0	<15.0
Zink [Zn]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<65.0	75
Minerale olie C10-C40	Q AS-3110	5 NEN-EN-ISO 9377-2	µg/l	<50.0	<50.0
EOX	Q	NEN 6402 (1991)	µg/l		<0.05
Benzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.20	<0.20
Tolueen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.30	<0.30
Ethylbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.30	<0.30
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.08	<0.08
Xyleen (som meta + para)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.17	<0.17
Xyleen (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	0.18	0.18
Styreen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.30	<0.30
Naftaleen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.05	<0.05
Dichloormethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.20	<0.20
Trichloormethaan (Chloroform)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60
Tetrachloormethaan (Tetra)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10
1,1-Dichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60
1,2-Dichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60
1,1,1-Trichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10
1,1,2-Trichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10
1,1-Dichlooretheen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10
cis-1,2-Dichlooretheen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10
trans-1,2-Dichlooretheen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10
Dichloorethenen (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	0.21	0.21
Trichlooretheen (Tri)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60
Tetrachlooretheen (Per)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10
1,1-Dichloorpropaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.25	<0.25
1,2-Dichloorpropaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.25	<0.25
1,3-Dichloorpropaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.25	<0.25
Dichloorpropaan (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	0.53	0.53
Monochloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60
1,2-Dichloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60
1,3-Dichloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60
1,4-Dichloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60
Dichloorbenzenen (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	1.26	1.26
Vinylchloride	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10
Tribroommethaan (bromoform)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60
1,2-Dichloorethenen (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	0.14	0.14

L11010318.0012.RAW

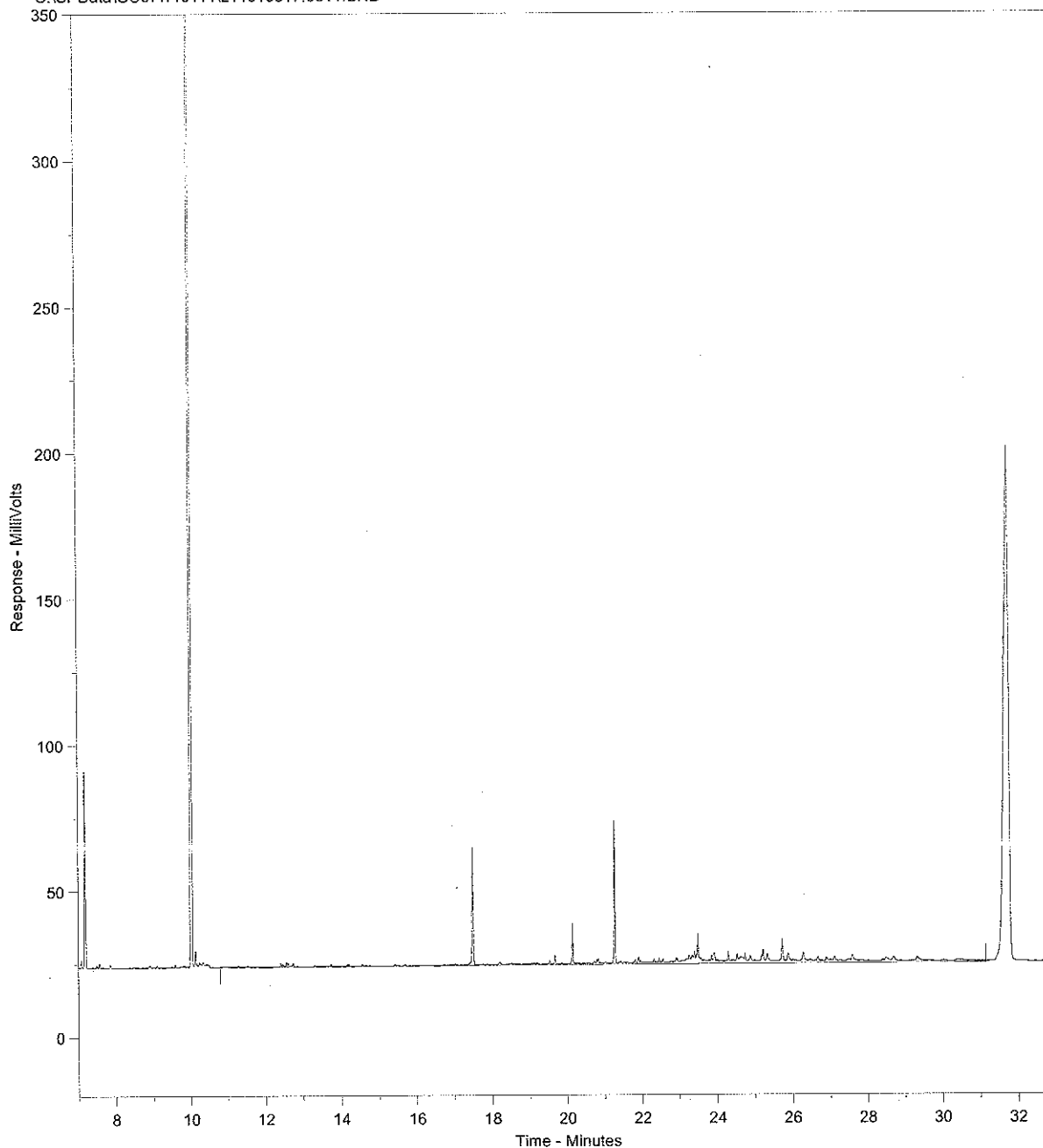
Concentratie C10-C40 in extract bedraagt 0.51 mg/l
Totale oppervlakte C10-C40 bedraagt 945369.4

Fractieverdeling

fractie C10-C12	6.9	%
fractie C12-C15	4.85	%
fractie C15-C20	29.56	%
fractie C20-C25	16.2	%
fractie C25-C30	13.17	%
fractie C30-C35	17.44	%
fractie C35-C40	11.88	%

L11010317.0011.RAW

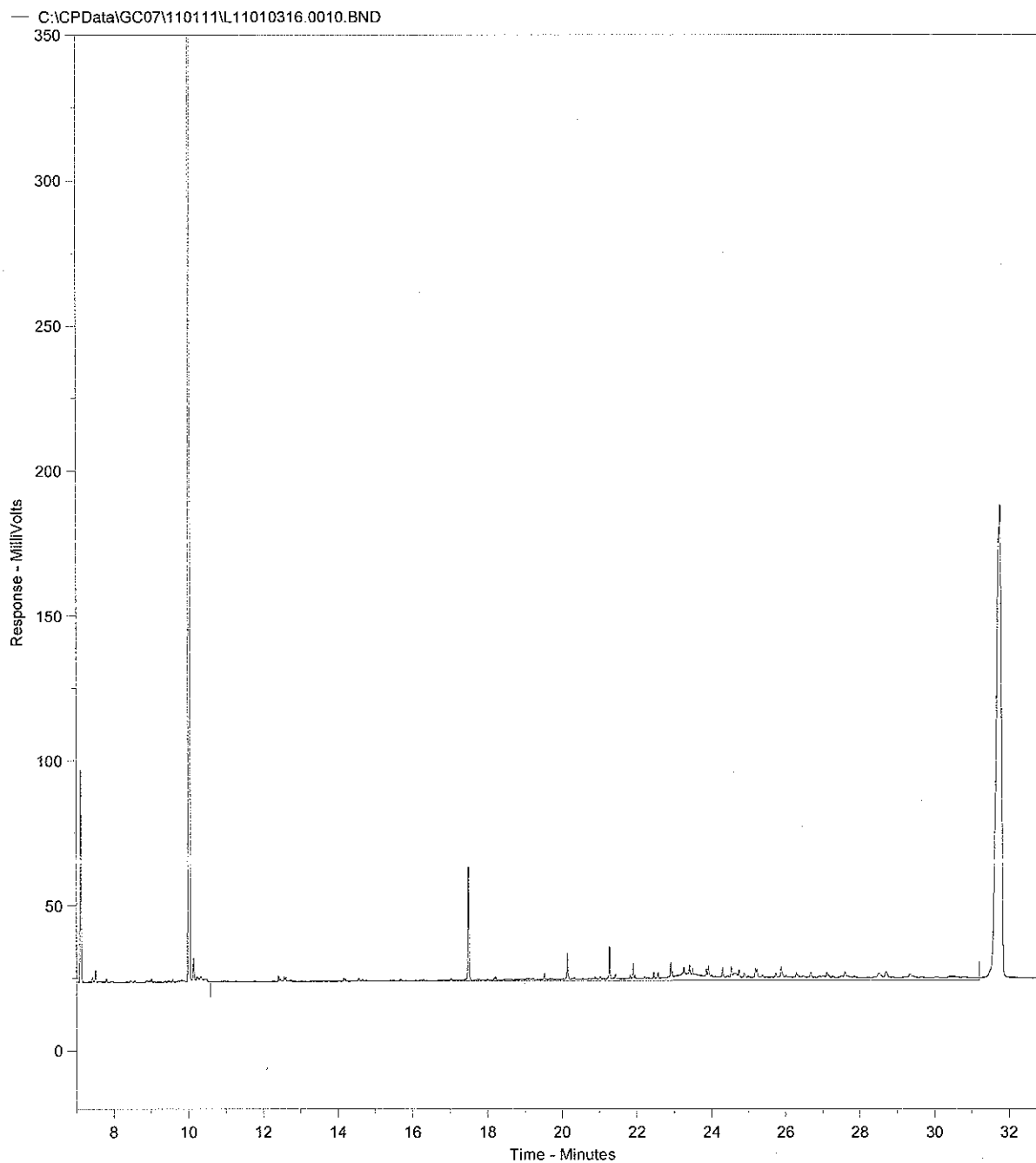
C:\CPData\GC07\110111\L11010317.0011.BND



Concentratie C10-C40 in extract bedraagt 0.52 mg/l
Totale oppervlakte C10-C40 bedraagt 950108.9

Fractieverdeling

fractie C10-C12	4.46	%
fractie C12-C15	3.22	%
fractie C15-C20	20.05	%
fractie C20-C25	24.57	%
fractie C25-C30	19.01	%
fractie C30-C35	18.92	%
fractie C35-C40	9.78	%

L11010316.0010.RAW

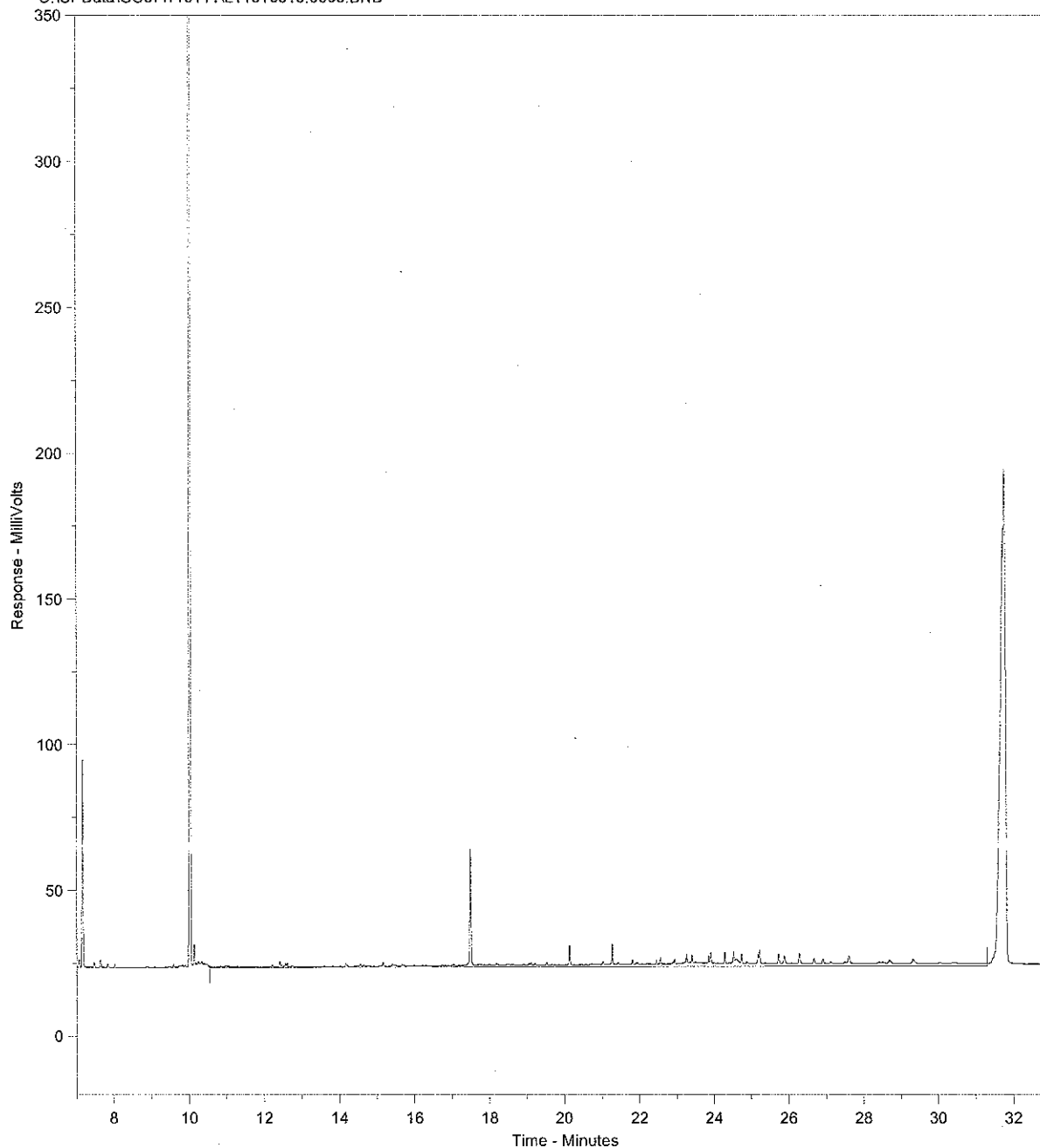
Concentratie C10-C40 in extract bedraagt 0.76 mg/l
Totale oppervlakte C10-C40 bedraagt 1124838.0

