

B i j l a g e 1 :
B o d e m o n d e r z o e k



Verkennd bodemonderzoek op het perceel De Gouwe 21 in Landsmeer

Opdrachtgever : Gemeente Landsmeer
p/a Milieudienst Waterland
contactpersoon: dhr J. Kalf
Koetserstraat 2A
1631 NX Wormer

Uitvoering : Back Milieu - advies en onderzoek B.V.
Projectnummer : BM999
Datum : april 2009

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	: Verkennd bodemonderzoek
Locatie	: De Gouwe 21, Landsmeer
Kadastrale aanduiding	: Gemeente Landsmeer, sectie B nummers 2587 (ged)
Projectnummer	: BM999
Opdrachtgever	: Gemeente Landsmeer
Opsteller rapport	: drs. E.P. Back
Uitvoering veldwerk	: dhr B. Bais
Opp. onderzoekslocatie	: ca .1.780 m ²

2. Aanleiding voor het onderzoek

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen herinrichting van de locatie ten behoeve van woningbouw.

3. Doel van het bodemonderzoek

Het vaststellen van de grond- en grondwaterkwaliteit van de locatie.

4. Uitslag van het bodemonderzoek

De bovengrond is licht tot matig verontreinigd met enkele metalen en PAK.

De ondergrond is licht verontreinigd met lood en PAK.

Plaatselijk (boring 1) is de ondergrond licht verontreinigd met minerale olie.

Het grondwater is licht verontreinigd met barium en enkele chloorkoolwaterstoffen.

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

5. Conclusie

In de (boven)grond zijn lichte tot matige verontreinigingen aangetroffen met enkele metalen en PAK. De ondergrond is hooguit licht verontreinigd. Het grondwater is eveneens licht verontreinigd.

De aangetroffen verontreinigingen in de grond met PAK en metalen zijn te relateren aan de bijmengingen met bodemvreemde materialen (puinfragmenten ed.). Voor de lichte verontreiniging met minerale olie ter plaatse van boring 1 is geen verklaring te geven evenzo als voor de lichte verontreiniging in het grondwater met chloorkoolwaterstoffen.

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	8
5	Veldwaarnemingen	8
6	Resultaten laboratoriumonderzoek	9
	6.1 Algemeen	9
	6.2 Grond	10
	6.3 Grondwater	10
7	Interpretatie	11
8	Conclusie	12

BIJLAGEN

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

1 Inleiding

In opdracht van Gemeente Landsmeer heeft Back Milieu-advies en onderzoek B.V. in maart 2009 een verkennd bodemonderzoek uitgevoerd op het perceel De Gouwe 21 in Landsmeer.

De aanleiding voor het onderzoek is de herinrichting van het perceel. Het doel van het verkennd bodemonderzoek is het vaststellen van de grond- en grondwaterkwaliteit van het perceel, teneinde inzicht te verkrijgen of er sprake is van eventuele bodemverontreiniging en zo ja, met welke parameters grond en grondwater zijn verontreinigd.

De opzet en uitvoering van het verkennd onderzoek is conform de NEN 5740, "Bodem, strategie voor verkennd onderzoek", januari 2009. 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).

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

De chemische analyses zijn volgens AS3000 uitgevoerd door Analytico Milieu BV in Barneveld. Interpretatie van de chemische analyses is volgens de Circulaire bodemsanering 2006, zoals gewijzigd per 1 oktober 2008.

Het rapport is als volgt opgebouwd. Op basis van de locatiegegevens 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.

Tussen Back Milieu-advies en onderzoek BV (Back) en de opdrachtgever is geen sprake van een relatie die de onafhankelijkheid en integriteit van Back zou kunnen beïnvloeden en/of haar werkzaamheden zou kunnen belemmeren.

2 Vooronderzoek

2.1 Informatie over locatie en de directe omgeving

De onderzoekslocatie betreft een groenstrook langs de noordzijde van het perceel De Gouwe 21. Op het zuidelijk deel van het perceel staat een basisschool.

In 2005 is voor de bouw van de school op het terrein een bodemonderzoek uitgevoerd (HB Adviesbureau). Bij dit onderzoek werden in de bovengrond enkele lichte tot sterke verontreinigingen met PAK en metalen aangetoond. Het grondwater was niet noemenswaardig verontreinigd.

In bijlage 2 is een tekening van het terrein opgenomen.

2.2 Geohydrologie

Uit de gegevens van de grondwaterkaart van Nederland (nr. 24 Zandvoort/Amsterdam) van de dienst Grondwaterverkenning van TNO kan de bodemopbouw als volgt worden geschematiseerd:

tabel 1 - Regionale bodemopbouw

diepte (m NAP)	samenstelling	geohydrologische eenheid
1 – -19	ophoogmateriaal, zand met klei- en veenlagen	matig tot slecht doorlatende deklaag
-19 – -52	fijn tot grof, grindhoudend zand	1 ^e watervoerend pakket
> -52	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 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: "verdachte" locatie. Naar verwachting zal de bodem verontreinigd zijn, met name met enkele metalen.

Gezien de oppervlakte van de locatie en de verwachte verontreinigende stoffen is voor de opzet van het onderzoek de strategie voor een niet-verdachte locatie (ONV) uit de NEN 5740 gehanteerd.

Verder is specifiek aandacht besteed aan eventuele aanwezigheid van bodemverontreiniging met asbest. Hiertoe is een visuele beoordeling van het opgeboorde bodemmateriaal uitgevoerd.

In verband met het spoedeisende karakter van het onderzoek, dit op verzoek van de opdrachtgever, is het grondwater direct na plaatsing van de peilbuis bemonsterd. Normaliter dient ten minste 1 week wachttijd tussen het plaatsen van een peilbuis en het bemonsteren van het grondwater in acht te worden genomen. Bij een verkorte rusttijd bestaat onder andere een kans op het aantreffen van verhoogde concentraties metalen in het grondwater. Dit als gevolg van het plaatsingseffect.

4 Onderzoeksmethode

4.1 Veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd op 18 maart 2009 en bestond uit de volgende werkzaamheden:

- inspectie van de locatie, o.a. inspectie toplaag op asbestverdacht materiaal,
- het uitvoeren van 11 handboringen tot maximaal 2,2 m minus maaiveld (m- mv.), waarvan 1 boring (nr 1) is 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 drie analysemonsters samengesteld (MM1 t/m MM3). Daarnaast is een zintuiglijk verontreinigd grondmonsterseparaat ingezet. In de onderstaande tabel is de samenstelling van de analysemonsters weergegeven.

tabel 2 - Samenstelling analysemonsters

code	monster(s) [] = bodemtraject in m-mv	grondslag
MM1	1.1, 7.1, 8.1 9.1, 10.1 [0-0,5]	bovengrond: zand, humeus, zwak tot matig puinhoudend
MM2	2.1, 3.1, 4.1, 5.1, 6.1, [0-0,5]	bovengrond: zand, humeus, zwak puinhoudend
MM3	1.2, 1.3, 2.2, 2.3, 2.4 [0,5-2,0]	ondergrond: zand
1-4	1.4 [1,2-1,7]	zand, zwakke brandstofgeur

4.2 Chemisch laboratoriumonderzoek

Grond

De analysemonsters MM1 t/m MM3 zijn geanalyseerd op het standaard stoffenpakket A bij milieuhygiënisch (water)bodemonderzoek¹ dat bestaat uit de parameters en stoffen:

- minerale olie (GC),
- PAK (10 VROM),
- PCB (7),
- metalen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink,
- lutum- en organische stofgehalte.

Het zintuiglijk verontreinigde grondmonster 1-4 is geanalyseerd op minerale olie (GC).

Grondwater

Het grondwater uit peilbuis 1 is geanalyseerd op het standaard stoffenpakket B bij milieuhygiënisch (water)bodemonderzoek² dat bestaat uit de volgende stoffen:

- metalen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink,
- minerale olie (GC),
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen,
- vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen.

5 Veldwaarnemingen

De bodemopbouw (tot maximaal 2,2 meter) op de locatie bestaat hoofdzakelijk uit een zand. De bovengrond is enigszins humeus en overwegend licht tot plaatselijk matig puinhoudend. De ondergrond betreft overwegend zwak schelpenhoudend zand.

In boring 1 is in het bodemtraject van 1,2-1,7 meter min maaiveld een zwakke brandstofgeur waargenomen. In de overige boringen zijn geen bijzonderheden geconstateerd.

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. Op zowel het maaiveld als in het opgeboorde bodemmateriaal zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

De grondwaterstand in de peilbuis 1 bedroeg tijdens de watermonsternamen respectievelijk 0,58 m - mv. De zuurgraad (pH) 7,56 en het elektrische geleidingsvermogen (Egv) 2456 µS/cm (25°C).

¹ SIKB, NEN en Bodem+ d.d. 4 juni 2008

² SIKB, NEN en Bodem+ d.d. 4 juni 2008

6 Resultaten laboratoriumonderzoek

6.1 Algemeen

Voor de beoordeling van de analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters is gebruik gemaakt van de achtergrond-, streef- en interventiewaarden voor microverontreinigingen, zoals weergegeven in de Circulaire bodemsanering 2006, zoals gewijzigd per 1 oktober 2008.

De **achtergrondwaarden** voor grond en **streefwaarden** voor grondwater 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 achtergrondwaarden zijn gebaseerd op metingen van de bodemkwaliteit anno 2004 in onverdachte landbouw- en natuurgebieden in Nederland. Als de kwaliteit van grond of bagger voldoet aan de achtergrondwaarden is deze geschikt voor elke functie en mag deze overal worden toegepast.

