

Verkennd bodemonderzoek op de locatie
Seinpaal in Volendam

Opdrachtgever : gemeente Edam-Volendam
contactpersoon: de heer S. Steur
Postbus 85
1130 AB Volendam

Uitvoering : Back Milieu - advies en onderzoek B.V.
Projectnummer : BM626
Datum : januari 2007

Back Milieu - advies en onderzoek B.V.
Tussen de Bogen 44
1013 JB Amsterdam
tel: 020-423 61 85
fax: 020-423 61 86
e-mail: info@backmilieu.nl

Samenvatting

1. Locatie-aanduiding/rapportgegevens:

Soort onderzoek : Verkennend bodemonderzoek
Locatie : Seinpaal, Volendam
Projectnummer : BM626
Opdrachtgever : gemeente Edam-Volendam
Opsteller rapport : drs. E.P. Back
Opp. onderzoekslocatie : ca 3,64 ha

2. Aanleiding voor het onderzoek

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen bouwplannen en herinrichting van het terrein.

3. Doel van het bodemonderzoek

Het vaststellen van de grond- en grondwaterkwaliteit van het terrein.

4. Uitslag van het bodemonderzoek

In de bovengrond zijn geen verontreinigingen aangetroffen. In de ondergrond is plaatselijk een lichte verontreiniging met nikkel aangetroffen (vermoedelijk licht verhoogde achtergrondwaarde).

Het grondwater is niet verontreinigd (plaatselijk alleen lichte verontreiniging met chroom = achtergrondwaarde).

In de bodem zijn (op indicatieve basis) geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

5. Conclusie

De bodem van de locatie is niet noemenswaardig verontreinigd en zal vanuit milieuhygiënisch oogpunt ook geen belemmering opleveren bij de verdere ontwikkeling.

INHOUD

1	Inleiding	4
2	Vooronderzoek	5
	2.1 Informatie over locatie en de directe omgeving	5
	2.2 Geohydrologie	5
3	Hypothese en onderzoeksopzet	6
4	Onderzoeksmethode	7
	4.1 Veldwerk	7
	4.2 Chemisch laboratoriumonderzoek	9
5	Veldwaarnemingen	9
6	Resultaten laboratoriumonderzoek	11
	6.1 Algemeen	11
	6.2 Grond	12
	6.3 Grondwater	13
7	Interpretatie	14
8	Conclusie	15

BIJLAGEN

1	Regionale overzichtskaart (1:25.000)
2	Situatietekening met boorlocaties
3	Methodiek van bemonsteren
4	Beschrijving boorprofielen
5	Laboratorium certificaten met oliechromatogrammen
6	Toetsingstabellen streef - en interventiewaarden

1 Inleiding

In opdracht van gemeente Edam-Volendam heeft Back Milieu-advies en onderzoek B.V. in januari 2007 een verkennd bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Seinpaal in Volendam.

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van het gebied nabij sporthal Seinpaal. Het doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de bodemkwaliteit (grond- en grondwater) van het plangebied.

De opzet en uitvoering van het verkennd onderzoek is conform de NEN 5740, "Bodem, onderzoeksstrategie bij verkennd onderzoek", oktober 1999. Eventuele afwijkingen op de richtlijnen zijn gemotiveerd weergegeven. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000: Veldwerk bij Milieuhygiënische Bodemonderzoek (SIKB, 3 maart 2005). Voor deze richtlijn is ons bureau in het bezit van een procescertificaat (nr VB-016/1), afgegeven door Intron Certificatie BV op 18 oktober 2006.

Tevens is op indicatieve basis onderzoek gedaan naar eventuele verontreiniging van de bodem met asbest.

De chemische analyses zijn uitgevoerd door Analytico Milieu BV in Barneveld. Interpretatie van de chemische analyses is gedaan aan de hand van de Circulaire Streef- en Interventiewaarden bodemsanering (24 februari 2000).

Het rapport is als volgt opgebouwd. Op basis van het historisch en huidige gebruik van de locatie, de resultaten van eerder uitgevoerd bodemonderzoek en een beschrijving van de geohydrologische opbouw van de bodem (H2), is een uitgangshypothese opgesteld met betrekking tot de verwachte bodemkwaliteit (H3). Vervolgens worden het uitgevoerde veldwerk en de laboratorium analyses beschreven (H4).

De veldwaarnemingen en de resultaten van de laboratorium analyses worden besproken in H5 en H6. In H7 worden de resultaten geïnterpreteerd en tot slot worden in H8 de conclusies en eventuele aanbevelingen vermeld.

Ondanks het feit dat er gestreefd is naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek, kan niet worden uitgesloten dat lokale afwijkingen in de bodem voorkomen. Met nadruk wordt erop gewezen dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is. Mede hierdoor hebben de onderzoeksresultaten een beperkte geldigheidsduur.

2 Vooronderzoek

2.1 Informatie over locatie en de directe omgeving

De onderzoekslocatie ligt aan Harlingenlaan en bestaat uit een sportcomplex met parkeerterrein en een aantal woningen. Het terrein heeft een oppervlakte van circa 3,64 ha.

Het terrein ligt aan de noordzijde van de wijk Munnikveld, een wijk die in de jaren '70 van de vorige eeuw is aangelegd. Voor de aanleg van de wijk was het een poldergebied.

In bijlage 2 is een tekening van de locatie weergegeven.

2.2 Geohydrologie

Uit de gegevens van de grondwaterkaart van Nederland (kaartblad Alkmaar, 19 oost) van de dienst Grondwaterverkenning van TNO kan de regionale bodemopbouw als volgt worden geschematiseerd:

tabel 1 - Regionale bodemopbouw

diepte (m –mv)	samenstelling	geohydrologische eenheid
0 – 18	ophoogmateriaal (zand), klei en veen	slecht doorlatende deklaag
18 – 38	fijn tot grof, grindhoudend zand	1 ^e watervoerend pakket
> 38	kleien en fijne, slibhoudende zanden	1 ^e scheidende laag

Op basis van het verschil in stijghoogte tussen de deklaag en het eerste watervoerende pakket blijkt dat er sprake is van een neerwaarts gerichte grondwaterstroming (inzijsing). De regionale stromingsrichting van het grondwater is hoofdzakelijk in (noord)westelijke richting. De locatie bevindt zich niet in een grondwater- of bodembeschermingsgebied.

3 Hypothese en onderzoeksopzet

Op basis van de informatie uit het vooronderzoek is de uitgangshypothese voor het bodemonderzoek: “niet-verdachte” locatie. Naar verwachting zal de bodem niet of hooguit in lichte mate verontreinigd zijn.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de strategie ONV uit de NEN 5740.

4 Onderzoeksmethode

4.1 Veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd op 4 januari (grondbemonsteringen en plaatsen peilbuizen) en 9 januari 2007 (grondwaterbemonstering) en bestond uit de volgende werkzaamheden:

- inspectie van de locatie, o.a. inspectie toplaag op asbestverdacht materiaal,
- het uitvoeren van 46 handboringen tot maximaal 2,5 m minus maaiveld (m- mv.), waarvan 5 boringen (nrs 1 t/m 5) zijn afgewerkt met een peilbuis,
- het opgeboorde bodemmateriaal bemonsteren per bodemtype in maximale trajecten van 0,5 m,
- het beschrijven en zintuiglijk beoordelen (geur, kleur, bijmenging / verstoringen en asbestverdachte materialen) van het opgeboorde bodemmateriaal,
- het peilen van het grondwaterniveau en bemonsteren van het grondwater.

De boringen zijn verricht met de Edelmanboor en steekguts. Een algemene beschrijving van de methode van bemonsteren en de gebruikte materialen staat weergegeven in bijlage 3. De boorlocaties staan weergegeven in bijlage 2. Een beschrijving van de boorprofielen met de zintuiglijke waarnemingen en monsterdiepten is weergegeven in bijlage 4.

De grond- en grondwatermonsters zijn afzonderlijk verpakt en naar het laboratorium gebracht. In het laboratorium zijn van de verzamelde grondmonsters uit de bovengrond en de ondergrond in totaal 11 grondmengmonsters samengesteld (MM1 t/m MM11).

In de onderstaande tabellen is de samenstelling van de grondmengmonsters weergegeven.

tabel 2 - Samenstelling grondmengmonster bovengrond

mengmonster	grondmonster(s) [] = bodemtraject in m-mv	grondslag
MM1	6.1, 7.1, 21.1, 23.1, 24.1, 25.1 [0-0,5]	zand, humeus
MM2	8.1, 9.1, 20.1, 27.1, 47.1, 51.1 [0-0,5]	zand, humeus
MM3	1.1, 10.1, 42.1, 44.1, 48.1, 49.1, 50.1 [0-0,5]	zand, humeus
MM4	4.1, 11.1, 36.1, 37.1, 40.1 [0-0,5]	zand, humeus
MM5	5.1, 12.1, 13.1, 28.1, 29.1 [0-0,5]	zand, humeus
MM6	22.1, 26.1, 32.1, 33.1, 38.1, 43.1, 46.1 [0-0,5]	klei, humeus

tabel 3 - Samenstelling grondmengmonster ondergrond

mengmonster	grondmonsters uit de boringen van het bodemtraject 0,5 – 2,0 m-mv	grondslag
MM7	2.2, 2.3, 6.2, 7.2 [0,5-1,5]	zand
MM8	3.3, 3.4, 9.2, 10.2 [0,5-2,0]	veen
MM9	1.2, 1.3, 4.3, 4.4, 11.2,[0,5-2,0]	veen, kleiig
MM10	2.4, 12.2, 12.3 [0,5-2,0]	veen
MM11	5.2, 5.3, 5.4, 13.2, 14.2 [0,5-2,0]	veen

4.2 Chemisch laboratoriumonderzoek

Grond

De mengmonsters zijn geanalyseerd op het NEN - pakket grond dat bestaat uit de volgende parameters:

- minerale olie (GC),
- PAK (10 van VROM),
- EOX (extraheerbare organohalogenverbindingen),
- de metalen arseen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink,
- lutum- en organische stofgehalte.

Grondwater

Het grondwater uit de peilbuizen is geanalyseerd op het NEN - pakket grondwater dat bestaat uit de volgende parameters:

- vluchtige aromatische koolwaterstoffen inclusief naftaleen,
- vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen,
- de metalen arseen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink,
- minerale olie (GC).

5 Veldwaarnemingen

De bodemopbouw tot de maximale boordiepte van 2,5 meter bestaat hoofdzakelijk uit zand op veen. De zandlaag varieert in dikte van een halve meter tot maximaal 1,5 meter. Daaronder wordt veen aangetroffen, veelal enigszins kleiig. In het bodemprofiel zijn vrijwel geen bijzonderheden waargenomen. In een enkele boring (9 en 24) zijn in de bovengrond enkele puinfragmenten aangetroffen.

Tijdens het veldwerk is een visuele inspectie van de toplaag uitgevoerd. Tevens zijn de opgeboorde bodemmateriële beoordeeld op het voorkomen van asbestverdachte materialen. Hiervoor zijn de boringen uitgevoerd met een extra brede Edelmanboor. In het opgeboorde bodemmateriaal zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Tijdens de grondwaterbemonstering zijn de pH en EC van het grondwater bepaald. In de onderstaande tabel staan de veldwaarnemingen/bepalingen van het grondwater vermeld.

tabel 4 - Veldgegevens grondwater

peilbuis	filterstelling in m -mv	grondwaterstand in m -mv	pH	Ec ($\mu\text{S/cm}$, 25°C)
1	1,5-2,5	0,70	6,3	1.270
2	1,5-2,5	1,00	6,7	1.325
3	1,0-2,0	0,40	6,4	1.175
4	1,0-2,0	0,60	6,4	1.220
5	1,0-2,0	0,60	6,7	1.180

6 Resultaten laboratoriumonderzoek

6.1 Algemeen

Voor de beoordeling van de analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters is gebruik gemaakt van de streef- en interventiewaarden voor microverontreinigingen, zoals weergegeven in de Circulaire Streef- en interventiewaarden bodemsanering (24 februari 2000).

De **streefwaarden** geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Dit komt overeen met het niveau waarbij de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, dier of plant, zijn veiliggesteld.

De **interventiewaarden** bodemsanering geven het verontreinigingsniveau aan waarboven sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Hierbij is sprake van een zodanige bodemverontreiniging, dat de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier of plant, ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. De interventiewaarden zijn gebaseerd op een uitgebreide studie van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieuhygiëne (RIVM), naar zowel de humaan- als toxicologische effecten van bodemverontreinigende stoffen.

Om van een ernstig geval van bodemverontreiniging te kunnen spreken geldt als voorwaarde dat voor ten minste één stof de gemiddelde grondconcentratie in 25 m³ bodemvolume of de gemiddelde grondwaterconcentratie in 100 m³ bodemvolume, hoger moet zijn dan de interventiewaarde.

Bij concentraties aan verontreinigende stoffen tussen het niveau van de streef- en interventiewaarde, geldt dat formeel een nader onderzoek noodzakelijk is als de gemeten concentraties de halve som van de streef- en interventiewaarden overschrijden, de zogenaamde **tussenwaarde**.

De waarden zijn afhankelijk en berekend aan de hand van het lutum- en organisch stofgehalte van de diverse grond(meng)monsters (de bodemtypecorrectie). Voor organische verbindingen zoals minerale olie en polycyclische aromaten zijn de streef- en interventiewaarden gerelateerd aan alleen het organische stofgehalte van de bodem.

Voor de berekening van de waarden voor organische verbindingen in bodems met gemeten organische stofgehalten van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2% worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden.

De toetsingswaarden zijn geen 'harde' criteria. Rekening dient te worden gehouden met het feit dat de mobiliteit van de stoffen in de bodem en daardoor verspreiding in het milieu afhankelijk is van diverse bodemeigenschappen. Bovendien is van belang dat de mate van blootstelling aan de bevolking mede afhankelijk is van de bestemming van het terrein en het gebruik van de grond, in de huidige situatie en in de toekomst.

6.2 Grond

De grondanalyses zijn weergegeven op de analyserapporten 2007001419 (bovengrond) en 2007001420 (ondergrond), die zijn opgenomen in bijlage 5. In bijlage 6.1 is de gehele toetsing van de analyseresultaten aan de streef- en interventiewaarden opgenomen. In de onderstaande tabellen zijn de overschrijdingen van de toetsingswaarden opgenomen.

Tabel 5 – Overschrijdingstabel bovengrond

monstercode	parameter (mg/kg.ds.)										
	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Ni	Pb	Zn	PAK	min.olie (GC)	EOX
MM1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MM2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MM3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MM4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MM5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MM6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tabel 6 – Overschrijdingstabel ondergrond

monstercode	parameter (mg/kg.ds.)										
	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Ni	Pb	Zn	PAK	min.olie (GC)	EOX
MM7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MM8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MM9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MM10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,34
MM11	-	-	-	-	-	21	-	-	-	-	-

verklaring:

- = onder streefwaarde of detectiegrens
- getal = overschrijding streefwaarde
- getal + = overschrijding tussenwaarde
- getal ++ = overschrijding interventiewaarde

6.3 Grondwater

Het analyserapport (2007002470) van het milieulaboratorium is opgenomen in bijlage 5. De analyseresultaten zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarden. Deze toetsing is opgenomen in bijlage 6.2.

Tabel 7 – Overschrijdingstabel grondwater

monstercode	parameter (µg/l)										
	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Ni	Pb	Zn	aromaten (BTEXN)	min.olie (GC)	VOC
PB1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PB2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PB3	-	-	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-
PB4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PB5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

verklaring:

- = onder streefwaarde of detectiegrens
- getal = overschrijding streefwaarde
- getal + = overschrijding tussenwaarde
- getal ++ = overschrijding interventiewaarde

7 Interpretatie

Om de mate van verontreiniging aan te geven van de afzonderlijke grond- en grondwatermonsters wordt de volgende terminologie toegepast:

- | | |
|--|---------------------|
| • concentraties lager dan of gelijk aan de streefwaarde: | niet verontreinigd |
| • concentraties hoger dan de streefwaarde, echter lager dan de tussenwaarde: | licht verontreinigd |
| • concentraties gelijk aan of hoger dan de tussenwaarde maar lager dan de interventiewaarde: | matig verontreinigd |
| • concentraties gelijk aan of boven de interventiewaarde: | sterk verontreinigd |

Op basis van de analyseresultaten zijn de volgende verontreinigingen aangetroffen:

Grond

In de mengmonsters van de bovengrond zijn geen verontreinigingen aangetoond.

In de mengmonsters van de ondergrond in het mengmonster MM11 is een lichte verontreiniging met nikkel aangetroffen. Het betreft vermoedelijk een licht verhoogde achtergrondwaarde. In het mengmonster MM10 is een overschrijding van de streefwaarde voor het gehalte EOX aangetoond. Het gehalte ligt ruim onder de zogenaamde 'triggerwaarde' van 3,0 mg/kgds.

In de overige mengmonsters zijn geen verontreinigingen aangetroffen

Grondwater

In het grondwater uit peilbuis 2 is een lichte verontreiniging met chroom aangetroffen. Het betreft vermoedelijk een licht verhoogde achtergrondwaarde. In het grondwater uit de overige peilbuizen zijn geen verontreinigingen aangetroffen.

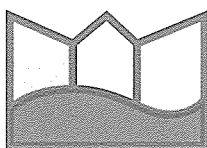
8 Conclusie

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde bodemonderzoek wordt de gestelde hypothese “niet-verdachte” locatie aangenomen. In de bodem (grond en grondwater) zijn geen noemenswaardige verontreinigingen aangetroffen.

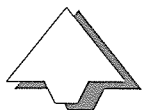
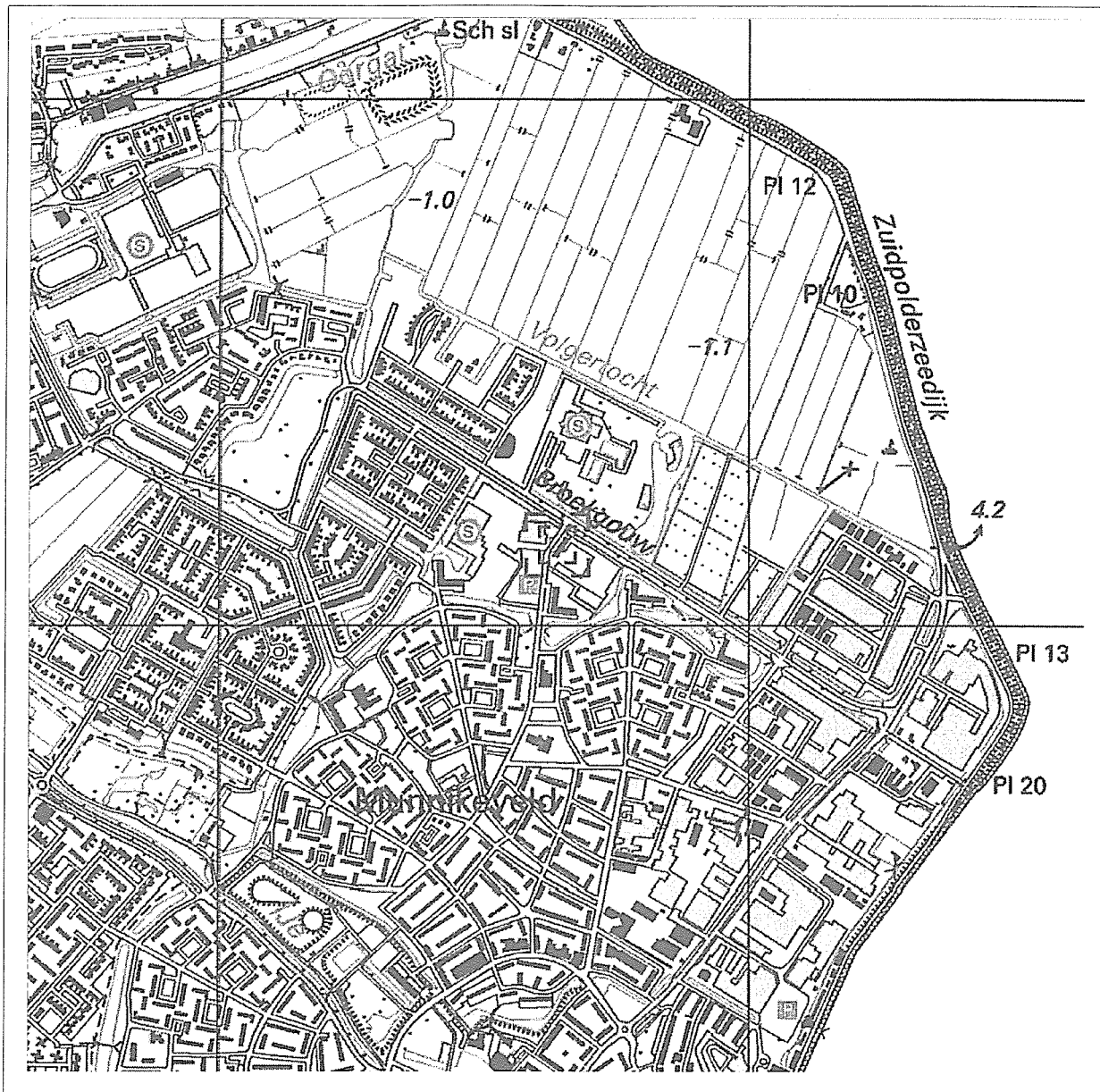
De bodemkwaliteit zal vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen belemmering opleveren bij de herontwikkeling van het gebied.