Fractieverdeling

fractie C10-C12	5.26	%
fractie C12-C15	3.12	%
fractie C15-C20	20.88	%
fractie C20-C25	15.03	%
fractie C25-C30	25.51	%
fractie C30-C35	16.15	%
fractie C35-C40	14.04	%

L11010315.0009.RAW

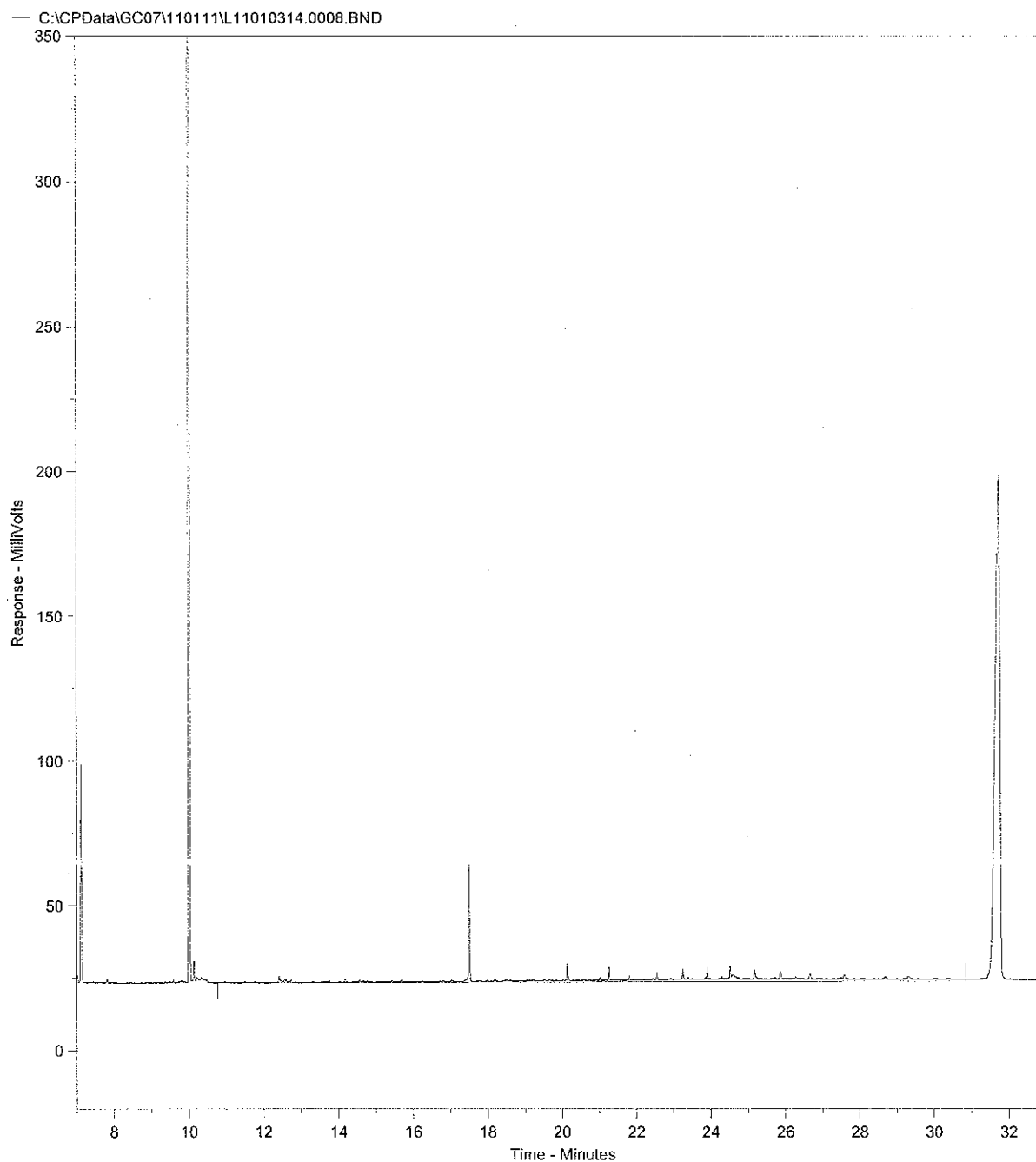
C:\CPData\GC07\110111\L11010315.0009.BND



Concentratie C10-C40 in extract bedraagt 0.89 mg/l
Totale oppervlakte C10-C40 bedraagt 1216184.0

Fractieverdeling

fractie C10-C12	6.52	%
fractie C12-C15	6.36	%
fractie C15-C20	27.67	%
fractie C20-C25	10.98	%
fractie C25-C30	16.29	%
fractie C30-C35	21.42	%
fractie C35-C40	10.77	%

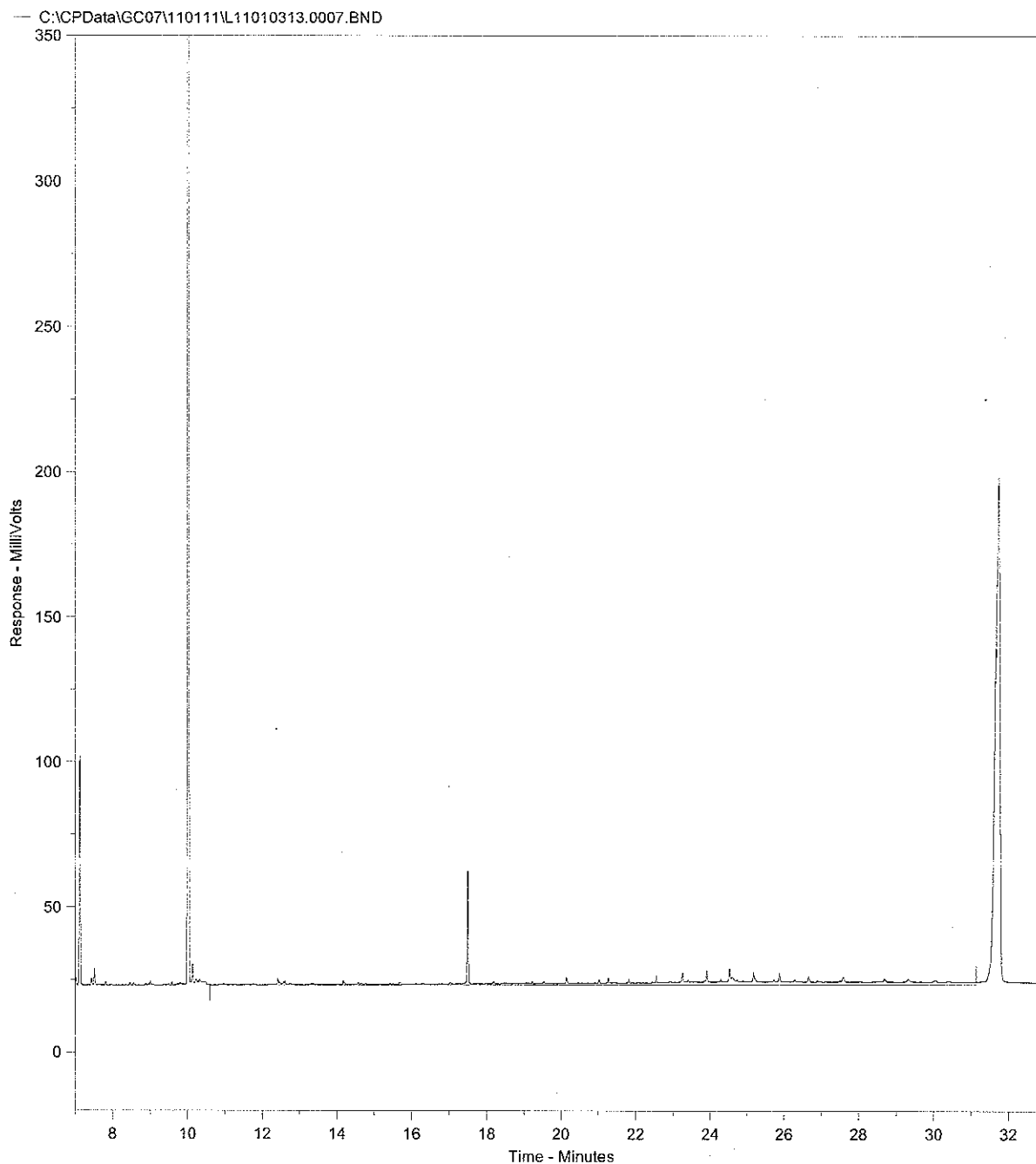
L11010314.0008.RAW

Concentratie C10-C40 in extract bedraagt 0.44 mg/l

Totale oppervlakte C10-C40 bedraagt 893665.3

Fractieverdeling

fractie C10-C12	8.75	%
fractie C12-C15	6.4	%
fractie C15-C20	33.25	%
fractie C20-C25	13.24	%
fractie C25-C30	11.54	%
fractie C30-C35	17.06	%
fractie C35-C40	9.77	%

L11010313.0007.RAW

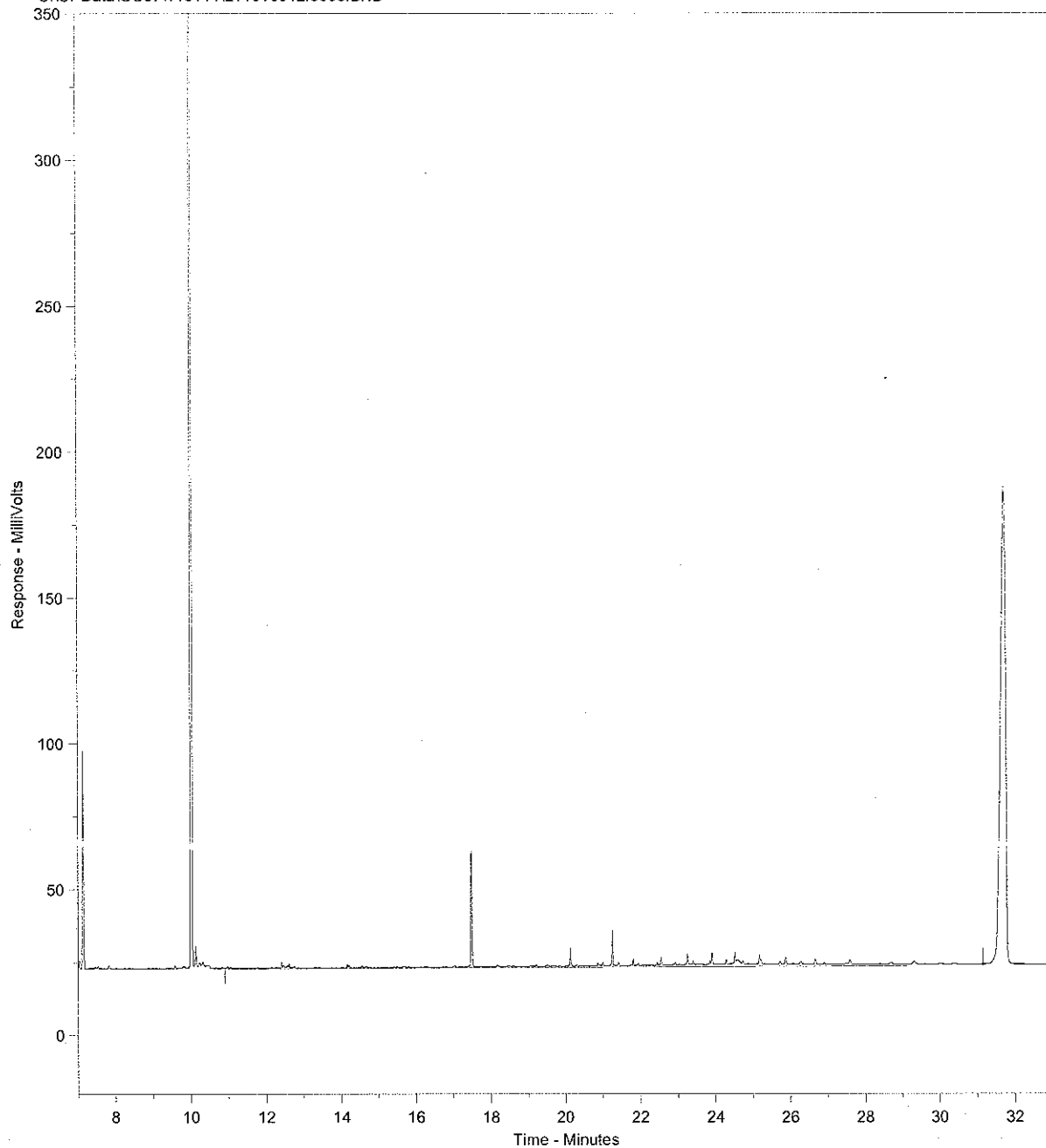
Concentratie C10-C40 in extract bedraagt 0.66 mg/l
Totale oppervlakte C10-C40 bedraagt 1054850.0