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 vermindert. 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 achtergrond- of streef- en interventiewaarde, geldt dat formeel een nader onderzoek noodzakelijk is als de gemeten concentraties de halve som van de achtergrond- of 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..

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 het analyserapport 2009041697, dat is opgenomen in bijlage 5. In bijlage 6.1 is de gehele toetsing van de analyseresultaten aan de achtergrond- en interventiewaarden opgenomen. In de onderstaande tabel zijn de overschrijdingen van de toetsingswaarden opgenomen.

Tabel 3 – Overschrijdingstabel grond

monstercode	parameter (mg/kg ds.)										
	Ba	Cd	Co	Cu	Hg	Mo	Ni	Pb	Zn	PAK 10	PCB (som 7) (GC)
MM1	170+	0,81+	-	61+	1,3+	-	-	210+	350++	33++	-
MM2	260+	1,0+	-	72+	1,7+	-	-	270++	430++	18+	-
MM3	-	-	-	-	0,19+	-	-	37+	-	2,4+	64+
1-4											440+

verklaring:

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

6.3 Grondwater

Het analyserapport (2009041698) van het milieulaboratorium is weergegeven in bijlage 5. De analyseresultaten zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarden. Deze toetsing is opgenomen in bijlage 6.2. In de onderstaande tabel zijn de overschrijdingen van de toetsingswaarden opgenomen.

Tabel 4 – Overschrijdingstabel grondwater

monstercode	parameter (µg/l)													
	Ba	Cd	Co	Cu	Hg	Mo	Ni	Pb	Zn	aromaten (BTEX)	niftalen (GC)	VOC (som)	1,2-dichloorethenen (som)	vc
PB1	270+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,20+	0,12+

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 achtergrond-/streefwaarde: | niet verontreinigd |
| • concentraties hoger dan de achtergrond-/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

Het analysemonster MM1 van de bovengrond is licht verontreinigd met de metalen barium, cadmium, koper, kwik en lood. Het analysemonster is matig verontreinigd met zink en PAK.

Het analysemonster MM2 van de bovengrond is licht verontreinigd met PAK en de metalen barium, cadmium, koper en kwik. Het analysemonster is matig verontreinigd met lood en zink.

Het analysemonster MM3 van de ondergrond is licht verontreinigd met PAK en lood. Daarnaast is het gehalte minerale olie licht verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde. Deze lichte verhoging wordt vermoedelijk veroorzaakt door een verstoring van het oliesignaal door aanwezige PAK en/of humuszuren en wordt daarom niet als verontreiniging aangemerkt.

Het zintuiglijk verontreinigde grondmonster 1-4 uit boring 1 is licht verontreinigd met minerale olie. Uit het oliechromatogram blijkt dat het een middel zware tot zware oliesoort betreft.

Grondwater

Het grondwater uit peilbuis 1 is licht verontreinigd met barium en de chloorkoolwaterstoffen 1,2-dichloorethenen (som) en vinylchloride.

8 Conclusie

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde bodemonderzoek wordt de gestelde hypothese "verdachte" locatie aangenomen.

In de (boven)grond zijn lichte tot matige verontreinigingen aangetroffen met enkele metalen en PAK. De ondergrond is hooguit licht verontreinigd. Het grondwater is eveneens licht verontreinigd.

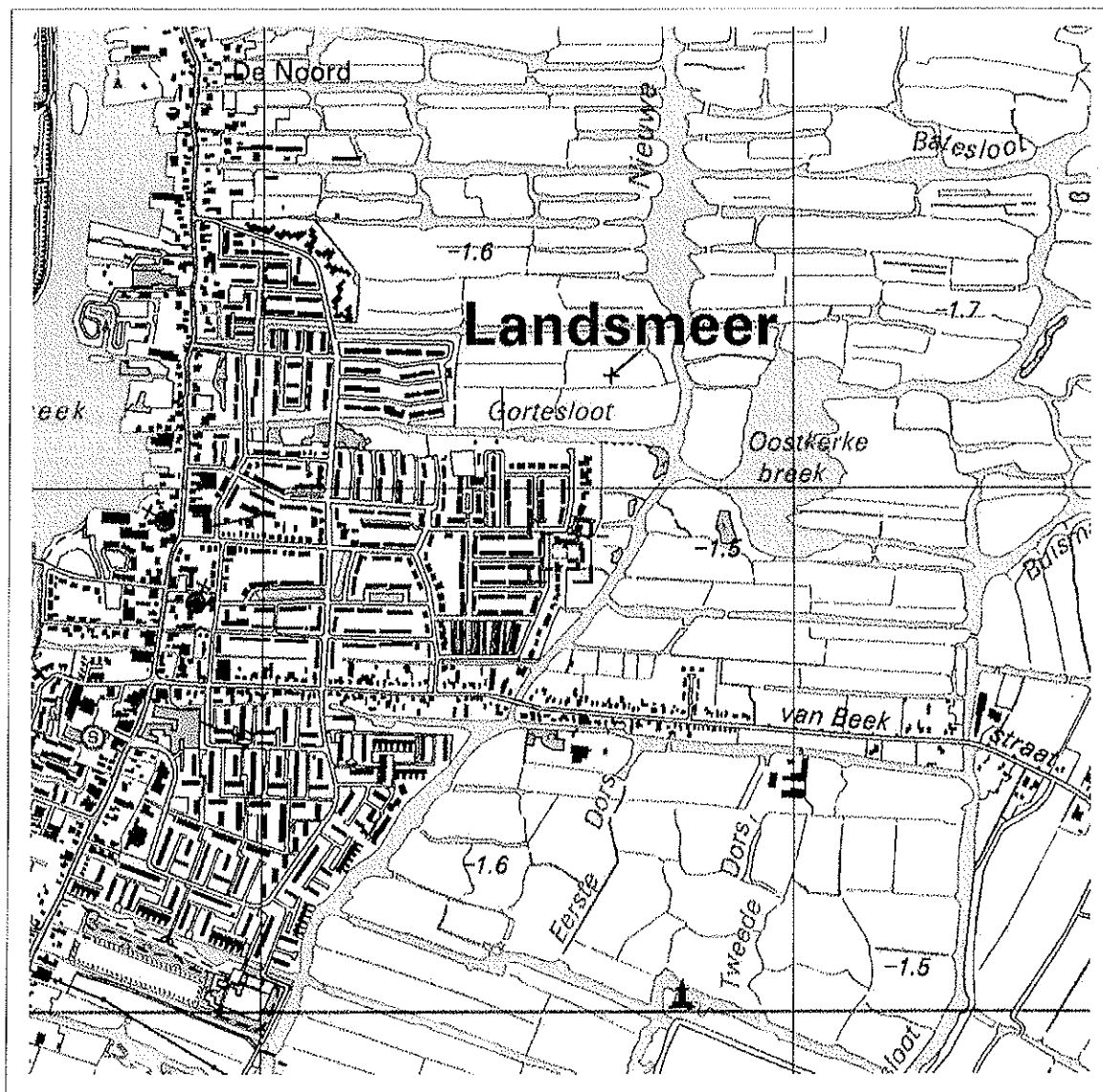
De aangetroffen verontreinigingen in de grond met PAK en metalen zijn te relateren aan de bijmengingen met bodemvreemde materialen (puinfragmenten ed.). Voor de lichte verontreiniging met minerale olie ter plaatse van boring 1 is geen verklaring te geven evenzo als voor de lichte verontreiniging in het grondwater met chloorkoolwaterstoffen.

BIJLAGEN

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



RIJKSWATERSTAAT
MILIEU-ADVIES
EN ONDERZOEK BV



Bron: Topografische Dienst Kadaster

Titel Omgevingskaart De Gouwe Landsmeer	
Opdrachtgever Milieudienst Waterland	
Projectnr BM999	Datum 31-03-2009
Tek.nr 999-1	Schaal 1:12.500
Bijlage 1	Formaat A4



RIJKSWATERSTAAT
MILIEUDIENST
WATERLAND



Legenda

-  boring
-  peilbuis

Titel De Gouwe Landsmeer; boorlocaties			
Opdrachtgever Milieudienst Waterland			
Projectnr	BM999	Datum	31-03-2009
Tek.nr	999-2	Schaal	1:500
Bijlage	2	Formaat	A4



RIJKSWATERSTAAT
RIZA

Bijlage 3: bemonsteringstechnieken grond en grondwater

Algemeen

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd volgens de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000: Veldwerk bij Milieuhygiënische Bodemonderzoek (SIKB, 3 maart 2005)

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 drijfslaag 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 onderscheidende 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.