BIJLAGEN

- 1 Omgevingskaart (1:12.500)
- 2 Situatiekening met boorlocaties
- 3 Methodiek van bemonsteren
- 4 Beschrijving boorprofielen
- 5 Laboratorium certificaten
- 6 Toetsingstabellen streef- en interventiewaarden

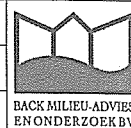


BACK MILIEU-ADVIES
EN ONDERZOEK BV



Bron: Topografische Dienst Kadaster

Titel		Omgevingskaart locatie Seinpaal, Volendam	
Opdrachtgever		gemeente Edam-Volendam	
Projectnr	BM626	Datum	05-01-2007
Tek.nr	626-1	Schaal	1:12.500
Bijlage	1	Formaat	A4



Bijlage 3: bemonsteringstechnieken grond en grondwater

Algemeen

Zowel het veld- als het laboratoriumonderzoek wordt uitgevoerd conform de van toepassing verklaarde:

- Nederlandse Normen (NEN)
- de Nederlandse Voorlopige Normen (NVN)
- de Nederlandse Praktijkrichtlijnen (NPR)
- voor zover deze nog niet zijn ontwikkeld, conform de daaraan voorafgaande ontwerp-normen en de 'Voorlopige Praktijkrichtlijnen voor bemonstering en analyse bij bodemverontreinigingsonderzoek' (VPR, zie deel 55B van de reeks Bodembescherming, ministerie van VROM, juli 1986).

De grond- en grondwatermonsters worden door een extern milieulaboratorium met STERLAB-erkenning geanalyseerd.

Het verrichten van boringen

Tot circa 7 m - mv. worden grondboringen handmatig verricht met behulp van een pulsboorset. Wanneer dieper moet worden geboord, dan gebeurt dit met behulp van een mechanische pulsboorinstallatie.

Boringen tot aan de grondwaterspiegel

Voor het verrichten van boringen tot aan de grondwaterspiegel, wordt in de meeste gevallen gebruik gemaakt van een Edelmanboor (zand-, klei- of combinatietype) met verschillende diameters (70, 100 en 150 mm). De Edelmanboor wordt gebruikt voor zowel sterk als weinig cohesieve gronden. Het doorboren van puinrijke lagen gebeurt met behulp van een riversideboor. Als de grond zeer harde lagen bevat, kan gebruik worden gemaakt van een ramgutsset. Met de gutsboor kunnen sterk cohesieve gronden snel worden bemonsterd.

Boringen onder de grondwaterspiegel

Boringen onder de grondwaterspiegel worden verricht met een Edelmanboor (in sterk cohesieve gronden waarbij het boorgat niet inzakt) of met een pulsboorset (in weinig of matig cohesieve gronden).

De pulsset bestaat uit een roestvrij stalen puls met mantelbuizen; deze mantelbuizen voorkomen dat het boorgat inzakt.

Ook bij het doorboren van een mogelijke drijfslag worden mantelbuizen toegepast. Hierbij bestaat de mogelijkheid om eenmaal te vertoeren (dat wil zeggen het veranderen van een grote diameter naar een kleinere diameter) om contaminatie naar dieper gelegen bodemlagen te voorkomen.

Het nemen en bewaren van grondmonsters

Van de bij de boringen vrijkomende grond worden in beginsel van specifieke bodemlagen of zintuiglijk waarneembare verontreinigingen representatieve monsters samengesteld. Bij het ontbreken van onderscheiden- de lagen, wordt iedere laag van een halve of hele meter dikte apart bemonsterd.

In het veld worden glazen potten, die luchtdicht worden afgesloten, geheel gevuld met het monstermateriaal. De monsterpotten worden opgeslagen in een koele ruimte (temperatuur circa 4° Celsius). De te analyseren grondmonsters worden dezelfde of de volgende dag naar een laboratorium gebracht. De overige grondmonsters blijven één maand bewaard voor eventuele aanvullende analyses.

Het plaatsen van peilbuizen

Voor het nemen van grondwatermonsters worden kunststof peilbuizen in het boorgat geplaatst met een inwendige diameter van 36 mm (KIWA-gekeurd pvc) of 34,6 mm (hdpe). De bovenkant van de perforatie wordt - indien mogelijk - minimaal 1 m onder de grondwaterspiegel afgesteld. Een peilbuis bestaat uit een geperforeerd gedeelte van 1 m (peilfilter) en een blind bovenstuk (stijgbuis) tot aan het maaiveld. De sleufdiameter van het geperforeerde gedeelte is 0,3 mm. Om ervoor te zorgen dat het filter in het midden van het boorgat komt te staan, wordt de peilbuis gecentreerd. Daarna wordt in het boorgat tot een halve meter boven het geperforeerde gedeelte uitgegloeid filtergrind (1,2-1,7 mm) aangebracht. Bovenop het grind wordt met bentoniet een kleiprop aangebracht ter voorkoming van voorkeurstroming van grondwater en water van bovenaf (regenwater e.d.). De peilbuis wordt iets onder het maaiveld afgewerkt met een straatpot.

Als tijdens het boorwerk een slecht doorlatende bodemlaag is doorboord, wordt op de desbetreffende diepte het boorgat afgedicht met bentoniet. Ook als in een boorgat meerdere peilbuizen worden afgesteld, wordt tussen de verschillende filters een bentonietafdichting aangebracht.

Nadat de peilbuis geplaatst is, wordt - indien mogelijk - het eventueel gebruikte werkwater en driemaal de natte stijgbuisinhoud afgepompt. Om te controleren of al het werkwater daadwerkelijk verdwenen is, wordt afgepompt tot de elektrische geleidbaarheid van het opgepompte water constant blijft. Tussen plaatsing van de peilbuis en de bemonstering van het grondwater wordt een minimale standtijd van een week in acht genomen.

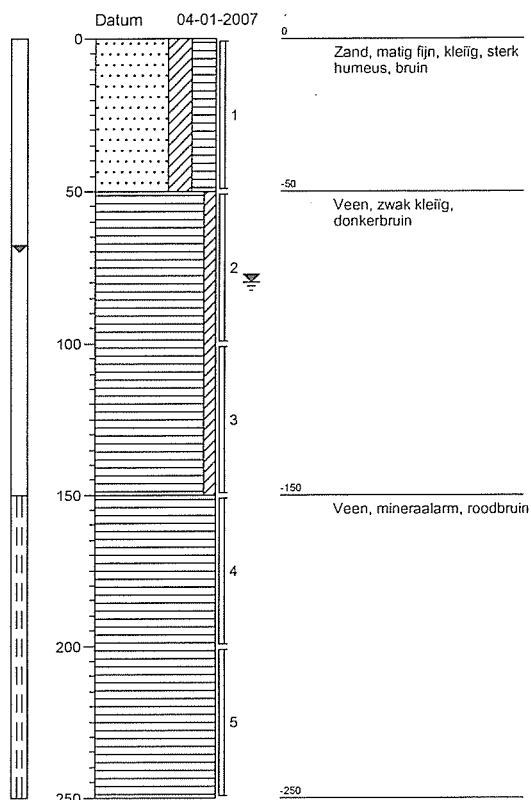
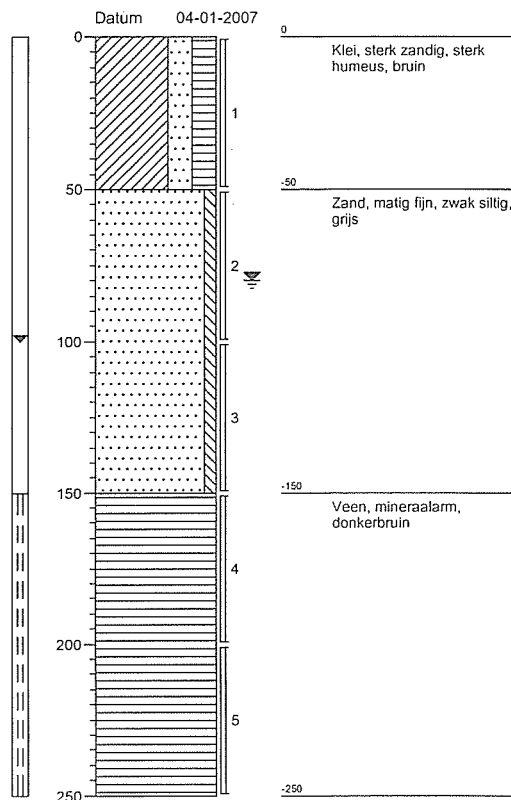
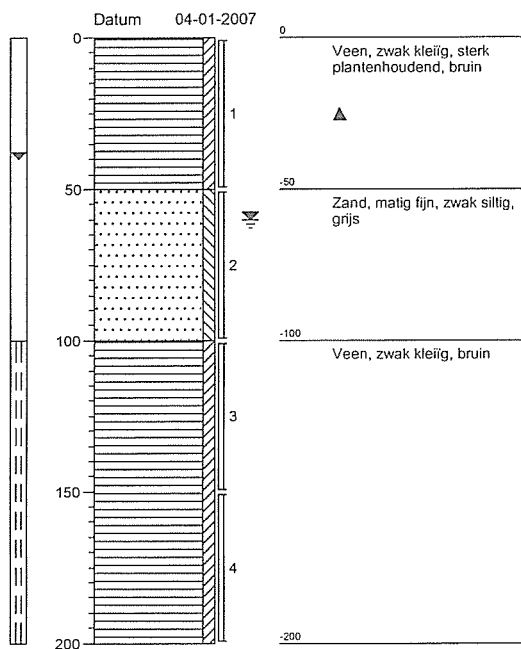
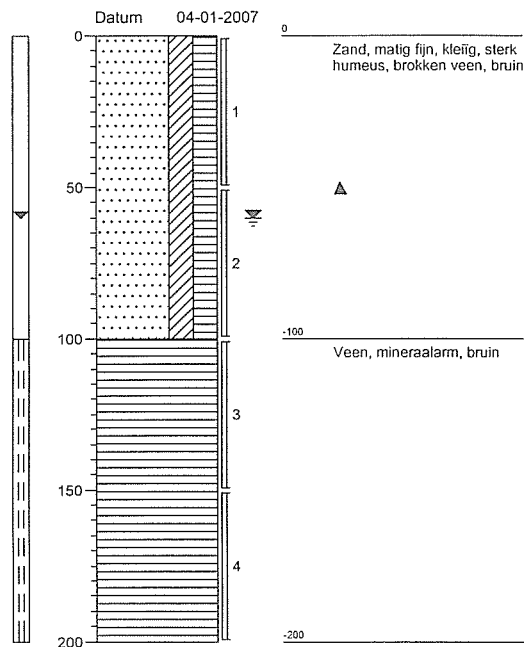
Het nemen en bewaren van grondwatermonsters

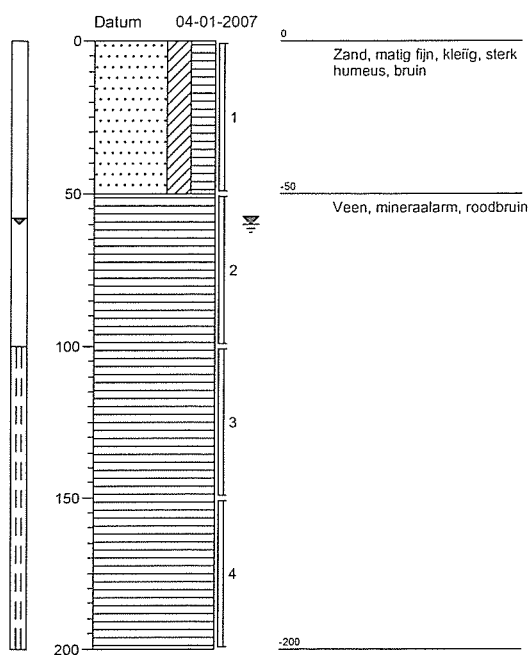
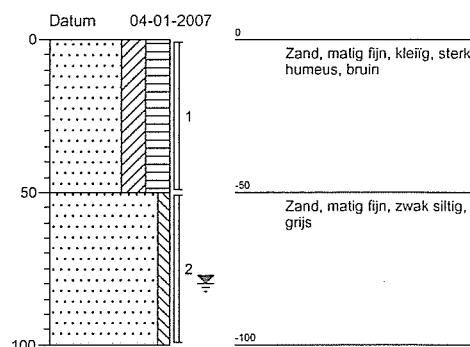
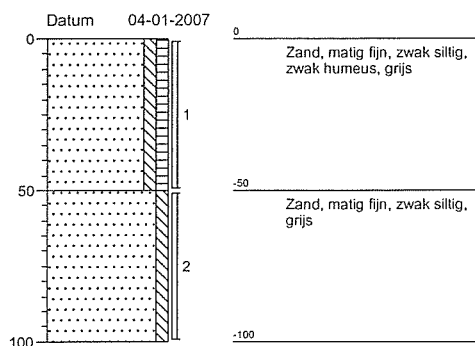
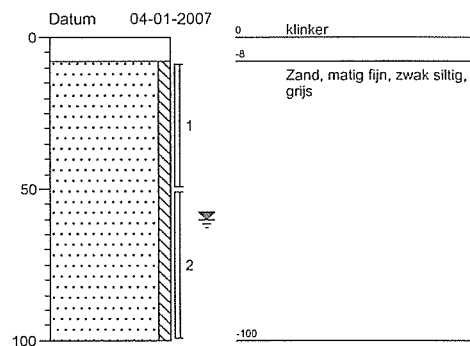
Van alle peilbuizen worden de grondwaterstanden opgenomen. Vervolgens wordt (indien mogelijk) met behulp van een roestvrij stalen kogelklepje of een slangenpomp, of bij diep geplaatste peilfilters met een motorpomp, drie keer de natte stijgbuisinhoud afgepompt. Hierbij wordt erop gelet dat de grondwaterstand niet verder verlaagd wordt dan de bovenkant van het geperforeerde gedeelte. Indien dit wel gebeurt, bestaat de kans dat vluchtige verbindingen uit het grondwater verdwijnen (het zogenaamde "strippen").

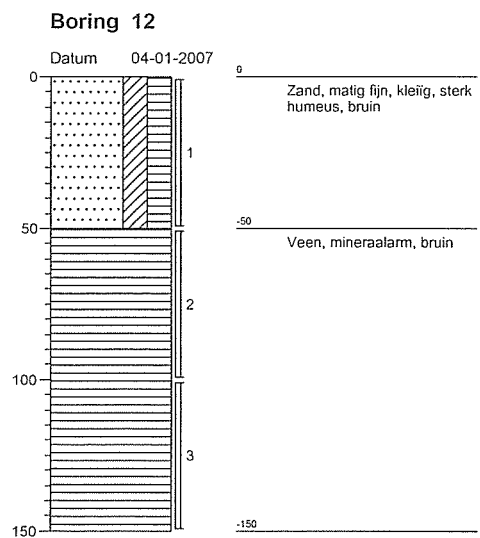
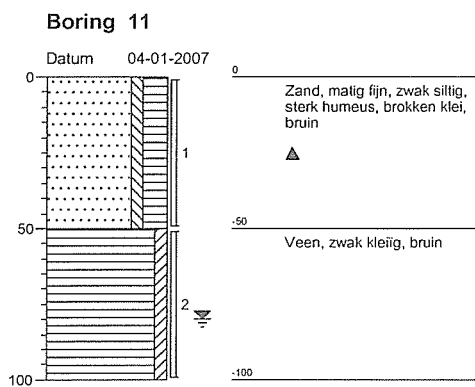
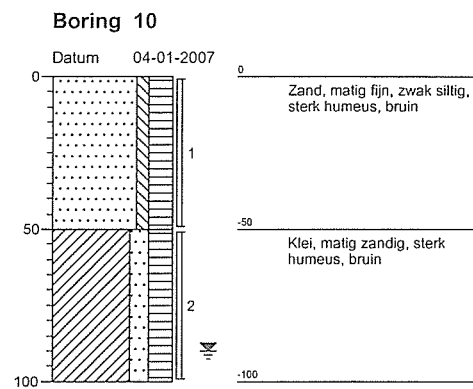
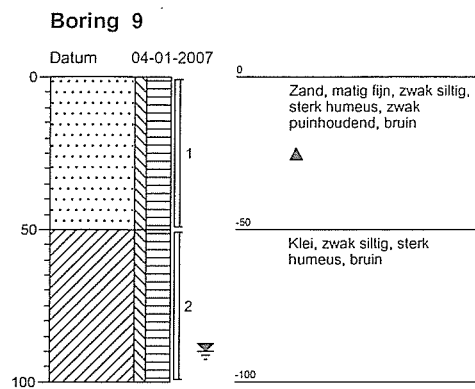
Per peilbuis wordt een nieuwe monsterslang gebruikt om onderlinge contaminatie van de monsters te voorkomen. Voordat het watermonster wordt genomen, worden de glazen monsterfles en de dop gespoeld met het te bemonsteren water.

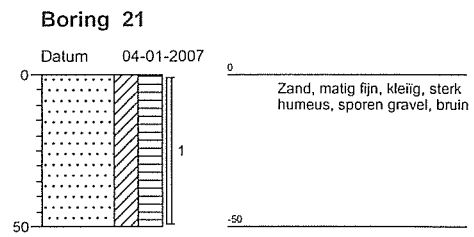
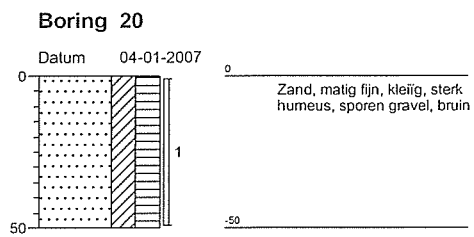
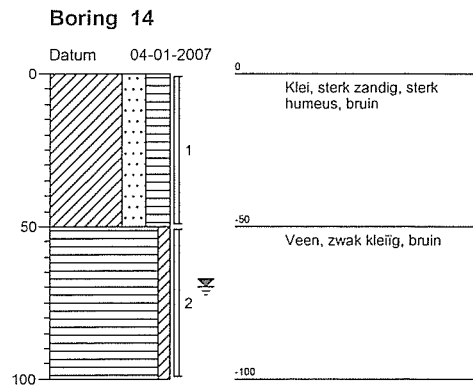
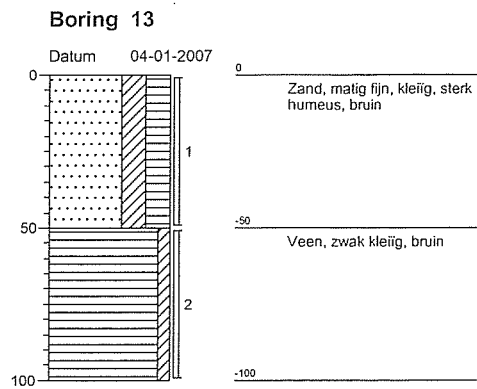
Tevens wordt van het water uit de te bemonsteren peilbuizen de zuurgraad en de elektrische geleidbaarheid bepaald.

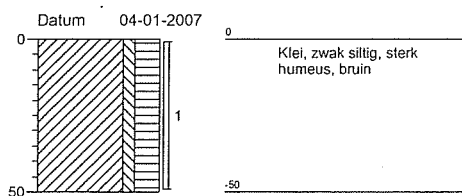
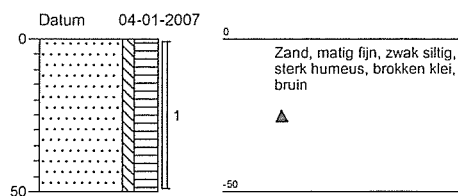
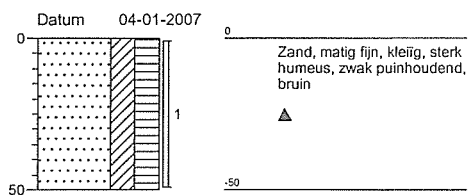
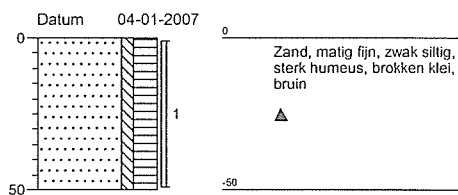
Voor analyses op zware metalen wordt in het veld gefiltreerd. Dit gebeurt door het te bemonsteren grondwater met behulp van een slangenpomp te voeren over een filter (45 µm), zodat een sedimentvrij grondwatermonster wordt verkregen. De monsterflessen worden geheel gevuld en koel opgeslagen (circa 4° Celsius). De watermonsters worden dezelfde dag, of uiterlijk de volgende dag, naar een laboratorium gebracht.

