

kantooradres : Nijverheidsweg 26-12
5071 NK Udenhout
postadres : Postbus 123
5070 AC Udenhout
telefoon : 013-5114470
telefax : 013-5114606
e-mail adres : info@udm.nl
internet adres : www.udm.nl
k.v.k. Rotterdam : 24385492
abn-amro bank : 48.85.92.887
btw nummer : NL 8150.57.593.B.01

RAPPORT betreffende

MILIEUKUNDIG BODEMONDERZOEK EINDSITUATIE VliegVELDWEG 25 MC BEEK TE BEEK

Objectnummer: 60C06

Overeenkomstnummer: 207.07.0640.89

UDM-rapportnr.: 07.02.0815.R01

Opdrachtgever:

Ministerie van Defensie
Dienst Vastgoed Defensie, Directie Zuid
Ruimtelijke Ordening en Milieu
Postbus 412
5000 AK Tilburg

Opgesteld door	Paraaf	Datum	Status
ing. M.J. Janssen		17 januari 2008	definitief

Gecontroleerd door	Paraaf	Datum	Status
ing. M.W. Dieleman		17 januari 2008	definitief



MGMT. SYS.
RvA C 174



EN-301
ISO 9001:2000



VCA-369**



VKB 2001

vestigingen: Dordrecht - Elst - Udenhout

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
1.1	ALGEMEEN	1
1.2	AANLEIDING EN DOEL	1
1.3	OPZET VAN HET ONDERZOEK	1
1.4	RAPPORTAGE	2
2	VOORONDERZOEK	3
2.1	SITUATIEBESCHRIJVINGEN HISTORIE	3
2.2	VOORGAAND ONDERZOEK	3
2.3	VISUELE INSPECTIE	3
2.4	GEO(HYDRO)LOGIE	3
2.5	ONDERZOEKSHYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE	4
3	UITVOERING EN RESULTATEN GROND- EN GRONDWATERONDERZOEK	5
3.1	UITVOERING VELDWERK	5
3.2	RESULTATEN VELDWERK	5
3.2.1	<i>Bodemopbouw</i>	5
3.2.2	<i>Resultaten zintuiglijke waarnemingen</i>	6
3.3	UITVOERING EN RESULTATEN LABORATORIUMONDERZOEK	6
3.3.1	<i>Monsterselectie en keuze analysepakket</i>	6
3.3.2	<i>Interpretatiewijze analyseresultaten</i>	6
3.3.3	<i>Analyseresultaten grond</i>	7
3.4	BESPREKING ANALYSERESULTATEN PER DEELLOCATIE	8
4	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	10

BIJLAGEN

- Bijlage 1: Locatiekaart
- Bijlage 2.1: Situatietekening met boorlocaties
- Bijlage 2.2: Verontreinigingssituatie grond met minerale olie en xylenen
- Bijlage 3: Referentiekader
- Bijlage 4: Monsterselectie en analysestrategie grond
- Bijlage 5: Toetsing grondmonsters
- Bijlage 6: Analysecertificaten grondmonsters
- Bijlage 7: Gecorrigeerde normen uit de Wet Bodembescherming voor grond

1 INLEIDING

1.1 Algemeen

In opdracht van Dienst Vastgoed Defensie, Directie Zuid, afdeling ROM, heeft UDM midden B.V. te Udenhout een milieukundig eindsituatie bodemonderzoek uitgevoerd. In onderstaande tabel zijn enkele algemene projectgegevens weergegeven. De ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven op de regionale overzichtskaart en de situatietekening (bijlagen 1 en 2).

Tabel 1.1: Algemene projectgegevens

Opdrachtgever	Dienst Vastgoed Defensie, Directie Zuid, Afdeling Ruimtelijke Ordening en Milieu
Adviesbureau	UDM midden B.V. te Udenhout
Overeenkomstnummer	207.07.0640.89
Objectnummer	60C06
Objectnaam	MC Beek
Adres onderzoekslocatie	Vliegveldweg 25
Plaats / gemeente	Beek (gemeente Beek)
Oppervlakte	ca. 12.300 m ²
Soort onderzoek (strategie)	NEN 5740 (VED-HE / VEP / VEP-BO / ONV)

1.2 Aanleiding en doel

Aanleiding voor het onderzoek is beëindiging van de activiteiten van een Duitse delegatie van AFNORT op het terrein. Het object zal per 31 december 2007 door de delegatie worden verlaten.

Voortvloeiend uit de aanleiding voor het onderzoek, is het doel van onderhavig milieukundig eindsituatie bodemonderzoek vast te stellen of het gebruik van het terrein door de Duitse delegatie heeft geleid tot verslechtering van de bodemkwaliteit. Hierbij dient opgemerkt te worden dat in het verleden geen nulsituatie van de bodemkwaliteit is vastgesteld.

1.3 Opzet van het onderzoek

Het onderzoek is gefaseerd uitgevoerd, op basis van de NEN 5740 richtlijnen (NNI, oktober 1999). De informatie in het kader van het vooronderzoek is aangeleverd door de opdrachtgever. Op verzoek van de opdrachtgever heeft geen aanvullend vooronderzoek plaatsgevonden.

Fase 1: vooronderzoek

De opdrachtgever heeft informatie aangeleverd omtrent de historie en de huidige situatie van de locatie, inclusief informatie met betrekking tot eventueel eerder verrichte bodemonderzoeken. Op basis van de aangeleverde informatie is, in overleg met de opdrachtgever, de onderzoeksstrategie vastgesteld.

Fase 2: veldwerkzaamheden

In deze fase zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd. Het veldwerk heeft bestaan uit

- het uitvoeren van boringen;
- het karakteriseren en zintuiglijk beoordelen van bodemmateriaal;
- het bemonsteren van de opgeboorde grond.

De grondwaterstand is > 5,0 m-maaiveld. Het freatisch grondwater wordt derhalve niet meegenomen in onderhavig onderzoek.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder het certificaat “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek” (VKB-protocollen 2001, behorende bij de BRL SIKB 2000).¹ Het procescertificaat van UDM en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake veldwerkzaamheden bij milieuhygiënisch bodemonderzoek en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever. UDM verklaart geen eigenaar te zijn van de onderzoekslocatie (functiescheiding). Tevens is UDM op generlei wijze gelieerd aan de opdrachtgever en/of de eigenaar van de onderzoekslocatie.

Fase 3: chemische analyses

Afhankelijk van de resultaten van het veldwerk zijn grondmonsters geselecteerd en onderzocht op specifiek te verwachten verontreinigende parameters. De chemische analyses zijn uitgevoerd door Analytico Milieu B.V. te Barneveld. Analytico is erkend door de Raad van Accreditatie en is NEN-EN-ISO/IEC 17025 / AS3000 gecertificeerd. De grondanalyses zijn uitgevoerd volgens AS3000.

Fase 4: interpretatie

Aan de hand van de resultaten van het veldwerk en de chemische analyses, zijn de fysische en chemische aspecten van de kwaliteit van de grond beoordeeld. De analyseresultaten zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarden zoals beschreven in de ‘circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering’ (Nederlandse Staatscourant, 24 februari 2000).

1.4 Rapportage

In onderhavige rapportage zijn de resultaten van het uitgevoerde eindsituatie bodemonderzoek beschreven. In hoofdstuk 2 is het vooronderzoek (situatiebeschrijving, historie, visuele inspectie, geohydrologie) gerapporteerd. Hoofdstuk 3 bevat de resultaten van het uitgevoerde grondonderzoek. Het rapport wordt in hoofdstuk 4 afgesloten met een samenvatting, conclusies en aanbevelingen.

¹ VKB: Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek;
BRL: Beoordelingsrichtlijn;
SIKB: Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Situatiebeschrijving en historie

De onderzoekslocatie betreft een MOB-complex gelegen aan de Vliegveldweg 25 te Beek. Op het complex zijn sinds 1955 enkele gebouwen aanwezig, waaronder drie magazijnen, een ketelhuis en een voormalig BOS-hok. De verharding van het buitenterrein bestaat hoofdzakelijk uit klinkers. In 1993 is het terrein aan een Duitse delegatie van AFNORT (voorheen AFCENT) in gebruik gegeven. Per 31 december 2007 zal de delegatie het object verlaten.