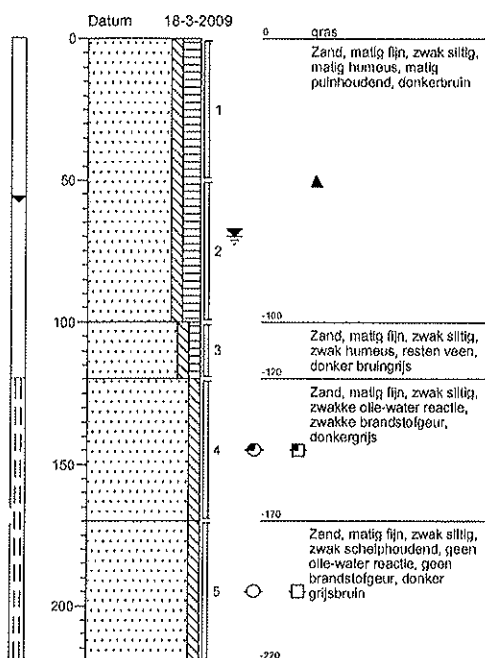
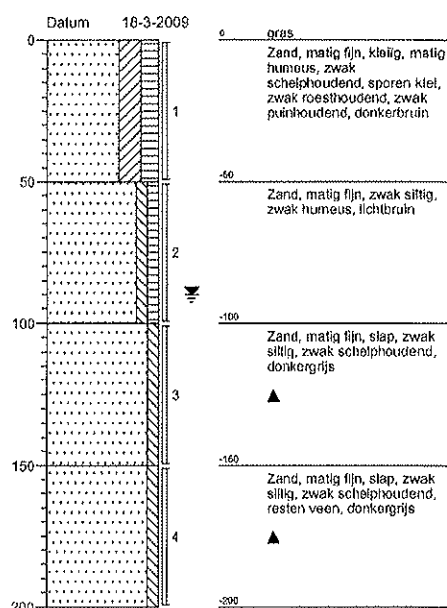
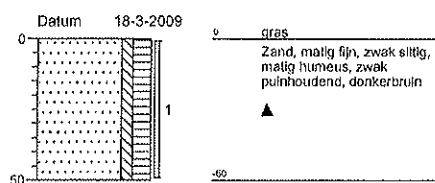
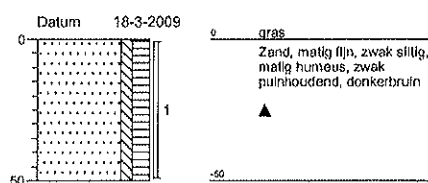
Het nemen en bewaren van grondwatermonsters

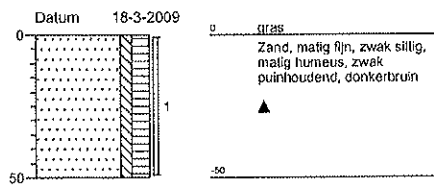
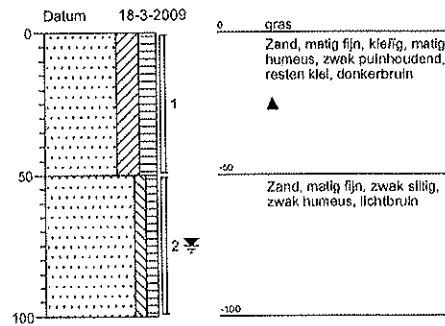
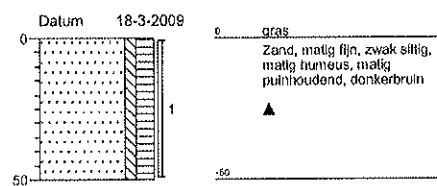
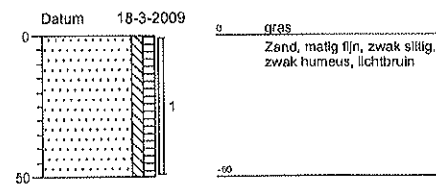
Van alle peilbuizen worden de grondwaterstanden opgenomen. Vervolgens wordt (indien mogelijk) met behulp van een roestvrij stalen kogelklepje of een slangenpomp, of bij diep geplaatste peilfilters met een motorpomp, drie keer de natte stijgbuisinhoud afgepompt. Hierbij wordt erop gelet dat de grondwaterstand 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.

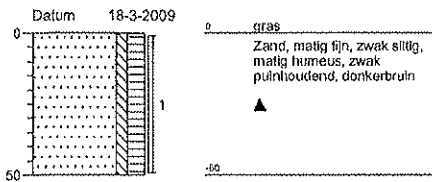
Tevens wordt van het water uit de te bemonsteren peilbuizen de zuurgraad en de elektrische geleidbaarheid bepaald.

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.

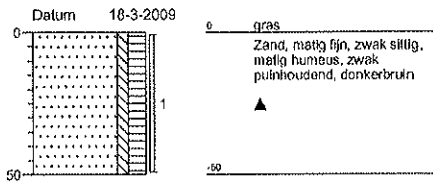
Boring 1**Boring 2****Boring 3****Boring 4**

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

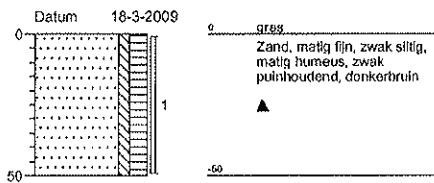
Boring 9



Boring 10



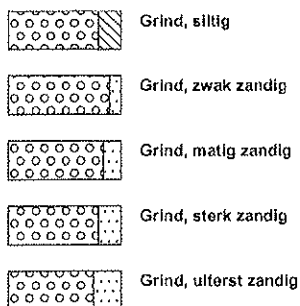
Boring 11



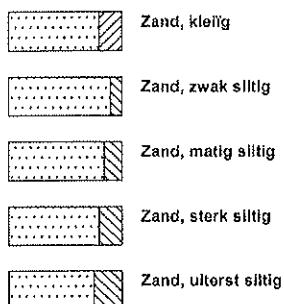
Projectcode BM999
Straat De Gouwe 21
Plaats Landsmeer

Legenda (conform NEN 5104)

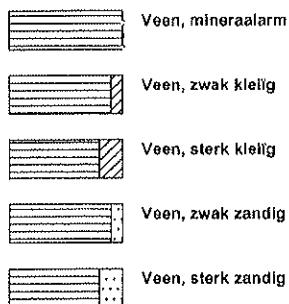
grind



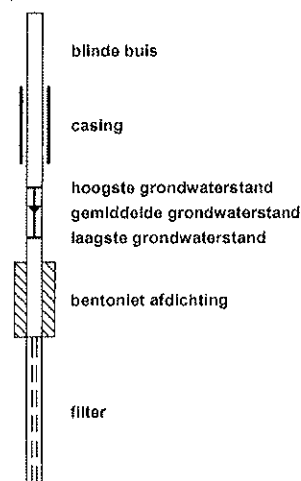
zand



veen



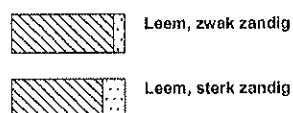
peilbuis



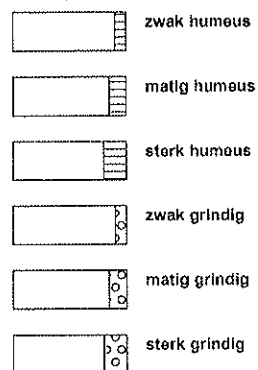
klei



leem



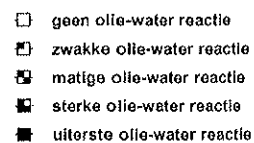
overige toevoegingen



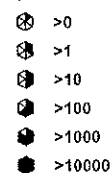
geur



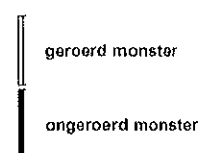
olie



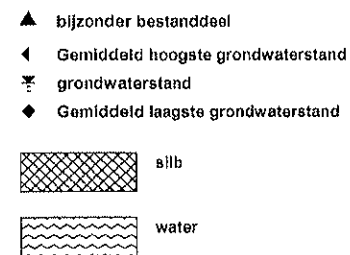
p.i.d.-waarde



monsters



overig





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

Analysecertificaat

Datum: 30-03-2009

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2009041697
Uw projectnummer	BM999
Uw projectnaam	De Gouwe 21, Landsmeer
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	19-03-2009

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,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Laboratoriummanager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 489
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 64 65 74 466
VAT/BTW No.
NL 6043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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

Analysecertificaat

Uw projectnummer BM999
Uw projectnaam De Gouwe 21, Landsmeer
Uw ordernummer
Datum monsternamen 18-03-2009
Monsternemer Bas Bais

Certificaatnummer 2009041697
Startdatum 19-03-2009
Rapportagedatum 30-03-2009/12:05
Bijlage A, B, C
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	81.9	82.5	77.9	70.3
S Organische stof	% (m/m) ds	5.7	5.1	2.9	
S Gloeirest	% (m/m) ds	93.7	94.3	96.8	
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	8.2	9.2	3.7	
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	170	260	34	
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.81	1.0	<0.17	
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4.0	6.7	<4.0	
S Koper (Cu)	mg/kg ds	61	72	15	
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	1.3	1.7	0.19	
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	13	6.6	
S Lood (Pb)	mg/kg ds	210	270	37	
S Zink (Zn)	mg/kg ds	350	430	61	
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	5.1	24
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	120
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	17	6.1	13	190
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	47	44	21	72
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	22	22	16	25
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	9.8	9.8	<6.0	10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	98	83	64	440
S Chromatogram olie (GC)					Zie bijl.
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.010	<0.010	0.0011	
S PCB 52	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.0010	
S PCB 101	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.0010	

Nr. Monsteromschrijving

- MM1
- MM2
- MM3
- 1-4

Analytico-nr.