Boring 1**Boring 2****Boring 3****Boring 4**

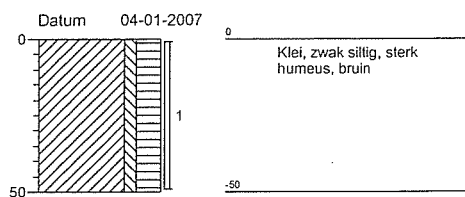
Boring 5**Boring 6****Boring 7****Boring 8**



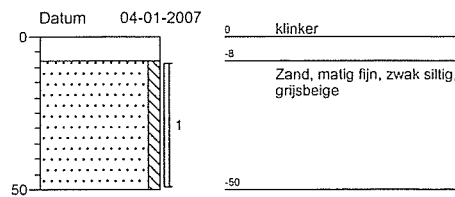


Boring 22**Boring 23****Boring 24****Boring 25**

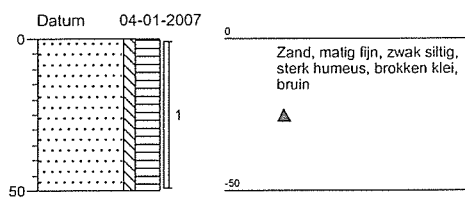
Boring 26



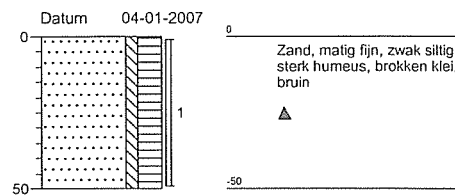
Boring 27

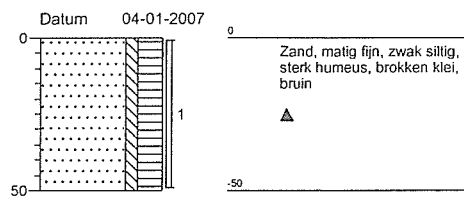
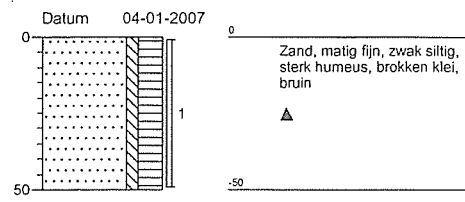
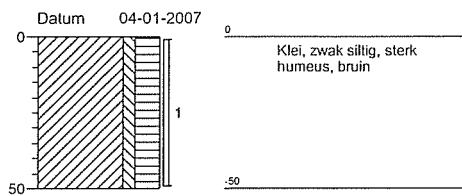
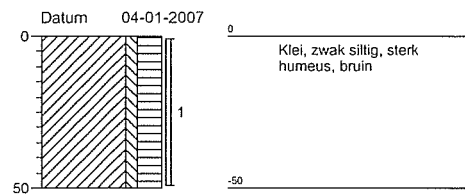


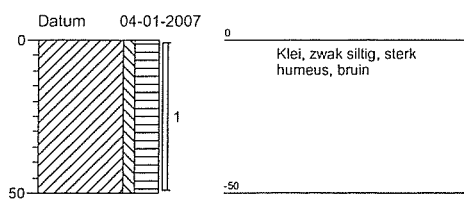
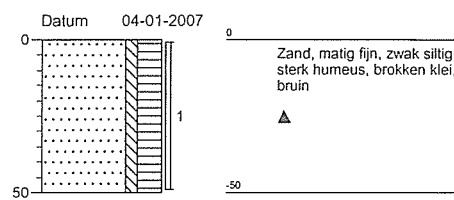
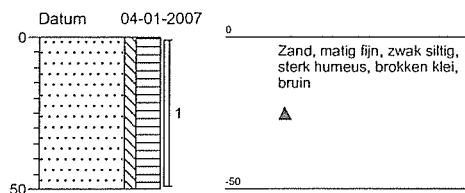
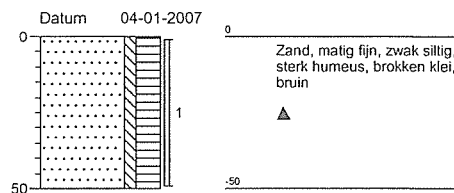
Boring 28



Boring 29

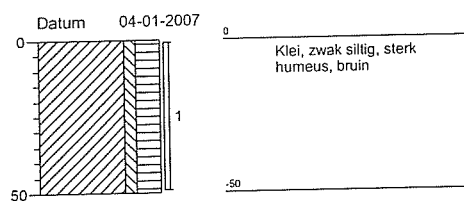


Boring 30**Boring 31****Boring 32****Boring 33**

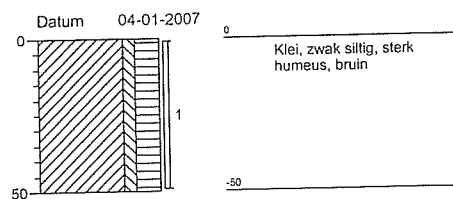
Boring 34**Boring 35****Boring 36****Boring 37**

Bijlage 4: Boorbeschrijvingen

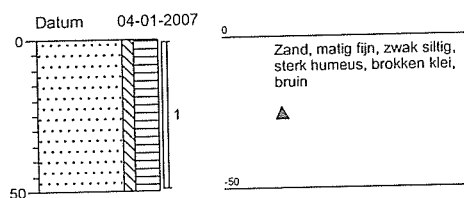
Boring 38



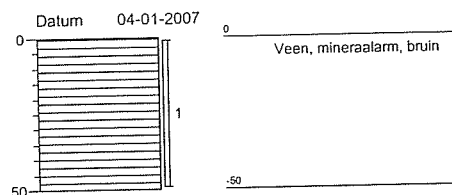
Boring 39

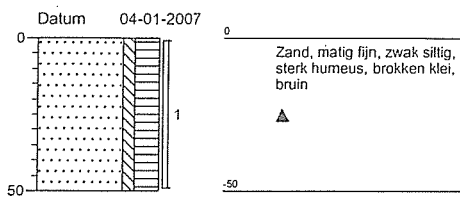
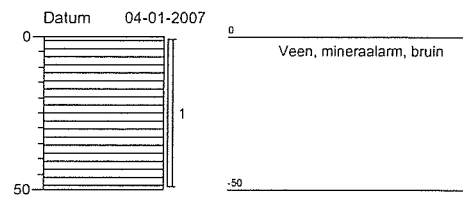
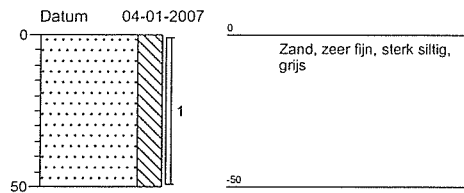
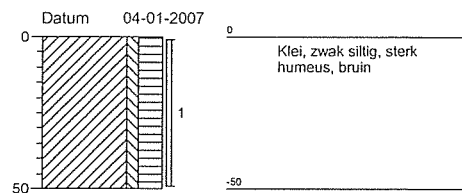


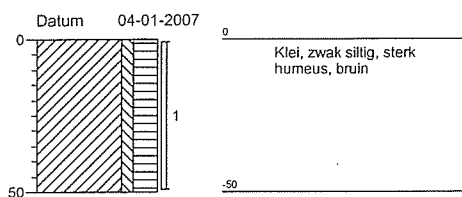
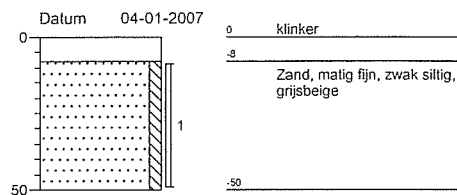
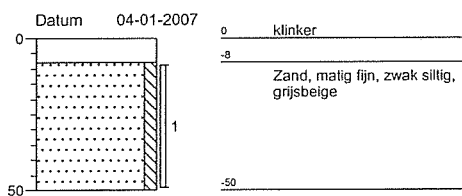
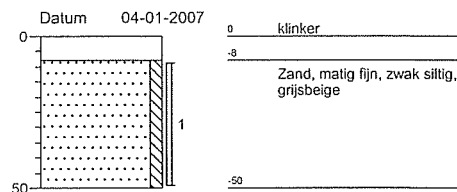
Boring 40

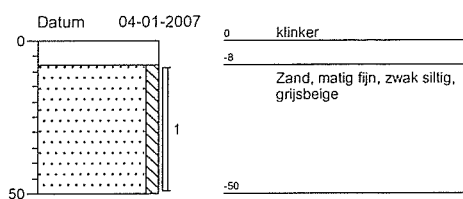
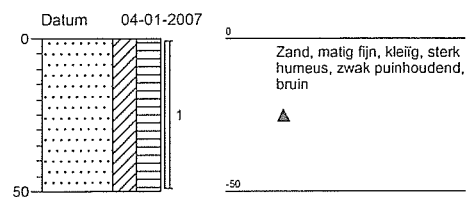


Boring 41



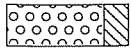
Boring 42**Boring 43****Boring 44****Boring 45**

Boring 46**Boring 47****Boring 48****Boring 49**

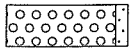
Boring 50**Boring 51**

Legenda (conform NEN 5104)

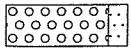
grind



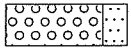
Grind, siltig



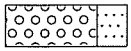
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig



Grind, sterk zandig

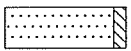


Grind, uiterst zandig

zand



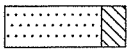
Zand, kleiig



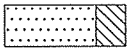
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig

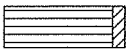


Zand, uiterst siltig

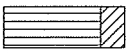
veen



Veen, mineraalarm



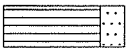
Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig

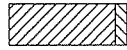


Veen, zwak zandig

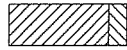


Veen, sterk zandig

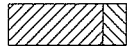
klei



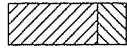
Klei, zwak siltig



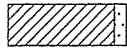
Klei, matig siltig



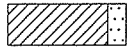
Klei, sterk siltig



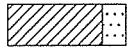
Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig

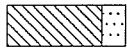


Klei, sterk zandig

leem

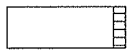


Leem, zwak zandig

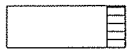


Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



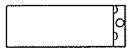
zwak humeus



matig humeus



sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- ⊕ matige geur
- ⊕ sterke geur
- ⊕ uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

- ⊠ >0
- ⊠ >1
- ⊠ >10
- ⊠ >100
- ⊠ >1000
- ⊠ >10000

monsters

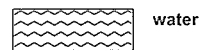
- ▬ geroerd monster
- ▬ ongeroerd monster

overig

- ▲ bijzonder bestanddeel
- ⚡ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ⚡ grondwaterstand
- ◆ Gemiddeld laagste grondwaterstand

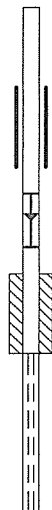


slib



water

peilbuis



blinde buis

casing

hoogste grondwaterstand
gemiddelde grondwaterstand
laagste grondwaterstand

bentoniet afdichting

filter

Back Milieu-advies, onderzoek
T.a.v. Erwin Back
Tussen de Bogen 44
1013 JB AMSTERDAM

Analysecertificaat

Datum: 11-01-2007

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2007001419
Uw projectnummer	BM626
Uw projectnaam	locatie Seinpaal, Volendam
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	05-01-2007

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst gekoeld bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Analytico Milieu B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Laboratoriummanager

Analytico Milieu B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Borneveld
P.O. Box 459
3770 AL Borneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's
RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en AMINAL), het
Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en
door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer	BM626	Certificaatnummer	2007001419
Uw projectnaam	locatie Seinpaal, Volendam	Startdatum	05-01-2007
Uw ordernummer		Rapportagedatum	10-01-2007/12:12
Datum monstername	04-01-2007	Bijlage	A, C
Monsternemer		Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Bodemkundige analyses						
Q Droge stof	% (m/m)	75.3	79.8	80.5	66.6	73.3
Q Organische stof	% (m/m) ds	7.6	3.2	3.2	8.7	7.7
Q Gloeirest	% (m/m) ds	91.6	96.2	96.5	90.4	91.5
Q Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	11.5	8.5	4.8	13.2	12.2
Metalen						
Q Arseen (As)	mg/kg ds	<10	<10	<10	<10	<10
Q Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40
Q Chroom (Cr)	mg/kg ds	13	13	7.9	21	15
Q Koper (Cu)	mg/kg ds	6.0	<5.0	<5.0	6.7	8.4
Q Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9.2	7.2	5.1	12	9.6
Q Lood (Pb)	mg/kg ds	23	12	<10	14	28
Q Zink (Zn)	mg/kg ds	36	28	19	29	37
Minerale olie						
Q Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Q Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Q Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Q Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Q Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<50	<50	<50	<50	<50
Q Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
Somparameter organohalogeen verbindingen						
Q EOX	mg/kg ds	0.21	0.11	<0.10	0.18	0.15
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
Q Naftaleen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Q Fenanthreen	mg/kg ds	0.019	<0.010	0.12	<0.010	0.010
Q Anthraceen	mg/kg ds	<0.0050	<0.0050	0.028	<0.0050	<0.0050
Q Fluorantheen	mg/kg ds	0.076	0.038	0.25	0.042	0.067
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.028	0.014	0.10	0.017	0.030
Q Chryseen	mg/kg ds	0.026	0.011	0.083	0.013	0.026
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.017	<0.010	0.047	0.010	0.017
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.060	0.021	0.18	0.036	0.068
Q Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.036	<0.010	0.082	<0.010	0.031
Q Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.040	<0.010	0.093	<0.010	0.040
Q PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	0.30	0.083	0.99	0.12	0.29

Nr. Monsteromschrijving

- 1 MM1
- 2 MM2
- 3 MM3
- 4 MM4
- 5 MM5

Analytico-nr.

- 2924420
- 2924422
- 2924423
- 2924424
- 2924425

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 geaccrediteerde verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Analytico Milieu B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en AMINAL), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer	BM626	Certificaatnummer	2007001419
Uw projectnaam	locatie Seinpaal, Volendam	Startdatum	05-01-2007
Uw ordernummer		Rapportagedatum	10-01-2007/12:12
Datum monstername	04-01-2007	Bijlage	A, C
Monsternemer		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	6
Bodemkundige analyses		
Q Droge stof	% (m/m)	66.0
Q Organische stof	% (m/m) ds	10.5
Q Gloeirest	% (m/m) ds	87.9
Q Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	23.0
Metalen		
Q Arseen (As)	mg/kg ds	<10
Q Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.40
Q Chroom (Cr)	mg/kg ds	19
Q Koper (Cu)	mg/kg ds	14
Q Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.10
Q Nikkel (Ni)	mg/kg ds	14
Q Lood (Pb)	mg/kg ds	40
Q Zink (Zn)	mg/kg ds	65
Minerale olie		
Q Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	--
Q Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	--
Q Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	--
Q Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	--
Q Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<50
Q Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.
Somparameter organohalogenen verbindingen		
Q EOX	mg/kg ds	0.14
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
Q Naftaleen	mg/kg ds	<0.010
Q Fenanthreen	mg/kg ds	0.018
Q Anthraceen	mg/kg ds	<0.0050
Q Fluorantheen	mg/kg ds	0.071
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.040
Q Chryseen	mg/kg ds	0.032
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.019
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.060
Q Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.035
Q Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.048
Q PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	0.32

Nr. **Monsteromschrijving**
6 MM6

Analytico-nr.
2924426

Analytico Milieu B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 geaccrediteerde verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en AMINAL), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.
SR.



TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2007001419

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr	Deelmonster	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
2924420	1		0	50	0503488924	MM1
2924420	1		0	50	0503488928	
2924420	1		0	50	0503488921	
2924420	1		0	50	0503488919	
2924420	1		0	50	0503488918	
2924420	1		0	50	0503488927	MM2
2924422	1		0	50	EN891737T	
2924422	1		8	50	EN882046M	
2924422	1		0	50	EN882045L	
2924422	1		0	50	EN882040G	
2924422	1		8	50	EN891756U	
2924422	1		8	50	0503298197	MM3
2924423	1		0	50	0503298196	
2924423	1		0	50	0503298194	
2924423	1		0	50	EN891749W	
2924423	1		8	50	EN882041H	
2924423	1		0	50	EN882051I	
2924423	1		8	50	EN882482Q	
2924423	1		8	50	0503298193	MM4
2924424	1		0	50	0503298177	
2924424	1		0	50	0503298627	
2924424	1		0	50	EN891755T	
2924424	1		0	50	0503298191	
2924424	1		0	50	0503298184	MM5
2924425	1		0	50	0503298198	
2924425	1		0	50	EN882467T	
2924425	1		0	50	EN882480O	
2924425	1		0	50	EN882465R	
2924425	1		0	50	EN882464Q	MM6
2924426	1		0	50	0503298190	
2924426	1		0	50	0503488925	
2924426	1		0	50	EN891748V	
2924426	1		0	50	EN914085L	
2924426	1		0	50	0503488882	
2924426	1		0	50	EN882468U	MM6
2924426	1		0	50	EN882057O	

Analytico Milieu B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en AMINAL), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2007001419

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
AES/ICP Koper (Cu)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426: 1995 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Arseen (As)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426: 1995 / CMA 2/I/B.1
Organische stof	W0109	Gravimetrie	Conform NEN 6499 / NEN EN 12879
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
AES/ICP Nikkel (Ni)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426: 1995 / CMA 2/I/B.1
EOX	W0351	Microcoulometrie	Eigen methode
AES/ICP Chroom (Cr)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426: 1995 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Zink (Zn)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426: 1995 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Cadmium (Cd)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426: 1995 / CMA 2/I/B.1
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	W0171	Sedimentatie	Gelijkwaardig aan NEN 5753
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
AES/ICP Lood (Pb)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426: 1995 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Kwik (Hg)	W0417	ICP-AES	Eigen methode / Gelijkw. EN 1483: 1997 i
PAK (VROM)	W0301	HPLC	Conform NEN 5710
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Gelijkw.ISO 11465/CMA 2/II/A.1(g) / EN 1

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie januari 2004

Analytico Milieu B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

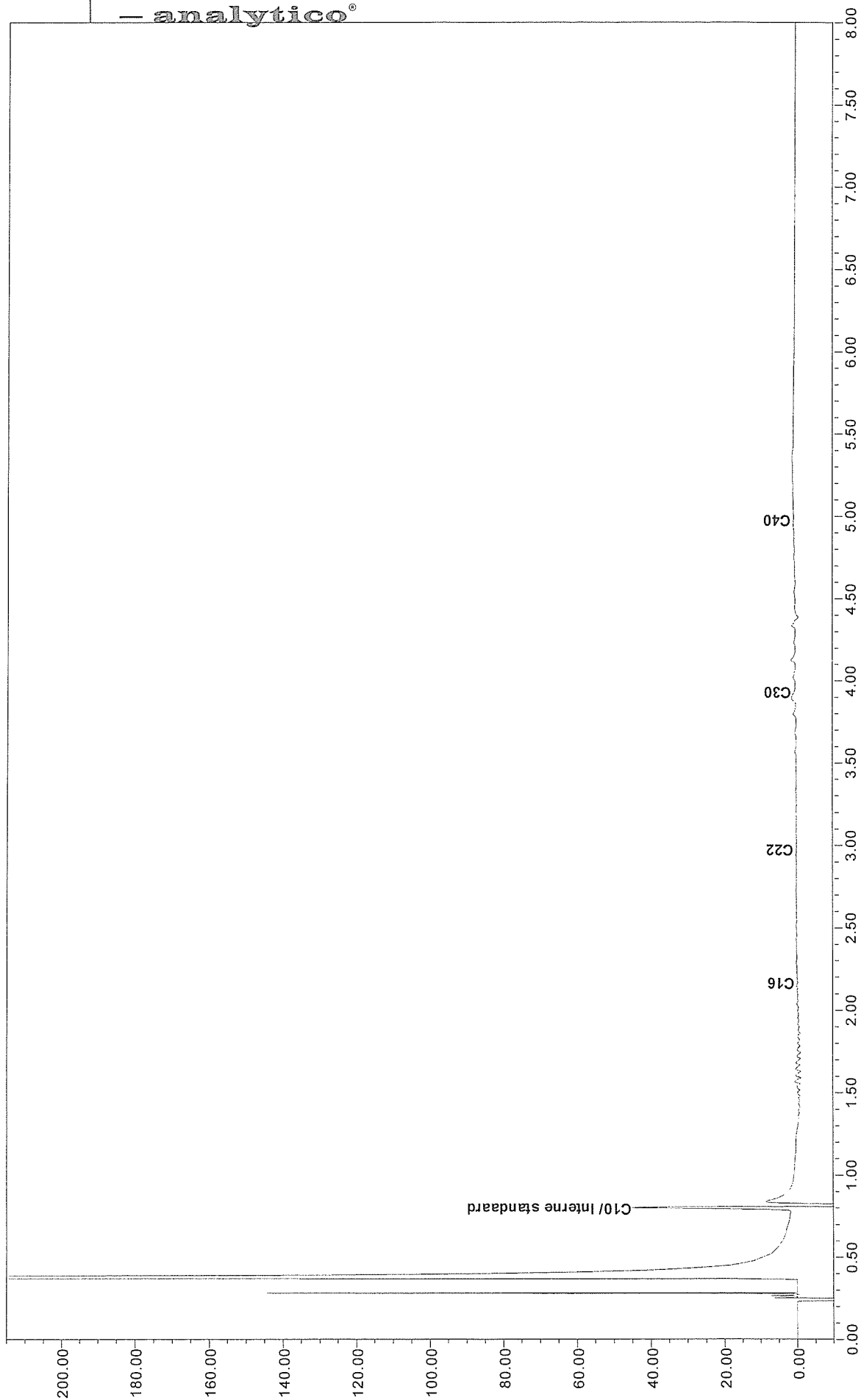
Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en AMINAL), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 2924420