Voor zover bekend is op of in de directe omgeving van de locatie sprake (geweest) van de volgende in milieuhygiënisch opzicht verdachte zaken of activiteiten:

- van de drie magazijnen is magazijn M1 (zie bijlage 2) gebruikt als werkplaats. Hierin is een smeerkuil aanwezig en heeft in de kelder opslag van afvalolie en koelvloeistof plaatsgevonden. Magazijn M2 en M3 hebben gediend voor de stalling van voertuigen;
- op de betonvloer in het werkplaatsgedeelte van magazijn M1 zijn olievlekken aanwezig. Op de betonvloer van magazijn M2 en M3 zijn respectievelijk veel olievlekken en heel veel olievlekken aanwezig (bron: opdrachtgever). Er zijn geen certificaten aanwezig waaruit blijkt dat de betonvloeren vloeistofdicht zijn;
- nabij het ketelhuis is op het noordoostelijke deel van de locatie een 5.000 liter ondergrondse HBO-tank aanwezig. Ten noorden hiervan is de ontluchting en het vulpunt gesitueerd;
- op het zuidoostelijke deel van de locatie heeft verbranding plaatsgevonden van materialen;
- op het noordoostelijke deel van het perceel is een wasplaats aanwezig. Tevens is hier een slibvang- en bezinkput gesitueerd;
- op het zuidoostelijke deel van de locatie is een voormalig BOS-hok gesitueerd.

De locatie is aangegeven op de locatiekaart in bijlage 1. Een overzichtstekening is opgenomen als bijlage 2.

2.2 Voorgaand onderzoek

Bij de opdrachtgever zijn geen gegevens bekend met betrekking tot eventueel eerder uitgevoerd bodemonderzoek op of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie. Er is in het verleden geen nulsituatie vastgesteld.

2.3 Visuele inspectie

Ten tijde van de visuele inspectie, d.d. 29 november 2007, zijn aan het oppervlak van de onderzoekslocatie, in milieuhygiënisch opzicht, geen bijzonderheden waargenomen.

2.4 Geo(hydro)logie

Op basis van de literatuurgegevens kan de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie als volgt worden geschematiseerd:

M-maaiveld Bodemopbouw

- 0-10: Slecht doorlatende deklaag
bestaande uit leem en grindhoudende leem (Formatie van Twente)
- 10-120: Eerste watervoerende pakket
gevormd door matig fijn tot grof zand en grindrijke afzettingen uit het Laag- en Middentrias
- 120-170: Matig doorlatende laag
gevormd door fijne, veelal silt- en kleihoudende zanden (Formatie van Breda)
- 170-220: Scheidende laag
van klei- en glauconiethoudend zand (Formatie van Rupel en Tongeren)

Het grondwater komt op basis van de geraadpleegde kaarten voor op een diepte van circa 52 m-maaiveld (ca. 60 m +NAP). De grondwaterstroming is noordwestelijk gericht.

De bovenstaande informatie, betreffende de geohydrologie, is afkomstig uit de Grondwaterkaart van Nederland (inventarisatierapport Sittard, kaartblad 60, dienst Grondwaterverkenning TNO, december 1977).

De locatie is niet gelegen in een milieubeschermingsgebied voor grondwater (bron Provinciale Milieuverordening Limburg, 1998).

2.5 Onderzoekshypothese en onderzoeksstrategie

De activiteiten ter plaatse van enkele deellocaties hebben mogelijk geleid tot verhoogde gehalten aan diverse parameters in de grond en zijn derhalve onderzocht middels de volgende verdachte onderzoeksstrategieën van de NEN 5740 richtlijnen voor een verdachte deellocatie:

- plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP, NEN 5740 bijlage B.3);
- locatie met één of meer ondergrondse opslagtanks (VEP-BO, NEN 5740 bijlage B.4);
- verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreinigde stof op schaal van monsterneming (VED-HE, NEN 5740 bijlage B.6).

Onderstaand zijn de onderzochte verdachte deellocaties met de gehanteerde onderzoeksstrategie aangegeven:

1. magazijn M1 met werkplaats, smeerkuil en opslag van afvalolie en koelvloeistof (VED-HE);
2. magazijn M2 (VED-HE);
3. magazijn M3 (VED-HE);
4. voormalig BOS-hok (VEP);
5. ondergrondse 5.000 l HBO-tank incl. ontluchting en vulpunt (VEP-BO);
6. wasplaats incl. slibvang- en bezinkput (VEP);
7. brandplaats (VEP).

Voor het overige terreindeel (deellocatie 8) is de onderzoekshypothese 'onverdacht' gesteld. Dit betekent dat geen overschrijdingen van de streefwaarden en/of achtergrondwaarden worden verwacht. Het terreindeel is derhalve onderzocht aan de hand van de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV) met een oppervlakte van ca. 9.500 m² (zie bijlage B.1 van de NEN 5740 richtlijnen).

3 UITVOERING EN RESULTATEN GROND- EN GRONDWATERONDERZOEK

3.1 Uitvoering veldwerk

Het veldwerk in het kader van het grondonderzoek is uitgevoerd op 29 en 30 november 2007. De boringen zijn zo geplaatst dat een zo representatief mogelijk beeld van de bodemkwaliteit ter plaatse van de diverse deellocaties wordt verkregen. De boorlocaties zijn visueel weergegeven in bijlage 2. In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de geplaatste boringen en peilbuizen.

Tabel 3.1: Overzicht boringen en peilbuizen

Deellocatie	Boornummers			Bijzonderheden
	0,5 à 1,0 m-mv	1,0 à 2,0 m-mv	2,0 à 4,0 m-mv	
1. magazijn M1	4 t/m 7	-	1 t/m 3	Boringen 3, 6 en 7 zijn in de kelder geplaatst bij de opslag van afvalolie en koelvloeistof.
2. magazijn M2	11 t/m 14	-	8 t/m 10	-
3. magazijn M3	18 t/m 21	-	15 t/m 17	-
4. vml. BOS-hok	-	26, 27, 36	25	-
5. ondergr. HBO-tank	50 ¹⁾	34	32, 33, 35, 57 t/m 60	Boringen 34, 35 en 50 zijn respectievelijk bij het leidingwerk, het vulpunt en de ontluchting geplaatst. De boringen 57 t/m 60 zijn geplaatst wegens het zintuiglijk aantreffen van onder meer een sterke brandstofgeur.
6. wasplaats	-	42 ¹⁾	28 t/m 31	Boring 42 is geplaatst bij de slibvang- en bezinkput.
7. brandplaats	22 t/m 24	-	-	-
8. overig terreindeel	43 t/m 56	37 t/m 42	-	-

1) gecombineerd met het onderzoek van het onverdachte terreindeel

De grondwaterstand is > 5,0 m-maaiveld. Het freatisch grondwater is derhalve niet meegenomen in onderhavig onderzoek.

Het omhooggebrachte bodemmateriaal is ter plaatse zintuiglijk beoordeeld en gebruikt voor de beschrijving van het bodemprofiel. Bij iedere boring zijn monsters genomen van verschillende bodemlagen. Een deel van de grondmonsters is geselecteerd voor chemisch-analytisch onderzoek.

3.2 Resultaten veldwerk

3.2.1 Bodemopbouw

Het opgeboorde bodemmateriaal is in het veld geclassificeerd. De volledige boorprofielen zijn als bijlage 3 aan dit rapport toegevoegd.

De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat vanaf maaiveld tot einde boordiepte (4,0 m-maaiveld) hoofdzakelijk uit zwak tot matig zandig leem. Plaatselijk wordt van 0-0,8 à 2,2 m-maaiveld matig tot zeer fijn, zwak tot sterk siltig zand aangetroffen. De toplaag (0-0,5 m-maaiveld) is plaatselijk zwak humeus.

3.2.2 Resultaten zintuiglijke waarnemingen

Het omhooggebrachte bodemmateriaal is zintuiglijk ten aanzien van eventuele bijzonderheden beoordeeld op geur, kleur of samenstelling. De waargenomen bijzonderheden zijn in onderstaande tabel opgenomen.

Tabel 3.2: Bijzondere zintuiglijke waarnemingen

Deellocatie	Boring	Boordiepte (in cm-mv)	Grondlaag (in cm-mv)	Grondsoort	Zintuiglijke waarnemingen
5. ondergr. HBO- tank	35	400	70 - 100	leem	matige olie/water-reactie, matige brandstofgeur
			100 - 150	leem	sterke olie/water-reactie, matige brandstofgeur
			150 - 240	leem	uiterste olie/water-reactie, sterke brandstofgeur
			240 - 350	leem	zwakke olie/water-reactie, zwakke brandstofgeur

Uit bovenstaande tabel blijkt dat ter plaatse van het vulpunt van de ondergrondse HBO-tank, zintuiglijk een zwakke tot uiterste olie-water reactie en een zwakke tot sterke brandstofgeur wordt waargenomen.