4554574
4554575
4554576
4554577

Eurofins Analytico 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 86 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.801
KVK No. 09088623

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. INE), 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 BM999
 Uw projectnaam De Gouwe 21, Landsmeer
 Uw ordernummer
 Datum monstername 18-03-2009
 Monsternemer Bas Bais

Certificaatnummer 2009041697
 Startdatum 19-03-2009
 Rapportagedatum 30-03-2009/12:05
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 118	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.0010	
S PCB 138	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.0010	
S PCB 153	mg/kg ds	<0.010	<0.010	0.0010	
S PCB 180	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.0010	
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.049 ¹⁾	0.049 ²⁾	0.0056	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	0.58	0.15	0.34	
S Fenanthreen	mg/kg ds	4.7	2.1	0.36	
S Anthraceen	mg/kg ds	1.2	0.50	0.088	
S Fluorantheen	mg/kg ds	8.5	4.6	0.54	
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	3.3	2.0	0.21	
S Chryseen	mg/kg ds	3.0	1.7	0.18	
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1.7	1.1	0.099	
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	4.1	2.2	0.22	
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2.7	1.5	0.18	
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	3.2	2.0	0.19	
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	33	18	2.4	

Nr. Monsteromschrijving

1	MM1	Analytico-nr.	4554574
2	MM2		4554575
3	MM3		4554576
4	1-4		4554577

Eurofins Analytico 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 65 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

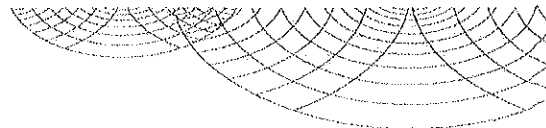
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.
 CE



TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), 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 2009041697

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Organische stof	W0109	Gravimetrie	Cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3010-6 en cf. NEN 5753
AES/ICP Barium (Ba)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-8/NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Cadmium (Cd)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-8/NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Cobalt (Co)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-8/NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Koper (Cu)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-8/NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Kwik (Hg)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-8/NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-8/NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Nikkel (Ni)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-8/NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Lood (Pb)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-8/NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Zink (Zn)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-8/NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
Polychloorbifenylen (PCB)	W0266	GC-MS	Cf. pb 3020-1 en gw. NEN-ISO 10382
PAK (VROM)	W0301	HPLC	Cf. pb 3010-9 en cf.0-NVN 5710
PAK som AS3000	W0301	HPLC	Cf. pb 3010-9 en cf.0-NVN 5710

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie september 2008.

Eurofins Analytico 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 65 74 466
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2009041697**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Rapportagegrens verhoogd door matrixstoring.

Opmerking 2)

Rapportagegrens verhoogd door matrixstoring.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 489
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 86 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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


Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2009041697

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Deelmonster Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
4554574 1	1	0	50	0504306483	MM1
4554574 10	1	0	50		
4554574 9	1	0	50	0504516977	
4554574 8	1	0	50	0504516948	
4554574 7	1	0	50	0504516973	
4554574				0504516952	
4554575 2	1	0	50	0504306454	MM2
4554575 6	1	0	50	0504516968	
4554575 5	1	0	50	0504516976	
4554575 4	1	0	50	0504516975	
4554575 3	1	0	50	0504516980	
4554576 1	2	50	100	0504306455	MM3
4554576 2	2	50	100	0504306451	
4554576 1	3	100	120	0504306453	
4554576 2	3	100	150	0504306460	
4554576 2	4	150	200	0504306464	
4554577 1	4	120	170	0504306457	1-4

Eurofins Analytico 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 64 86 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KVK No. 09088623

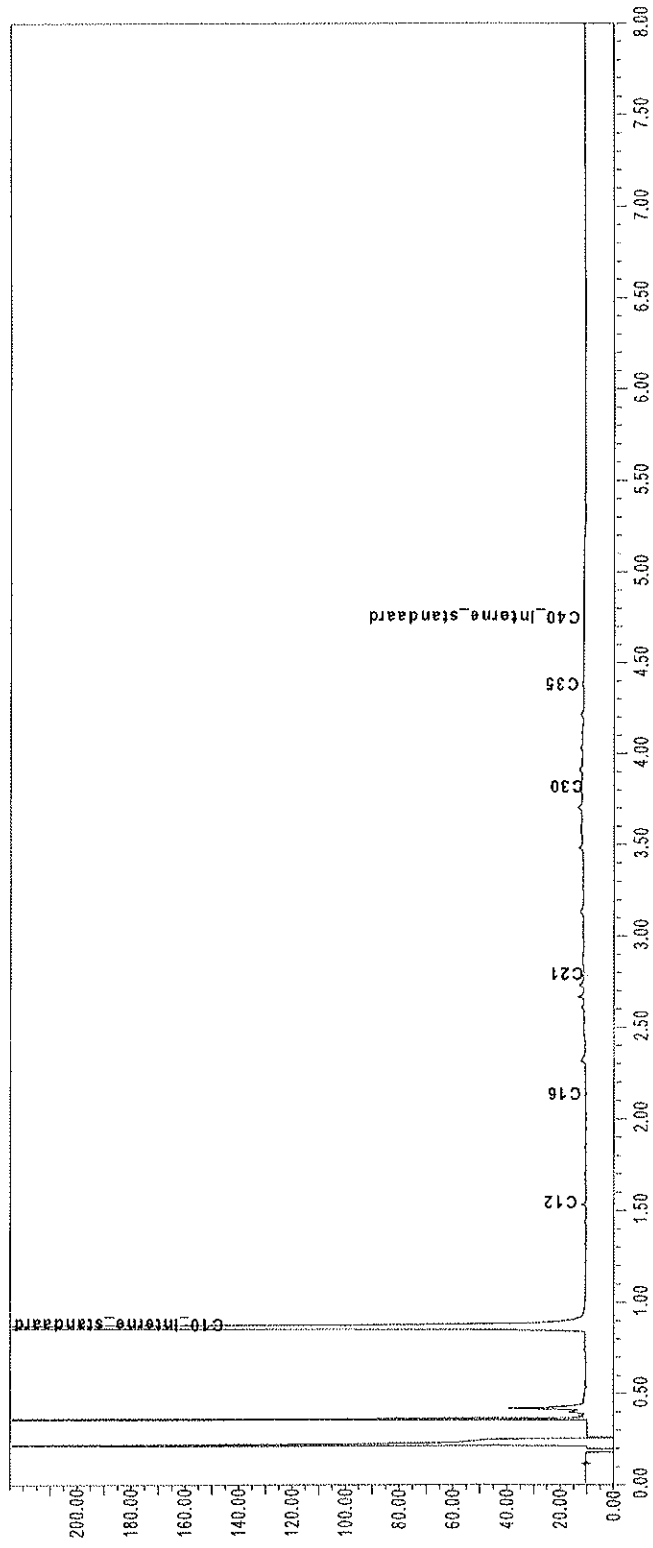
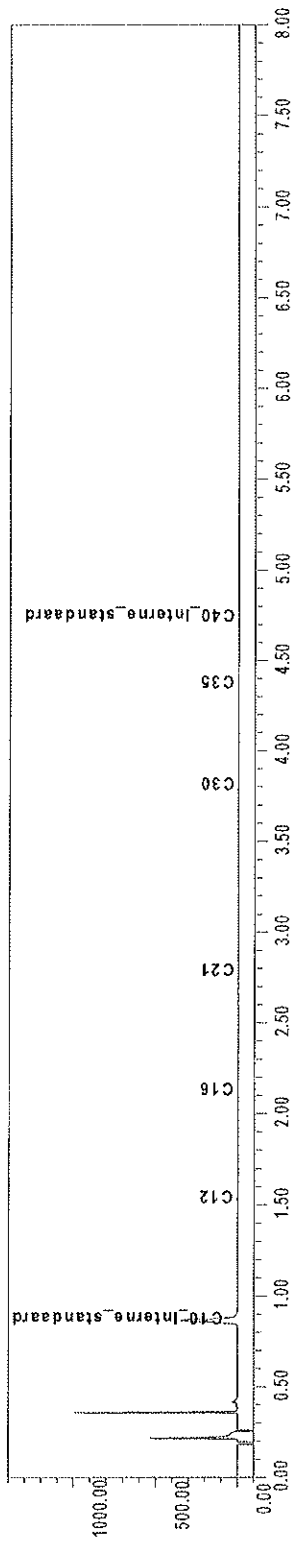
Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. INE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample Id.: 4554574