Certificate no.: 2007001419

Sample description.: MM1

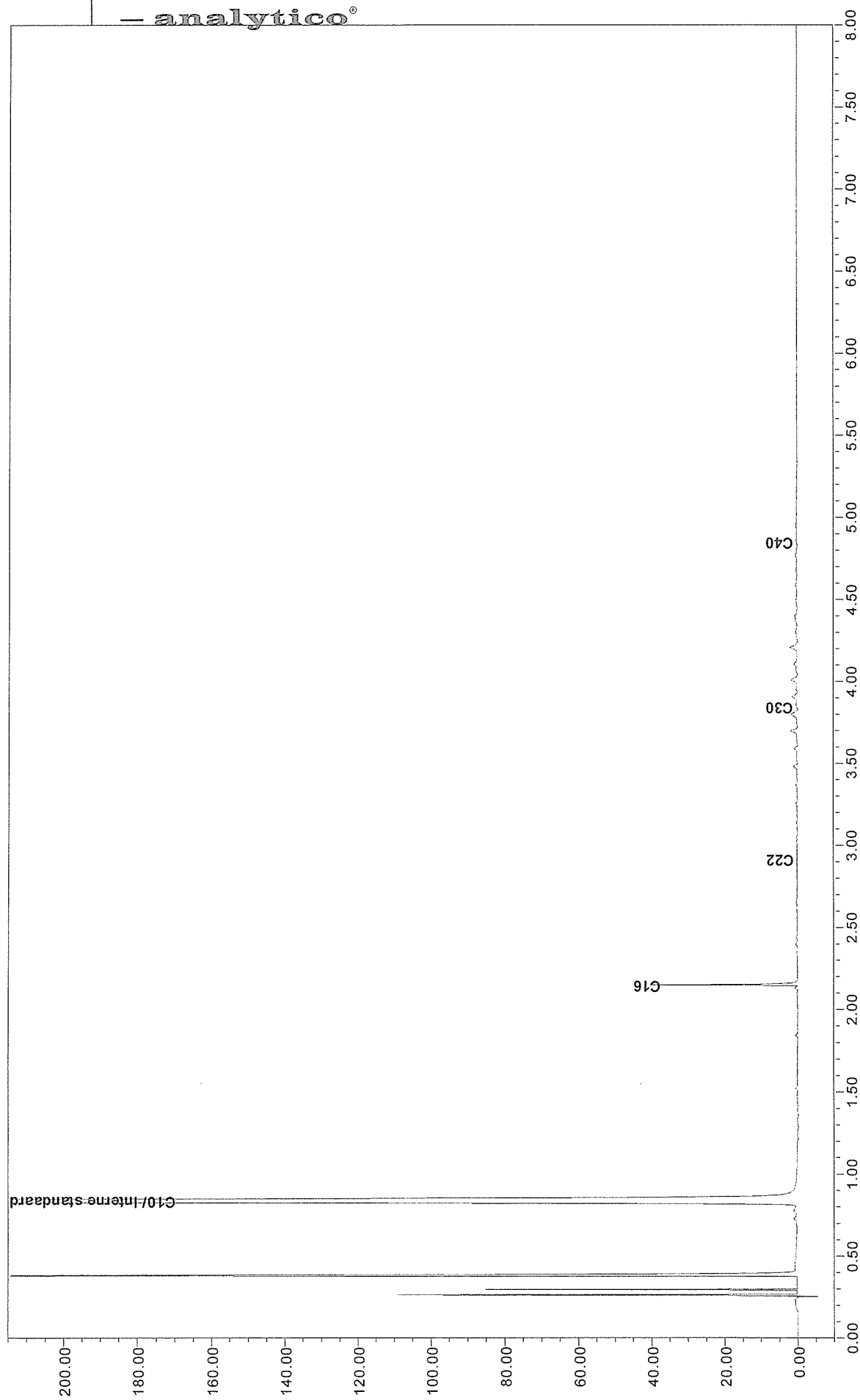


Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 2924422

Certificate no.: 2007001419

Sample description.: MM2

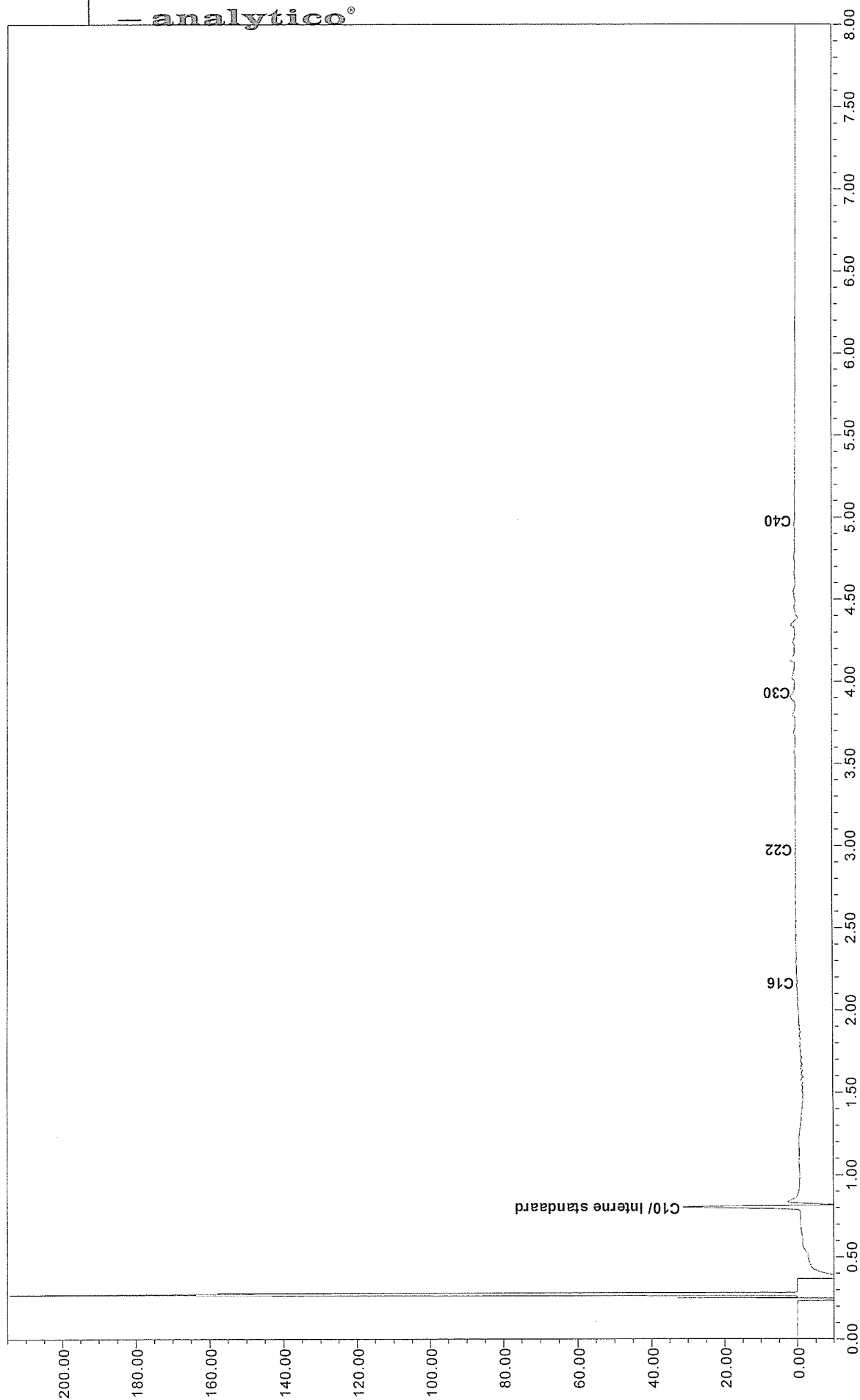


Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 2924423

Certificate no.: 2007001419

Sample description.: MM3

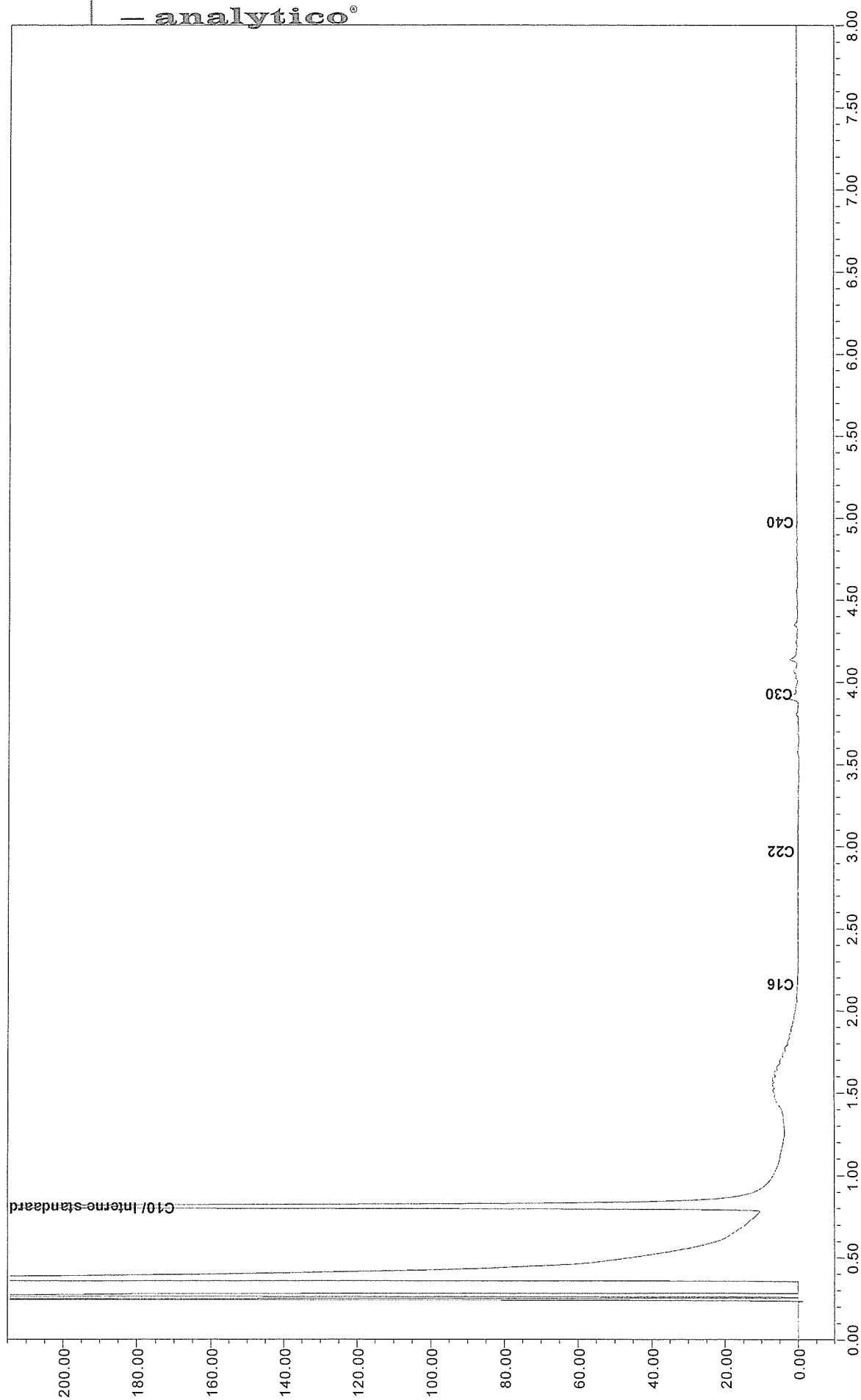


Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 2924424

Certificate no.: 2007001419

Sample description.: MM4

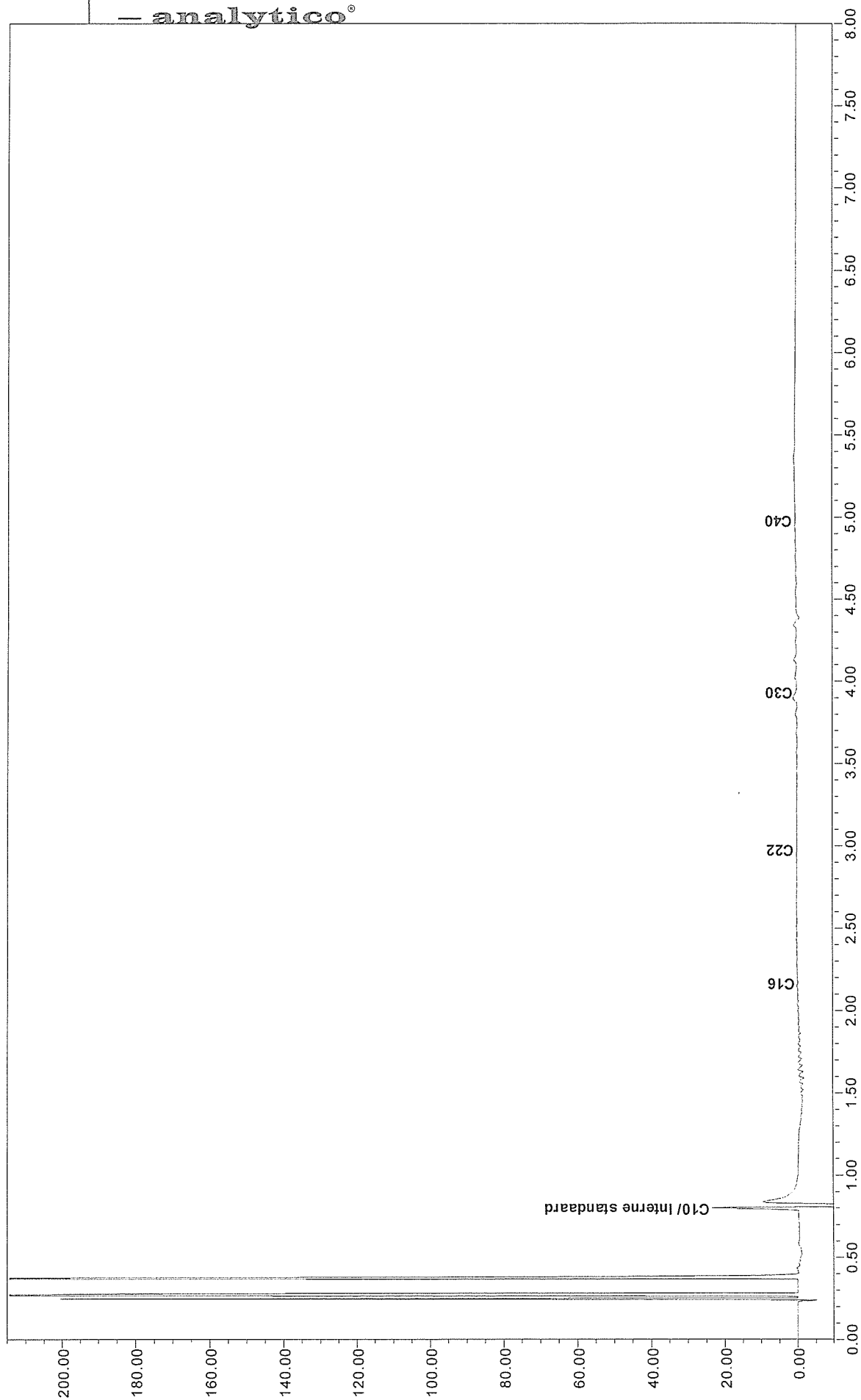


Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 2924425

Certificate no.: 2007001419

Sample description.: MM5

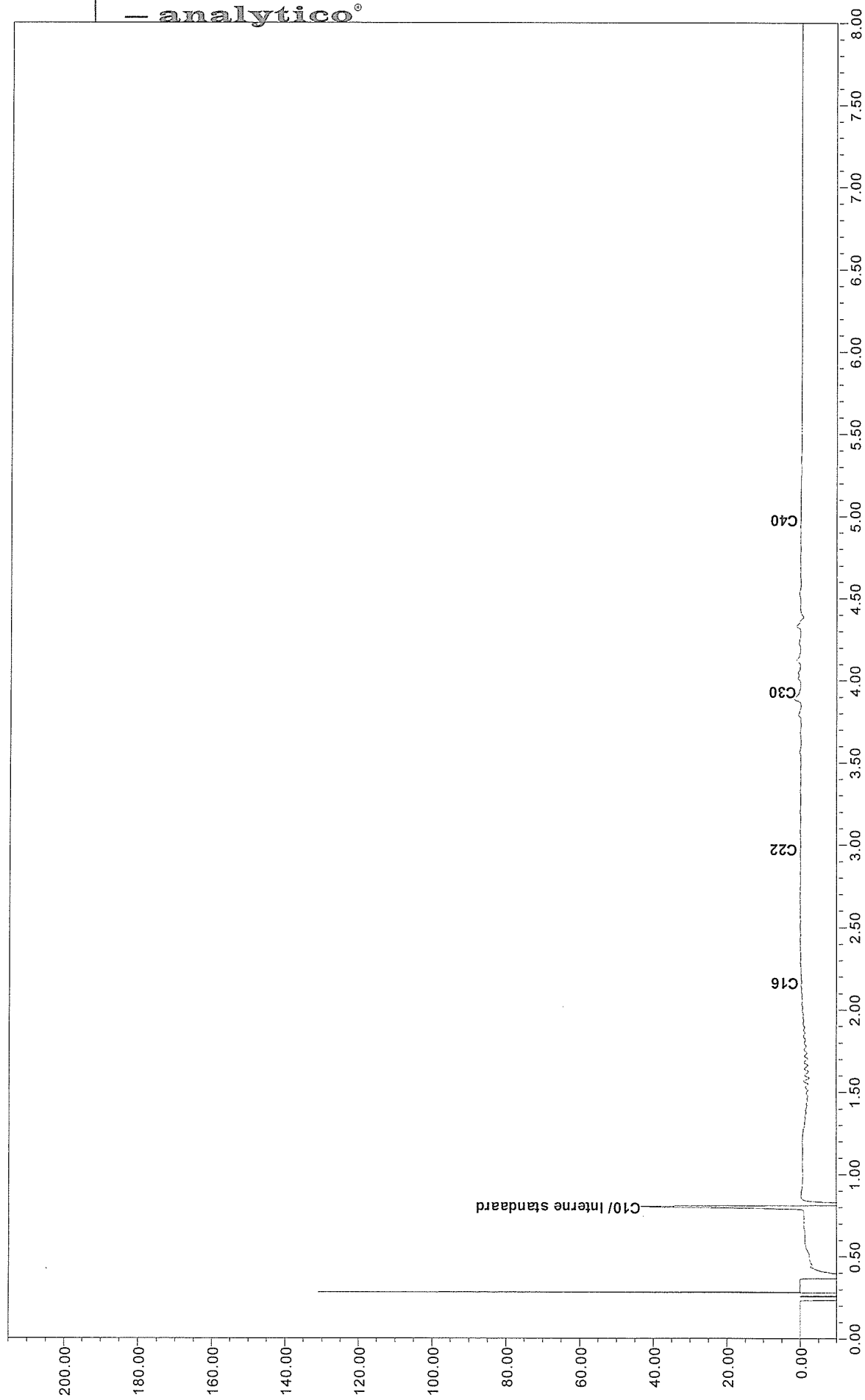


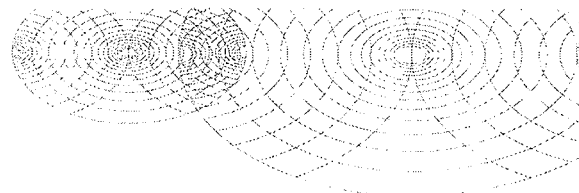
Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 2924426

Certificate no.: 2007001419

Sample description.: MM6





Back Milieu-advies, onderzoek
T.a.v. Erwin Back
Tussen de Bogen 44
1013 JB AMSTERDAM

Analysecertificaat

Datum: 22-01-2007

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2007001420
Uw projectnummer	BM626
Uw projectnaam	locatie Seinpaal, Volendam
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	05-01-2007

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst gekoeld bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Analytico Milieu B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Laboratoriummanager

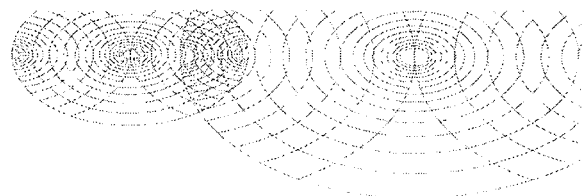
Analytico Milieu B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en AMINAL), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw projectnummer BM626
Uw projectnaam locatie Seinpaal, Volendam
Uw ordernummer
Datum monstername 04-01-2007
Monsternemer

Certificaatnummer 2007001420
Startdatum 05-01-2007
Rapportagedatum 22-01-2007/16:57
Bijlage A, C
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Bodemkundige analyses						
Q Droge stof	% (m/m)	84.0	46.1		46.5	
Q Droge stof	% (m/m)			42.4		25.7
Q Organische stof	% (m/m) ds	<0.5	17.0	29.2	30.0	50.6
Q Gloeirest	% (m/m) ds	99.3	81.3	70.0	68.6	49.1
Q Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds		25.2	11.3		4.8
Q Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.3				
Q Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds				20.6	
Metalen						
Q Arseen (As)	mg/kg ds	<10	<10	<10	<10	<10
Q Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40
Q Chroom (Cr)	mg/kg ds	5.4	38	18	21	23
Q Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	10	7.8	13	12
Q Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.10	<0.10	<0.10	0.14	<0.10
Q Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5.0	21	12	15	21
Q Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	20	16	65	22
Q Zink (Zn)	mg/kg ds	8.2	51	41	51	51
Minerale olie						
Q Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Q Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Q Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Q Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Q Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<50	<100	<100	<100	<150
Q Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
Somparameter organohalogenen verbindingen						
Q EOX	mg/kg ds	<0.10	0.23	0.21	0.34	0.19
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
Q Naftaleen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Q Fenanthreen	mg/kg ds	<0.010	0.15	0.16	0.40	0.52
Q Anthraceen	mg/kg ds	<0.0050	0.026	0.029	0.0089	0.027
Q Fluorantheen	mg/kg ds	0.018	0.18	0.23	1.0	0.44
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.010	0.017	0.019	0.021	0.015
Q Chryseen	mg/kg ds	<0.010	0.017	<0.010	0.045	0.025
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010	0.035	0.045
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.010	0.022	0.045	0.17	0.015

Nr. Monsternomschrijving

- 1 MM7
- 2 MM8
- 3 MM9
- 4 MM10
- 5 MM11

Analytico-nr.