3.3 Uitvoering en resultaten laboratoriumonderzoek

3.3.1 Monsterselectie en keuze analysepakket

Ten behoeve van het grondonderzoek zijn bovengrond- en ondergrond(meng)monster(s) samengesteld. De monsters zijn dusdanig geselecteerd dat, na uitvoering van de chemische analyses, een zo representatief mogelijk beeld wordt verkregen van de milieuhygiënische kwaliteit van de boven- en ondergrond ter plaatse van de diverse deellocaties. De monsterselectie en analysestrategie zijn in bijlage 5 samengevat.

3.3.2 Interpretatie wijze analyseresultaten

De analyseresultaten zijn getoetst aan de Streef-, Tussen- en Interventiewaarden (S-, T- en I-waarden) zoals is beschreven in de circulaire 'Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering' (Nederlandse Staatscourant nr. 39, d.d. 24 februari 2000).

De streefwaarden (S) geven het na te streven kwaliteitsniveau voor de bodem aan. De tussenwaarde (T) ($\frac{1}{2}(S+I\text{-waarde})$) geldt als criterium voor een nader onderzoek. De interventiewaarden (I) en de omvang van de verontreiniging worden gehanteerd om te beoordelen of mogelijk sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging als bedoeld in de Wet bodembescherming. Indien sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging dient in principe binnen 4 jaar te worden gesaneerd, tenzij een risicobeoordeling uitwijst dat de actuele humane, ecologische en verspreidingsrisico's niet dusdanig zijn dat een spoedige sanering noodzakelijk is. Het formeel vastleggen van de ernst en spoedeisendheid van een bodemverontreiniging is voorbehouden aan het bevoegd gezag.

De toetsingswaarden voor grond zijn gerelateerd aan het lutum- en/of organische stofgehalte van de grond. De S-, T- en I-waarden voor metalen in de grond worden gecorrigeerd voor het lutum- en organische stofgehalte (bodemtypecorrectie). De S-, T- en I-waarden voor organische verbindingen in de grond worden alleen gecorrigeerd voor het organische stofgehalte.

De bodemtypecorrectie vindt plaats volgens zogenaamde bodemtypecorrectieformules. Indien het organische stofgehalte kleiner is dan 2% of groter is dan 30%, wordt voor organische verbindingen gerekend met een organische stofgehalte van respectievelijk 2% en 30%. Voor PAK (10-VROM) geldt echter een ondergrens van 10% voor het organische stofgehalte in plaats van 2%. De gemeten gehalten aan verbindingen worden getoetst aan de omgerekende S-, T- en I-waarden. In bijlage 4 worden de toetsingswaarden nader toegelicht. De S-, T- en I-waarden voor de in onderhavig onderzoek bepaalde lutum- en organische stofgehalten zijn weergegeven in bijlage 8.

3.3.3 Analyseresultaten grond

In onderstaande overschrijdingstabel zijn de getoetste analyseresultaten samengevat van de grondmengmonsters waarbij overschrijdingen van minimaal de streefwaarden of de triggerwaarde voor nader onderzoek zijn vastgesteld. De volledige getoetste analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 6. De analysecertificaten zijn toegevoegd als bijlage 7.

Tabel 3.3: Overschrijdingstabel analyseresultaten grond (in mg/kg d.s.)

Deellocatie	1. magazijn M1	5. ondergr. HBO-tank		8. overig terreindeel
Monsternummer	MM01	MM27	MM25	MM28
Boring	01,02	34	42	35
Bodemtype	leem	leem	leem	leem
Zintuiglijk	-	-	-	sterke brandstofgeur
Van (cm-mv)	15	70	50	150
Tot (cm-mv)	50	100	150	200
Humus (% op ds)	2	1,8	0,6	2,1
Lutum (% op ds)	1	-	15,4	-
arseen	6,7 <S		7,4 <S	
cadmium	0,17 <		0,17 <	
chromium	22 <S		29 <S	
koper	8,9 <S		8,9 <S	
kwik	0,05 <		0,05 <	
lood	13 <		13 <	
nikkel	17 *		18 <S	
zink	35 <S		38 <S	
benzeen				0,05 <
ethylbenzeen				2,1 *
tolueen				0,05 <
xylenen				9,9 ***
naftaleen				7,3
PAK (10 van VROM)	0,067 <		0,072 <S	
EOX	0,1 <		1,2 GSG	
minerale olie C10 - C16		6		7400
minerale olie C16 - C22		12		3800
minerale olie C22 - C30		4		330
minerale olie C30 - C40		15		6
minerale olie C10 - C40	20 <	31 *	20 <	11000 ***

Toelichting bij tabel 3.3:

- < = kleiner dan de detectielimiet
- <S = kleiner of gelijk aan de streefwaarde (S)
- * = groter dan S en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
- ** = groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
- *** = groter dan I
- GSG = groter dan de triggerwaarde voor nader onderzoek

3.4 Bespreking analyseresultaten per deellocatie**1. Magazijn M1**

In de zintuiglijk schone lemige grondlaag (0,15-0,50 m-maaiveld) direct onder de aanwezige betonlaag, is ter plaatse van de smeerput een licht verhoogd gehalte aan nikkel aangetroffen (> streefwaarde). De oorzaak van het licht verhoogde gehalte aan nikkel is niet bekend.

In de zintuiglijk schone lemige grondlaag (0,15-0,50 m-maaiveld) direct onder de aanwezige betonlaag op het overige gedeelte van de werkplaats, overschrijdt geen van de geanalyseerde parameters de streefwaarde.

In de zintuiglijk schone lemige grondlaag (0,25-0,80 m-maaiveld) direct onder de aanwezige betonverharding in de kelder waar opslag plaats heeft gehad van afvalolie en koelvloeistof, overschrijdt geen van de geanalyseerde parameters de streefwaarde.

In de zintuiglijk schone lemige ondergrond (0,5-1,0 m-maaiveld) ter plaatse van het gehele magazijn, overschrijdt geen van de geanalyseerde parameters de streefwaarde.

2. Magazijn M2

In zowel de zintuiglijk schone zandige grondlaag (0,13-0,40 m-maaiveld) direct onder de aanwezige betonlaag, als de zintuiglijk schone lemige ondergrond (0,3-1,0 m-maaiveld), overschrijdt geen van de geanalyseerde parameters de streefwaarde.

3. Magazijn M3

In zowel de zintuiglijk schone zandige grondlaag (0,14-0,40 m-maaiveld) direct onder de aanwezige betonlaag, als de zintuiglijk schone lemige ondergrond (0,4-1,0 m-maaiveld) overschrijdt geen van de geanalyseerde parameters de streefwaarde.

4. Voormalig BOS-hok

In zowel de zintuiglijk schone lemige grondlaag (0,18-0,70 m-maaiveld) direct onder de aanwezige betonlaag, als de zintuiglijk schone lemige ondergrond (0,5-1,5 m-maaiveld) overschrijdt geen van de geanalyseerde parameters de streefwaarde.

5. Ondergrondse HBO-tank

In de zintuiglijk schone lemige ondergrond (1,5-2,7 m-maaiveld) ter plaatse van de ondergrondse HBO-tank is minerale olie niet verhoogd aangetoond (< streefwaarde).

In de zintuiglijk schone lemige ondergrond (0,7-1,0 m-maaiveld) ter plaatse van het leidingwerk van de ondergrondse HBO-tank, is minerale olie licht verhoogd aangetoond (> streefwaarde). De oorzaak van het licht verhoogde gehalte aan minerale olie is mogelijk te relateren aan de aanwezigheid van het leidingwerk. Afgaande op de koolstofketens is het niet aannemelijk dat het licht verhoogde gehalte te relateren is aan de grondverontreiniging met minerale olie welke ter plaatse van het vulpunt is aangetroffen.

Ter plaatse van het vulpunt van de ondergrondse HBO-tank, in de lemige ondergrond (1,5-2,0 m-maaiveld) waarin een sterke brandstofgeur en een uiterste olie/water-reactie is waargenomen, is een sterk verhoogd gehalte aan minerale olie en xylenen vastgesteld (> interventiewaarde). Tevens is een licht verhoogd gehalte aan ethylbenzeen aangetoond (>streefwaarde).

Ter bepaling van de omvang van deze sterke grondverontreiniging zijn aanvullende boringen en analyses uitgevoerd. Hierbij zijn in zowel het verticaal afperkende zintuiglijk schone grondmonster (3,5-4,0 m-maaiveld) als de horizontaal afperkende zintuiglijk schone grondmengmonsters (1,5-2,0 m-maaiveld) geen verhoogde gehalten aan minerale olie en vluchtige aromaten vastgesteld (< streefwaarde).