Certificate no.: 2009041697

Sample description.: MM1

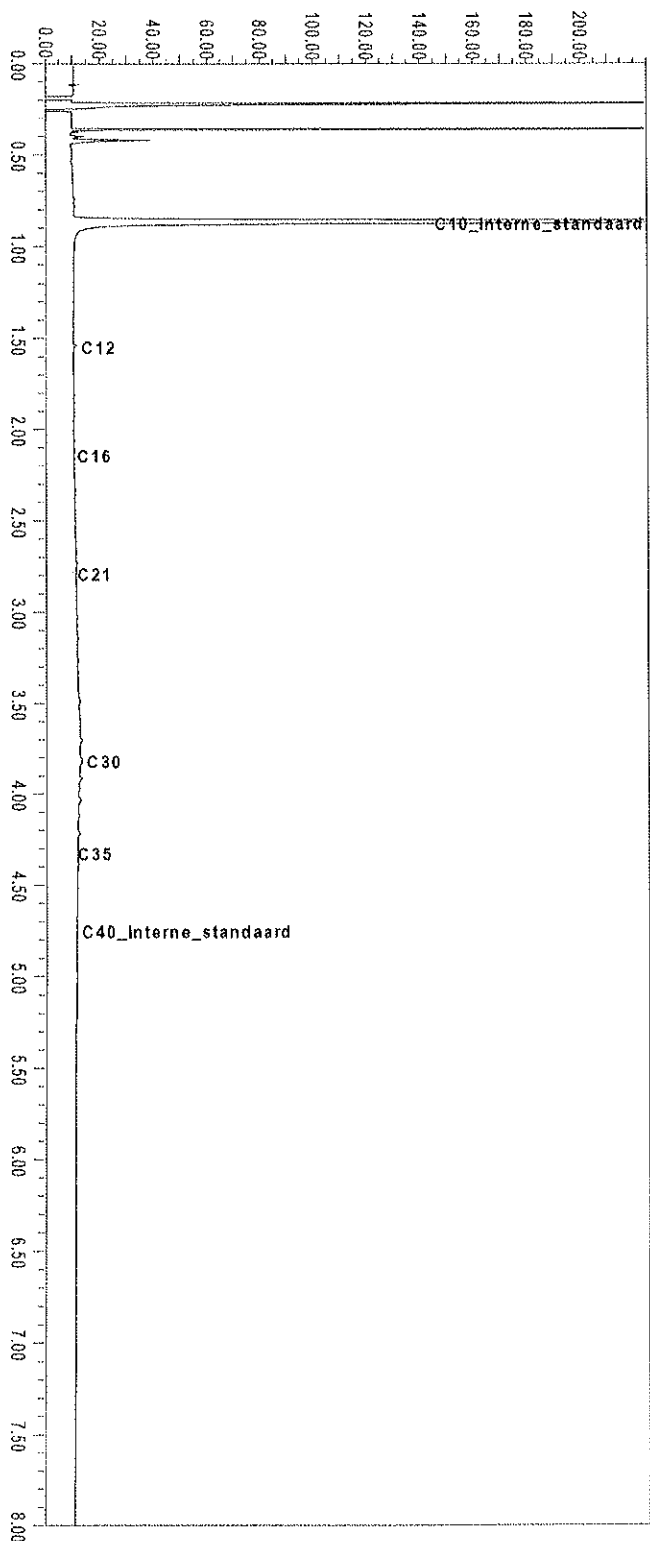
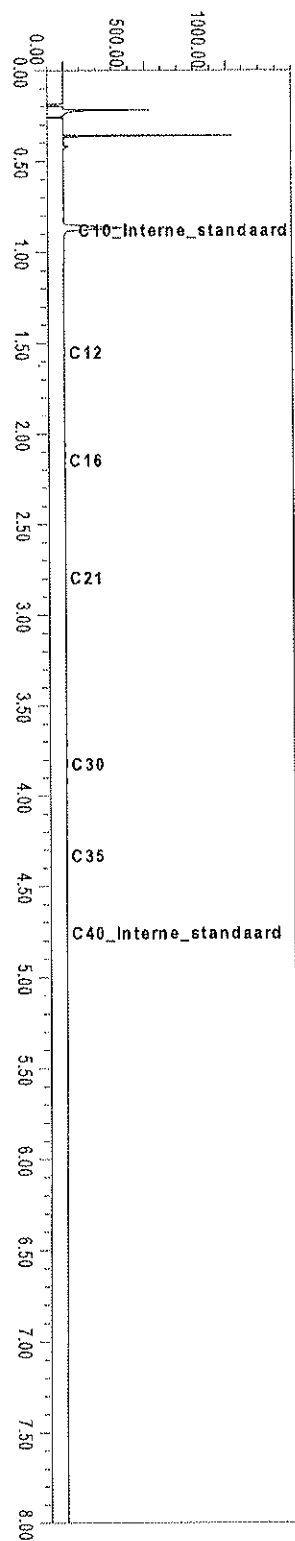


Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 4554575

Certificate no.: 2009041697

Sample description.: MM2

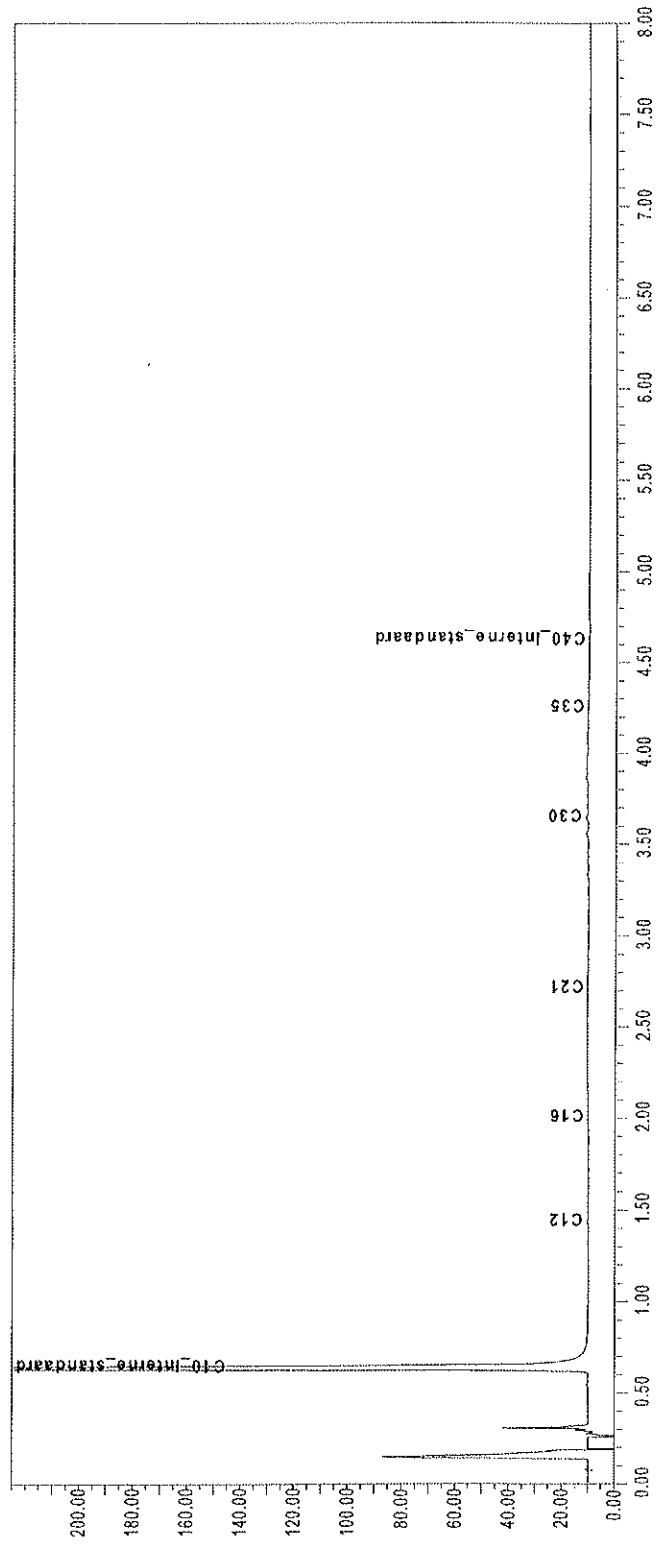
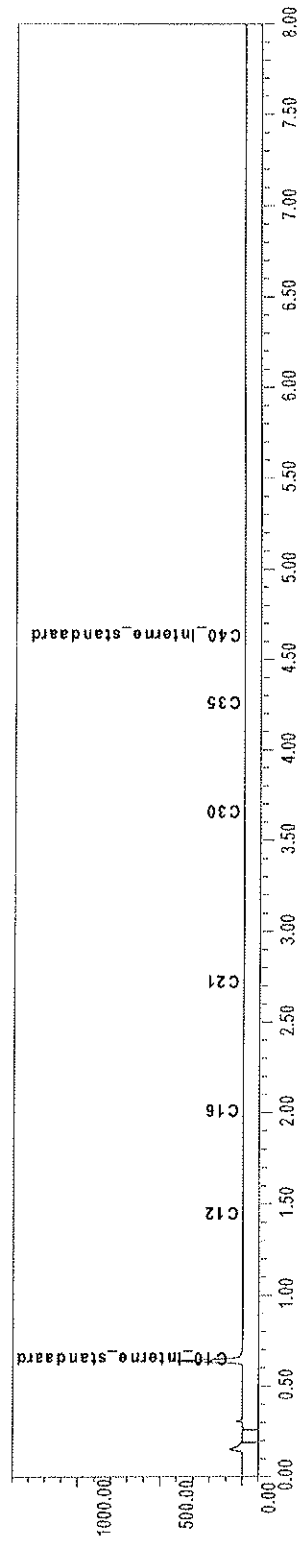


Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 4554576

Certificate no.: 2009041697

Sample description.: MM3

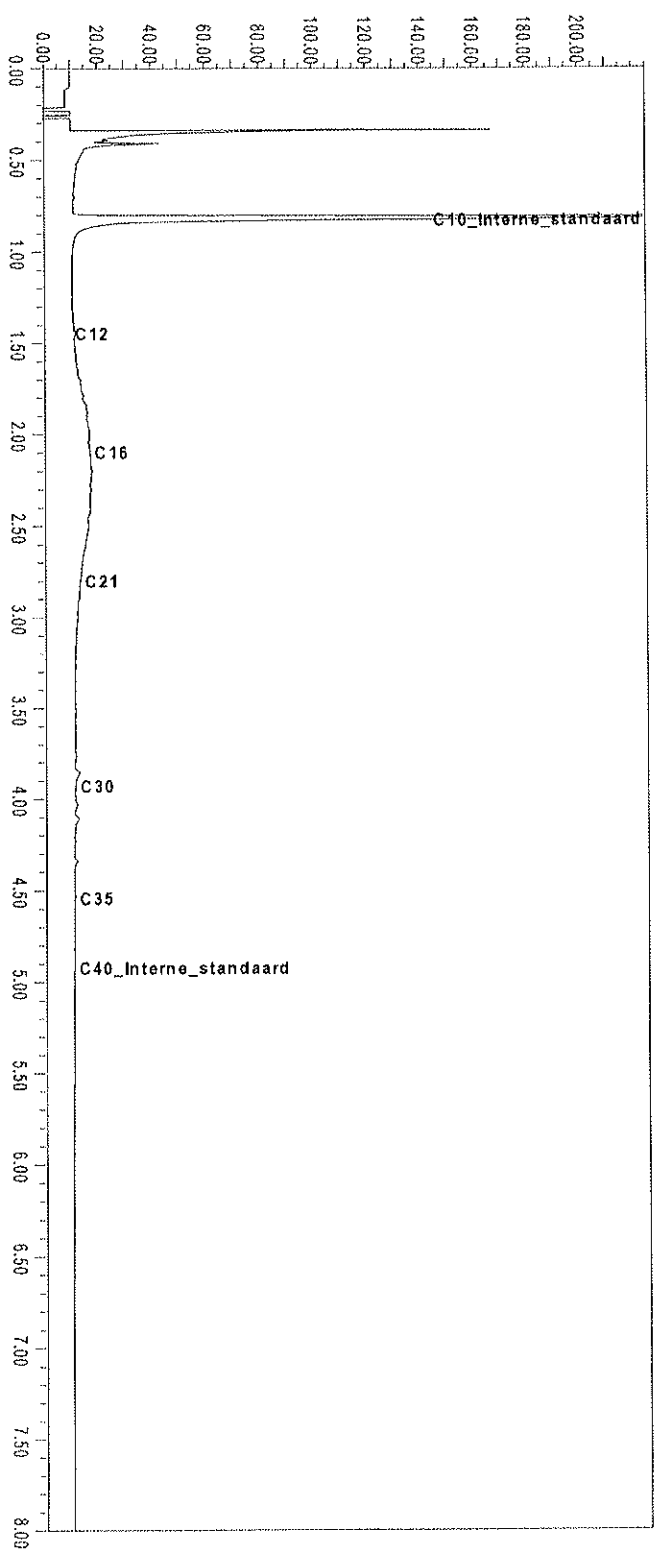
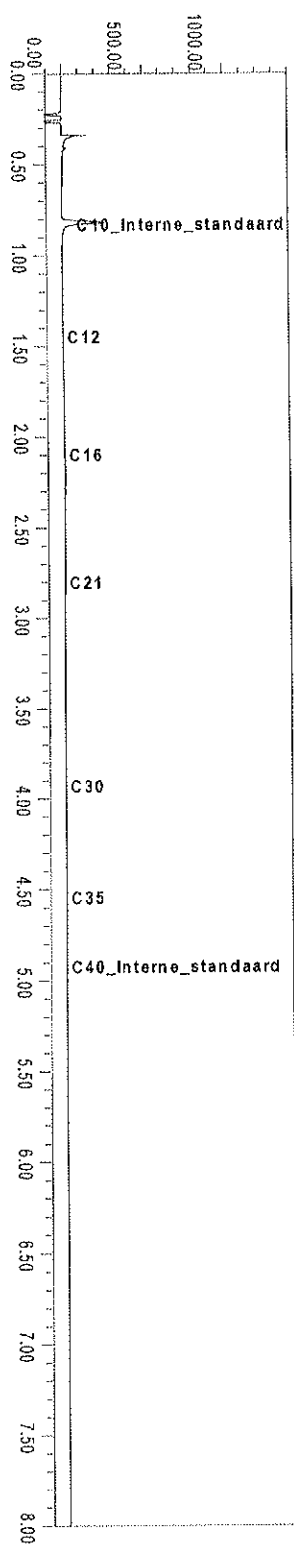


Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 4554577

Certificate no.:

Sample description.: 1-4





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

Analysecertificaat

Datum: 23-03-2009

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2009041698
Uw projectnummer	BM999
Uw projectnaam	De Gouwe 21, Landsmeer
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	19-03-2009

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,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Laboratoriummanager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 469
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 84 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Woalse Gewest (DGRNE-QWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw projectnummer BM999
 Uw projectnaam De Gouwe 21, Landsmeer
 Uw ordernummer
 Datum monstername 18-03-2009
 Monsternemer Erwin Back

Certificaatnummer 2009041698
 Startdatum 19-03-2009
 Rapportagedatum 23-03-2009/15:08
 Bijlage A, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	270
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.80
S Kobalt (Co)	µg/L	<5.0
S Koper (Cu)	µg/L	<15
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<3.6
S Nikkel (Ni)	µg/L	<15
S Lood (Pb)	µg/L	<15
S Zink (Zn)	µg/L	<60
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.30
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.30
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21
BTEX (som)	µg/L	<1.1
S Naftaleen	µg/L	<0.050
S Styreen	µg/L	<0.30
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.60
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.60
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.60
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.60
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	0.13

Nr. **Monsterschrijving**
 1 PB1

Analytico-nr.
 4554578

Eurofins Analytico B.V.

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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 AMR0 54 86 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.863.B01
 KVK No. 09088623

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



TESTEN
 RvA L010



Analysecertificaat

Uw projectnummer BM999
 Uw projectnaam De Gouwe 21, Landsmeer
 Uw ordernummer
 Datum monstername 18-03-2009
 Monsternemer Erwin Back

Certificaatnummer 2009041698
 Startdatum 19-03-2009
 Rapportagedatum 23-03-2009/15:08
 Bijlage A, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<3.2
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.20
S Vinylchloride	µg/L	0.12
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25
S Tribroommethaan	µg/L	<2.0
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	--
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	--
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	--
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	--
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	--
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	--
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100
S Chromatogram	Zie bijl.	

Nr. Monsteromschrijving
 1 PB1

Analytico-nr.
 4554578

Eurofins Analytico B.V.



Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 469
 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 74 486
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
 Pr.coörd.
 VA



TESTEN
 RVA L010

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's
 RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. INE),
 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 2009041698

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
ICP-MS Barium	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-
ICP-MS Cadmium	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-
ICP-MS Kobalt (Co)	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-
ICP-MS Koper	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-
ICP-MS Kwik	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-
ICP-MS Molybdeen (Mo)	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-
ICP-MS Nikkel	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-
ICP-MS Lood	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-
ICP-MS Zink	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1 en gw. NEN-EN-ISO 15680
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1 en gw. NEN-EN-ISO 15680
Gechl. koolwaterstoffen (CKW)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1 en gw. NEN-EN-ISO 15680
CKW : 1,1-Dichlooretheen	H W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1 en gw. NEN-EN-ISO 15680
CKW : Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1 en gw. NEN-EN-ISO 15680
1,1-dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. NEN-EN-ISO 10301 en CMA 3/E
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. NEN-EN-ISO 10301 en CMA 3/E
1,3-dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. NEN-EN-ISO 10301 en CMA 3/E
tribroommethaan	W0254	HS-GC-MS	Eigen methode en CMA3/E
Minerale Olie (GC)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5
Chromatogram olie (GC)	W0215	LVI-GC-FID	Eigen methode

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie september 2008.

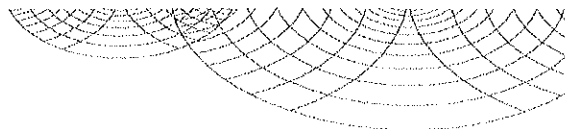
Eurofins Analytico B.V.

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 86 74 486
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.801
KVK No. 09086623

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



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2009041698

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Deelmonster Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
4554578 1	1	120	220	0690869218	PB1
4554578 1	2	120	220	0820125958	