- 2924427
- 2924428
- 2924429
- 2924430
- 2924431

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 geaccrediteerde verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Analytico Milieu B.V.

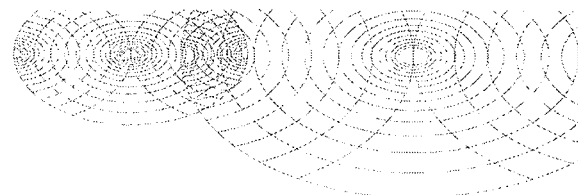
Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KVK No. 09088623

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en AMINAL), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).


TESTEN
RVA L010



Analysecertificaat

Uw projectnummer	BM626	Certificaatnummer	2007001420
Uw projectnaam	locatie Seinpaal, Volendam	Startdatum	05-01-2007
Uw ordernummer		Rapportagedatum	22-01-2007/16:57
Datum monstername	04-01-2007	Bijlage	A, C
Monsternemer		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Q Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	0.013	0.12	<0.010
Q Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.010	0.017	0.023	0.19	0.016
Q PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	0.018	0.44	0.52	2.0	1.1

Nr. Monsteromschrijving

- 1 MM7
- 2 MM8
- 3 MM9
- 4 MM10
- 5 MM11

Analytico-nr.

2924427
2924428
2924429
2924430
2924431

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 geaccrediteerde verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.

SR

Analytico Milieu B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

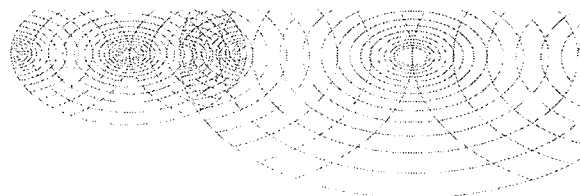
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en AMINAL), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010


Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2007001420

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr	Deelmonster	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
2924427	2		50	100	0503488923	MM7
2924427	2		50	100	EN891746T	
2924427	2		50	100	0503488920	
2924427	3		100	150	EN8917410	
2924428	2		50	100	0503298183	MM8
2924428	2		50	100	EN882052J	
2924428	3		100	150	EN891740N	
2924428	4		150	200	EN891753R	
2924429	3		100	150	EN891742	MM9
2924429	2		50	100	EN891738	
2924429	3		100	150	EN891752	
2924429	4		150	200	EN891743	
2924429	4		150	200	EN891751	
2924430	2		50	100	EN882470	MM10
2924430	3		100	150	EN882475	
2924430	4		150	200	EN891745	
2924431	2		50	100	EN882469V	MM11
2924431	2		50	100	0503488926	
2924431	3		100	150	0503488922	
2924431	2		50	100	EN882477U	
2924431	4		150	200	0503488917	

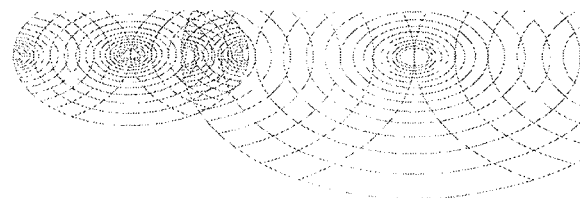
Analytico Milieu B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Borneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KVK No. 09088623

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en AMINAL), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).


Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2007001420

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
AES/ICP Zink (Zn)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426: 1995 / CMA 2/I/B.1
Organische stof	W0109	Gravimetrie	Conform NEN 6499 / NEN EN 12879
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Gelijkw.ISO 11465/CMA 2/II/A.1(g) / EN 1
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) Sedimen	W0173	Sedimentatie	Conform NEN 5753
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
AES/ICP Koper (Cu)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426: 1995 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Kwik (Hg)	W0417	ICP-AES	Eigen methode / Gelijkw. EN 1483: 1997 i
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) Sedimen	W0173	Sedimentatie	Conform NEN 5753
AES/ICP Zink (Zn)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426: 1995 / CMA 2/I/B.1
Organische stof	W0109	Gravimetrie	Conform NEN 6499 / NEN EN 12879
AES/ICP Chroom (Cr)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426: 1995 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Nikkel (Ni)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426: 1995 / CMA 2/I/B.1
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
AES/ICP Lood (Pb)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426: 1995 / CMA 2/I/B.1
PAK (VROM)	W0301	HPLC	Conform NEN 5710
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	W0113	Laserdiffractie	Conform ISO 13320
AES/ICP Arseen (As)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426: 1995 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Cadmium (Cd)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426: 1995 / CMA 2/I/B.1
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	W0171	Sedimentatie	Gelijkwaardig aan NEN 5753
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Gelijkw.ISO 11465/CMA 2/II/A.1(g) / EN 1
AES/ICP Koper (Cu)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426: 1995 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Nikkel (Ni)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426: 1995 / CMA 2/I/B.1
EOX	W0351	Microcoulometrie	Eigen methode
AES/ICP Cadmium (Cd)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426: 1995 / CMA 2/I/B.1
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
AES/ICP Chroom (Cr)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426: 1995 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Kwik (Hg)	W0417	ICP-AES	Eigen methode / Gelijkw. EN 1483: 1997 i
AES/ICP Arseen (As)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426: 1995 / CMA 2/I/B.1
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	W0171	Sedimentatie	Gelijkwaardig aan NEN 5753
PAK (VROM)	W0301	HPLC	Conform NEN 5710
EOX	W0351	Microcoulometrie	Eigen methode
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	W0113	Laserdiffractie	Conform ISO 13320
AES/ICP Lood (Pb)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426: 1995 / CMA 2/I/B.1

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie januari 2004

Analytico Milieu B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74
456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
Kvk No. 09088623

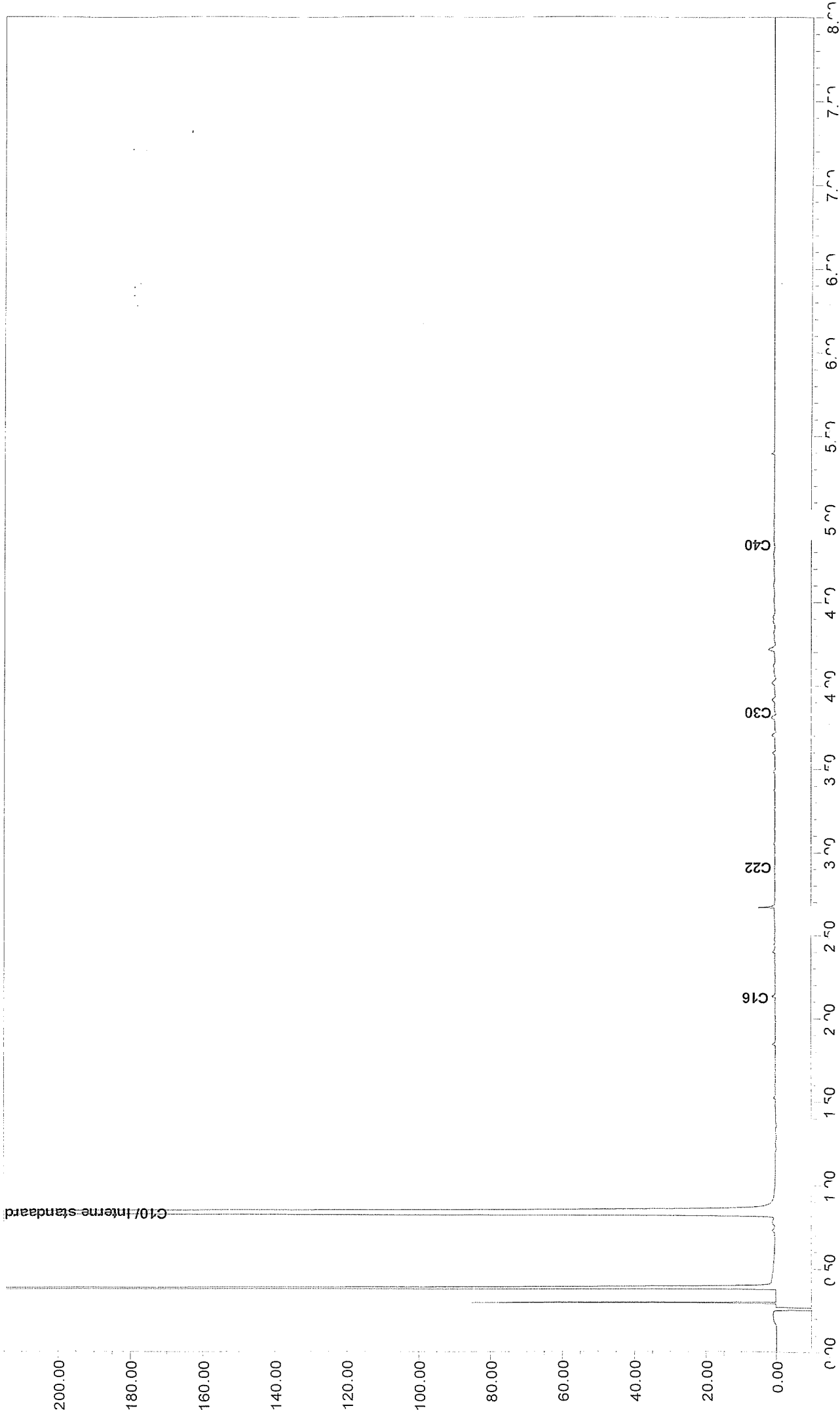
Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's
RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en AMINAL), het
Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en
door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 2924427