De oppervlakte van de sterke grondverontreiniging (> interventiewaarde) ter plaatse van het vulpunt wordt geschat op ca. 15 m². Afgaande op de zintuiglijke waarnemingen wordt ingeschat dat het traject waarin de interventiewaarden worden overschreden ca. 1,4 m bedraagt (1,0-2,4 m-maaiveld). Derhalve bedraagt de omvang van deze sterke grondverontreiniging met minerale olie en xylenen ca. 21 m³.

De oppervlakte van de lichte grondverontreiniging (> streefwaarde) ter plaatse van het vulpunt wordt geschat op ca. 40 m². Afgaande op de zintuiglijke waarnemingen wordt ingeschat dat het traject waarin de streefwaarden worden overschreden ca. 2,8 m bedraagt (0,7-3,5 m-maaiveld). Derhalve bedraagt de omvang van deze lichte grondverontreiniging met minerale olie en xylenen ca. 112 m³.

Er is daarmee geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging in het kader van de Wet Bodembescherming (< 25 m³ bodemvolume grond is verontreinigd boven de interventiewaarde). Bepaling van de saneringsurgentie en het saneringstijdstip zijn derhalve niet noodzakelijk. De verontreinigingssituatie is weergegeven in bijlage 2.1.

6. Wasplaats

In zowel de zintuiglijk schone zandige bovengrond (0-0,4 m-maaiveld) als de zintuiglijk schone zandige ondergrond (0,2-0,8 m-maaiveld) overschrijdt geen van de geanalyseerde parameters de streefwaarde.

7. Brandplaats

In de zintuiglijk schone lemige bovengrond (0-0,5 m-maaiveld) overschrijdt geen van de geanalyseerde parameters de streefwaarde.

8. Overig terreindeel

In de zintuiglijk schone lemige bovengrond (0-0,5 m-maaiveld) overschrijdt geen van de geanalyseerde parameters de streefwaarde.

In de zintuiglijk schone lemige ondergrond (0,5-1,5 m-maaiveld) overschrijdt het gehalte aan EOX plaatselijk de triggerwaarde voor nader onderzoek. De oorzaak van het verhoogde gehalte aan EOX is niet bekend.

4 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Algemeen

In opdracht van DVD, Directie Zuid, afdeling ROM, heeft UDM midden B.V. een milieukundig eindsituatie bodemonderzoek verricht. De onderzoekslocatie betreft een MOB-complex gelegen aan de Vliegveldweg 25 te Beek. Op het complex zijn sinds 1955 enkele gebouwen aanwezig, waaronder drie magazijnen, een ketelhuis en een voormalig BOS-hok. In 1993 is het terrein aan een Duitse delegatie van AFNORT (voorheen AFCENT) in gebruik gegeven. Per 31 december 2007 zal de Duitse delegatie het object verlaten.

Aanleiding voor het onderzoek is beëindiging van de activiteiten van de Duitse delegatie van AFNORT op het terrein. Voortvloeiend uit de aanleiding voor het onderzoek, is het doel van onderhavig milieukundig eindsituatie bodemonderzoek vast te stellen of het gebruik van het terrein door de Duitse delegatie heeft geleid tot verslechtering van de bodemkwaliteit. Hierbij dient opgemerkt te worden dat in het verleden geen nulsituatie van de bodemkwaliteit is vastgesteld.

Vooronderzoek

Uit het vooronderzoek is gebleken dat op de onderzoekslocatie de volgende verdachte deellocaties aanwezig zijn waarvan de eindsituatie van de bodemkwaliteit dient te worden vastgelegd:

1. magazijn M1 met werkplaats, smeerkuil en opslag van afvalolie en koelvloeistof;
2. magazijn M2;
3. magazijn M3;
4. voormalig BOS-hok;
5. ondergrondse 5.000 l HBO-tank incl. ontluchting en vulpunt;
6. wasplaats incl. slibvang- en bezinkput(VEP);
7. brandplaats.

Voor het overige terreindeel (deellocatie 8) is de onderzoekshypothese 'onverdacht' gesteld.

Resultaten veldwerk

De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat vanaf maaiveld tot einde boordiepte (4,0 m-maaiveld) hoofdzakelijk uit zwak tot matig zandig leem. Plaatselijk wordt van 0-0,8 à 2,2 m-maaiveld matig tot zeer fijn, zwak tot sterk siltig zand aangetroffen. De toplaag (0-0,5 m-maaiveld) is plaatselijk zwak humeus.

De grondwaterstand is > 5,0 m-maaiveld. Het freatisch grondwater is derhalve niet meegenomen in onderhavig onderzoek.

Conclusies en aanbevelingen

1. Magazijn M1

De na het vooronderzoek opgestelde hypothese dient te worden verworpen. Op de 'verdachte' deellocatie is plaatselijk (smeerput) in de grondlaag direct onder de aanwezige betonlaag, een licht verhoogd gehalte aan nikkel aangetroffen, echter dit gehalte is niet te relateren aan de activiteiten ter plaatse van de smeerput. De oorzaak van het licht verhoogde gehalte aan nikkel is onbekend.

In de kelder waar opslag plaats heeft gehad van afvalolie en koelvloeistof, zijn in de grondlaag direct onder de aanwezige betonverharding, geen verhoogde gehalten aangetoond.

In de ondergrond ter plaatse van magazijn M1 zijn tevens geen verhoogde gehalten vastgesteld.

2. Magazijn M2

De onderzoekshypothese, opgesteld na het vooronderzoek, dient te worden verworpen. In zowel de grondlaag, direct onder de aanwezige betonlaag, als de ondergrond, zijn op de in milieuhygiënisch opzicht 'verdachte' locatie geen verhoogde gehalten aangetroffen.

3. Magazijn M3

De onderzoekshypothese, opgesteld na het vooronderzoek, dient te worden verworpen. In zowel de grondlaag, direct onder de aanwezige betonlaag, als de ondergrond, zijn op de in milieuhygiënisch opzicht 'verdachte' locatie geen verhoogde gehalten aangetoond.

4. Voormalig BOS-hok

De onderzoekshypothese, opgesteld na het vooronderzoek, dient te worden verworpen. In zowel de grondlaag, direct onder de aanwezige betonlaag, als de ondergrond, zijn op de in milieuhygiënisch opzicht 'verdachte' locatie geen verhoogde gehalten vastgesteld.

5. Ondergrondse HBO-tank

De na het vooronderzoek opgestelde hypothese kan worden bevestigd. Op de 'verdachte' deellocatie is ter plaatse van het vulpunt van de ondergrondse HBO-tank, in de ondergrond onder meer een sterk verhoogd gehalte aan minerale olie en xylenen vastgesteld. Deze sterke verontreiniging is zowel verticaal als horizontaal ingekaderd, de oppervlakte wordt geschat op ca. 15 m². Afgaande op de zintuiglijke waarnemingen wordt ingeschat dat het traject waarin de interventiewaarden worden overschreden ca. 1,4 m bedraagt. Derhalve bedraagt de omvang van de sterke grondverontreiniging ca. 21 m³. De oppervlakte van de lichte grondverontreiniging ter plaatse van het vulpunt wordt geschat op ca. 40 m². Afgaande op de zintuiglijke waarnemingen wordt ingeschat dat het traject waarin de streefwaarden worden overschreden ca. 2,8 m bedraagt. Derhalve bedraagt de omvang van deze lichte grondverontreiniging met minerale olie en xylenen ca. 112 m³.

Er is daarmee geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging in het kader van de Wet Bodembescherming. Bepaling van de saneringsurgentie en het saneringstijdstip is derhalve niet noodzakelijk. Aanbevolen wordt echter de sterke grondverontreiniging op korte termijn te saneren, zodat een eventuele verdere verspreiding tegengegaan kan worden.

In de ondergrond ter plaatse van het leidingwerk van de ondergrondse HBO-tank is minerale olie licht verhoogd aangetoond. In de ondergrond ter plaatse van de ondergrondse HBO-tank zelf, is minerale olie niet verhoogd aangetoond.

6. Wasplaats

De onderzoekshypothese, opgesteld na het vooronderzoek, dient te worden verworpen. In zowel de boven- als ondergrond zijn op de in milieuhygiënisch opzicht 'verdachte' locatie geen verhoogde gehalten aangetoond.

7. Brandplaats

De onderzoekshypothese, opgesteld na het vooronderzoek, dient te worden verworpen. In de bovengrond zijn op de in milieuhygiënisch opzicht 'verdachte' locatie geen verhoogde gehalten aangetroffen.

8. Overig terreindeel

De onderzoekshypothese, opgesteld na het vooronderzoek, dient te worden verworpen. In de ondergrond, op de in milieuhygiënisch opzicht 'onverdachte' locatie, overschrijdt het gehalte aan EOX plaatselijk de triggerwaarde voor nader onderzoek (oorzaak onbekend). In de bovengrond zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen.