Fractieverdeling

fractie C10-C12	8.67	%
fractie C12-C15	5.64	%
fractie C15-C20	31.83	%
fractie C20-C25	9.91	%
fractie C25-C30	13.19	%
fractie C30-C35	18.95	%
fractie C35-C40	11.8	%

L11010312.0006.RAW

C:\CPData\GC07\110111\L11010312.0006.BND



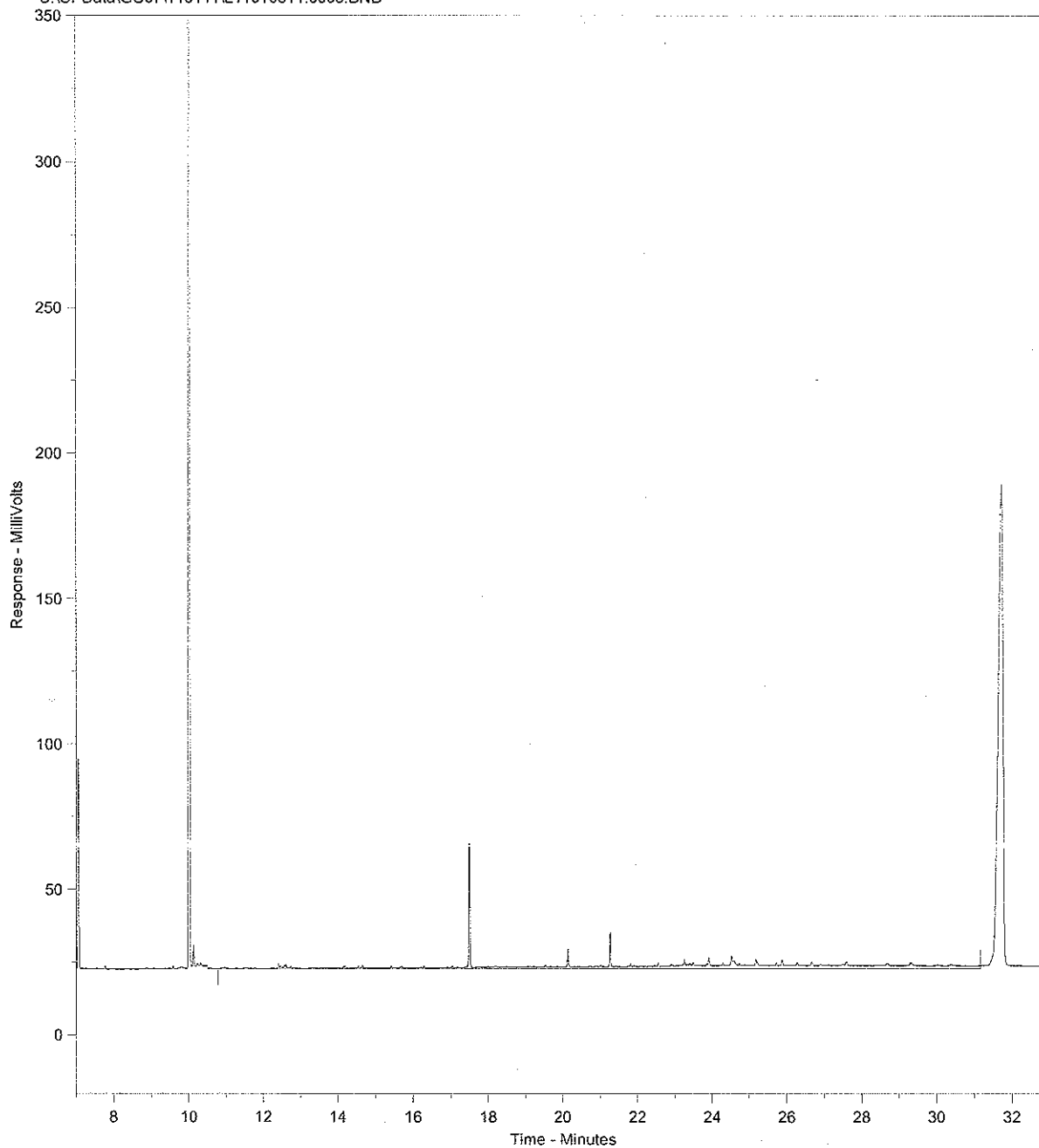
Concentratie C10-C40 in extract bedraagt 0.37 mg/l
Totale oppervlakte C10-C40 bedraagt 843570.4

Fractieverdeling

fractie C10-C12	8.64	%
fractie C12-C15	5.3	%
fractie C15-C20	31.53	%
fractie C20-C25	18.69	%
fractie C25-C30	12.18	%
fractie C30-C35	16.58	%
fractie C35-C40	7.08	%

L11010311.0005.RAW

C:\CPData\GC07\110111\L11010311.0005.BND



Concentratie C10-C40 in extract bedraagt 0.72 mg/l
Totale oppervlakte C10-C40 bedraagt 1093728.0

Fractieverdeling

fractie C10-C12	7.58	%
fractie C12-C15	5.94	%
fractie C15-C20	36.21	%
fractie C20-C25	15.22	%
fractie C25-C30	12.45	%
fractie C30-C35	14.94	%
fractie C35-C40	7.65	%

Bijlage 4: Analyserapporten

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

Monsternummer	B10-1		C24-1		C24-2		C24-3	
Boring	B10		C24		C24		C24	
Bodemtype	ZS1H2		ZS3H2		ZS3H2		ZS3H2	
Zintuiglijk	PU2PL6ME2H		PU6		PU6		PU6	
Van (cm-mv)	0		0		50		100	
Tot (cm-mv)	50		50		100		150	
Humus (% op ds)	8.9		5.61		5.61		5.61	
Lutum (% op ds)	8.7		6.2		6.2		6.2	
Arseen [As]	< 11,4	D<=AW	< 11,4	D<=AW	60,5	***	141	***
Barium [Ba]	126	*						
Cadmium [Cd]	0,42	<AW						
Chroom [Cr]	33,9	<AW						
Kobalt [Co]	5,1	<AW						
Koper [Cu]	42,2	*						
Kwik [Hg]	0,285	*						
Lood [Pb]	106	*						
Molybdeen [Mo]	< 1,5	D<=AW						
Nikkel [Ni]	14,5	<AW						
Zink [Zn]	179	*						
Anthracen	0,263	-----						
Benzo(a)anthracen	0,382	-----						
Benzo(a)pyreen	0,324	-----						
Benzo(g,h,i)perylene	0,216	-----						
Benzo(k)fluorantheen	0,246	-----						
Chryseen	0,616	-----						
Fenanthreen	0,427	-----						
Fluorantheen	1,05	-----						
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,215	-----						
Naftaleen	< 0,010	<D						
PAK 10 VROM	3,75	*						
PCB (som 7)	0,0039	D<=AW						
PCB 101	< 0,0008	-----						
PCB 118	< 0,0008	-----						
PCB 138	< 0,0008	-----						
PCB 153	< 0,0008	-----						
PCB 180	< 0,0008	-----						
PCB 28	< 0,0008	-----						
PCB 52	< 0,0008	-----						
Minerale olie C10 - C40	34,1	<AW						
Droge stof	73	-----	73,7	-----	82	-----	81,3	-----

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

Monsternummer	MA1		MA2		MB1		MB2	
Boring	A01,A02,A03,A04		A01,A02,A03,A04		B01,B02,B03,B04,B07, B08,B09,B11,B12,B13		B05,B06	
Bodemtype	ZS2H1		V		ZS3H2		ZS2H2	
Zintuiglijk			PL7				PU6	
Van (cm-mv)	5		80		0		0	
Tot (cm-mv)	105		230		65		50	
Humus (% op ds)	3.73		79.8		6.64		6.64	
Lutum (% op ds)	6.7		2		5.8		5.8	
Arseen [As]	< 11,4	D<=AW	< 11,4	D<=AW	< 11,4	D<=AW	< 11,4	D<=AW
Barium [Ba]	80	*	58	*	86,1	*	111	*
Cadmium [Cd]	< 0,35	D<=AW	< 0,35	D<=AW	< 0,35	D<=AW	< 0,35	D<=AW
Chroom [Cr]	< 30,0	D<=AW	< 30,0	D<=T	< 30,0	D<=AW	< 30,0	D<=AW
Kobalt [Co]	< 4,3	D<=AW	< 4,3	D<=T	< 4,3	D<=AW	4,7	<AW
Koper [Cu]	21,6	<AW	< 19,3	D<=AW	< 19,3	D<=AW	30,2	*
Kwik [Hg]	0,119	*	< 0,1000	D<=AW	0,138	*	0,193	*
Lood [Pb]	53,9	*	< 32,0	D<=AW	58,8	*	163	*
Molybdeen [Mo]	< 1,5	D<=AW	< 1,5	D<=AW	< 1,5	D<=AW	< 1,5	D<=AW
Nikkel [Ni]	< 12,0	D<=AW	< 12,0	D<=T	12,7	<AW	12,8	<AW
Zink [Zn]	88,7	*	< 59,0	D<=AW	< 59,0	D<=AW	114	*
Anthracen	0,045	-----	0,02	-----	0,022	-----	0,114	-----
Benzo(a)anthracen	0,731	-----	0,035	-----	0,075	-----	0,216	-----
Benzo(a)pyreen	0,62	-----	0,031	-----	0,067	-----	0,214	-----
Benzo(g,h,i)perylene	0,286	-----	< 0,010	<D	0,046	-----	0,173	-----
Benzo(k)fluorantheen	0,38	-----	0,015	-----	0,056	-----	0,187	-----
Chryseen	0,877	-----	0,056	-----	0,128	-----	0,376	-----
Fenanthreen	0,111	-----	0,045	-----	0,058	-----	0,261	-----
Fluorantheen	0,894	-----	0,084	-----	0,182	-----	0,852	-----
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,307	-----	< 0,010	<D	0,042	-----	0,172	-----
Naftaleen	< 0,010	<D	0,021	-----	< 0,010	<D	< 0,010	<D
PAK 10 VROM	4,26	*	0,322	<AW	0,684	<AW	2,37	*
PCB (som 7)	0,0062	<AW	0,0039	D<=AW	0,0039	D<=AW	0,0065	<AW
PCB 101	< 0,0008	-----	< 0,0008	-----	< 0,0008	-----	< 0,0008	-----
PCB 118	0,0009	-----	< 0,0008	-----	< 0,0008	-----	< 0,0008	-----
PCB 138	0,0017	-----	< 0,0008	-----	< 0,0008	-----	0,0016	-----
PCB 153	0,0014	-----	< 0,0008	-----	< 0,0008	-----	0,0016	-----
PCB 180	< 0,0008	-----	< 0,0008	-----	< 0,0008	-----	0,0012	-----
PCB 28	< 0,0008	-----	< 0,0008	-----	< 0,0008	-----	< 0,0008	-----
PCB 52	< 0,0008	-----	< 0,0008	-----	< 0,0008	-----	< 0,0008	-----
Minerale olie C10 - C40	25,3	<AW	187	<AW	21,6	<AW	37,1	<AW
Droge stof	80,4	-----	16,1	-----	75,8	-----	78,5	-----