Certificate no.: 2007001420

Sample description.: MM7

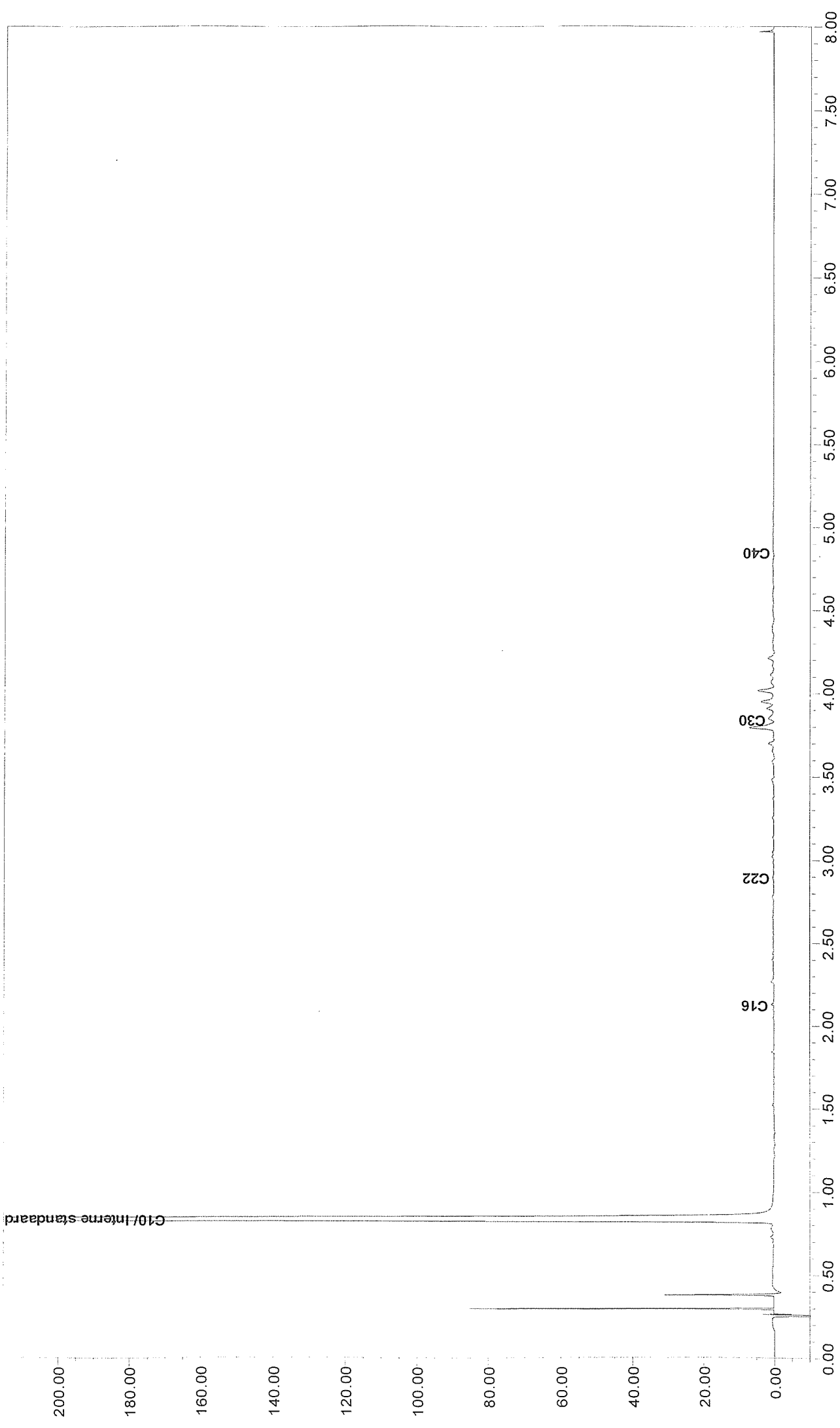


Chromatogram rPH/Mineral Oil

Sample id.: 2924428

Certificate no.: 2007001420

Sample description.: MM8

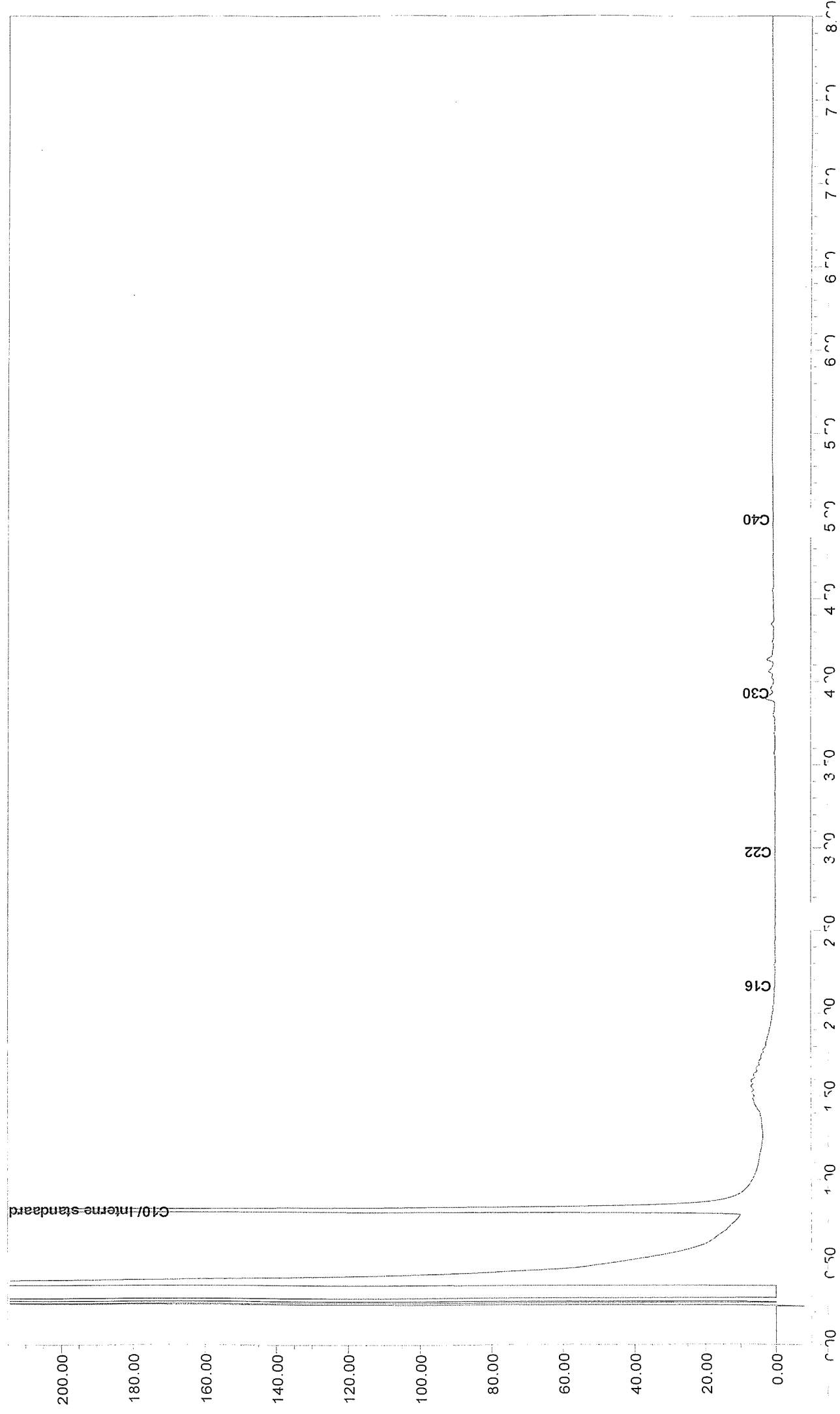


Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 2924429

Certificate no.: 2007001420

Sample description.: MM9

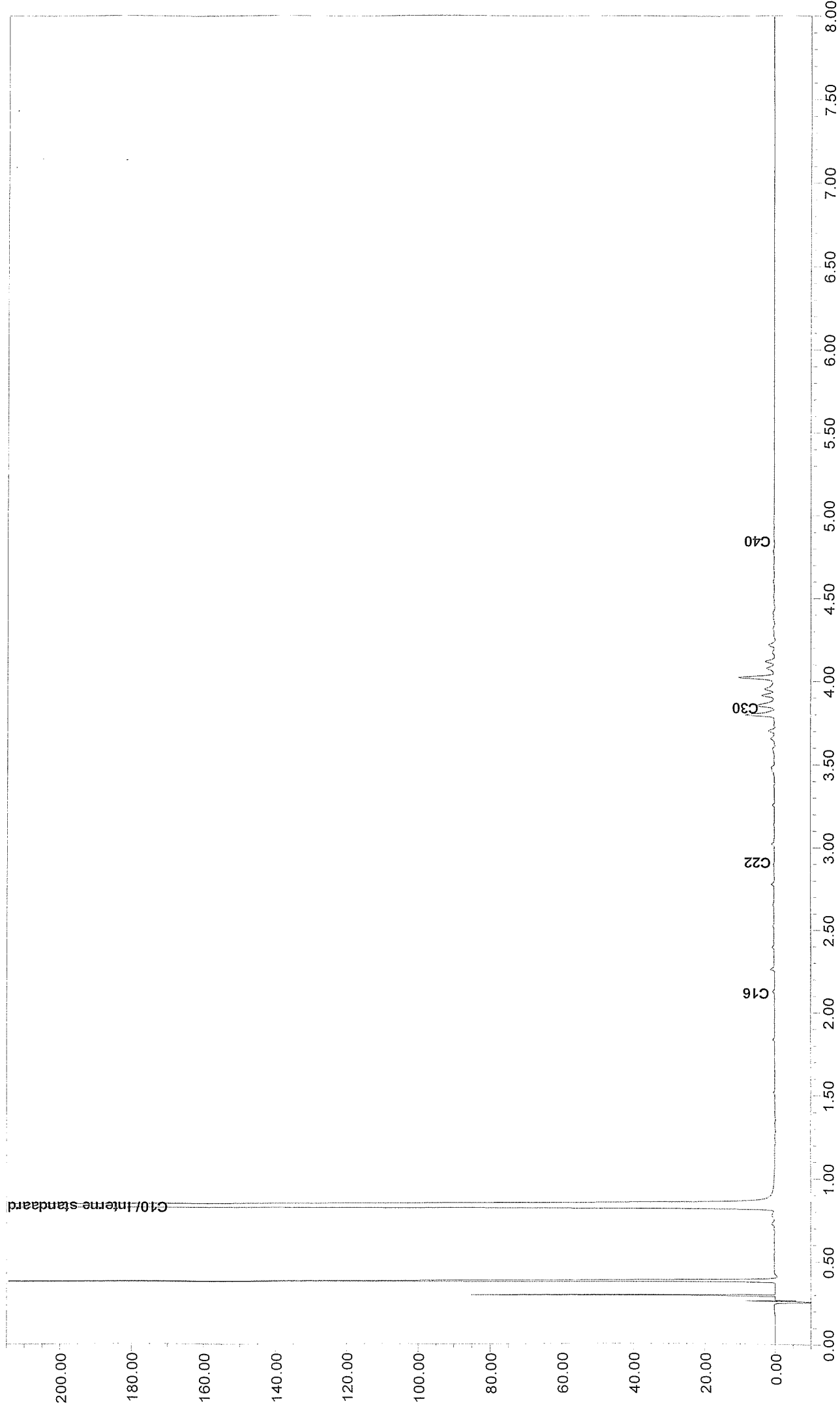


Chromatogram 1PH/Mineral Oil

Sample id.: 2924430

Certificate no.: 2007001420

Sample description.: MM10

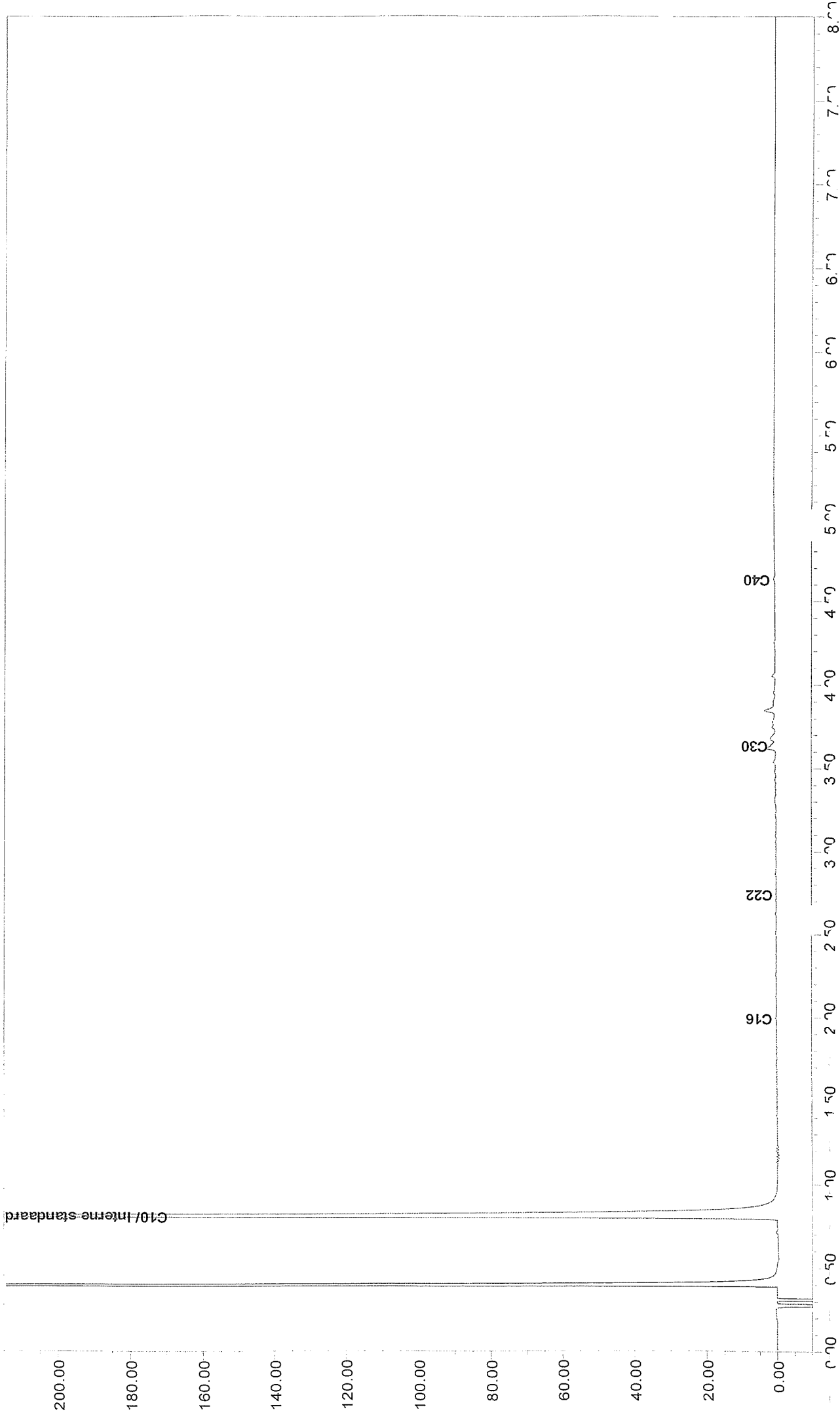


Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 2924431

Certificate no.: 2007001420

Sample description.: MM11



Back Milieu-advies, onderzoek
T.a.v. Erwin Back
Tussen de Bogen 44
1013 JB AMSTERDAM

Analysecertificaat

Datum: 17-01-2007

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2007002470
Uw projectnummer	BM626
Uw projectnaam	locatie Seinpaal, Volendam
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	10-01-2007

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst gekoeld bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Analytico Milieu B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Laboratoriummanager

Analytico Milieu B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en AMINAL), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer	BM626	Certificaatnummer	2007002470
Uw projectnaam	locatie Seinpaal, Volendam	Startdatum	10-01-2007
Uw ordernummer		Rapportagedatum	16-01-2007/08:25
Datum monstername	09-01-2007	Bijlage	A, C
Monsternemer		Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Metalen						
Q Arseen (As)	µg/L	<5.0	<5.0	7.9	<5.0	5.9
Q Cadmium (Cd)	µg/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40
Q Chroom (Cr)	µg/L	<1.0	<1.0	1.2	<1.0	<1.0
Q Koper (Cu)	µg/L	<5.0	6.0	<5.0	<5.0	<5.0
Q Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Q Nikkel (Ni)	µg/L	8.1	<5.0	6.6	9.1	12
Q Lood (Pb)	µg/L	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Q Zink (Zn)	µg/L	21	22	13	17	11
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
Q Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Q Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Q Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Q o-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Q m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Q Xylenen (som)	µg/L	--	--	--	--	--
Q BTEX (som)	µg/L	--	--	--	--	--
Q Naftaleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen						
Q Trichloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q Trichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.1
Q Monochloorbenzeen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q 1,2-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q 1,3-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q 1,4-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q Dichloorbenzenen (som 3)	µg/L	--	--	--	--	--
Q Chloorbenzenen (som 4)	µg/L	--	--	--	--	--
Q CKW (som 8)	µg/L	--	--	--	--	--

Minerale olie

Nr. Monsteromschrijving

- PB1
- PB2
- PB3
- PB4
- PB5

Analytico-nr.

- 2929398
- 2929399
- 2929400
- 2929401
- 2929402

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 geaccrediteerde verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Analytico Milieu B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en AMINAL), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer	BM626	Certificaatnummer	2007002470
Uw projectnaam	locatie Seinpaal, Volendam	Startdatum	10-01-2007
Uw ordernummer		Rapportagedatum	16-01-2007/08:25
Datum monstername	09-01-2007	Bijlage	A,C
Monsternemer		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Q Minerale olie (C10-C16)	µg/L	--	--	--	--	--
Q Minerale olie (C16-C22)	µg/L	--	--	--	--	--
Q Minerale olie (C22-C30)	µg/L	--	--	--	--	--
Q Minerale olie (C30-C40)	µg/L	--	--	--	--	--
Q Minerale olie (GC) (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50	<50	<50
Q Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.

Nr. Monsteromschrijving

- 1 PB1
- 2 PB2
- 3 PB3
- 4 PB4
- 5 PB5

Analytico-nr.

- 2929398
- 2929399
- 2929400
- 2929401
- 2929402

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 geaccrediteerde verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.

GC

Analytico Milieu B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en AMINAL), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2007002470

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr	Deelmonster	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
2929398	1		150	250	0700393369	PB1
2929398	2		150	250	0690549646	
2929399	2		150	250	0700393377	PB2
2929399	1		150	250	0690549645	
2929400	1		100	200	0700393367	PB3
2929400	2		100	200	0690549651	
2929401	1		100	200	0700393371	PB4
2929401	2		100	200	0690549650	
2929402	1		100	200	0700393376	PB5
2929402	2		100	200	0690549644	

Analytico Milieu B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en AMINAL), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2007002470

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
ICP-MS Chroom	W0420	ICP-MS	Cf. O-NEN 6427: 1999 / Gel. CMA2/I/B.1
ICP-MS Zink	W0420	ICP-MS	Cf. O-NEN 6427: 1999 / Gel. CMA2/I/B.1
ICP-MS Arseen	W0420	ICP-MS	Cf. O-NEN 6427: 1999 / Gel. CMA2/I/B.1
Chromatogram olie (GC)	W0215	LVI-GC-FID	Eigen methode
ICP-MS Lood	W0420	ICP-MS	Cf. O-NEN 6427: 1999 / Gel. CMA2/I/B.1
ICP-MS Cadmium	W0420	ICP-MS	Cf. O-NEN 6427: 1999 / Gel. CMA2/I/B.1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Conform ISO 11423-1 / CMA 3/E
ICP-MS Kwik	W0420	ICP-MS	Cf. O-NEN 6427: 1999 / Gelijk.w. EN 1483
Minerale Olie (GC)	W0215	LVI-GC-FID	Eigen methode
CKW NEN (12 st)	W0254	HS-GC-MS	Cf. NEN-EN-ISO 10301/CMA 3/E
ICP-MS Nikkel	W0420	ICP-MS	Cf. O-NEN 6427: 1999 / Gel. CMA2/I/B.1
ICP-MS Koper	W0420	ICP-MS	Cf. O-NEN 6427: 1999 / Gel. CMA2/I/B.1

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie januari 2004

Analytico Milieu B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

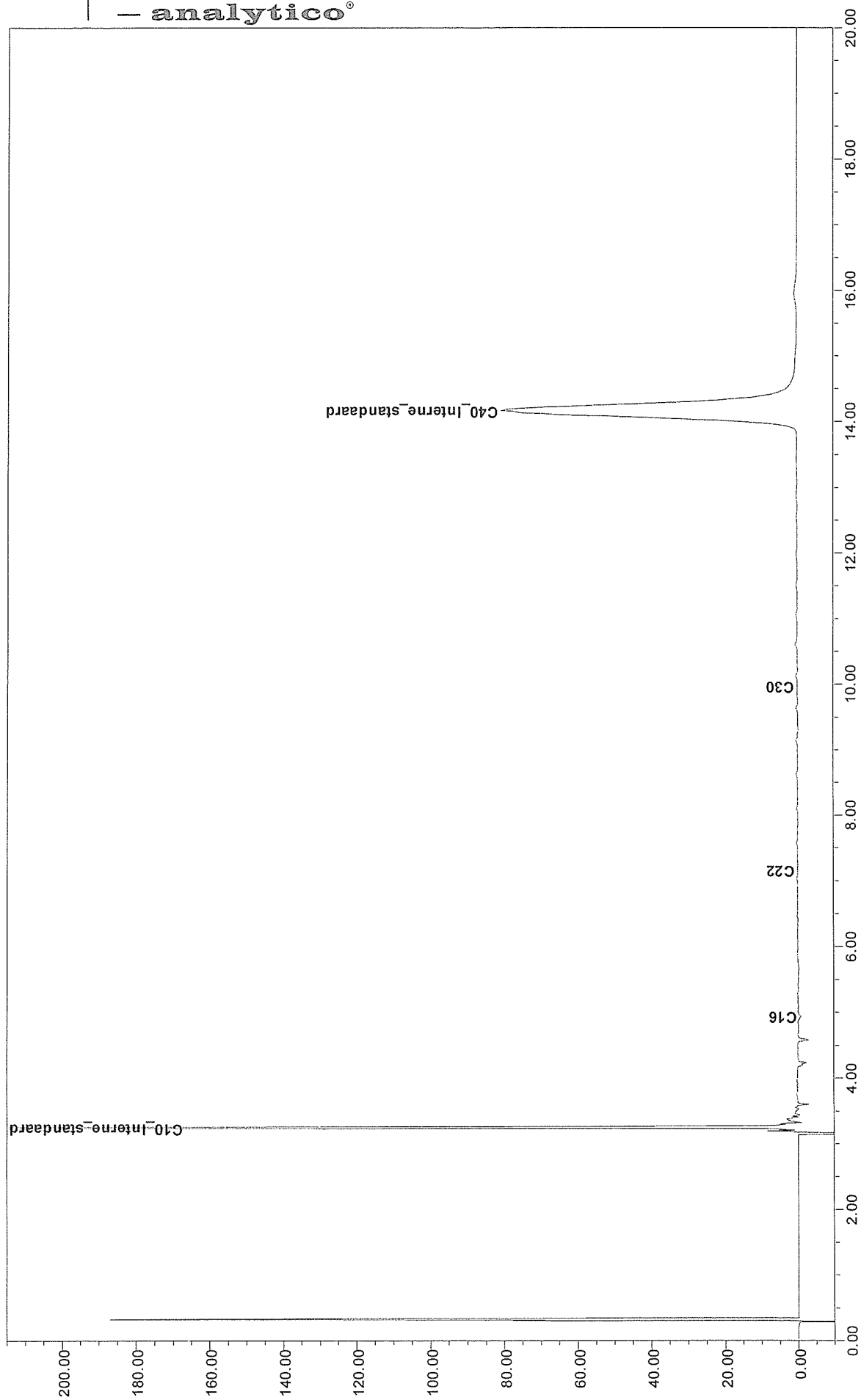
Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en AMINAL), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 2929398