Op basis van de Wet Bodembescherming dient in principe een nader onderzoek te worden verricht naar het verhoogde gehalte aan EOX in de ondergrond. Gezien de afwezigheid van een mogelijke bron, de slechts lichte overschrijding van de triggerwaarde en praktijkervaringen met EOX-screeningsonderzoek, wordt nader onderzoek vooralsnog niet zinvol geacht.

Algemeen

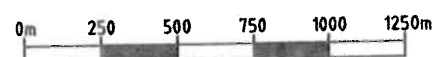
Door middel van onderhavig onderzoek is de eindsituatie van de bodemkwaliteit ter plaatse van een aantal (verdachte) deellocaties op het perceel vastgelegd.

Op de onderzoekslocatie is bij het vulpunt van de ondergrondse HBO-tank een sterke grondverontreiniging met minerale olie en xylenen aanwezig. De omvang van deze sterke grondverontreiniging wordt geschat op ca. 21 m³, ingeschat wordt dat ca. 112 m³ licht verontreinigd is. Derhalve is geen sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging en is bepaling van de saneringsurgentie en het saneringstijdstip niet noodzakelijk. Aanbevolen wordt echter de sterke grondverontreiniging op korte termijn te saneren, zodat een eventuele verdere verspreiding tegengegaan kan worden.

De resultaten van onderhavig eindsituatie onderzoek (T=eind) dienen tegelijk als nulsituatie (T=0) voor een toekomstige gebruiker. Grond waarin overschrijdingen van de streefwaarden zijn aangetoond, kan binnen de locatie worden hergebruikt. Buiten de locatie heeft deze grond mogelijk beperkte hergebruiksmogelijkheden.

Bijlage 1

Locatiekaart



UDM midden B.V.
Vestiging Udenhout

Nijverheidsweg 26-12
 5071 NK Udenhout
 tel: 013-5114470
 fax: 013-5114606



Projectnr.: 07.02.0815
 Schaal : 1 : 25.000
 Revisie : 00
 Datum : 14-12-07
 Get. : Cdv
 Datum : 14-12-07
 Gec. : Mja

OPDRACHTGEVER:

LOCATIEKAART

MC BEEK
 BEEK

DVD

Bijlage:

1

Bijlage 2:

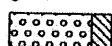
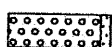
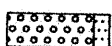
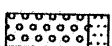
Situatietekeningen met boorlocaties en verontreinigingssituatie

Bijlage 3:

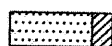
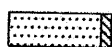
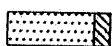
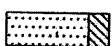
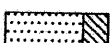
Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

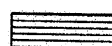
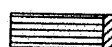
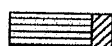
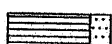
grind

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

zand

	Zand, kleifig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleifig
	Veen, sterk kleifig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

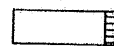
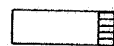
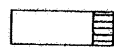
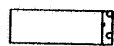
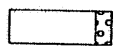
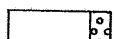
klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

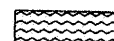
- ⊗ >0
- ⊗ >1
- ⊗ >10
- ⊗ >100
- ⊗ >1000
- ⊗ >10000

monsters

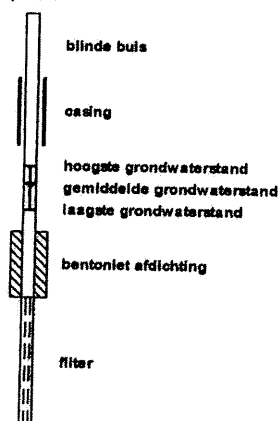
- geroerd monster
- ongeroid monster

overig

- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◀ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ≡ grondwaterstand
- ◆ Gemiddeld laagste grondwaterstand