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

Monsternummer	MB3		MB4		MB5		MC1	
Boring	B01,B02,B03		B01,B02,B03,B11		B08,B13		C01,C02,C04,C10,C12,C13,C14,C16,C20	
Bodemtype	KS2H1		V		ZS3H2		ZS2H2	
Zintuiglijk			PL7HO7		PU6		PU6	
Van (cm-mv)	20		50		110		0	
Tot (cm-mv)	90		180		200		55	
Humus (% op ds)	8,05		44,8		10,1		5,71	
Lutum (% op ds)	26,8		5,5		16,4		7,6	
Arseen [As]	< 11,4	D<=AW	< 11,4	D<=AW	< 11,4	D<=AW	< 11,4	D<=AW
Barium [Ba]	236	*	86,1	*	159	*	94,4	*
Cadmium [Cd]	< 0,35	D<=AW	< 0,35	D<=AW	0,39	<AW	< 0,35	D<=AW
Chroom [Cr]	54,8	<AW	< 30,0	D<=AW	34,9	<AW	< 30,0	D<=AW
Kobalt [Co]	8,6	<AW	< 4,3	D<=AW	6,6	<AW	< 4,3	D<=AW
Koper [Cu]	31,3	<AW	< 19,3	D<=AW	29,7	<AW	22,7	<AW
Kwik [Hg]	0,216	*	0,142	<AW	0,23	*	0,127	*
Lood [Pb]	77,2	*	35	<AW	97,5	*	71,9	*
Molybdeen [Mo]	< 1,5	D<=AW	< 1,5	D<=AW	< 1,5	D<=AW	< 1,5	D<=AW
Nikkel [Ni]	30,7	<AW	13,7	<AW	19,4	<AW	< 12,0	D<=AW
Zink [Zn]	97,4	<AW	< 59,0	D<=AW	125	*	92,6	*
Anthraceen	< 0,010	<D	0,011	-----	0,088	-----	0,027	-----
Benzo(a)anthraceen	0,012	-----	0,026	-----	0,235	-----	0,069	-----
Benzo(a)pyreen	< 0,010	<D	0,014	-----	0,293	-----	0,072	-----
Benzo(g,h,i)perylene	0,012	-----	0,011	-----	0,239	-----	0,048	-----
Benzo(k)fluorantheen	0,01	-----	0,018	-----	0,159	-----	0,062	-----
Chryseene	0,023	-----	0,045	-----	0,323	-----	0,132	-----
Fenanthreen	0,013	-----	0,03	-----	0,133	-----	0,056	-----
Fluorantheen	0,028	-----	0,071	-----	0,55	-----	0,163	-----
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,010	<D	0,012	-----	0,352	-----	0,046	-----
Naftaleen	< 0,010	<D	0,013	-----	< 0,010	<D	< 0,010	<D
PAK 10 VROM	0,127	<AW	0,251	<AW	2,38	*	0,683	<AW
PCB (som 7)	0,0039	D<=AW	0,0039	D<=AW	0,0039	D<=AW	0,0051	<AW
PCB 101	< 0,0008	-----	< 0,0008	-----	< 0,0008	-----	< 0,0008	-----
PCB 118	< 0,0008	-----	< 0,0008	-----	< 0,0008	-----	< 0,0008	-----
PCB 138	< 0,0008	-----	< 0,0008	-----	< 0,0008	-----	0,0011	-----
PCB 153	< 0,0008	-----	< 0,0008	-----	< 0,0008	-----	0,0012	-----
PCB 180	< 0,0008	-----	< 0,0008	-----	< 0,0008	-----	< 0,0008	-----
PCB 28	< 0,0008	-----	< 0,0008	-----	< 0,0008	-----	< 0,0008	-----
PCB 52	< 0,0008	-----	< 0,0008	-----	< 0,0008	-----	< 0,0008	-----
Minerale olie C10 - C40	< 20,0	D<=AW	83,5	<AW	37,7	<AW	< 20,0	D<=AW
Droge stof	64	-----	27	-----	69,7	-----	79	-----

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

Monsternummer	MC10		MC2		MC3		MC4	
Boring	C02,C06,C07,C08,C23		C03,C09,C15,C19,C22		C23		C24	
Bodemtype	V		ZS2H2		ZS3H2		ZS3H2	
Zintuiglijk	PL7		PU1		KL8PU1PC1M		PU6	
Van (cm-mv)	90		0		70		0	
Tot (cm-mv)	190		57		140		150	
Humus (% op ds)	66,5		4,77		4,78		5,61	
Lutum (% op ds)	4,1		7,3		8,1		6,2	
Arseen [As]	< 11,4	D<=AW	< 11,4	D<=AW	< 11,4	D<=AW	52,1	***
Barium [Ba]	54,6	<AW	101	*	127	*	56,3	<AW
Cadmium [Cd]	< 0,35	D<=AW	< 0,35	D<=AW	< 0,35	D<=AW	< 0,35	D<=AW
Chroom [Cr]	< 30,0	D<=AW	< 30,0	D<=AW	48,9	*	< 30,0	D<=AW
Kobalt [Co]	< 4,3	D<=AW	< 4,3	D<=AW	4,5	<AW	< 4,3	D<=AW
Koper [Cu]	< 19,3	D<=AW	22,9	<AW	< 19,3	D<=AW	< 19,3	D<=AW
Kwik [Hg]	< 0,1000	D<=AW	0,134	*	< 0,1000	D<=AW	0,1	<AW
Lood [Pb]	< 32,0	D<=AW	74,8	*	40,6	*	49,8	*
Molybdeen [Mo]	< 1,5	D<=AW	< 1,5	D<=AW	< 1,5	D<=AW	< 1,5	D<=AW
Nikkel [Ni]	< 12,0	D<=AW	< 12,0	D<=AW	13,8	<AW	< 12,0	D<=AW
Zink [Zn]	< 59,0	D<=AW	126	*	< 59,0	D<=AW	71,8	<AW
Anthraceen	< 0,010	<D	0,183	-----	0,112	-----	0,332	-----
Benzo(a)anthraceen	0,035	-----	0,531	-----	0,352	-----	0,418	-----
Benzo(a)pyreen	0,019	-----	0,447	-----	0,166	-----	0,375	-----
Benzo(g,h,i)perylene	< 0,010	<D	0,252	-----	0,077	-----	0,188	-----
Benzo(k)fluorantheen	0,015	-----	0,308	-----	0,162	-----	0,274	-----
Chryseene	0,039	-----	0,675	-----	0,407	-----	0,602	-----
Fenanthreen	0,031	-----	0,539	-----	0,69	-----	0,603	-----
Fluorantheen	0,07	-----	1,36	-----	1,4	-----	1,06	-----
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,010	<D	0,252	-----	0,062	-----	0,201	-----
Naftaleen	0,024	-----	0,012	-----	0,016	-----	0,046	-----
PAK 10 VROM	0,255	<AW	4,56	*	3,45	*	4,09	*
PCB (som 7)	0,0039	D<=AW	0,0056	<AW	0,0039	D<=AW	0,0039	D<=AW
PCB 101	< 0,0008	-----	< 0,0008	-----	< 0,0008	-----	< 0,0008	-----
PCB 118	< 0,0008	-----	< 0,0008	-----	< 0,0008	-----	< 0,0008	-----
PCB 138	< 0,0008	-----	0,0015	-----	< 0,0008	-----	< 0,0008	-----
PCB 153	< 0,0008	-----	0,0013	-----	< 0,0008	-----	< 0,0008	-----
PCB 180	< 0,0008	-----	< 0,0008	-----	< 0,0008	-----	< 0,0008	-----
PCB 28	< 0,0008	-----	< 0,0008	-----	< 0,0008	-----	< 0,0008	-----
PCB 52	< 0,0008	-----	< 0,0008	-----	< 0,0008	-----	< 0,0008	-----
Minerale olie C10 - C40	115	<AW	29,9	<AW	49,8	<AW	44,8	<AW
Droge stof	19,4	-----	79,4	-----	74,3	-----	83,2	-----

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

Monsternummer	MC5		MC6		MC7		MC8	
Boring	C05,C06,C07,C08,C11, C17,C18,C25,C26,C27		C01		C05		C02,C27	
Bodemtype	ZS2H2		ZS1		ZS2H1		KZ2	
Zintuiglijk	KL8				KL8		PU6	
Van (cm-mv)	0		30		50		20	
Tot (cm-mv)	55		300		250		90	
Humus (% op ds)	5.71		2		2		3.21	
Lutum (% op ds)	7.6		3.5		3.5		11.4	
Arseen [As]	< 11,4	D<=AW	< 11,4	D<=AW	< 11,4	D<=AW	< 11,4	D<=AW
Barium [Ba]	66,5	<AW	< 49,0	<D	< 49,0	<D	110	*
Cadmium [Cd]	< 0,35	D<=AW	< 0,35	D<=AW	< 0,35	D<=AW	< 0,35	D<=AW
Chroom [Cr]	< 30,0	D<=AW	< 30,0	D<=AW	< 30,0	D<=AW	< 30,0	D<=AW
Kobalt [Co]	< 4,3	D<=AW	< 4,3	D<=AW	< 4,3	D<=AW	4,6	<AW
Koper [Cu]	< 19,3	D<=AW	< 19,3	D<=AW	< 19,3	D<=AW	21,2	<AW
Kwik [Hg]	0,107	<AW	< 0,1000	D<=AW	< 0,1000	D<=AW	0,126	*
Lood [Pb]	46,5	*	< 32,0	D<=AW	< 32,0	D<=AW	59,5	*
Molybdeen [Mo]	< 1,5	D<=AW	< 1,5	D<=AW	< 1,5	D<=AW	< 1,5	D<=AW
Nikkel [Ni]	< 12,0	D<=AW	< 12,0	D<=AW	< 12,0	D<=AW	15	<AW
Zink [Zn]	63,6	<AW	< 59,0	D<=AW	< 59,0	D<=AW	83,2	<AW
Anthraceen	0,112	-----	0,011	-----	< 0,010	<D	< 0,010	<D
Benzo(a)anthraceen	0,259	-----	0,019	-----	< 0,010	<D	0,044	-----
Benzo(a)pyreen	0,184	-----	< 0,010	<D	< 0,010	<D	0,038	-----
Benzo(g,h,i)perylene	0,079	-----	< 0,010	<D	< 0,010	<D	0,016	-----
Benzo(k)fluorantheen	0,152	-----	< 0,010	<D	< 0,010	<D	0,039	-----
Chryseen	0,331	-----	0,023	-----	< 0,010	<D	0,088	-----
Fenanthreen	0,072	-----	< 0,010	<D	< 0,010	<D	0,03	-----
Fluorantheen	0,444	-----	0,119	-----	< 0,010	<D	0,1	-----
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,073	-----	< 0,010	<D	< 0,010	<D	0,016	-----
Naftaleen	0,013	-----	< 0,010	<D	< 0,010	<D	< 0,010	<D
PAK 10 VROM	1,72	*	0,214	<AW	0,07	D<=AW	0,386	<AW
PCB (som 7)	0,0039	D<=AW	0,0039	D<=AW	0,0039	D<=AW	0,0039	D<=AW
PCB 101	< 0,0008	-----	< 0,0008	-----	< 0,0008	-----	< 0,0008	-----
PCB 118	< 0,0008	-----	< 0,0008	-----	< 0,0008	-----	< 0,0008	-----
PCB 138	< 0,0008	-----	< 0,0008	-----	< 0,0008	-----	< 0,0008	-----
PCB 153	< 0,0008	-----	< 0,0008	-----	< 0,0008	-----	< 0,0008	-----
PCB 180	< 0,0008	-----	< 0,0008	-----	< 0,0008	-----	< 0,0008	-----
PCB 28	< 0,0008	-----	< 0,0008	-----	< 0,0008	-----	< 0,0008	-----
PCB 52	< 0,0008	-----	< 0,0008	-----	< 0,0008	-----	< 0,0008	-----
Minerale olie C10 - C40	25,2	<AW	< 20,0	D<=AW	< 20,0	D<=AW	< 20,0	D<=AW
Droge stof	80,8	-----	82,6	-----	83,3	-----	80,6	-----

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

Monsternummer	MC9		MD1		MD2		MD3	
Boring	C06,C07,C08,C21		D01,D04,D15		D07,D19,D24		D04,D07	
Bodemtype	KS3H1		ZS2H1		ZS2H3		ZS3H2	
Zintuiglijk	ZA9		PU3		PU2PC1		PU1	
Van (cm-mv)	50		20		7		50	
Tot (cm-mv)	100		70		80		100	
Humus (% op ds)	4.24		3.81		4.52		5.76	
Lutum (% op ds)	19.8		4.8		2.9		11.4	
Arseen [As]	< 11,4	D<=AW	< 11,4	D<=AW	< 11,4	D<=AW	11,8	<AW
Barium [Ba]	167	*	111	*	92,7	*	128	*
Cadmium [Cd]	< 0,35	D<=AW	< 0,35	D<=AW	< 0,35	D<=AW	< 0,35	D<=AW
Chroom [Cr]	37	<AW	< 30,0	D<=AW	< 30,0	D<=AW	31,2	<AW
Kobalt [Co]	5,9	<AW	< 4,3	D<=AW	< 4,3	D<=AW	6,7	<AW
Koper [Cu]	20,4	<AW	< 19,3	D<=AW	< 19,3	D<=AW	46,7	*
Kwik [Hg]	0,106	<AW	0,138	*	0,129	*	0,2	*
Lood [Pb]	54,1	*	50,5	*	76,1	*	74	*
Molybdeen [Mo]	< 1,5	D<=AW	< 1,5	D<=AW	< 1,5	D<=AW	< 1,5	D<=AW
Nikkel [Ni]	21	<AW	12	<AW	< 12,0	D<=AW	19,9	<AW
Zink [Zn]	76	<AW	87,3	*	118	*	89,7	<AW
Anthraceen	0,018	-----	0,036	-----	0,423	-----	0,028	-----
Benzo(a)anthraceen	0,055	-----	0,08	-----	0,709	-----	0,086	-----
Benzo(a)pyreen	0,029	-----	0,089	-----	0,631	-----	0,086	-----
Benzo(g,h,i)perylene	0,012	-----	0,088	-----	0,564	-----	0,085	-----
Benzo(k)fluorantheen	0,027	-----	0,057	-----	0,456	-----	0,067	-----
Chryseen	0,077	-----	0,129	-----	0,919	-----	0,135	-----
Fenanthreen	0,067	-----	0,064	-----	1,39	-----	0,085	-----
Fluorantheen	0,144	-----	0,212	-----	2,17	-----	0,212	-----
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,011	-----	0,09	-----	0,516	-----	0,088	-----
Naftaleen	0,011	-----	< 0,010	<D	0,029	-----	< 0,010	<D
PAK 10 VROM	0,452	<AW	0,854	<AW	7,81	*	0,88	<AW
PCB (som 7)	0,0039	D<=AW	0,0039	D<=AW	0,0039	D<=AW	0,0039	D<=AW
PCB 101	< 0,0008	-----	< 0,0008	-----	< 0,0008	-----	< 0,0008	-----
PCB 118	< 0,0008	-----	< 0,0008	-----	< 0,0008	-----	< 0,0008	-----
PCB 138	< 0,0008	-----	< 0,0008	-----	< 0,0008	-----	< 0,0008	-----
PCB 153	< 0,0008	-----	< 0,0008	-----	< 0,0008	-----	< 0,0008	-----
PCB 180	< 0,0008	-----	< 0,0008	-----	< 0,0008	-----	< 0,0008	-----
PCB 28	< 0,0008	-----	< 0,0008	-----	< 0,0008	-----	< 0,0008	-----
PCB 52	< 0,0008	-----	< 0,0008	-----	< 0,0008	-----	< 0,0008	-----
Minerale olie C10 - C40	24,2	<AW	< 20,0	D<=AW	71,5	<AW	26,4	<AW
Droge stof	74,9	-----	86,1	-----	83,3	-----	80,8	-----