Certificate no.: 2007002470

Sample description.: PB1

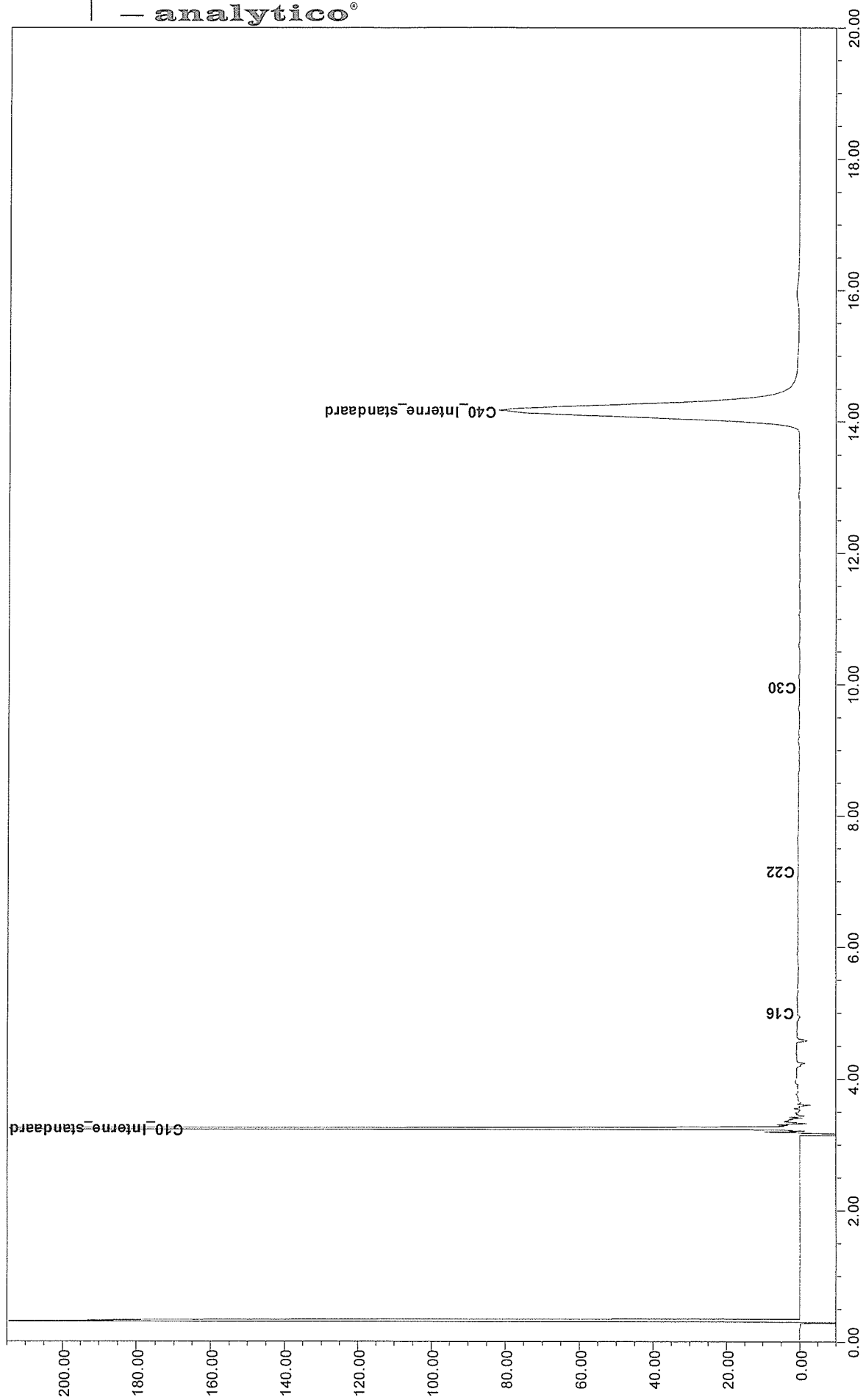


Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 2929399

Certificate no.: 2007002470

Sample description.: PB2

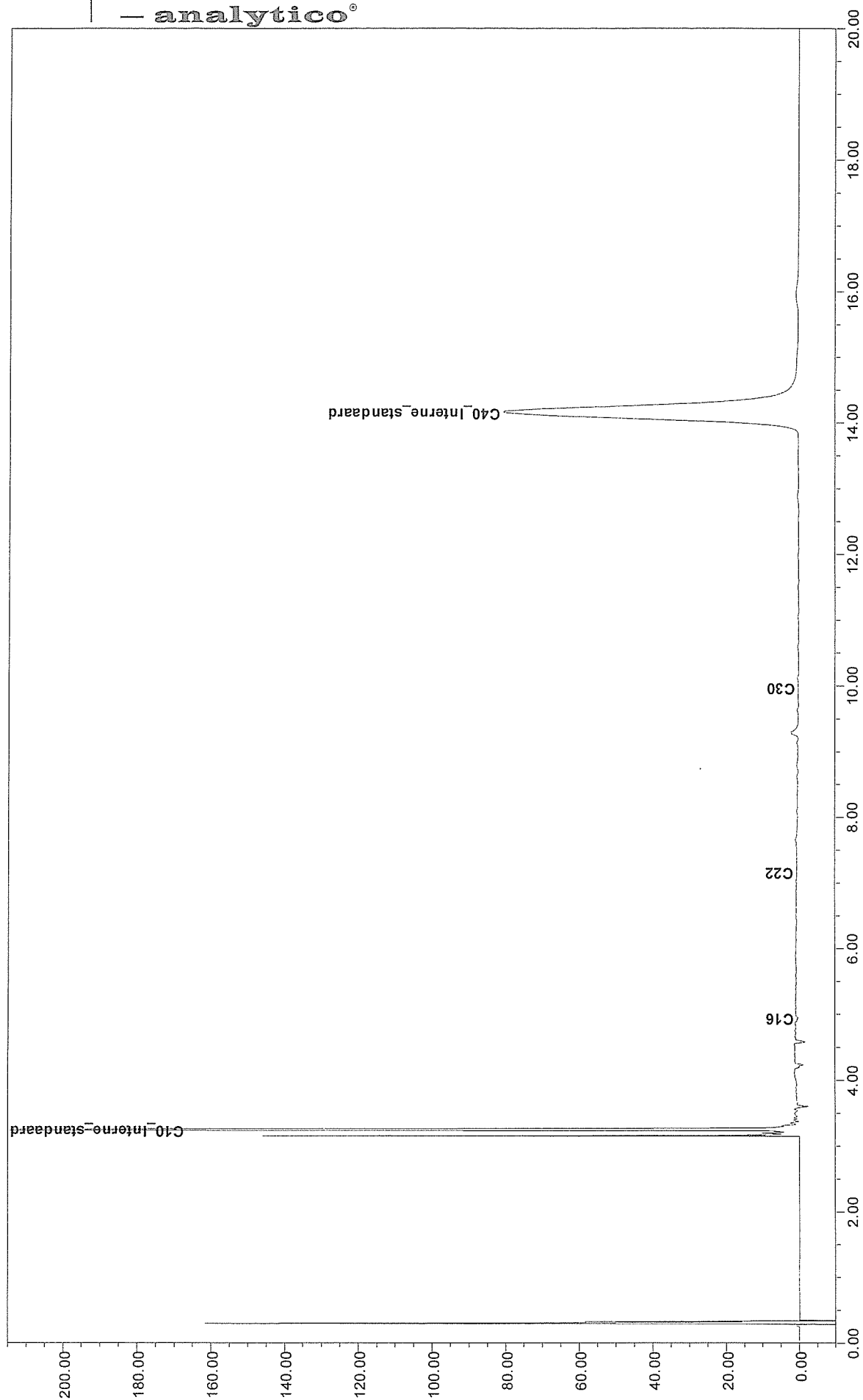


Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 2929400

Certificate no.: 2007002470

Sample description.: PB3

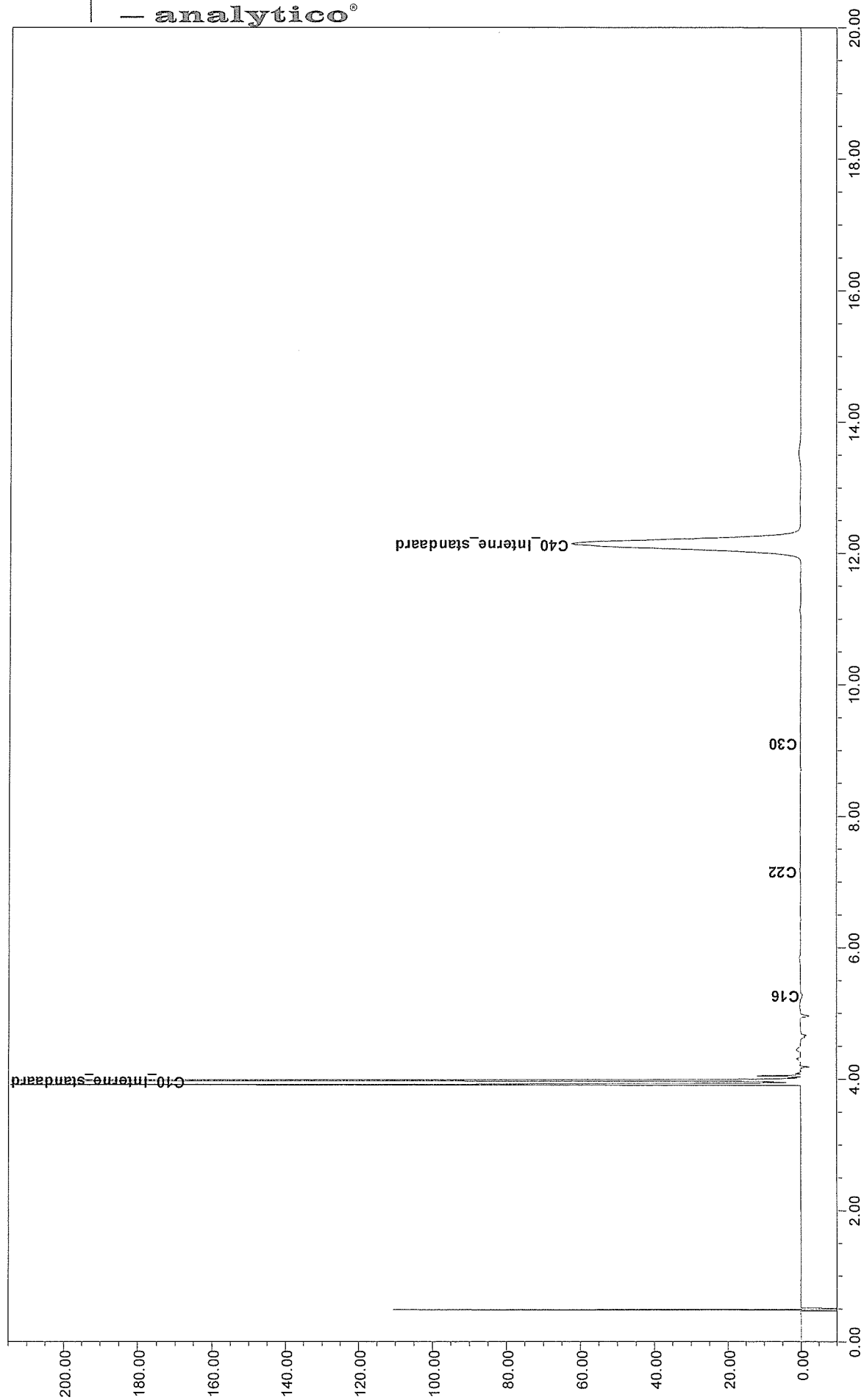


Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 2929401

Certificate no.: 2007002470

Sample description.: PB4

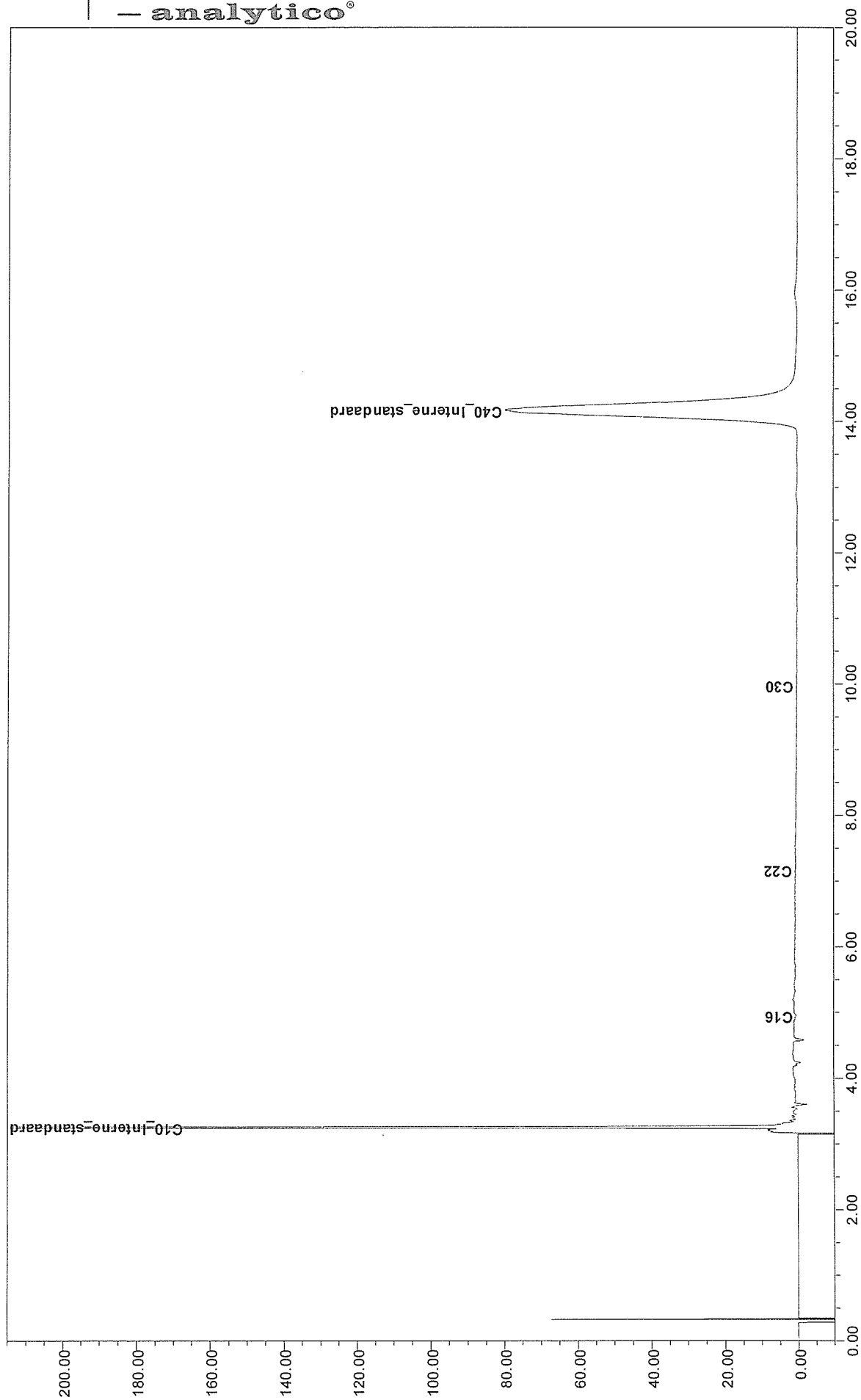


Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 2929402

Certificate no.: 2007002470

Sample description.: PB5



Toetsing Certificaatnummer	S&I waarden 2007001419	Projectnummer	BM626			Bijlage 6.1
Analyse	Monsteromschr.	MM1	MM2	MM3		
Organische stof	Eenheid					
Lutum < 2 µm	% (m/m) ds	7.6	3.2	3.2		
	% (m/m) ds	11.5	8.5	4.8		
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	75.3	79.8	80.5		
Organische stof	% (m/m) ds	7.6	3.2	3.2		
Gloeirest	% (m/m) ds	91.6	96.2	96.5		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	11.5	8.5	4.8		
Metalen						
Arseen (As)	mg/kg ds	<10-	<10-	<10-		
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.40-	<0.40-	<0.40-		
Chroom (Cr)	mg/kg ds	13-	13-	7.9-		
Koper (Cu)	mg/kg ds	6.0-	<5.0-	<5.0-		
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.10-	<0.10-	<0.10-		
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9.2-	7.2-	5.1-		
Lood (Pb)	mg/kg ds	23-	12-	<10-		
Zink (Zn)	mg/kg ds	36-	28-	19-		
Minerale olie						
Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	--	--	--		
Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	--	--	--		
Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	--	--	--		
Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	--	--	--		
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<50-	<50-	<50-		
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.		
Somparameter organohalogeene verbindingen						
EOX	mg/kg ds	0.21-	0.11-	<0.10-		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010		
Fenantheen	mg/kg ds	0.019	<0.010	0.12		
Anthracen	mg/kg ds	<0.0050	<0.0050	0.028		
Fluorantheen	mg/kg ds	0.076	0.038	0.25		
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	0.028	0.014	0.10		
Chryseen	mg/kg ds	0.026	0.011	0.083		
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.017	<0.010	0.047		
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.060	0.021	0.18		
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.036	<0.010	0.082		
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.040	<0.010	0.093		
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	0.30-	0.083-	0.99-		

Legenda Toetsing met gemeten org.stof en lutum

Niet getoetst
 - Aangenomen waarde
 * <= Streefwaarde
 ** > Streefwaarde
 *** > Tussenwaarde
 > Interventiewaarde

Toetsing	S&I waarden	Projectnummer	BM626	Bijlage 6.1
Certificaatnummer	2007001419			
	Monsteromschr.	MM4	MM5	MM6
Analyse	Eenheid			
Organische stof	% (m/m) ds	8.7	7.7	10.5
Lutum < 2 µm	% (m/m) ds	13.2	12.2	23
Bodemkundige analyses				
Droge stof	% (m/m)	66.6	73.3	66.0
Organische stof	% (m/m) ds	8.7	7.7	10.5
Gloeirest	% (m/m) ds	90.4	91.5	87.9
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	13.2	12.2	23.0
Metalen				
Arseen (As)	mg/kg ds	<10-	<10-	<10-
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.40-	<0.40-	<0.40-
Chroom (Cr)	mg/kg ds	21-	15-	19-
Koper (Cu)	mg/kg ds	6.7-	8.4-	14-
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.10-	<0.10-	<0.10-
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	12-	9.6-	14-
Lood (Pb)	mg/kg ds	14-	28-	40-
Zink (Zn)	mg/kg ds	29-	37-	65-
Minerale olie				
Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	--	--	--
Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	--	--	--
Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	--	--	--
Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	--	--	--
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<50-	<50-	<50-
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
Somparameter organohalogeen verbindingen				
EOX	mg/kg ds	0.18-	0.15-	0.14-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010
Fenantheen	mg/kg ds	<0.010	0.010	0.018
Anthraceen	mg/kg ds	<0.0050	<0.0050	<0.0050
Fluorantheen	mg/kg ds	0.042	0.067	0.071
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.017	0.030	0.040
Chryseen	mg/kg ds	0.013	0.026	0.032
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.010	0.017	0.019
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.036	0.068	0.060
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.010	0.031	0.035
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.010	0.040	0.048
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	0.12-	0.29-	0.32-

Legenda Toetsing met gemeten org.stof en lutum

Niet getoetst
 - Aangenomen waarde
 * <= Streefwaarde
 ** > Streefwaarde
 *** > Tussenwaarde
 > Interventiewaarde

Normwaarden per monster

Monsteromschrijving	MM1
Analytico-nr	2924420
Correctie	
Org. stof	7.6 Gemeten waarde
Lutum	12 Gemeten waarde

Analyse	Resultaat	Toetsind.	Streefw.	Tussenw.	Interventiew.
Arseen (As)	<10	-	23	33	43
Cadmium (Cd)	<0.40	-	0.65	5.2	9.8
Chroom (Cr)	13	-	73	180	280
Koper (Cu)	6.0	-	26	83	140
Kwik (Hg)	<0.10	-	0.25	4.3	8.3
Nikkel (Ni)	9.2	-	22	75	130
Lood (Pb)	23	-	69	250	430
Zink (Zn)	36	-	96	290	490
Minerale olie (GC) totaal	<50	-	38	1900	3800
EOX	0.21	-	0.30		
PAK Totaal VROM (10)	0.30	-	1.0	21	40

Normwaarden per monster

Monsteromschrijving	MM2
Analytico-nr	2924422
Correctie	
Org. stof	3.2 Gemeten waarde
Lutum	8.5 Gemeten waarde

Analyse	Resultaat	Toetsind.	Streefw.	Tussenw.	Interventiew.
Arseen (As)	<10	-	20	29	37
Cadmium (Cd)	<0.40	-	0.54	4.3	8.1
Chroom (Cr)	13	-	67	160	250
Koper (Cu)	<5.0	-	22	69	120
Kwik (Hg)	<0.10	-	0.23	4.0	7.8
Nikkel (Ni)	7.2	-	19	65	110
Lood (Pb)	12	-	62	220	380
Zink (Zn)	28	-	80	250	410
Minerale olie (GC) totaal	<50	-	16	810	1600
EOX	0.11	-	0.30		
PAK Totaal VROM (10)	0.083	-	1.0	21	40

Normwaarden per monster

Monsteromschrijving	MM3
Analytico-nr	2924423
Correctie	
Org. stof	3.2 Gemeten waarde
Lutum	4.8 Gemeten waarde

Analyse	Resultaat	Toetsind.	Streefw.	Tussenw.	Interventiew.
Arseen (As)	<10	-	18	26	35
Cadmium (Cd)	<0.40	-	0.51	4.1	7.7
Chroom (Cr)	7.9	-	60	140	230
Koper (Cu)	<5.0	-	20	62	100
Kwik (Hg)	<0.10	-	0.22	3.8	7.3
Nikkel (Ni)	5.1	-	15	52	89
Lood (Pb)	<10	-	58	210	360
Zink (Zn)	19	-	69	210	360
Minerale olie (GC) totaal	<50	-	16	810	1600
EOX	<0.10	-	0.30		
PAK Totaal VROM (10)	0.99	-	1.0	21	40

Legenda Toetsing met gemeten org.stof en lutum

Niet getoetst
- Aangenomen waarde
. <= Streefwaarde
* > Streefwaarde
** > Tussenwaarde
*** > Interventiewaarde

Normwaarden per monster

Monsteromschrijving	MM4
Analytico-nr	2924424
Correctie	
Org. stof	8.7 Gemeten waarde
Lutum	13 Gemeten waarde

Analyse	Resultaat	Toetsind.	Streefw.	Tussenw.	Interventiew.
Arseen (As)	<10	-	24	34	45
Cadmium (Cd)	<0.40	-	0.69	5.5	10
Chroom (Cr)	21	-	76	180	290
Koper (Cu)	6.7	-	28	88	150
Kwik (Hg)	<0.10	-	0.26	4.4	8.6
Nikkel (Ni)	12	-	23	81	140
Lood (Pb)	14	-	72	260	450
Zink (Zn)	29	-	100	320	530
Minerale olie (GC) totaal	<50	-	43	2200	4300
EOX	0.18	-	0.30		
PAK Totaal VROM (10)	0.12	-	1.0	21	40

Normwaarden per monster

Monsteromschrijving	MM5
Analytico-nr	2924425
Correctie	
Org. stof	7.7 Gemeten waarde
Lutum	12 Gemeten waarde

Analyse	Resultaat	Toetsind.	Streefw.	Tussenw.	Interventiew.
Arseen (As)	<10	-	23	33	44
Cadmium (Cd)	<0.40	-	0.66	5.3	9.9
Chroom (Cr)	15	-	74	180	280
Koper (Cu)	8.4	-	27	85	140
Kwik (Hg)	<0.10	-	0.25	4.3	8.4
Nikkel (Ni)	9.6	-	22	78	130
Lood (Pb)	28	-	70	250	440
Zink (Zn)	37	-	98	300	500
Minerale olie (GC) totaal	<50	-	39	1900	3900
EOX	0.15	-	0.30		
PAK Totaal VROM (10)	0.29	-	1.0	21	40

Normwaarden per monster

Monsteromschrijving	MM6
Analytico-nr	2924426
Correctie	
Org. stof	10.5 Gemeten waarde
Lutum	23.0 Gemeten waarde

Analyse	Resultaat	Toetsind.	Streefw.	Tussenw.	Interventiew.
Arseen (As)	<10	-	28.4	41.1	53.9
Cadmium (Cd)	<0.40	-	0.796	6.37	11.9
Chroom (Cr)	19	-	96.0	230	365
Koper (Cu)	14	-	35.1	110	185
Kwik (Hg)	<0.10	-	0.294	5.05	9.80
Nikkel (Ni)	14	-	33.0	116	198
Lood (Pb)	40	-	83.5	302	521
Zink (Zn)	65	-	135	414	693
Minerale olie (GC) totaal	<50	-	52.5	2650	5250
EOX	0.14	-	0.300		
PAK Totaal VROM (10)	0.32	-	1.05	21.5	42.0

Legenda Toetsing met gemeten org.stof en lutum

Niet getoetst
 - Aangenomen waarde
 * <= Streefwaarde
 ** > Streefwaarde
 > Tussenwaarde
 *** > Interventiewaarde