Eurofins Analytico 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

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

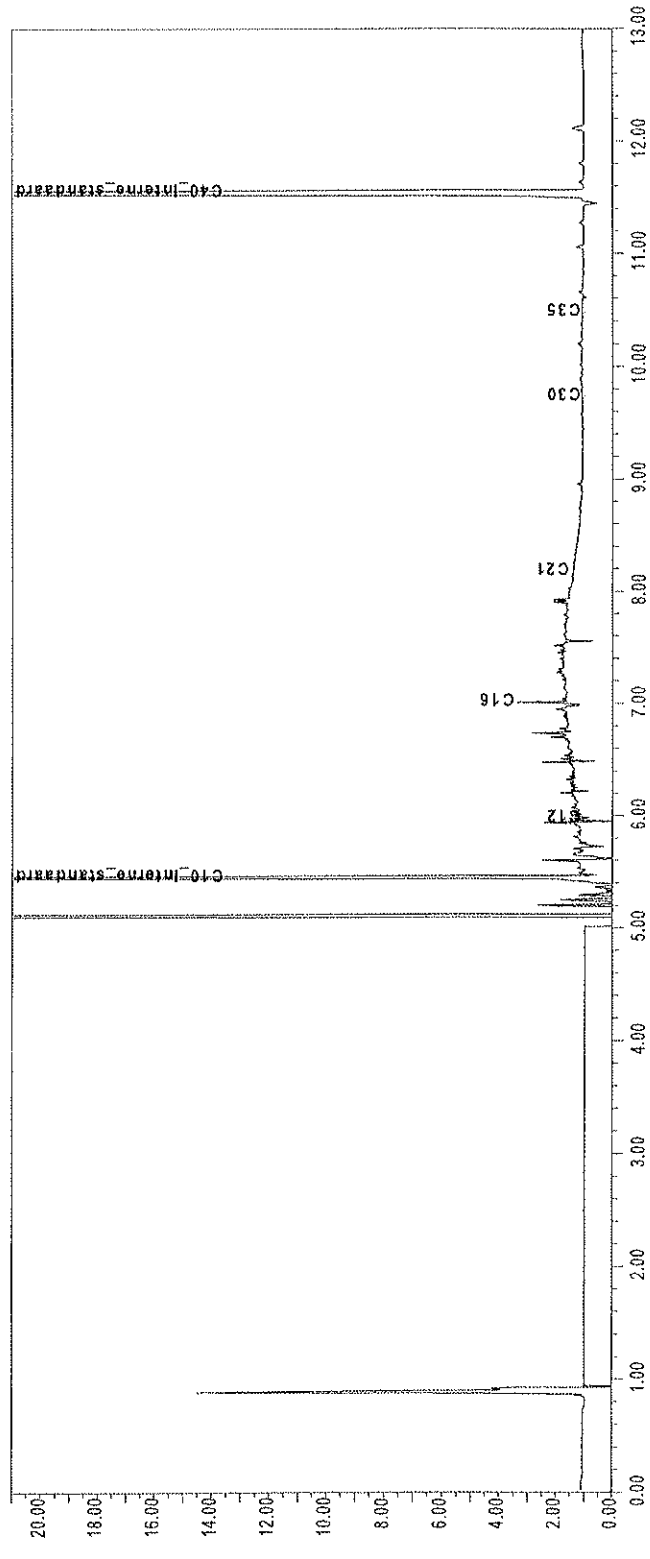
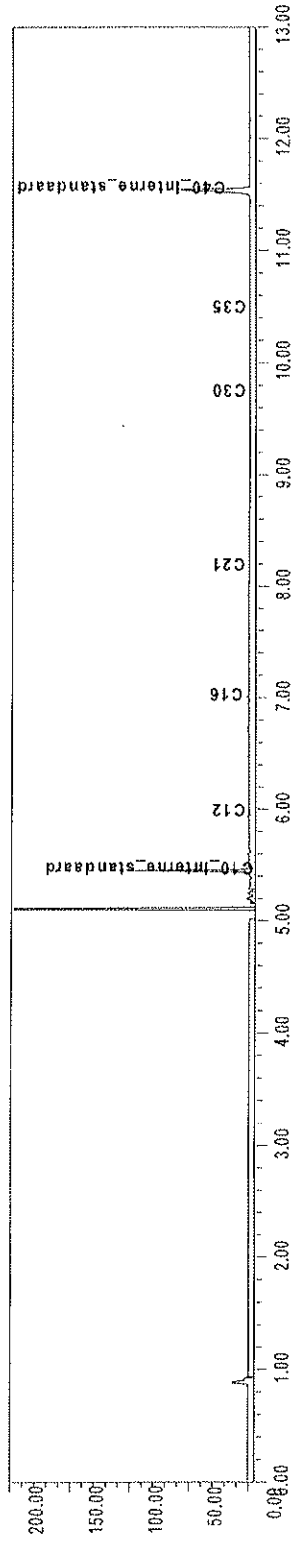
Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 4554578

Certificate no.: 2009041698

Sample description.: PB1

Processing Method MO_22_FullRange



Toetsing	S&I waarden	Projectnummer	Bijlage 6.1	
Certificaatnummer	2009041697		BM999	
		Datum	18-3-2009	18-3-2009
		monstername		
		Monsteromschr.	MM1	MM2
		Monstersoort	AS 3000	AS 3000
			(Grond)	(Grond)
Analyse	Eenheid	1	2	3
Organische stof	% (m/m) ds	5.7	5.1	2.9
Lutum < 2 µm	% (m/m) ds	8.2	9.2	3.7
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
Droge stof	% (m/m)	81.9	82.5	77.9
Organische stof	% (m/m) ds	5.7	5.1	2.9
Gloei-rest	% (m/m) ds	93.7	94.3	96.8
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	8.2	9.2	3.7
Metalen				
Barium (Ba)	mg/kg ds	170*	260*	34-
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.81*	1.0*	<0.17-
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4.0-	6.7-	<4.0-
Koper (Cu)	mg/kg ds	61*	72*	15-
Kwik (Hg)	mg/kg ds	1.3*	1.7*	0.19*
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5-	<1.5-	<1.5-
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11-	13-	6.6-
Lood (Pb)	mg/kg ds	210*	270**	37*
Zink (Zn)	mg/kg ds	350**	430**	61-
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	5.1
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	17	6.1	13
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	47	44	21
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	22	22	16
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	9.8	9.8	<6.0
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	98-	83-	64*
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB ¹				
PCB 28	mg/kg ds	<0.010	<0.010	0.0011
PCB 52	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.0010
PCB 101	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.0010
PCB 118	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.0010
PCB 138	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.0010
PCB 153	mg/kg ds	<0.010	<0.010	0.0010
PCB 180	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.0010
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.049*	0.049*	0.0056-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
Naphthalen	mg/kg ds	0.58	0.15	0.34
Fenanthreen	mg/kg ds	4.7	2.1	0.36
Anthraceen	mg/kg ds	1.2	0.50	0.088
Fluorantheen	mg/kg ds	8.5	4.6	0.54
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	3.3	2.0	0.21
Chryseen	mg/kg ds	3.0	1.7	0.18
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1.7	1.1	0.099
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	4.1	2.2	0.22
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2.7	1.5	0.18
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	3.2	2.0	0.19
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	33**	18*	2.4*

Legenda Toetsing met gemeten org.stof en lutum

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

Toetsing
Certificaatnummer

S&I waarden
2009041697

Projectnummer

Bijlage 6.1
BM999

Datum 18-3-2009
monstername
Monsteromschr. 1-4
Monstersoort AS 3000
(Grond)

Analyse
Organische stof
Lutum < 2 um

Eenheid
% (m/m) ds 5#
% (m/m) ds 25#

Voorbehandeling
Cryogeen malen AS3000

Uitgevoerd

Bodemkundige analyses
Droge stof

% (m/m) 70.3

Minerale olie

Minerale olie (C10-C12)
Minerale olie (C12-C16)
Minerale olie (C16-C21)
Minerale olie (C21-C30)
Minerale olie (C30-C35)
Minerale olie (C35-C40)
Minerale olie totaal (C10-C40)
Chromatogram olie (GC)

mg/kg ds 24
mg/kg ds 120
mg/kg ds 190
mg/kg ds 72
mg/kg ds 25
mg/kg ds 10
mg/kg ds 440*
Zie bijl.

Legenda

Toetsing met gemeten org.stof en lutum

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

Toetsing
Certificaatnummer

S&I waarden
2009041697

Projectnummer

Bijlage 6.1
BM999

Normwaarden per monster

Monsteromschrijving
Analytico-nr

MM1
4554574

Correctie

Org. stof 5.7 Gemeten waarde
Lutum 8.2 Gemeten waarde

Analyse	Resultaat	Toetsind.	Streefw./AW2000	Tussenw.	Interventiew.
Barium (Ba)	170	*	87	250	420
Cadmium (Cd)	0.81	*	0.44	5.0	9.6
Kobalt (Co)	<4.0	-	7.2	49	91
Koper (Cu)	61	*	26	75	120
Kwik (Hg)	1.3	*	0.12	14	28
Molybdeen (Mo)	<1.5	-	1.5	96	190
Nikkel (Ni)	11	-	18	35	52
Lood (Pb)	210	*	38	220	400
Zink (Zn)	350	**	83	260	430
Minerale olie totaal (C10-C40)	98	-	110	1500	2900
PCB (som 7) (factor 0,7)	0.049	*	0.011	0.29	0.57
PAK VROM (10) (factor 0,7)	33	**	1.5	21	40

Normwaarden per monster

Monsteromschrijving
Analytico-nr

MM2
4554575

Correctie

Org. stof 5.1 Gemeten waarde
Lutum 9.2 Gemeten waarde

Analyse	Resultaat	Toetsind.	Streefw./AW2000	Tussenw.	Interventiew.
Barium (Ba)	260	*	93	270	450
Cadmium (Cd)	1.0	*	0.44	5.0	9.5
Kobalt (Co)	6.7	-	7.6	52	97
Koper (Cu)	72	*	26	75	120
Kwik (Hg)	1.7	*	0.12	14	29
Molybdeen (Mo)	<1.5	-	1.5	96	190
Nikkel (Ni)	13	-	19	37	55
Lood (Pb)	270	**	38	220	400
Zink (Zn)	430	**	85	260	440
Minerale olie totaal (C10-C40)	83	-	97	1300	2600
PCB (som 7) (factor 0,7)	0.049	*	0.010	0.26	0.51
PAK VROM (10) (factor 0,7)	18	*	1.5	21	40

Normwaarden per monster

Monsteromschrijving
Analytico-nr

MM3
4554576

Correctie

Org. stof 2.9 Gemeten waarde
Lutum 3.7 Gemeten waarde

Analyse	Resultaat	Toetsind.	Streefw./AW2000	Tussenw.	Interventiew.
Barium (Ba)	34	-	59	170	290
Cadmium (Cd)	<0.17	-	0.37	4.2	8.1
Kobalt (Co)	<4.0	-	5.1	35	64
Koper (Cu)	15	-	21	61	100
Kwik (Hg)	0.19	*	0.11	13	26
Molybdeen (Mo)	<1.5	-	1.5	96	190
Nikkel (Ni)	6.6	-	14	26	39
Lood (Pb)	37	*	33	190	350
Zink (Zn)	61	-	65	200	340
Minerale olie totaal (C10-C40)	64	*	55	750	1500
PCB (som 7) (factor 0,7)	0.0056	-	0.0058	0.15	0.29
PAK VROM (10) (factor 0,7)	2.4	*	1.5	21	40

Legenda Toetsing met gemeten org.stof en lutum

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

Toetsing
Certificaatnummer

S&I waarden
2009041697

Projectnummer

Bijlage 6.1
BM999

Normwaarden per monster

Monsteromschrijving
Analytico-nr

1-4
4554577

Correctie

Org. stof
Lutum

5.0 Aangenomen organische stof
25 Aangenomen waarde lutum

Analyse
Minerale olie totaal (C10-C40)