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

Monsternummer	MD4		MD5		MD6		MD7	
Boring	D09,D10,D11		D05,D06,D08,D12,D13, D18,D22,D23		D01,D02,D03,D14,D16, D17,D20		D02,D04,D06,D07	
Bodemtype	ZS1H1		ZS2H1		ZS2H2		KS2	
Zintuiglijk	TX1		PU6					
Van (cm-mv)	0		5		0		50	
Tot (cm-mv)	30		75		57		130	
Humus (% op ds)	4.52		2.99		2.99		2.68	
Lutum (% op ds)	2.9		5.9		5.9		24.5	
Arseen [As]	< 11,4	D<=AW	< 11,4	D<=AW	< 11,4	D<=AW	< 11,4	D<=AW
Barium [Ba]	< 49,0	<D	82,8	*	62,5	<AW	219	*
Cadmium [Cd]	< 0,35	D<=AW	< 0,35	D<=AW	< 0,35	D<=AW	< 0,35	D<=AW
Chroom [Cr]	< 30,0	D<=AW	< 30,0	D<=AW	< 30,0	D<=AW	53,6	<AW
Kobalt [Co]	< 4,3	D<=AW	< 4,3	D<=AW	5,3	<AW	8,9	<AW
Koper [Cu]	< 19,3	D<=AW	< 19,3	D<=AW	< 19,3	D<=AW	20,1	<AW
Kwik [Hg]	< 0,1000	D<=AW	0,134	*	0,111	<AW	< 0,1000	D<=AW
Lood [Pb]	< 32,0	D<=AW	125	*	< 32,0	D<=AW	33	<AW
Molybdeen [Mo]	< 1,5	D<=AW	< 1,5	D<=AW	< 1,5	D<=AW	< 1,5	D<=AW
Nikkel [Ni]	< 12,0	D<=AW	< 12,0	D<=AW	< 12,0	D<=AW	28,6	<AW
Zink [Zn]	< 59,0	D<=AW	60	<AW	< 59,0	D<=AW	89	<AW
Anthraceen	0,033	-----	0,072	-----	0,022	-----	< 0,010	<D
Benzo(a)anthraceen	0,039	-----	0,285	-----	0,051	-----	< 0,010	<D
Benzo(a)pyreen	0,037	-----	0,374	-----	0,058	-----	< 0,010	<D
Benzo(g,h,i)peryleen	0,05	-----	0,333	-----	0,059	-----	< 0,010	<D
Benzo(k)fluorantheen	0,035	-----	0,218	-----	0,047	-----	< 0,010	<D
Chryseen	0,088	-----	0,439	-----	0,098	-----	0,011	-----
Fenanthreen	0,028	-----	0,213	-----	0,055	-----	< 0,010	<D
Fluorantheen	0,079	-----	0,8	-----	0,193	-----	0,015	-----
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,046	-----	0,338	-----	0,054	-----	< 0,010	<D
Naftaleen	< 0,010	<D	< 0,010	<D	< 0,010	<D	< 0,010	<D
PAK 10 VROM	0,443	<AW	3,08	*	0,643	<AW	0,082	<AW
PCB (som 7)	0,0039	D<=AW	0,0039	D<=AW	0,0039	D<=AW	0,0039	D<=AW
PCB 101	< 0,0008	-----	< 0,0008	-----	< 0,0008	-----	< 0,0008	-----
PCB 118	< 0,0008	-----	< 0,0008	-----	< 0,0008	-----	< 0,0008	-----
PCB 138	< 0,0008	-----	< 0,0008	-----	< 0,0008	-----	< 0,0008	-----
PCB 153	< 0,0008	-----	< 0,0008	-----	< 0,0008	-----	< 0,0008	-----
PCB 180	< 0,0008	-----	< 0,0008	-----	< 0,0008	-----	< 0,0008	-----
PCB 28	< 0,0008	-----	< 0,0008	-----	< 0,0008	-----	< 0,0008	-----
PCB 52	< 0,0008	-----	< 0,0008	-----	< 0,0008	-----	< 0,0008	-----
Minerale olie C10 - C40	< 20,0	D<=AW	24,2	<AW	< 20,0	D<=AW	< 20,0	D<=AW
Droge stof	87,6	-----	86,8	-----	89,7	-----	79,4	-----

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

Monsternummer	MD8		MD9		MT1		T01-1	
Boring	D02,D04,D06,D07		D01,D03,D05		T01,T02,T03,T04		T01	
Bodemtype	V		ZS1		ZS3H2		ZS3H2	
Zintuiglijk	HO7							
Van (cm-mv)	80		30		0		0	
Tot (cm-mv)	190		200		50		50	
Humus (% op ds)	46,4		2		9,58		9,58	
Lutum (% op ds)	4,2		2		5,5		5,5	
Arseen [As]	< 11,4	D<=AW	< 11,4	D<=AW	< 11,4	D<=AW		
Barium [Ba]	117	*	< 49,0	<D	143	*		
Cadmium [Cd]	< 0,35	D<=AW	< 0,35	D<=T	0,4	<AW		
Chroom [Cr]	< 30,0	D<=AW	< 30,0	D<=T	36,3	*		
Kobalt [Co]	5,1	<AW	< 4,3	D<=T	5,2	<AW		
Koper [Cu]	< 19,3	D<=AW	< 19,3	D<=AW	30,7	*		
Kwik [Hg]	0,109	<AW	< 0,1000	D<=AW	0,144	*		
Lood [Pb]	< 32,0	D<=AW	< 32,0	D<=T	120	*		
Molybdeen [Mo]	< 1,5	D<=AW	< 1,5	D<=AW	< 1,5	D<=AW		
Nikkel [Ni]	16	*	< 12,0	D<=T	15	<AW		
Zink [Zn]	< 59,0	D<=AW	< 59,0	D<=AW	256	**	243	*
Anthraceen	< 0,010	<D	< 0,010	<D	0,032	-----		
Benzo(a)anthraceen	0,014	-----	0,01	-----	0,068	-----		
Benzo(a)pyreen	< 0,010	<D	< 0,010	<D	0,07	-----		
Benzo(g,h,i)peryleen	0,012	-----	< 0,010	<D	0,066	-----		
Benzo(k)fluorantheen	< 0,010	<D	< 0,010	<D	0,058	-----		
Chryseen	0,016	-----	0,016	-----	0,136	-----		
Fenanthreen	0,012	-----	0,011	-----	0,132	-----		
Fluorantheen	0,026	-----	0,025	-----	0,262	-----		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,012	-----	< 0,010	<D	0,067	-----		
Naftaleen	0,013	-----	< 0,010	<D	< 0,010	<D		
PAK 10 VROM	0,127	<AW	0,105	<AW	0,9	<AW		
PCB (som 7)	0,0039	D<=AW	0,0039	D<=AW	0,0039	D<=AW		
PCB 101	< 0,0008	-----	< 0,0008	-----	< 0,0008	-----		
PCB 118	< 0,0008	-----	< 0,0008	-----	< 0,0008	-----		
PCB 138	< 0,0008	-----	< 0,0008	-----	< 0,0008	-----		
PCB 153	< 0,0008	-----	< 0,0008	-----	< 0,0008	-----		
PCB 180	< 0,0008	-----	< 0,0008	-----	< 0,0008	-----		
PCB 28	< 0,0008	-----	< 0,0008	-----	< 0,0008	-----		
PCB 52	< 0,0008	-----	< 0,0008	-----	< 0,0008	-----		
Minerale olie C10 - C40	108	<AW	< 20,0	D<=AW	< 20,0	D<=AW		
Droge stof	27,7	-----	88,5	-----	66,6	-----	70,5	-----

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

Monsternummer	T02-1	T03-1	T04-1
Boring	T02	T03	T04
Bodemtype	ZS3H2	ZS3H2	ZS3H2
Zintuiglijk		WO2PU6	
Van (cm-mv)	0	0	0
Tot (cm-mv)	40	50	40
Humus (% op ds)	9.58	9.58	9.58
Lutum (% op ds)	5.5	5.5	5.5
Arseen [As]			
Barium [Ba]			
Cadmium [Cd]			
Chroom [Cr]			
Kobalt [Co]			
Koper [Cu]			
Kwik [Hg]			
Lood [Pb]			
Molybdeen [Mo]			
Nikkel [Ni]			
Zink [Zn]	490	93,9	124
Anthraceen			
Benzo(a)anthraceen			
Benzo(a)pyreen			
Benzo(g,h,i)perylene			
Benzo(k)fluorantheen			
Chryseen			
Fenanthreen			
Fluorantheen			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen			
Naftaleen			
PAK 10 VROM			
PCB (som 7)			
PCB 101			
PCB 118			
PCB 138			
PCB 153			
PCB 180			
PCB 28			
PCB 52			
Minerale olie C10 - C40			
Droge stof	58,9	74,6	61,5

Toelichting bij de tabel:

Toetsing:

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

Zintuiglijke waarnemingen:

PU= puin, BA= baksteen, GR= grind, GS= glas, HO= hout, RO= roest, Si= sintels, SL= slakken, VE= veen, WO= wortels

Gradatie:

1=zwak, 2=matig, 3=sterk, 4=uiterst, 5=volledig, 6=sporen, 7=resten, 8=brokken, 9=laagjes

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

humus (% op ds)	2			2			2.68			2.99		
lutum (% op ds)	2			3.5			24.5			5.9		
	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I
Arseen [As]	11	28	44	12	29	45	18	43	68	13	31	49
Barium [Ba]	49	143	237	58	170	282	187	546	905	73	213	353
Cadmium [Cd]	0,35	4,0	7,5	0,36	4,0	7,7	0,48	5,4	10	0,39	4,4	8,3
Chroom [Cr]	30	64	97	31	67	103	55	116	178	34	73	111
Kobalt [Co]	4,3	29	54	5,0	34	63	15	101	187	6,1	42	77
Koper [Cu]	19	56	92	20	59	97	35	100	165	23	65	107
Kwik [Hg]	0,10	13	25	0,11	13	26	0,14	17	34	0,11	14	27
Lood [Pb]	32	184	337	33	189	346	45	263	481	35	201	367
Molybdeen [Mo]	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	12	23	34	14	26	39	35	67	99	16	31	45
Zink [Zn]	59	181	303	64	195	327	128	392	656	72	222	371
PAK 10 VROM	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40
PCB (som 7)	0,0040	0,10	0,20	0,0040	0,10	0,20	0,0054	0,14	0,27	0,0060	0,15	0,30
Minerale olie C10 - C40	38	519	1000	38	519	1000	51	695	1340	57	776	1495

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

humus (% op ds)	3.21			3.73			3.81			4.24		
lutum (% op ds)	11.4			6.7			4.8			19.8		
	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I
Arseen [As]	14	35	55	13	32	50	13	31	48	17	41	65
Barium [Ba]	107	312	516	78	227	377	66	193	321	158	462	766
Cadmium [Cd]	0,42	4,7	9,1	0,40	4,5	8,7	0,39	4,5	8,5	0,48	5,4	10
Chroom [Cr]	40	86	131	35	75	114	33	70	107	49	105	161
Kobalt [Co]	8,7	59	110	6,5	44	82	5,6	38	71	13	86	159
Koper [Cu]	26	76	125	24	68	112	22	64	106	33	94	155
Kwik [Hg]	0,12	15	29	0,11	14	27	0,11	13	27	0,14	16	33
Lood [Pb]	38	220	403	36	206	377	35	200	365	44	253	462
Molybdeen [Mo]	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	21	41	61	17	32	48	15	29	42	30	58	85
Zink [Zn]	89	273	458	76	232	389	70	215	361	116	356	595
PAK 10 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	0,0075	0,19	0,37	0,0076	0,19	0,38	0,0085	0,22	0,42
Minerale olie C10 - C40	61	833	1605	71	968	1865	72	989	1905	81	1100	2120