Toetsing Certificaatnummer	S&I waarden 2007001420	Projectnummer	BM626	Bijlage 6.1
Analyse	Monsteromschr.	MM7	MM8	MM9
Organische stof	Eenheid			
Lutum < 2 µm	% (m/m) ds	0.5	17	29.2
	% (m/m) ds	3.3	25.2	11.3
Bodemkundige analyses				
Droge stof	% (m/m)	84.0	46.1	
Droge stof	% (m/m)			42.4
Organische stof	% (m/m) ds	<0.5	17.0	29.2
Gloeirest	% (m/m) ds	99.3	81.3	70.0
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds		25.2	11.3
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.3		
Metalen				
Arseen (As)	mg/kg ds	<10-	<10-	<10-
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.40-	<0.40-	<0.40-
Chroom (Cr)	mg/kg ds	5.4-	38-	18-
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0-	10-	7.8-
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.10-	<0.10-	<0.10-
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5.0-	21-	12-
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10-	20-	16-
Zink (Zn)	mg/kg ds	8.2-	51-	41-
Minerale olie				
Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	--	--	--
Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	--	--	--
Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	--	--	--
Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	--	--	--
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<50-	<100-	<100-
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
Somparameter organohalogenen verbindingen				
EOX	mg/kg ds	<0.10-	0.23-	0.21-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.010	0.15	0.16
Anthraceen	mg/kg ds	<0.0050	0.026	0.029
Fluorantheen	mg/kg ds	0.018	0.18	0.23
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.010	0.017	0.019
Chryseen	mg/kg ds	<0.010	0.017	<0.010
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.010	0.022	0.045
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	0.013
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.010	0.017	0.023
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	0.018-	0.44-	0.52-

Legenda Toetsing met gemeten org.stof en lutum

Niet getoetst
 ~ Aangenomen waarde
 <= Streefwaarde
 * > Streefwaarde
 ** > Tussenwaarde
 *** > Interventiewaarde

Toetsing	S&I waarden	Projectnummer	BM626	Bijlage 6.1
Certificaatnummer	2007001420			
	Monsteromschr.	MM10	MM11	
Analyse	Eenheid			
Organische stof	% (m/m) ds	30	50.6	
Lutum < 2 µm	% (m/m) ds	20.6	4.8	
Bodemkundige analyses				
Droge stof	% (m/m)	46.5		
Droge stof	% (m/m)		25.7	
Organische stof	% (m/m) ds	30.0	50.6	
Gloeirest	% (m/m) ds	68.6	49.1	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds		4.8	
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	20.6		
Metalen				
Arseen (As)	mg/kg ds	<10-	<10-	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.40-	<0.40-	
Chroom (Cr)	mg/kg ds	21-	23-	
Koper (Cu)	mg/kg ds	13-	12-	
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.14-	<0.10-	
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	15-	21*	
Lood (Pb)	mg/kg ds	65-	22-	
Zink (Zn)	mg/kg ds	51-	51-	
Minerale olie				
Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	--	--	
Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	--	--	
Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	--	--	
Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	--	--	
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<100-	<150-	
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	
Somparameter organohalogen verbindingen				
EOX	mg/kg ds	0.34*	0.19-	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	
Fenanthreen	mg/kg ds	0.40	0.52	
Anthraceen	mg/kg ds	0.0089	0.027	
Fluorantheen	mg/kg ds	1.0	0.44	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.021	0.015	
Chryseen	mg/kg ds	0.045	0.025	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.035	0.045	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.17	0.015	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.12	<0.010	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.19	0.016	
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	2.0-	1.1-	

Legenda Toetsing met gemeten org.stof en lutum

Niet getoetst
 ~ Aangenomen waarde
 * <= Streefwaarde
 ** > Streefwaarde
 *** > Tussenwaarde
 > Interventiewaarde

Normwaarden per monster

Monsteromschrijving	MM7
Analytico-nr	2924427
Correctie	
Org. stof	0.50 Gemeten waarde
Lutum	3.3 Gemeten waarde

Analyse	Resultaat	Toetsind.	Streefw.	Tussenw.	Interventiew.
Arseen (As)	<10	-	17	24	31
Cadmium (Cd)	<0.40	-	0.44	3.5	6.6
Chroom (Cr)	5.4	-	57	140	220
Koper (Cu)	<5.0	-	17	54	91
Kwik (Hg)	<0.10	-	0.21	3.6	7.0
Nikkel (Ni)	<5.0	-	13	47	80
Lood (Pb)	<10	-	54	190	340
Zink (Zn)	8.2	-	61	190	310
Minerale olie (GC) totaal	<50	-	10	510	1000
EOX	<0.10	-	0.30		
PAK Totaal VROM (10)	0.018	-	1.0	21	40

Normwaarden per monster

Monsteromschrijving	MM8
Analytico-nr	2924428
Correctie	
Org. stof	17.0 Gemeten waarde
Lutum	25.2 Gemeten waarde

Analyse	Resultaat	Toetsind.	Streefw.	Tussenw.	Interventiew.
Arseen (As)	<10	-	31.9	46.2	60.5
Cadmium (Cd)	<0.40	-	0.951	7.61	14.3
Chroom (Cr)	38	-	100	241	382
Koper (Cu)	10	-	40.3	127	213
Kwik (Hg)	<0.10	-	0.312	5.36	10.4
Nikkel (Ni)	21	-	35.2	123	211
Lood (Pb)	20	-	92.2	334	575
Zink (Zn)	51	-	151	464	777
Minerale olie (GC) totaal	<100	-	85.0	4290	8500
EOX	0.23	-	0.300		
PAK Totaal VROM (10)	0.44	-	1.70	34.9	68.0

Normwaarden per monster

Monsteromschrijving	MM9
Analytico-nr	2924429
Correctie	
Org. stof	29.2 Gemeten waarde
Lutum	11.3 Gemeten waarde

Analyse	Resultaat	Toetsind.	Streefw.	Tussenw.	Interventiew.
Arseen (As)	<10	-	31.2	45.2	59.2
Cadmium (Cd)	<0.40	-	1.11	8.91	16.7
Chroom (Cr)	18	-	72.6	174	276
Koper (Cu)	7.8	-	39.3	123	207
Kwik (Hg)	<0.10	-	0.286	4.91	9.54
Nikkel (Ni)	12	-	21.3	74.6	128
Lood (Pb)	16	-	90.5	327	564
Zink (Zn)	41	-	128	392	657
Minerale olie (GC) totaal	<100	-	146	7370	14600
EOX	0.21	-	0.300		
PAK Totaal VROM (10)	0.52	-	2.92	59.9	117

Legenda Toetsing met gemeten org.stof en lutum

- #

-

*

**

- Niet getoetst

Aangenomen waarde

<= Streefwaarde

> Streefwaarde

> Tussenwaarde

> Interventiewaarde

Normwaarden per monster

Monsteromschrijving	MM10
Analytico-nr	2924430
Correctie	
Org. stof	30.0 Gemeten waarde
Lutum	20.6 Gemeten waarde

Analyse	Resultaat	Toetsind.	Streefw.	Tussenw.	Interventiew.
Arseen (As)	<10	-	35.2	51.0	66.8
Cadmium (Cd)	<0.40	-	1.20	9.57	17.9
Chroom (Cr)	21	-	91.2	219	347
Koper (Cu)	13	-	45.4	142	239
Kwik (Hg)	0.14	-	0.319	5.47	10.6
Nikkel (Ni)	15	-	30.6	107	184
Lood (Pb)	65	-	101	364	627
Zink (Zn)	51	-	157	482	806
Minerale olie (GC) totaal	<100	-	150	7580	15000
EOX	0.34	*	0.300		
PAK Totaal VROM (10)	2.0	-	3.00	61.5	120

Normwaarden per monster

Monsteromschrijving	MM11
Analytico-nr	2924431
Correctie	
Org. stof	50.6 Gemeten waarde
Lutum	4.80 Gemeten waarde

Analyse	Resultaat	Toetsind.	Streefw.	Tussenw.	Interventiew.
Arseen (As)	<10	-	37.2	53.8	70.5
Cadmium (Cd)	<0.40	-	1.52	12.2	22.9
Chroom (Cr)	23	-	59.6	143	226
Koper (Cu)	12	-	48.2	151	255
Kwik (Hg)	<0.10	-	0.300	5.16	10.0
Nikkel (Ni)	21	*	14.8	51.8	88.8
Lood (Pb)	22	-	105	381	657
Zink (Zn)	51	-	140	431	722
Minerale olie (GC) totaal	<150	-	150	7580	15000
EOX	0.19	-	0.300		
PAK Totaal VROM (10)	1.1	-	3.00	61.5	120

Legenda Toetsing met gemeten org.stof en lutum

#	Niet getoetst
-	Aangenomen waarde
*	<= Streefwaarde
**	> Streefwaarde
***	> Tussenwaarde
****	> Interventiewaarde

Toetsing Certificaatnummer	S&I waarden 2007002470	Projectnummer	BM626	Bijlage 6.2
Analyse	Monsteromschr. Eenheid	PB1	PB2	PB3
Metalen				
Arseen (As)	µg/L	<5.0-	<5.0-	7.9-
Cadmium (Cd)	µg/L	<0.40-	<0.40-	<0.40-
Chroom (Cr)	µg/L	<1.0-	<1.0-	1.2*
Koper (Cu)	µg/L	<5.0-	6.0-	<5.0-
Kwik (Hg)	µg/L	<0.050-	<0.050-	<0.050-
Nikkel (Ni)	µg/L	8.1-	<5.0-	6.6-
Lood (Pb)	µg/L	<5.0-	<5.0-	<5.0-
Zink (Zn)	µg/L	21-	22-	13-
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen				
Benzeen	µg/L	<0.20-	<0.20-	<0.20-
Tolueen	µg/L	<0.20-	<0.20-	<0.20-
Ethylbenzeen	µg/L	<0.20-	<0.20-	<0.20-
o-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
Xylenen (som)	µg/L	---	---	---
BTEX (som)	µg/L	--	--	--
Naftaleen	µg/L	<0.20-	<0.20-	<0.20-
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen				
Trichloormethaan	µg/L	<0.10-	<0.10-	<0.10-
- trichloormethaan	µg/L	<0.10-	<0.10-	<0.10-
- dichlooretheen	µg/L	<0.10-	<0.10-	<0.10-
Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10-	<0.10-	<0.10-
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.10-	<0.10-	<0.10-
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10-	<0.10-	<0.10-
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10-	<0.10-	<0.10-
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
Monochloorbenzeen	µg/L	<0.10-	<0.10-	<0.10-
1,2-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
1,3-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
1,4-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
Dichloorbenzenen (som 3)	µg/L	---	---	---
Chloorbenzenen (som 4)	µg/L	--	--	--
CKW (som 8)	µg/L	--	--	--
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C16)	µg/L	--	--	--
Minerale olie (C16-C22)	µg/L	--	--	--
Minerale olie (C22-C30)	µg/L	--	--	--
Minerale olie (C30-C40)	µg/L	--	--	--
Minerale olie (GC) (C10-C40)	µg/L	<50-	<50-	<50-
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.

Legenda

#	Niet getoetst
-	Aangenomen waarde
*	<= Streefwaarde
*	> Streefwaarde
**	> Tussenwaarde
***	> Interventiewaarde

Toetsing	S&I waarden			
Certificaatnummer	2007002470	Projectnummer	BM626	
		Monsteromschr.	PB4	PB5
Analyse		Eenheid		
Metalen				
Arseen (As)	µg/L		<5.0-	5.9-
Cadmium (Cd)	µg/L		<0.40-	<0.40-
Chroom (Cr)	µg/L		<1.0-	<1.0-
Koper (Cu)	µg/L		<5.0-	<5.0-
Kwik (Hg)	µg/L		<0.050-	<0.050-
Nikkel (Ni)	µg/L		9.1-	12-
Lood (Pb)	µg/L		<5.0-	<5.0-
Zink (Zn)	µg/L		17-	11-
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen				
Benzeen	µg/L		<0.20-	<0.20-
Tolueen	µg/L		<0.20-	<0.20-
Ethylbenzeen	µg/L		<0.20-	<0.20-
o-Xyleen	µg/L		<0.20	<0.20
m,p-Xyleen	µg/L		<0.20	<0.20
Xylenen (som)	µg/L		---	---
BTEX (som)	µg/L		--	--
Naftaleen	µg/L		<0.20-	<0.20-
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen				
Trichloormethaan	µg/L		<0.10-	<0.10-
Tetrachloormethaan	µg/L		<0.10-	<0.10-
Trichlooretheen	µg/L		<0.10-	<0.10-
Tetrachlooretheen	µg/L		<0.10-	<0.10-
1,2-Dichloorethaan	µg/L		<0.10-	<0.10-
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L		<0.10-	<0.10-
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L		<0.10-	<0.10-
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L		<0.10	<0.10
Monochloorbenzeen	µg/L		<0.10-	<0.10-
1,2-Dichloorbenzeen	µg/L		<0.10	<0.10
1,3-Dichloorbenzeen	µg/L		<0.10	<0.10
1,4-Dichloorbenzeen	µg/L		<0.10	<0.10
Dichloorbenzenen (som 3)	µg/L		---	---
Chloorbenzenen (som 4)	µg/L		--	--
CKW (som 8)	µg/L		--	--
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C16)	µg/L		--	--
Minerale olie (C16-C22)	µg/L		--	--
Minerale olie (C22-C30)	µg/L		--	--
Minerale olie (C30-C40)	µg/L		--	--
Minerale olie (GC) (C10-C40)	µg/L		<50-	<50-
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.	Zie bijl.

Legenda

#	Niet getoetst
-	Aangenomen waarde
*	<= Streefwaarde
*	> Streefwaarde
**	> Tussenwaarde
***	> Interventiewaarde

Normwaarden per monster

Monsteromschrijving	PB1
Analytico-nr	2929398

Analyse	Resultaat	Toetsind.	Streefw.	Tussenw.	Interventiew.
Arseen (As)	<5.0	-	10	35	60
Cadmium (Cd)	<0.40	-	0.40	3.2	6.0
Chroom (Cr)	<1.0	-	1.0	16	30
Koper (Cu)	<5.0	-	15	45	75
Kwik (Hg)	<0.050	-	0.050	0.18	0.30
Nikkel (Ni)	8.1	-	15	45	75
Lood (Pb)	<5.0	-	15	45	75
Zink (Zn)	21	-	65	430	800
Benzeen	<0.20	-	0.20	15	30
Tolueen	<0.20	-	7.0	500	1000
Ethylbenzeen	<0.20	-	4.0	77	150
Xylenen (som)	--	-	0.20	35	70
Naftaleen	<0.20	-	0.010	35	70
Trichloormethaan	<0.10	-	6.0	200	400
Tetrachloormethaan	<0.10	-	0.010	5.0	10
Trichlooretheen	<0.10	-	24	260	500
Tetrachlooretheen	<0.10	-	0.010	20	40
1,2-Dichloorethaan	<0.10	-	7.0	200	400
1,1,1-Trichloorethaan	<0.10	-	0.010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	<0.10	-	0.010	65	130
Monochloorbenzeen	<0.10	-	7.0	94	180
Dichloorbenzenen (som 3)	--	-	3.0	27	50
Minerale olie (GC) (C10-C40)	<50	-	50	330	600

Normwaarden per monster

Monsteromschrijving	PB2
Analytico-nr	2929399

Analyse	Resultaat	Toetsind.	Streefw.	Tussenw.	Interventiew.
Arseen (As)	<5.0	-	10	35	60
Cadmium (Cd)	<0.40	-	0.40	3.2	6.0
Chroom (Cr)	<1.0	-	1.0	16	30
Koper (Cu)	6.0	-	15	45	75
Kwik (Hg)	<0.050	-	0.050	0.18	0.30
Nikkel (Ni)	<5.0	-	15	45	75
Lood (Pb)	<5.0	-	15	45	75
Zink (Zn)	22	-	65	430	800
Benzeen	<0.20	-	0.20	15	30
Tolueen	<0.20	-	7.0	500	1000
Ethylbenzeen	<0.20	-	4.0	77	150
Xylenen (som)	--	-	0.20	35	70
Naftaleen	<0.20	-	0.010	35	70
Trichloormethaan	<0.10	-	6.0	200	400
Tetrachloormethaan	<0.10	-	0.010	5.0	10
Trichlooretheen	<0.10	-	24	260	500
Tetrachlooretheen	<0.10	-	0.010	20	40
Dichloorethaan	<0.10	-	7.0	200	400
1,1,1-Trichloorethaan	<0.10	-	0.010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	<0.10	-	0.010	65	130
Monochloorbenzeen	<0.10	-	7.0	94	180
Dichloorbenzenen (som 3)	--	-	3.0	27	50
Minerale olie (GC) (C10-C40)	<50	-	50	330	600

Normwaarden per monster

Monsteromschrijving	PB3
Analytico-nr	2929400

Analyse	Resultaat	Toetsind.	Streefw.	Tussenw.	Interventiew.
Arseen (As)	7.9	-	10	35	60
Cadmium (Cd)	<0.40	-	0.40	3.2	6.0
Chroom (Cr)	1.2	*	1.0	16	30
Koper (Cu)	<5.0	-	15	45	75
Kwik (Hg)	<0.050	-	0.050	0.18	0.30
Nikkel (Ni)	6.6	-	15	45	75
Lood (Pb)	<5.0	-	15	45	75
Zink (Zn)	13	-	65	430	800
Benzeen	<0.20	-	0.20	15	30

Legenda	Niet getoetst
#	Aangenomen waarde
-	<= Streefwaarde
*	> Streefwaarde
**	> Tussenwaarde
***	> Interventiewaarde

Tolueen	<0.20	-	7.0	500	1000
Ethylbenzeen	<0.20	-	4.0	77	150
Xylenen (som)	--	-	0.20	35	70
Naftaleen	<0.20	-	0.010	35	70
Trichloormethaan	<0.10	-	6.0	200	400
Tetrachloormethaan	<0.10	-	0.010	5.0	10
Trichlooretheen	<0.10	-	24	260	500
Tetrachlooretheen	<0.10	-	0.010	20	40
1,2-Dichloorethaan	<0.10	-	7.0	200	400
1,1,1-Trichloorethaan	<0.10	-	0.010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	<0.10	-	0.010	65	130
Monochloorbenzeen	<0.10	-	7.0	94	180
Dichloorbenzenen (som 3)	--	-	3.0	27	50
Minerale olie (GC) (C10-C40)	<50	-	50	330	600

Normwaarden per monster
 Monsteromschrijving PB4
 Analytico-nr 2929401

Analyse	Resultaat	Toetsind.	Streefw.	Tussenw.	Interventiew.
Arseen (As)	<5.0	-	10	35	60
Cadmium (Cd)	<0.40	-	0.40	3.2	6.0
Chroom (Cr)	<1.0	-	1.0	16	30
Koper (Cu)	<5.0	-	15	45	75
Kwik (Hg)	<0.050	-	0.050	0.18	0.30
Nikkel (Ni)	9.1	-	15	45	75
Lood (Pb)	<5.0	-	15	45	75
Zink (Zn)	17	-	65	430	800
Benzeen	<0.20	-	0.20	15	30
Tolueen	<0.20	-	7.0	500	1000
Ethylbenzeen	<0.20	-	4.0	77	150
Xylenen (som)	--	-	0.20	35	70
Naftaleen	<0.20	-	0.010	35	70
Trichloormethaan	<0.10	-	6.0	200	400
Tetrachloormethaan	<0.10	-	0.010	5.0	10
Trichlooretheen	<0.10	-	24	260	500
Tetrachlooretheen	<0.10	-	0.010	20	40
1,2-Dichloorethaan	<0.10	-	7.0	200	400
1,1,1-Trichloorethaan	<0.10	-	0.010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	<0.10	-	0.010	65	130
Monochloorbenzeen	<0.10	-	7.0	94	180
Dichloorbenzenen (som 3)	--	-	3.0	27	50
Minerale olie (GC) (C10-C40)	<50	-	50	330	600

Normwaarden per monster
 Monsteromschrijving PB5
 Analytico-nr 2929402

Analyse	Resultaat	Toetsind.	Streefw.	Tussenw.	Interventiew.
Arseen (As)	5.9	-	10	35	60
Cadmium (Cd)	<0.40	-	0.40	3.2	6.0
Chroom (Cr)	<1.0	-	1.0	16	30
Koper (Cu)	<5.0	-	15	45	75
Kwik (Hg)	<0.050	-	0.050	0.18	0.30
Nikkel (Ni)	12	-	15	45	75
Lood (Pb)	<5.0	-	15	45	75
Zink (Zn)	11	-	65	430	800
Benzeen	<0.20	-	0.20	15	30
Tolueen	<0.20	-	7.0	500	1000
Ethylbenzeen	<0.20	-	4.0	77	150
Xylenen (som)	--	-	0.20	35	70
Naftaleen	<0.20	-	0.010	35	70
Trichloormethaan	<0.10	-	6.0	200	400
Tetrachloormethaan	<0.10	-	0.010	5.0	10
Trichlooretheen	<0.10	-	24	260	500
Tetrachlooretheen	<0.10	-	0.010	20	40
1,2-Dichloorethaan	<0.10	-	7.0	200	400
1,1,1-Trichloorethaan	<0.10	-	0.010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	<0.10	-	0.010	65	130
Monochloorbenzeen	<0.10	-	7.0	94	180
Dichloorbenzenen (som 3)	--	-	3.0	27	50
Minerale olie (GC) (C10-C40)	<50	-	50	330	600

Legenda

#	Niet getoetst
-	Aangenomen waarde
*	<= Streefwaarde
*	> Streefwaarde
**	> Tussenwaarde
***	> Interventiewaarde