-  slib
-  water

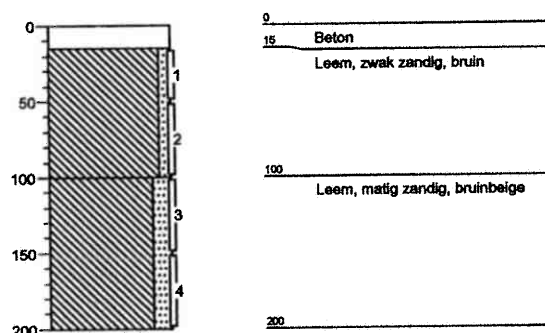
peilbuis





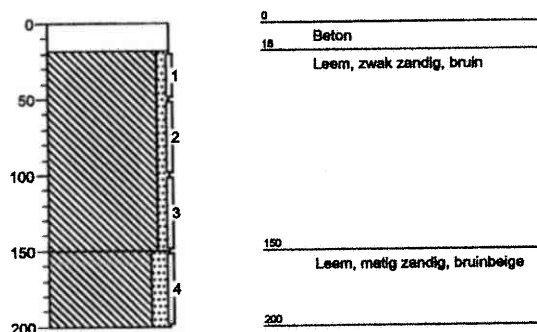
Boring: 01

Datum: 29-11-2007



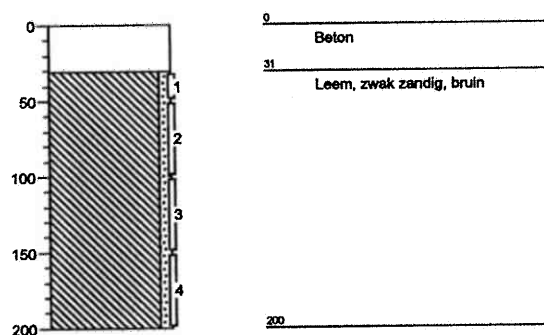
Boring: 02

Datum: 29-11-2007



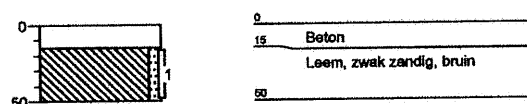
Boring: 03

Datum: 29-11-2007



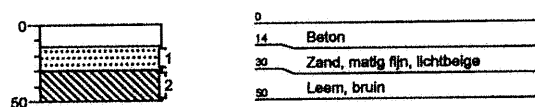
Boring: 04

Datum: 29-11-2007



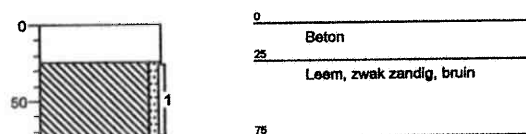
Boring: 05

Datum: 29-11-2007



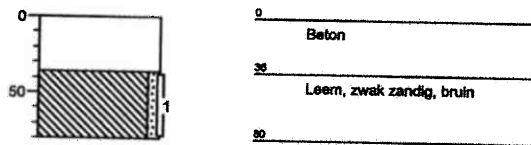
Boring: 06

Datum: 29-11-2007

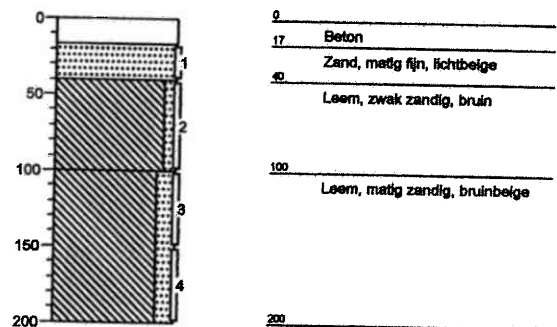




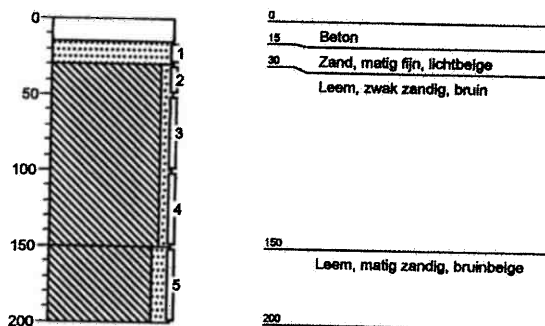
Boring: 07
Datum: 29-11-2007



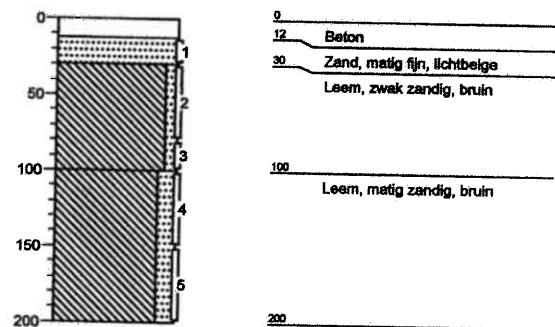
Boring: 08
Datum: 29-11-2007



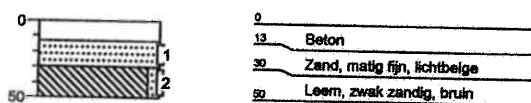
Boring: 09
Datum: 29-11-2007



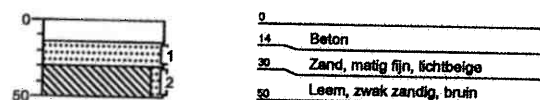
Boring: 10
Datum: 29-11-2007



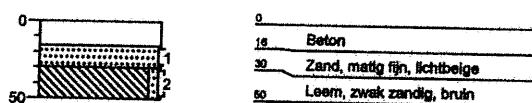
Boring: 11
Datum: 29-11-2007



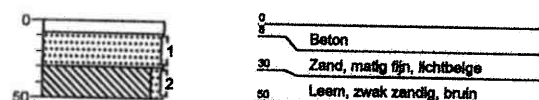
Boring: 12
Datum: 29-11-2007



Boring: 13
Datum: 29-11-2007

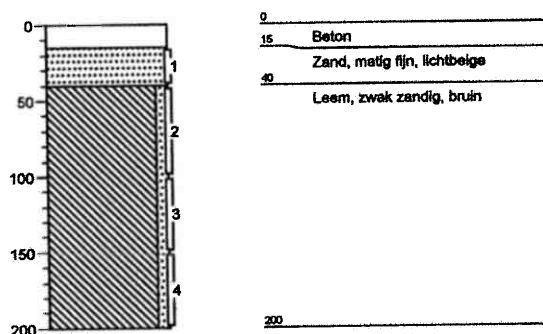


Boring: 14
Datum: 29-11-2007

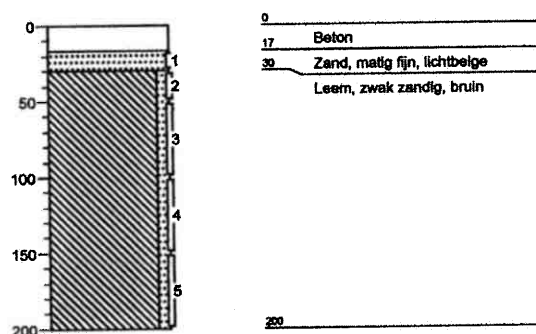




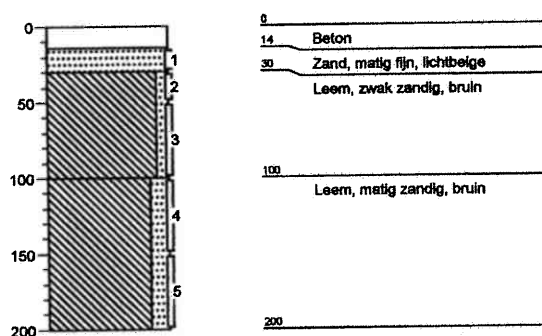
Boring: 15
Datum: 29-11-2007



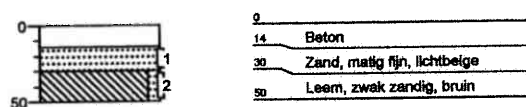
Boring: 16
Datum: 29-11-2007



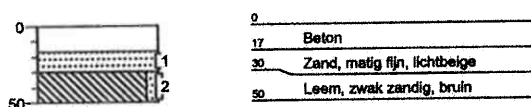
Boring: 17
Datum: 29-11-2007



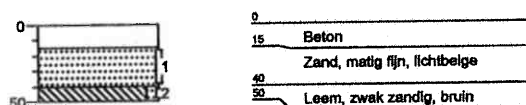
Boring: 18
Datum: 29-11-2007



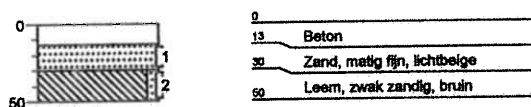
Boring: 19
Datum: 29-11-2007



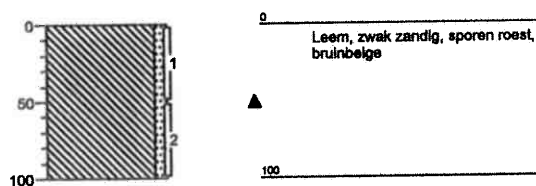
Boring: 20
Datum: 29-11-2007



Boring: 21
Datum: 29-11-2007