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

humus (% op ds)	4.52			4.77			4.78			5.61		
lutum (% op ds)	2.9			7.3			8.1			6.2		
	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I
Arseen [As]	12	30	47	14	33	52	14	33	53	14	33	52
Barium [Ba]	55	159	264	82	238	395	86	252	418	75	218	362
Cadmium [Cd]	0,39	4,5	8,5	0,42	4,8	9,1	0,43	4,8	9,2	0,43	4,9	9,3
Chroom [Cr]	31	66	100	36	76	116	36	78	119	34	73	112
Kobalt [Co]	4,7	32	59	6,7	46	85	7,1	49	90	6,2	43	79
Koper [Cu]	22	62	103	25	71	117	25	73	120	25	71	117
Kwik [Hg]	0,11	13	26	0,12	14	28	0,12	14	28	0,11	14	28
Lood [Pb]	34	196	358	37	212	387	37	215	392	36	211	385
Molybdeen [Mo]	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	13	25	37	17	33	49	18	35	52	16	31	46
Zink [Zn]	66	201	337	79	243	407	82	250	419	77	237	396
PAK 10 VROM	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40
PCB (som 7)	0,0090	0,23	0,45	0,0095	0,24	0,48	0,0096	0,24	0,48	0,011	0,29	0,56
Minerale olie C10 - C40	86	1173	2260	91	1238	2385	91	1240	2390	107	1456	2805

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

humus (% op ds)	5.71			5.76			6.64			8.05		
lutum (% op ds)	7.6			11.4			5.8			26.8		
	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I
Arseen [As]	14	34	53	15	36	57	14	33	52	20	48	76
Barium [Ba]	83	243	404	107	312	516	72	211	350	201	587	973
Cadmium [Cd]	0,44	5,0	9,5	0,46	5,2	9,9	0,44	5,0	9,6	0,58	6,5	13
Chroom [Cr]	36	77	117	40	86	131	34	72	111	57	122	186
Kobalt [Co]	6,9	47	87	8,7	59	110	6,0	41	77	16	108	201
Koper [Cu]	26	73	121	28	81	134	25	72	119	40	115	190
Kwik [Hg]	0,12	14	28	0,12	15	30	0,11	14	28	0,15	18	36
Lood [Pb]	37	216	395	40	229	419	37	213	389	50	289	529
Molybdeen [Mo]	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	18	34	50	21	41	61	16	31	45	37	71	105
Zink [Zn]	81	250	418	93	285	477	77	238	398	142	438	733
PAK 10 VROM	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40
PCB (som 7)	0,011	0,29	0,57	0,012	0,29	0,58	0,013	0,34	0,66	0,016	0,41	0,81
Minerale olie C10 - C40	108	1482	2855	109	1495	2880	126	1723	3320	153	2089	4025

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

humus (% op ds)	8,9			9,58			10,1			44,8		
lutum (% op ds)	8,7			5,5			16,4			5,5		
	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I
Arseen [As]	15	37	58	15	35	55	18	42	67	24	58	92
Barium [Ba]	90	263	436	71	206	341	137	401	665	71	206	341
Cadmium [Cd]	0,50	5,6	11	0,49	5,5	11	0,56	6,3	12	1,1	12	23
Chroom [Cr]	37	79	121	34	72	110	46	97	149	34	72	110
Kobalt [Co]	7,4	51	94	5,9	40	75	11	75	139	5,9	40	75
Koper [Cu]	28	82	135	27	77	127	34	99	163	50	144	238
Kwik [Hg]	0,12	15	29	0,12	14	28	0,14	16	33	0,15	18	35
Lood [Pb]	40	231	422	38	222	406	45	261	477	59	342	625
Molybdeen [Mo]	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	19	36	53	16	30	44	26	51	75	16	30	44
Zink [Zn]	90	275	460	81	248	416	114	351	588	134	411	688
PAK 10 VROM	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40	4,5	62	120
PCB (som 7)	0,018	0,45	0,89	0,019	0,49	0,96	0,020	0,52	1,0	0,060	1,5	3,0
Minerale olie C10 - C40	169	2310	4450	182	2486	4790	192	2621	5050	570	7785	15000

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

humus (% op ds)	46,4			66,5			79,8					
lutum (% op ds)	4,2			4,1			2					
	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I			
Arseen [As]	24	58	92	30	72	113	33	79	125			
Barium [Ba]	63	183	303	62	181	300	49	143	237			
Cadmium [Cd]	1,1	12	23	1,4	16	30	1,6	18	35			
Chroom [Cr]	32	69	105	32	68	105	30	64	97			
Kobalt [Co]	5,3	36	67	5,3	36	67	4,3	29	54			
Koper [Cu]	50	145	239	64	183	303	71	205	338			
Kwik [Hg]	0,15	18	35	0,16	20	39	0,17	21	41			
Lood [Pb]	59	343	627	71	411	752	78	450	822			
Molybdeen [Mo]	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190			
Nikkel [Ni]	14	27	41	14	27	40	12	23	34			
Zink [Zn]	132	406	680	162	498	833	176	540	904			
PAK 10 VROM	4,5	62	120	4,5	62	120	4,5	62	120			
PCB (som 7)	0,060	1,5	3,0	0,060	1,5	3,0	0,060	1,5	3,0			
Minerale olie C10 - C40	570	7785	15000	570	7785	15000	570	7785	15000			

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

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

Monsternummer	A01-1-1		B01-1-1		C01-1-1		C02-1-1	
Datum	7-1-2011		7-1-2011		7-1-2011		7-1-2011	
pH	8,32		7,62		7,66		7,7	
Ec (µS/cm)	1240		480		1270		1390	
Filternummer	1		1		1		1	
Van (cm-mv)	200		170		200		200	
Tot (cm-mv)	300		270		300		300	
Arseen [As]	< 10,0	D<=S	< 10,0	D<=S	< 10,0	D<=S	< 10,0	D<=S
Barium [Ba]	< 50,0	D<=S	< 50,0	D<=S	87,2	*	69	*
Cadmium [Cd]	< 0,4	D<=S	< 0,4	D<=S	< 0,4	D<=S	< 0,4	D<=S
Chroom [Cr]	< 1,0	D<=S	< 1,0	D<=S	< 1,0	D<=S	< 1,0	D<=S
Kobalt [Co]	< 20,0	D<=S	< 20,0	D<=S	< 20,0	D<=S	< 20,0	D<=S
Koper [Cu]	< 15,0	D<=S	< 15,0	D<=S	< 15,0	D<=S	< 15,0	D<=S
Kwik [Hg]	< 0,050	D<=S	< 0,050	D<=S	< 0,050	D<=S	< 0,050	D<=S
Lood [Pb]	< 15,0	D<=S	< 15,0	D<=S	< 15,0	D<=S	< 15,0	D<=S
Molybdeen [Mo]	< 5,0	D<=S	< 5,0	D<=S	< 5,0	D<=S	< 5,0	D<=S
Nikkel [Ni]	< 15,0	D<=S	< 15,0	D<=S	< 15,0	D<=S	< 15,0	D<=S
Zink [Zn]	< 65,0	D<=S	< 65,0	D<=S	< 65,0	D<=S	< 65,0	D<=S
Benzeen	< 0,20	D<=S	< 0,20	D<=S	< 0,20	D<=S	< 0,20	D<=S
Ethylbenzeen	< 0,30	D<=S	< 0,30	D<=S	< 0,30	D<=S	< 0,30	D<=S
Styreen (Vinylbenzeen)	< 0,30	D<=S	< 0,30	D<=S	< 0,30	D<=S	< 0,30	D<=S
Tolueen	< 0,30	D<=S	< 0,30	D<=S	< 0,30	D<=S	< 0,30	D<=S
Xylenen (som)	0,18	D<=S	0,18	D<=S	0,18	D<=S	0,18	D<=S
meta-/para-Xyleen (som)	< 0,17	-----	< 0,17	-----	< 0,17	-----	< 0,17	-----
ortho-Xyleen	< 0,08	-----	< 0,08	-----	< 0,08	-----	< 0,08	-----
Naftaleen	< 0,05	D<=T	< 0,05	D<=T	< 0,05	D<=T	< 0,05	D<=T
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,10	D<=T	< 0,10	D<=T	< 0,10	D<=T	< 0,10	D<=T
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,10	D<=T	< 0,10	D<=T	< 0,10	D<=T	< 0,10	D<=T
1,1-Dichloorethaan	< 0,60	D<=S	< 0,60	D<=S	< 0,60	D<=S	< 0,60	D<=S
1,1-Dichlooretheen	< 0,10	D<=T	< 0,10	D<=T	< 0,10	D<=T	< 0,10	D<=T
1,1-Dichloorpropaan	< 0,25	-----	< 0,25	-----	< 0,25	-----	< 0,25	-----
1,2-Dichloorbenzeen	< 0,60	-----	< 0,60	-----	< 0,60	-----	< 0,60	-----
1,2-Dichloorethaan	< 0,60	D<=S	< 0,60	D<=S	< 0,60	D<=S	< 0,60	D<=S
1,2-Dichlooretheen (som)	0,14	D<=T	0,14	D<=T	0,14	D<=T	0,14	D<=T
1,2-Dichloorpropaan	< 0,25	-----	< 0,25	-----	< 0,25	-----	< 0,25	-----
1,3-Dichloorbenzeen	< 0,60	-----	< 0,60	-----	< 0,60	-----	< 0,60	-----
1,3-Dichloorpropaan	< 0,25	-----	< 0,25	-----	< 0,25	-----	< 0,25	-----
1,4-Dichloorbenzeen	< 0,60	-----	< 0,60	-----	< 0,60	-----	< 0,60	-----
Dichloorbenzenen (som)	1,26	D<=S	1,26	D<=S	1,26	D<=S	1,26	D<=S
Dichloorethenen (som)	0,21	-----	0,21	-----	0,21	-----	0,21	-----
Dichloormethaan	< 0,20	D<=T	< 0,20	D<=T	< 0,20	D<=T	< 0,20	D<=T
Dichloorpropaan	0,53	D<=S	0,53	D<=S	0,53	D<=S	0,53	D<=S
EOX	< 0,05	-----	0,07	-----	0,07	-----	< 0,05	-----
Monochloorbenzeen	< 0,60	D<=S	< 0,60	D<=S	< 0,60	D<=S	< 0,60	D<=S
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,10	D<=T	< 0,10	D<=T	< 0,10	D<=T	< 0,10	D<=T
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,10	D<=T	< 0,10	D<=T	< 0,10	D<=T	< 0,10	D<=T
Tribroommethaan (bromoform)	< 0,60	D<=I	< 0,60	D<=I	< 0,60	D<=I	< 0,60	D<=I
Trichlooretheen (Tri)	< 0,60	D<=S	< 0,60	D<=S	< 0,60	D<=S	< 0,60	D<=S
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,60	D<=S	< 0,60	D<=S	< 0,60	D<=S	< 0,60	D<=S
Vinylchloride	< 0,10	D<=T	< 0,10	D<=T	< 0,10	D<=T	< 0,10	D<=T
cis-1,2-Dichlooretheen	< 0,10	-----	< 0,10	-----	< 0,10	-----	< 0,10	-----
trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,10	-----	< 0,10	-----	< 0,10	-----	< 0,10	-----
Minerale olie C10 - C40	< 50,0	D<=S	< 50,0	D<=S	< 50,0	D<=S	< 50,0	D<=S