Resultaat
440

Toetsind.
*

Streefw./AW2000
95

Tussenw.
1300

Interventiew.
2500

1 Toelichting

"De normen uit de Regeling bodemkwaliteit kunnen lager zijn dan de vereiste rapportagegrens in AS3000 dan wel de vereiste aantoonbaarheidsgrens in AP04. Dit betekent dat deze waarden strenger zijn dan het niveau waarop betrouwbaar (routinematig) kan worden gemeten. De laboratoria moeten minimaal voldoen aan de vereiste rapportagegrens in AS3000 dan wel de aantoonbaarheidsgrens in AP04. Het hanteren van een strengere rapportagegrens respectievelijk aantoonbaarheidsgrens mag ook, mits deze is vastgesteld conform AS3000 respectievelijk AP04. Bij een resultaat "< vereiste rapportagegrens AS3000" dan wel "< vereiste aantoonbaarheidsgrens AP04", mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, baggerspecie, bodem of bodem onder oppervlaktewater voldoet aan de van toepassing zijnde normen. Indien het laboratorium een waarde "< een verhoogde rapportagegrens" aangeeft (dit is hoger dan de vereiste rapportagegrens AS3000 dan wel de vereiste aantoonbaarheidsgrens AP04), dan dient de desbetreffende verhoogde rapportagegrens te worden vermenigvuldigd met 0,7. De zo verkregen waarde wordt getoetst aan de van toepassing zijnde normen. Een dergelijke verhoogde rapportagegrens kan optreden bij de analyse van een zeer sterk verontreinigd monster of een monster met een afwijkende samenstelling. Indien het laboratorium een gemeten gehalte rapporteert (zonder < teken), moet dit gehalte aan de van toepassing zijnde norm worden getoetst, ook als dit gehalte lager is dan de vereiste rapportagegrens AS3000 dan wel de vereiste aantoonbaarheidsgrens AP04.

Bij het berekenen van een somwaarde, het rekenkundig gemiddelde en een percentielwaarde worden voor de individuele componenten de resultaten "< vereiste rapportagegrens AS3000" dan wel "< vereiste aantoonbaarheidsgrens AP04" vermenigvuldigd met 0,7. Indien alle individuele waarden als onderdeel van de berekende waarde het resultaat "< vereiste rapportagegrens AS3000" dan wel "< vereiste aantoonbaarheidsgrens AP04" hebben, mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, baggerspecie, bodem of bodem onder oppervlaktewater voldoet aan de van toepassing zijnde normen uit de Regeling bodemkwaliteit. Indien een of meer individuele componenten het resultaat hebben "< dan een verhoogde rapportagegrens", of er een of meer gemeten gehalten (zonder < teken) zijn, dan dient de berekende waarde te worden getoetst aan de van toepassing zijnde normen uit de Regeling bodemkwaliteit. Deze regel geldt ook als gemeten gehalten lager zijn dan de vereiste rapportagegrens AS3000 dan wel de vereiste aantoonbaarheidsgrens AP04".

Legenda

Toetsing met gemeten org.stof en lutum

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

Toetsing	S&I waarden	Projectnummer	Bijlage 6.2
Certificaatnummer	2009041698		BM999
	Datum	18-3-2009	
	monstername		
	Monsteromschr.	PB1	
	Monstersoort	AS3000	
		(Water)	
Analyse	Eenheid	1	
Metalen			
Barium (Ba)	µg/L	270*	
Cadmium (Cd)	µg/L	<0.80-	
Kobalt (Co)	µg/L	<5.0-	
Koper (Cu)	µg/L	<15-	
Kwik (Hg)	µg/L	<0.050-	
Molybdeen (Mo)	µg/L	<3.6-	
Nikkel (Ni)	µg/L	<15-	
Lood (Pb)	µg/L	<15-	
Zink (Zn)	µg/L	<60-	
Viuchtige Aromatische Koolwaterstoffen¹			
Benzeen	µg/L	<0.20-	
Tolueen	µg/L	<0.30-	
Ethylbenzeen	µg/L	<0.30-	
o-Xyleen	µg/L	<0.10-	
m-Xyleen	µg/L	<0.20-	
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21*	
BTEX (som)	µg/L	<1.1	
Naftaleen	µg/L	<0.050-	
Styreen	µg/L	<0.30-	
Viuchtige organische chloorkoolwaterstoffen²			
Dichloormethaan	µg/L	<0.20-	
Trichloormethaan	µg/L	<0.60-	
Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10-	
Trichlooretheen	µg/L	<0.60-	
Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10-	
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.60-	
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.60-	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10-	
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10-	
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	0.13	
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10-	
CKW (som)	µg/L	<3,2	
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10-	
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.20*	
Vinylchloride	µg/L	0.12*	
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25	
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25	
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25	
Tribroommethaan	µg/L	<2.0	
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	--	
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	--	
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	--	
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	--	
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	--	
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	--	
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100-	
Chromatogram		Zie bijl.	

Legenda

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

Normwaarden per monster

Monsteromschrijving
Analytico-nr

PB1
4554578

Analyse	Resultaat	Toetsind.	Streefsw./AW2000	Tussenw.	Interventiew.
Barium (Ba)	270	*	50	340	630
Cadmium (Cd)	<0.80	-	0.40	3.2	6.0
Kobalt (Co)	<5.0	-	20	60	100
Koper (Cu)	<15	-	15	45	75
Kwik (Hg)	<0.050	-	0.050	0.18	0.30
Molybdeen (Mo)	<3.6	-	5.0	150	300
Nikkel (Ni)	<15	-	15	45	75
Lood (Pb)	<15	-	15	45	75
Zink (Zn)	<60	-	65	430	800
Benzeen	<0.20	-	0.20	15	30
Tolueen	<0.30	-	7.0	500	1000
Ethylbenzeen	<0.30	-	4.0	77	150
Xylenen (som) factor 0,7	0.21	*	0.20	35	70
Naftaleen	<0.050	-	0.010	35	70
Styreen	<0.30	-	6.0	150	300
Dichloormethaan	<0.20	-	0.010	500	1000
Trichloormethaan	<0.60	-	6.0	200	400
Tetrachloormethaan	<0.10	-	0.010	5.0	10
Trichlooretheen	<0.60	-	24	260	500
Tetrachlooretheen	<0.10	-	0.010	20	40
1,1-Dichloorethaan	<0.60	-	7.0	450	900
1,2-Dichloorethaan	<0.60	-	7.0	200	400
1,1,1-Trichloorethaan	<0.10	-	0.010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	<0.10	-	0.010	65	130
1,1-Dichlooretheen	<0.10	-	0.010	5.0	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	0.20	*	0.010	10	20
Vinylchloride	0.12	*	0.010	2.5	5.0
Minerale olie totaal (C10-C40)	<100	-	50	330	600

1,2 Toelichting

"De normen uit de Regeling bodemkwaliteit kunnen lager zijn dan de vereiste rapportagegrens in AS3000 dan wel de vereiste aantoonbaarheidsgrens in AP04. Dit betekent dat deze waarden strenger zijn dan het niveau waarop betrouwbaar (routinematig) kan worden gemeten. De laboratoria moeten minimaal voldoen aan de vereiste rapportagegrens in AS3000 dan wel de aantoonbaarheidsgrens in AP04. Het hanteren van een strengere rapportagegrens respectievelijk aantoonbaarheidsgrens mag ook, mits deze is vastgesteld conform AS3000 respectievelijk AP04. Bij een resultaat "< vereiste rapportagegrens AS3000" dan wel "< vereiste aantoonbaarheidsgrens AP04", mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, baggerspecie, bodem of bodem onder oppervlaktewater voldoet aan de van toepassing zijnde normen. Indien het laboratorium een waarde "< een verhoogde rapportagegrens" aangeeft (dit is hoger dan de vereiste rapportagegrens AS3000 dan wel de vereiste aantoonbaarheidsgrens AP04), dan dient de desbetreffende verhoogde rapportagegrens te worden vermenigvuldigd met 0,7. De zo verkregen waarde wordt getoetst aan de van toepassing zijnde normen. Een dergelijke verhoogde rapportagegrens kan optreden bij de analyse van een zeer sterk verontreinigd monster of een monster met een afwijkende samenstelling. Indien het laboratorium een gemeten gehalte rapporteert (zonder < teken), moet dit gehalte aan de van toepassing zijnde norm worden getoetst, ook als dit gehalte lager is dan de vereiste rapportagegrens AS3000 dan wel de vereiste aantoonbaarheidsgrens AP04.

Bij het berekenen van een somwaarde, het rekenkundig gemiddelde en een percentielwaarde worden voor de individuele componenten de resultaten "< vereiste rapportagegrens AS3000" dan wel "< vereiste aantoonbaarheidsgrens AP04" vermenigvuldigd met 0,7. Indien alle individuele waarden als onderdeel van de berekende waarde het resultaat "< vereiste rapportagegrens AS3000" dan wel "< vereiste aantoonbaarheidsgrens AP04" hebben, mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, baggerspecie, bodem of bodem onder oppervlaktewater voldoet aan de van toepassing zijnde normen uit de Regeling bodemkwaliteit. Indien een of meer individuele componenten het resultaat hebben "< dan een verhoogde rapportagegrens", of er een of meer gemeten gehalten (zonder < teken) zijn, dan dient de berekende waarde te worden getoetst aan de van toepassing zijnde normen uit de Regeling bodemkwaliteit. Deze regel geldt ook als gemeten gehalten lager zijn dan de vereiste rapportagegrens AS3000 dan wel de vereiste aantoonbaarheidsgrens AP04".

Legenda

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