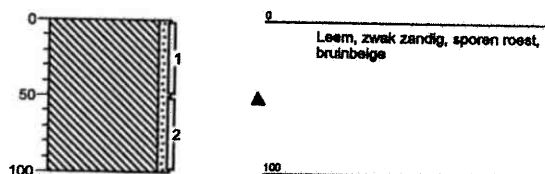


Boring: 22
Datum: 29-11-2007



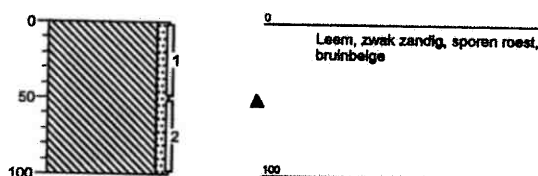
Boring: 23

Datum: 29-11-2007



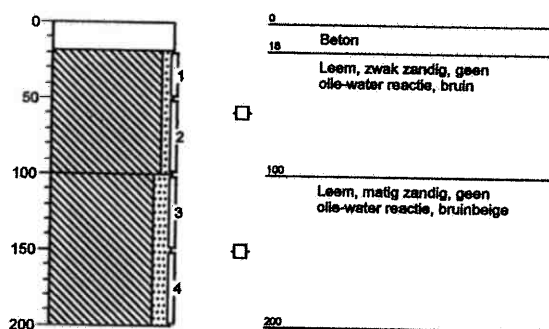
Boring: 24

Datum: 29-11-2007



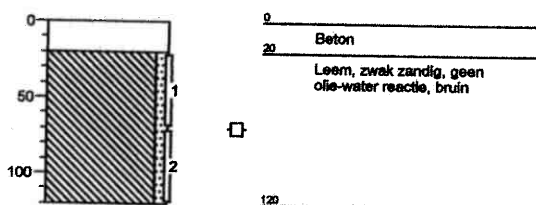
Boring: 25

Datum: 29-11-2007



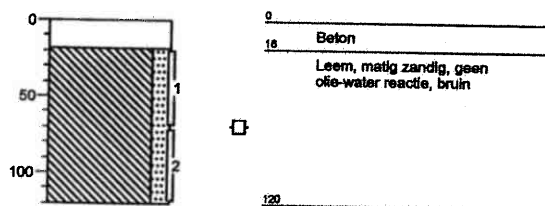
Boring: 26

Datum: 29-11-2007



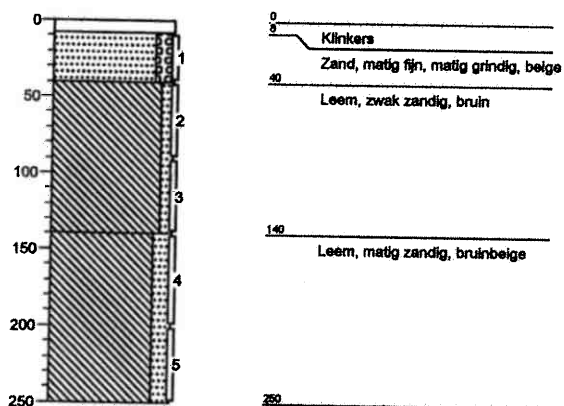
Boring: 27

Datum: 29-11-2007



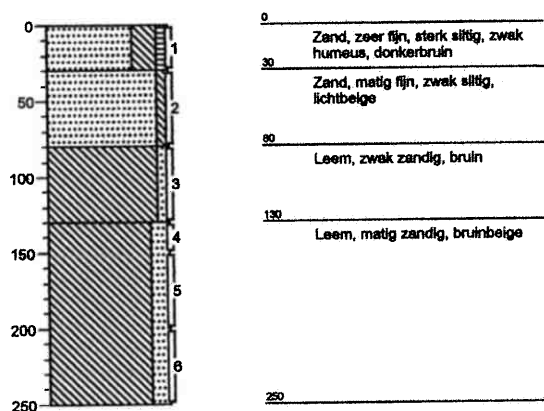
Boring: 28

Datum: 29-11-2007

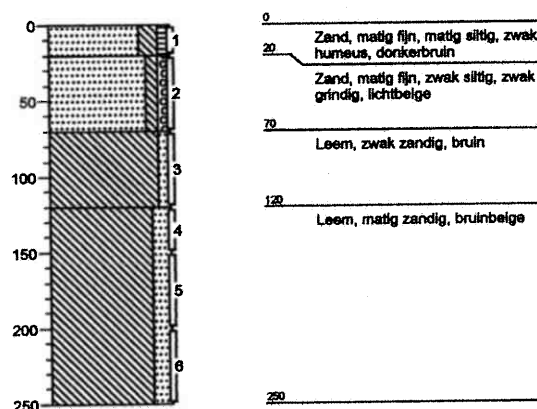




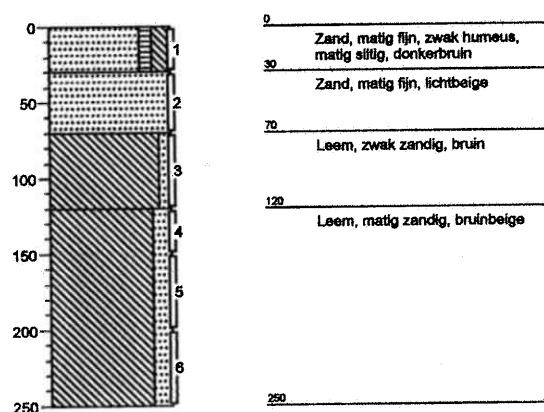
Boring: 29
Datum: 29-11-2007



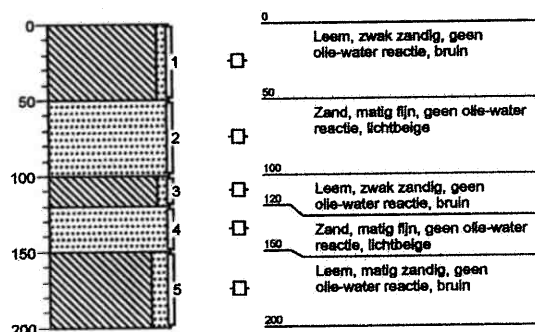
Boring: 30
Datum: 29-11-2007



Boring: 31
Datum: 29-11-2007



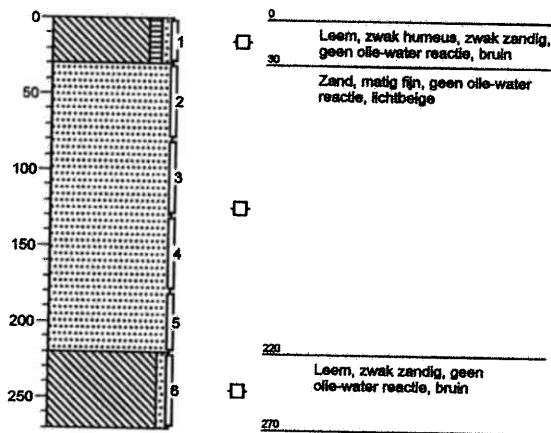
Boring: 32
Datum: 29-11-2007





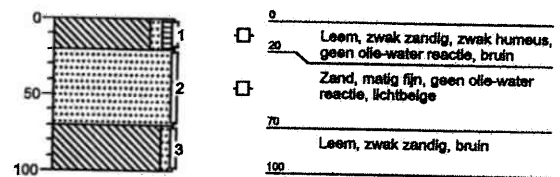
Boring: 33

Datum: 29-11-2007



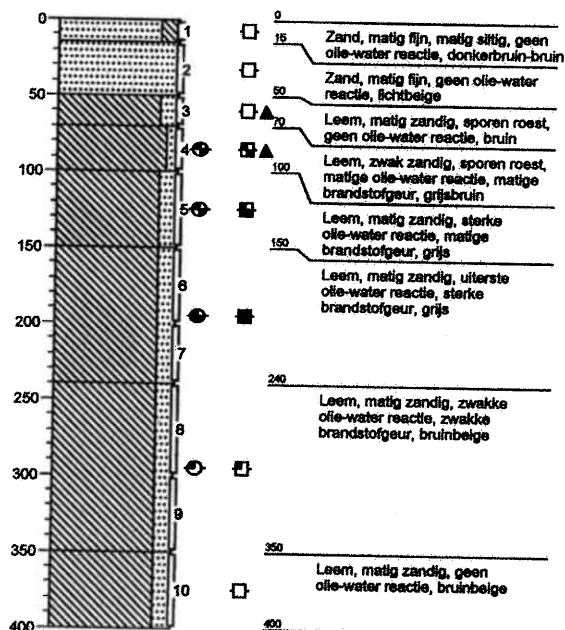
Boring: 34

Datum: 29-11-2007



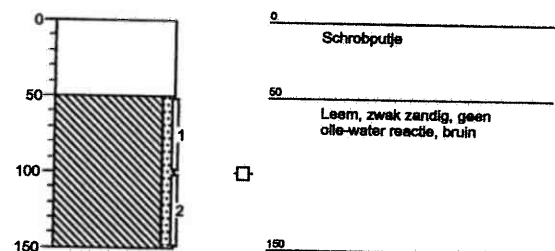
Boring: 35

Datum: 29-11-2007



Boring: 36

Datum: 29-11-2007

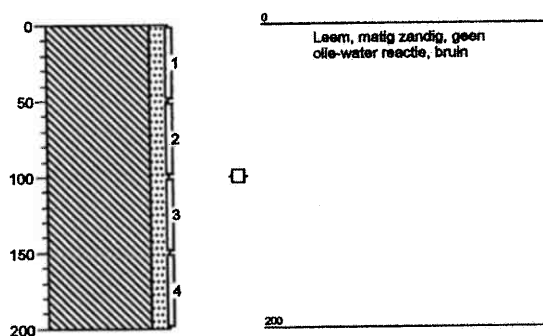


Projectnaam: MC Beek - Beek

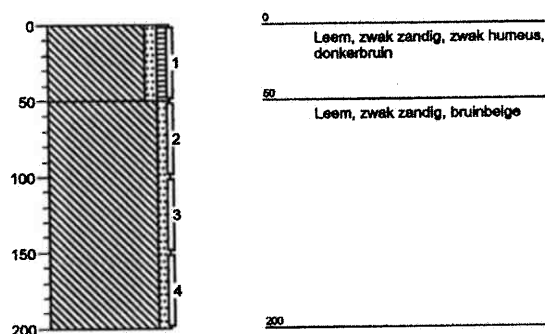
Projectcode: 07020815

Bijlage 3: Boorprofielen

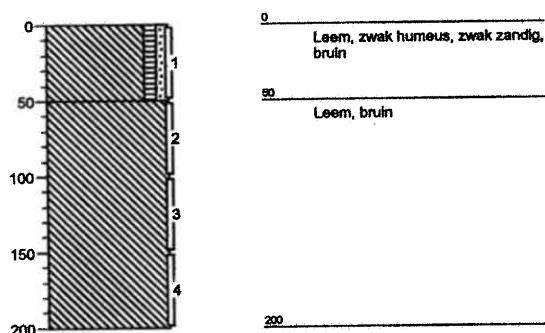
Boring: 37
Datum: 29-11-2007



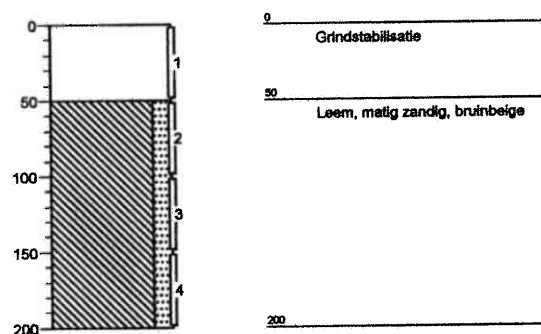
Boring: 38
Datum: 29-11-2007



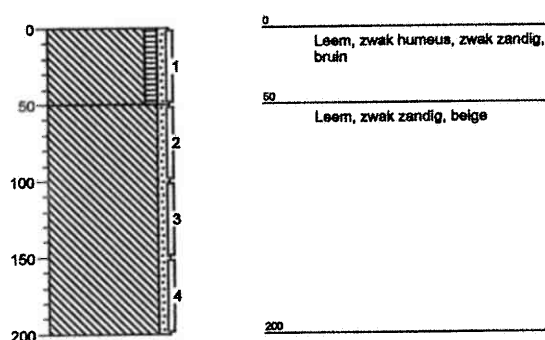
Boring: 39
Datum: 30-11-2007



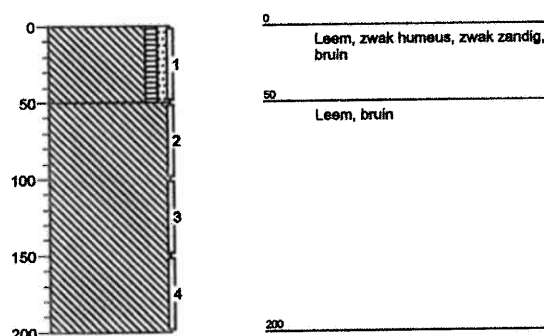
Boring: 40
Datum: 30-11-2007



Boring: 41
Datum: 30-11-2007

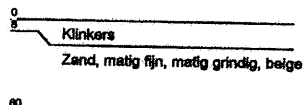
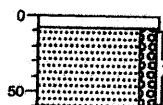