Tabel 2: Aangetroffen gehalten (µg/l) in grondwater niet beoordeelend conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	C23-1-1		D01-1-1		D02-1-1		T01-1-1	
Datum	7-1-2011		7-1-2011		7-1-2011		7-1-2011	
pH	8,4		7,85		7,6		8,5	
Ec (µS/cm)	720		680		1820		280	
Filternummer	1		1		1		1	
Van (cm-mv)	170		110		200		150	
Tot (cm-mv)	270		210		300		250	
Arseen [As]	< 10,0	D<=S	< 10,0	D<=S	< 10,0	D<=S	< 10,0	D<=S
Barium [Ba]	< 50,0	D<=S	< 50,0	D<=S	57	*	< 50,0	D<=S
Cadmium [Cd]	< 0,4	D<=S	< 0,4	D<=S	< 0,4	D<=S	< 0,4	D<=S
Chroom [Cr]	2,5	*	< 1,0	D<=S	< 1,0	D<=S	1,2	*
Kobalt [Co]	< 20,0	D<=S	< 20,0	D<=S	< 20,0	D<=S	< 20,0	D<=S
Koper [Cu]	< 15,0	D<=S	< 15,0	D<=S	< 15,0	D<=S	< 15,0	D<=S
Kwik [Hg]	< 0,050	D<=S	< 0,050	D<=S	< 0,050	D<=S	< 0,050	D<=S
Lood [Pb]	< 15,0	D<=S	< 15,0	D<=S	< 15,0	D<=S	< 15,0	D<=S
Molybdeen [Mo]	< 5,0	D<=S	5,9	*	< 5,0	D<=S	< 5,0	D<=S
Nikkel [Ni]	< 15,0	D<=S	< 15,0	D<=S	< 15,0	D<=S	< 15,0	D<=S
Zink [Zn]	< 65,0	D<=S	< 65,0	D<=S	< 65,0	D<=S	75	*
Benzeen	< 0,20	D<=S	< 0,20	D<=S	< 0,20	D<=S	< 0,20	D<=S
Ethylbenzeen	< 0,30	D<=S	< 0,30	D<=S	< 0,30	D<=S	< 0,30	D<=S
Styreen (Vinylbenzeen)	< 0,30	D<=S	< 0,30	D<=S	< 0,30	D<=S	< 0,30	D<=S
Tolueen	< 0,30	D<=S	< 0,30	D<=S	< 0,30	D<=S	< 0,30	D<=S
Xylenen (som)	0,85	*	0,18	D<=S	0,18	D<=S	0,18	D<=S
meta-/para-Xyleen (som)	0,61	-----	< 0,17	-----	< 0,17	-----	< 0,17	-----
ortho-Xyleen	0,24	-----	< 0,08	-----	< 0,08	-----	< 0,08	-----
Naftaleen	< 0,05	D<=T	< 0,05	D<=T	< 0,05	D<=T	< 0,05	D<=T
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,10	D<=T	< 0,10	D<=T	< 0,10	D<=T	< 0,10	D<=T
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,10	D<=T	< 0,10	D<=T	< 0,10	D<=T	< 0,10	D<=T
1,1-Dichloorethaan	< 0,60	D<=S	< 0,60	D<=S	< 0,60	D<=S	< 0,60	D<=S
1,1-Dichlooretheen	< 0,10	D<=T	< 0,10	D<=T	< 0,10	D<=T	< 0,10	D<=T
1,1-Dichloorpropaan	< 0,25	-----	< 0,25	-----	< 0,25	-----	< 0,25	-----
1,2-Dichloorbenzeen	< 0,60	-----	< 0,60	-----	< 0,60	-----	< 0,60	-----
1,2-Dichloorethaan	< 0,60	D<=S	< 0,60	D<=S	< 0,60	D<=S	< 0,60	D<=S
1,2-Dichlooretheen (som)	0,14	D<=T	0,14	D<=T	0,14	D<=T	0,14	D<=T
1,2-Dichloorpropaan	< 0,25	-----	< 0,25	-----	< 0,25	-----	< 0,25	-----
1,3-Dichloorbenzeen	< 0,60	-----	< 0,60	-----	< 0,60	-----	< 0,60	-----
1,3-Dichloorpropaan	< 0,25	-----	< 0,25	-----	< 0,25	-----	< 0,25	-----
1,4-Dichloorbenzeen	< 0,60	-----	< 0,60	-----	< 0,60	-----	< 0,60	-----
Dichloorbenzenen (som)	1,26	D<=S	1,26	D<=S	1,26	D<=S	1,26	D<=S
Dichlooretheen (som)	0,21	-----	0,21	-----	0,21	-----	0,21	-----
Dichloormethaan	< 0,20	D<=T	< 0,20	D<=T	< 0,20	D<=T	< 0,20	D<=T
Dichloorpropaan	0,53	D<=S	0,53	D<=S	0,53	D<=S	0,53	D<=S
EOX	2,63	-----	-----	-----	-----	-----	< 0,05	-----
Monochloorbenzeen	< 0,60	D<=S	< 0,60	D<=S	< 0,60	D<=S	< 0,60	D<=S
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,10	D<=T	< 0,10	D<=T	< 0,10	D<=T	< 0,10	D<=T
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,10	D<=T	< 0,10	D<=T	< 0,10	D<=T	< 0,10	D<=T
Tribroommethaan (bromofom)	< 0,60	D<=I	< 0,60	D<=I	< 0,60	D<=I	< 0,60	D<=I
Trichlooretheen (Tri)	< 0,60	D<=S	< 0,60	D<=S	< 0,60	D<=S	< 0,60	D<=S
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,60	D<=S	< 0,60	D<=S	< 0,60	D<=S	< 0,60	D<=S
Vinylchloride	< 0,10	D<=T	< 0,10	D<=T	< 0,10	D<=T	< 0,10	D<=T
cis-1,2-Dichlooretheen	< 0,10	-----	< 0,10	-----	< 0,10	-----	< 0,10	-----
trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,10	-----	< 0,10	-----	< 0,10	-----	< 0,10	-----
Minerale olie C10 - C40	< 50,0	D<=S	< 50,0	D<=S	< 50,0	D<=S	< 50,0	D<=S

Toelichting bij de tabel:

Toetsing:

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

Tabel 3: Grondwaternormen van de Wet Bodembescherming (µg/l)

	S	T	I
Arseen [As]	10,0	35	60
Barium [Ba]	50	338	625
Cadmium [Cd]	0,40	3,2	6,0
Chroom [Cr]	1,0	16	30
Kobalt [Co]	20	60	100
Koper [Cu]	15	45	75
Kwik [Hg]	0,050	0,18	0,30
Lood [Pb]	15	45	75
Molybdeen [Mo]	5,0	153	300
Nikkel [Ni]	15	45	75
Zink [Zn]	65	433	800
Benzeen	0,20	15	30
Ethylbenzeen	4,0	77	150
Styreen (Vinylbenzeen)	6,0	153	300
Tolueen	7,0	504	1000
Xylenen (som)	0,20	35	70
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
1,2-Dichloorethenen (som)	0,010	10,0	20
Dichloorbenzenen (som)	3,0	27	50
Dichloormethaan	0,010	500	1000
Dichloorpropan	0,80	40	80
Monochloorbenzeen	7,0	94	180
Tetrachlooretheen (Per)	0,010	20	40
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,010	5,0	10,0
Tribroommethaan (bromoform)			630
Trichlooretheen (Tri)	24	262	500
Trichloormethaan (Chloroform)	6,0	203	400
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

Toetsing volgens: Verspreiden op aangrenzend perceel (Bbk)

Towabo 4.0.201

Datum toetsing: 14-01-2011

Meetpunt: S1 t/m S10, 11630218-001

Datum monstername: 21-12-2010

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartiment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: PAF

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 19,50 %

-als lutumgehalte : 12,00 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg	0,700	0,615	Ja		-
cadmium	PAF	%	0,700	0,002	.		-
anorganisch kwik	PAF	%	0,120	0,000	.		-
koper	PAF	%	33,000	0,000	.		-
nikkel	PAF	%	15,000	0,000	.		-
lood	PAF	%	56,000	0,007	.		-
zink	dg	mg/kg	760,000	923,210	Nooit		28,22
zink	PAF	%	760,000	80,864	.		-
chromium	PAF	%	24,000	0,000	.		-
arsen	PAF	%	19,000	0,000	.		-
cobalt	dg	mg/kg	5,300	8,899	Ja		-
molybdeen	dg	mg/kg	1,900	1,900	Ja		-
PAK							
naftaleen	PAF	%	< 0,020	0,000	.		-
anthraceen	PAF	%	0,280	0,023	.		-
fenantreen	PAF	%	2,800	2,317	.		-
fluorantheen	PAF	%	4,300	0,941	.		-
benz(a)anthraceen	PAF	%	0,880	0,017	.		-
chryseen	PAF	%	1,000	0,034	.		-
benzo(k)fluorantheen	PAF	%	0,790	0,007	.		-
benzo(a)pyreen	PAF	%	0,950	0,092	.		-
benzo(ghi)peryleen	PAF	%	0,620	0,024	.		-
indenopyreen	PAF	%	0,710	0,102	.		-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg	270,000	138,462	Ja		-
PCB							
PCB-28	PAF	%	< 0,001	0,000	.		-
PCB-52	PAF	%	< 0,001	0,000	.		-
PCB-101	PAF	%	< 0,001	0,000	.		-
PCB-118	PAF	%	< 0,001	0,000	.		-
PCB-138	PAF	%	< 0,001	0,000	.		-
PCB-153	PAF	%	< 0,001	0,000	.		-
PCB-180	PAF	%	< 0,001	0,000	.		-
MEERSOORTEN POTENTIEEL AANGETASTE FRACHTIE (msPAF)							
msPAF metalen	PAF	%	-	80,866	Nee		61,73
msPAF org.verbindingen	PAF	%	-	6,975	Ja		-

Aantal parameters: 28

Eindoordeel: Nooit verspreidbaar

Meldingen:

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAForg. Dit betreffen OCB's. Deze hoeven namelijk niet te worden onderzocht.

Het gemeten gehalte voor de berekening van PAF-waarden wordt weergegeven in de eenheid mg/kg en hoedanigheid dg

Toetsing volgens: Verspreiden op aangrenzend perceel (Bbk)

Towabo 4.0.201

Datum toetsing: 14-01-2011

Meetpunt: S11 t/m S20, 11630218-00

Datum monstername: 21-12-2010

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartiment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: PAF

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 33,40 %

-als lutumgehalte : 10,00 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg	0,500	0,335	Ja		-
cadmium	PAF	%	0,500	0,000	.		-
anorganisch kwik	PAF	%	0,180	0,000	.		-
koper	PAF	%	30,000	0,000	.		-
nikkel	PAF	%	18,000	0,000	.		-
lood	PAF	%	57,000	0,003	.		-
zink	PAF	%	320,000	41,425	.		-
chromium	PAF	%	20,000	0,000	.		-
arsen	PAF	%	9,000	0,000	.		-
cobalt	dg	mg/kg	5,600	10,500	Ja		-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	Ja	*	-
PAK							
naftaleen	PAF	%	0,030	0,000	.		-
anthraceen	PAF	%	0,070	0,000	.		-
fenantreen	PAF	%	0,340	0,015	.		-
fluorantheen	PAF	%	0,700	0,008	.		-
benz(a)anthraceen	PAF	%	0,260	0,000	.		-
chryseen	PAF	%	0,200	0,000	.		-
benzo(k)fluorantheen	PAF	%	0,220	0,000	.		-
benzo(a)pyreen	PAF	%	0,260	0,001	.		-
benzo(ghi)peryleen	PAF	% <	0,020	0,000	.		-
indenopyreen	PAF	% <	0,020	0,000	.		-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg	160,000	53,333	Ja		-
PCB							
PCB-28	PAF	% <	0,002	0,000	.		-
PCB-52	PAF	% <	0,002	0,000	.		-
PCB-101	PAF	%	0,002	0,000	.		-
PCB-118	PAF	% <	0,002	0,000	.		-
PCB-138	PAF	%	0,003	0,000	.		-
PCB-153	PAF	%	0,004	0,000	.		-
PCB-180	PAF	%	0,003	0,000	.		-
MEERSOORTEN POTENTIEEL AANGETASTE FRACTIE (msPAF)							
msPAF metalen	PAF	%	-	41,427	Ja		-
msPAF org.verbindingen	PAF	%	-	0,212	Ja		-

Aantal parameters: 28

Eindoordeel: Verspreidbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAForg. Dit betreffen OCB's. Deze hoeven namelijk niet te worden onderzocht.

Het gemeten gehalte voor de berekening van PAF-waarden wordt weergegeven in de eenheid mg/kg en hoedanigheid dg

Toetsing volgens: Verspreiden op aangrenzend perceel (Bbk)

Towabo 4.0.201

Datum toetsing: 14-01-2011

Meetpunt: S21 t/m S30, 11630218-00

Datum monstername: 21-12-2010

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartiment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: PAF

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 15,90 %

-als lutumgehalte : 10,00 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg	0,200	0,195	Ja		-
cadmium	PAF	%	0,200	0,000	.		-
anorganisch kwik	PAF	%	0,120	0,000	.		-
koper	PAF	%	24,000	0,000	.		-
nikkel	PAF	%	12,000	0,000	.		-
lood	PAF	%	49,000	0,000	.		-
zink	PAF	%	150,000	1,616	.		-
chroom	PAF	%	16,000	0,000	.		-
arsen	PAF	%	4,900	0,000	.		-
cobalt	dg	mg/kg	3,900	7,312	Ja		-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	Ja	*	-
PAK							
naftaleen	PAF	% <	0,020	0,000	.		-
anthraceen	PAF	%	0,090	0,002	.		-
fenantreen	PAF	%	0,410	0,117	.		-
fluorantheen	PAF	%	1,500	0,206	.		-
benz(a)anthraceen	PAF	%	0,460	0,006	.		-
chryseen	PAF	%	0,510	0,011	.		-
benzo(k)fluorantheen	PAF	%	0,370	0,002	.		-
benzo(a)pyreen	PAF	%	0,440	0,027	.		-
benzo(ghi)peryleen	PAF	% <	0,020	0,000	.		-
indenopyreen	PAF	% <	0,020	0,000	.		-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg	410,000	257,862	Ja		-
PCB							
PCB-28	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-52	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-101	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-118	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-138	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-153	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-180	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
MEERSOORTEN POTENTIEEL AANGETASTE FRACTIE (msPAF)							
msPAF metalen	PAF	%	-	1,616	Ja		-
msPAF org.verbindingen	PAF	%	-	1,496	Ja		-

Aantal parameters: 28

Eindoordeel: Verspreidbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

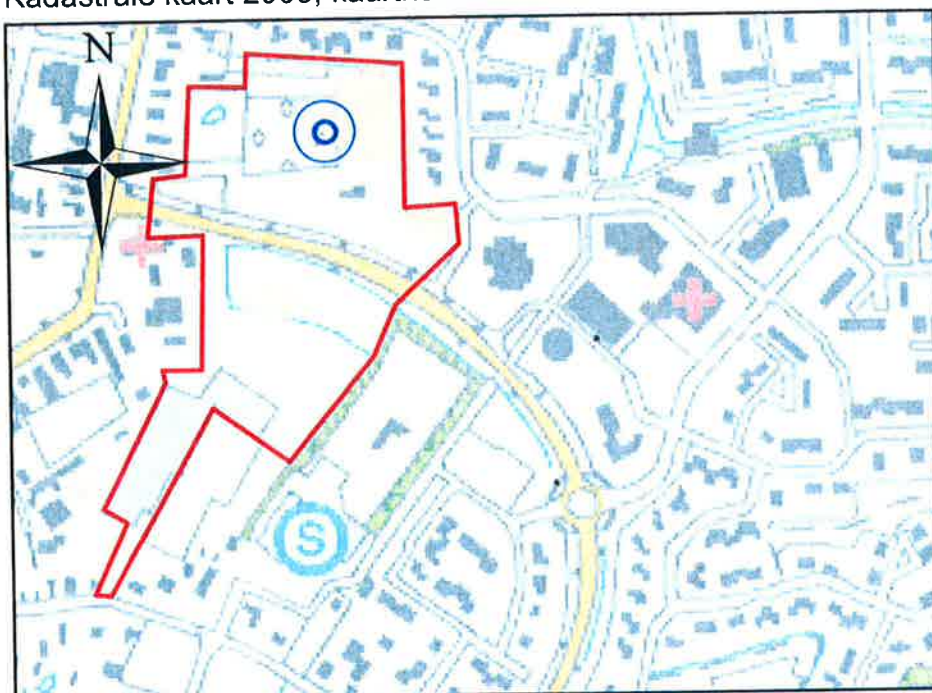
Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAForg. Dit betreffen OCB's. Deze hoeven namelijk niet te worden onderzocht.

Het gemeten gehalte voor de berekening van PAF-waarden wordt weergegeven in de eenheid mg/kg en hoedanigheid dg

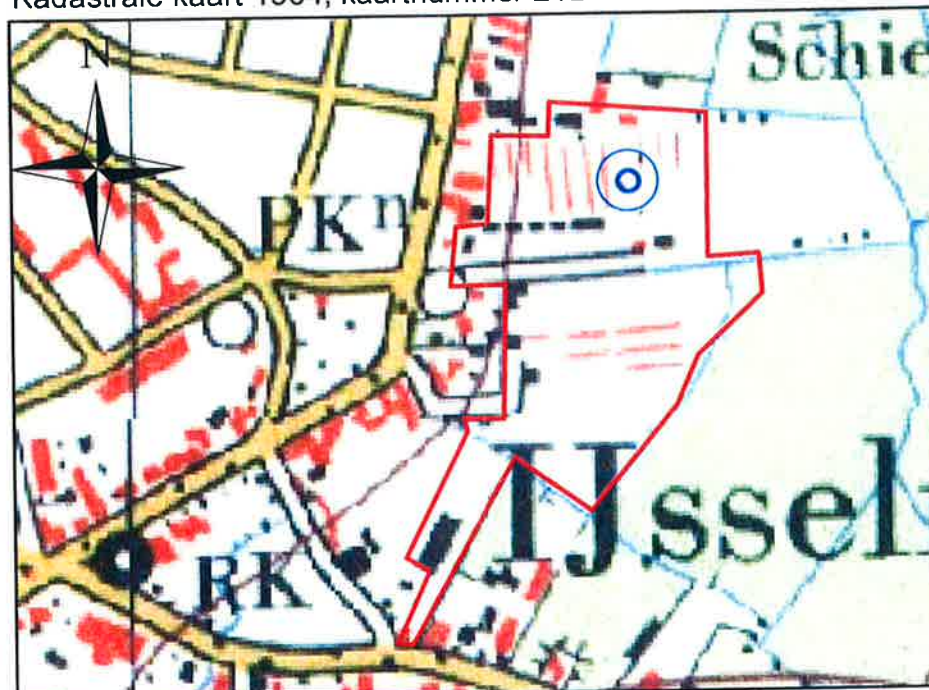
Einde uitvoerverslag

Bijlage 5: Getoetste analyseresultaten en toetsingswaarden

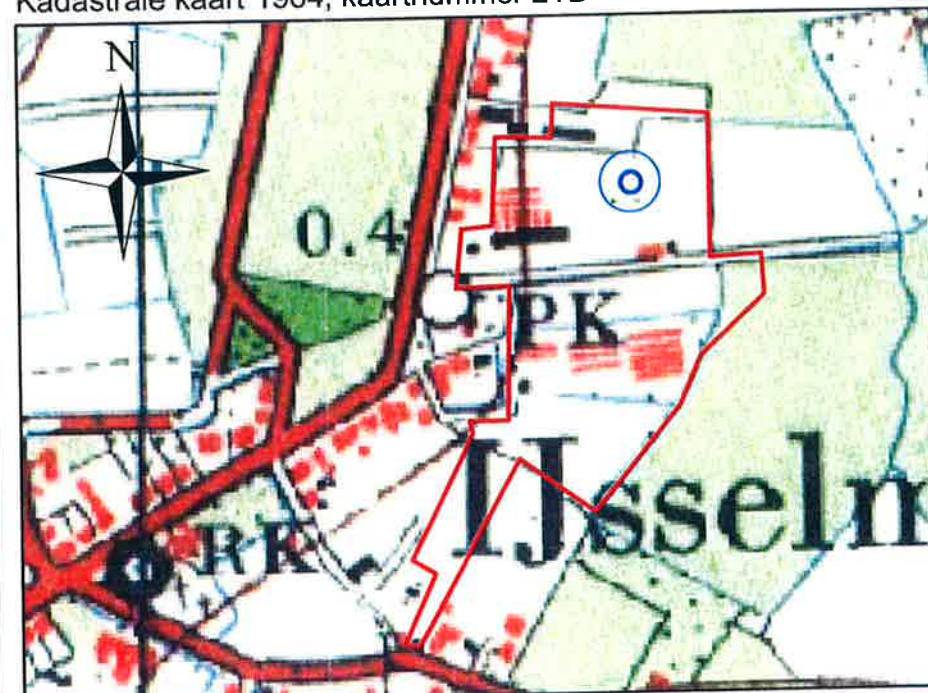
Kadastrale kaart 2005, kaartnummer 21D



Kadastrale kaart 1964, kaartnummer 21D



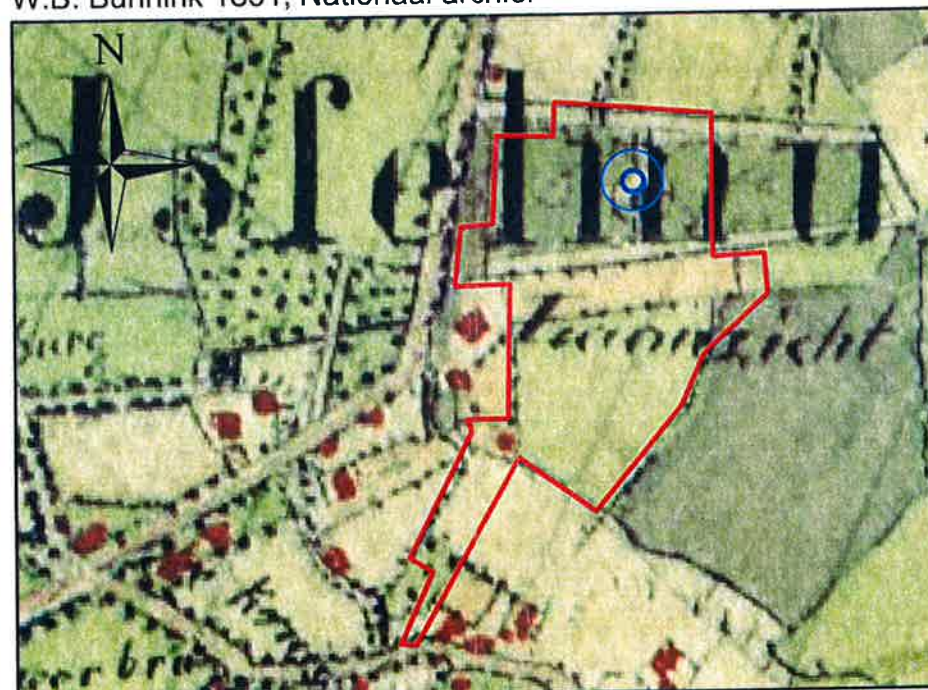
Kadastrale kaart 1964, kaartnummer 21D



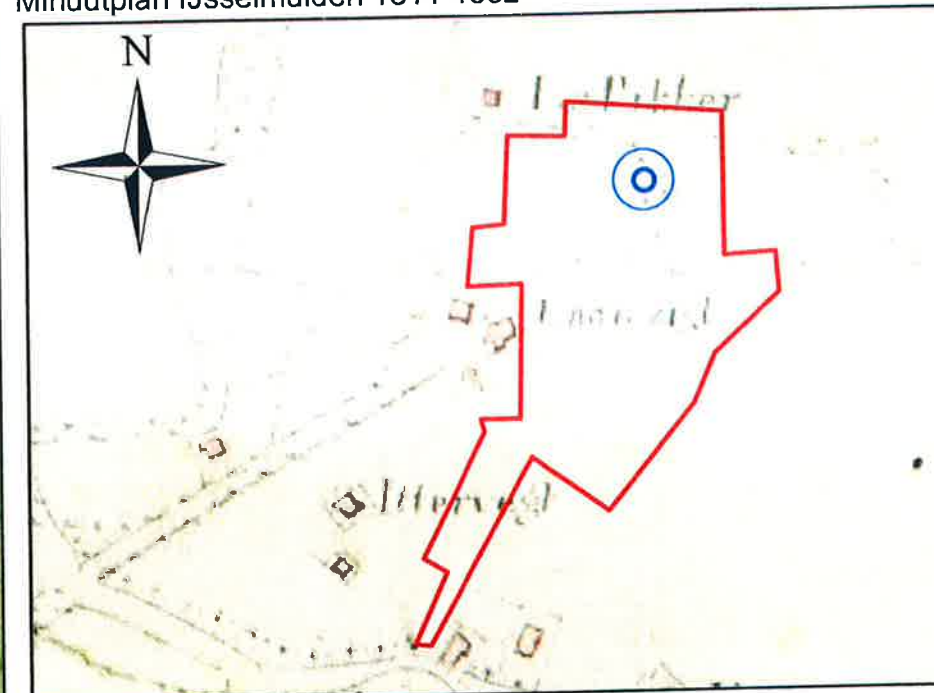
Kadastrale kaart 1900, kaartnummer 287



W.B. Bunnink 1851, Nationaal archief



Minuutplan IJsselmuiden 1811-1832



150 75 0 150 Meters

1:5.000

Bijlage

Historisch kaartmateriaal Plangebied Sonnenkwartier



MATEBOER

Mateboer Milieutechniek B.V.
Postbus 99, 8260 AB
Ambachtsstraat 27 Kampen
T. 038 - 33.15.020
F. 038 - 33.20.211
Info@mateboer.nl

Projectnummer	109133/JPR	Formaat	A3	Offerteaanvragers	Gemeente Kampen
Code tekening	109133HO1.0	Get.	JPR	Project	IJsselmuiden, Plangebied Sonnenbergkwartier
		Gecontr.	PK		
		Datum:	14-7-2010		

Bijlage 6: Tekening met historisch kaartmateriaal

Bijlage 7: Toelichting toetsingskader

Toelichting toetsingskader

De analyseresultaten zijn beoordeeld aan de hand van het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering 2009, Staatscourant 9 april 2009, nr. 67; Regeling Bodemkwaliteit Staatscourant 9 april 2009, nr. 67). Hierin worden achtergrondwaarden, streefwaarden- en interventiewaarden onderscheiden. Deze hebben de volgende betekenis:

- De *streefwaarde/achtergrondwaarde (S/AW)* geeft het concentratie-niveau in grond of grondwater aan, waarboven sprake is van een aan-toonbare verontreiniging. In de bodem kan door natuurlijke oorzaken de streefwaarde worden overschreden.
- De *streefwaarde (S)* geeft het concentratieniveau in grond of grondwater aan, waarboven sprake is van een aantoonbare verontreiniging. In de bodem kan door natuurlijke oorzaken de streefwaarde worden overschreden.
- De *interventiewaarde (I)* geeft het concentratieniveau in grond of grondwater aan, waarboven de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft, in ernstige mate kunnen zijn verminderd.

Er is sprake van een "*ernstig geval van bodemverontreiniging*" (volgens de Wet Bodembescherming) indien voor tenminste één stof de interventiewaarde wordt overschreden voor een volume in tenminste 25 m³ grond of in tenminste 100 m³ grondwater. Bij een ernstig geval van bodemverontreiniging of bij de aanwezigheid van actuele risico's is er in principe een *saneringsnoodzaak*.

Op basis van de resultaten van een verkennend of nulsituatie kan over de ruimtelijke schaal waarop een eventuele overschrijding van de interventiewaarde zich voordoet meestal nog geen betrouwbare uitspraak worden gedaan. Conclusies ten aanzien van een eventuele saneringsnoodzaak kunnen daarom niet op basis van de resultaten van een verkennend of nulsituatie/BSB onderzoek worden getrokken.

Het vaststellen in hoeverre sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (vaststellen saneringsnoodzaak) wordt bepaald middels de uitvoering van een nader onderzoek. Dit nader onderzoek dient plaats te vinden indien de *toetsingswaarde voor nader onderzoek* [$\frac{1}{2}(S+I)$]; gemiddelde van de som van streef-/achtergrondwaarde- en interventiewaarde] wordt overschreden. Een nader onderzoek wordt uitgevoerd, indien er een vermoeden bestaat van een geval van ernstige bodemverontreiniging.