Boring: 42
Datum: 30-11-2007



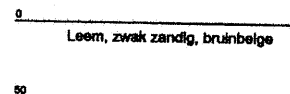
Boring: 43

Datum: 30-11-2007



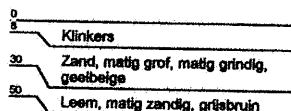
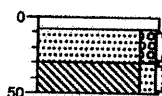
Boring: 44

Datum: 29-11-2007



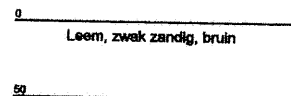
Boring: 45

Datum: 29-11-2007



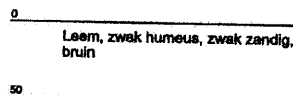
Boring: 46

Datum: 30-11-2007



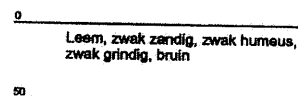
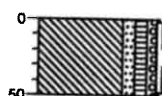
Boring: 47

Datum: 30-11-2007



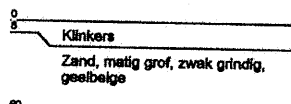
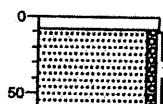
Boring: 48

Datum: 30-11-2007



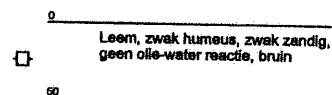
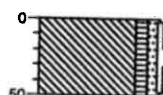
Boring: 49

Datum: 30-11-2007



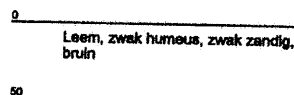
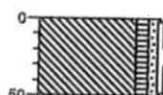
Boring: 50

Datum: 30-11-2007



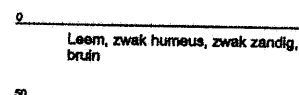
Boring: 51

Datum: 30-11-2007



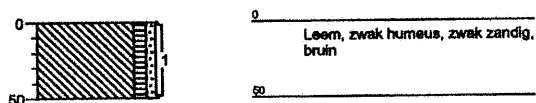
Boring: 52

Datum: 30-11-2007

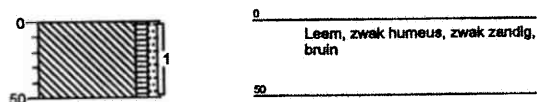




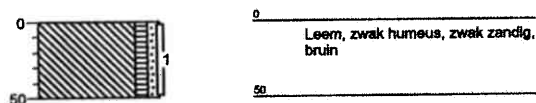
Boring: 53
Datum: 30-11-2007



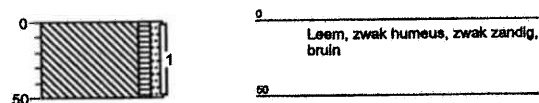
Boring: 54
Datum: 30-11-2007



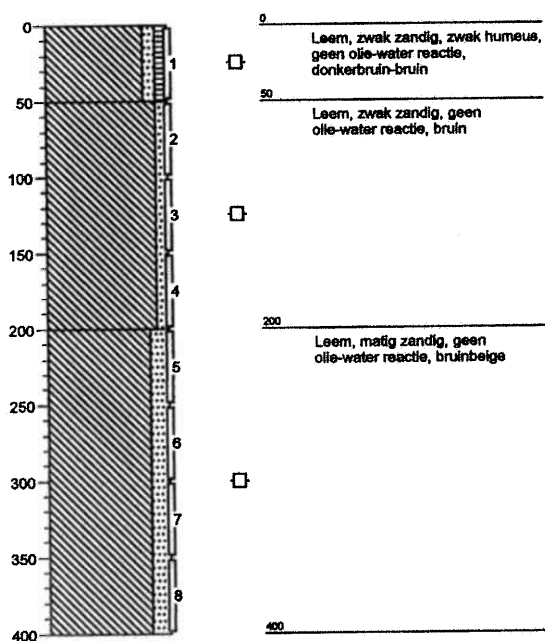
Boring: 55
Datum: 30-11-2007



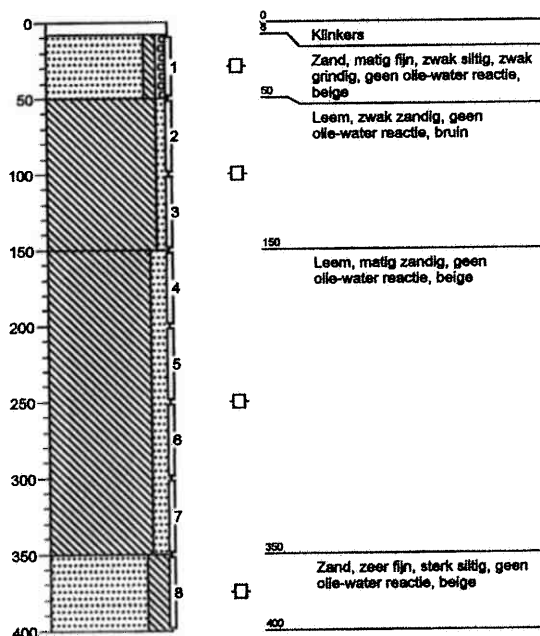
Boring: 56
Datum: 30-11-2007



Boring: 57
Datum: 30-11-2007

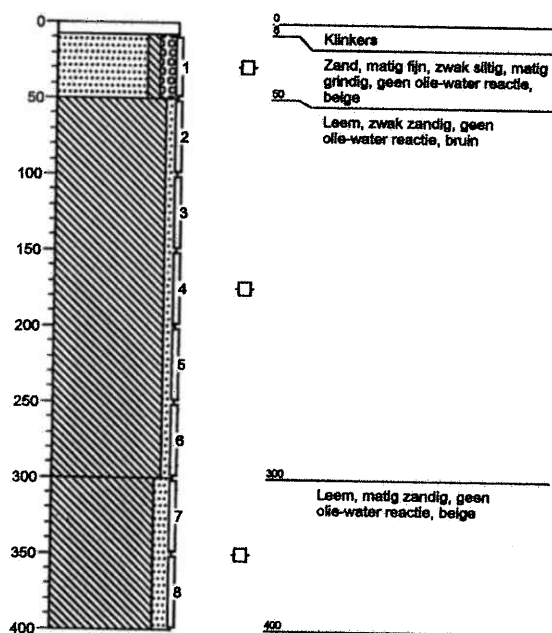


Boring: 58
Datum: 30-11-2007



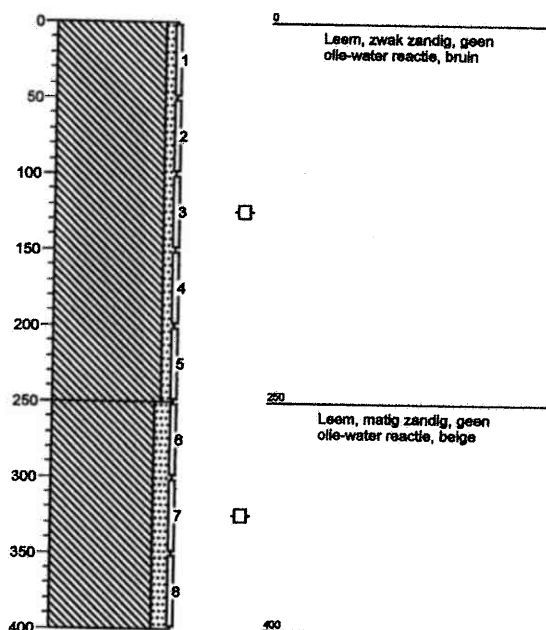
Boring: 59

Datum: 30-11-2007



Boring: 60

Datum: 30-11-2007



Bijlage 4:

Referentiekader

REFERENTIEKADER

In het kader van de Wet bodembescherming wordt ter beoordeling van de concentratieniveaus van diverse verontreinigingen in de bodem (grond, grondwater en waterbodem) een 3-tal richtwaarden onderscheiden. Deze zijn vastgelegd in de circulaire 'streef- en interventiewaarden bodemsanering' (Stcrt. 2000, nr. 39).

S-waarde

De streef(S)waarde geeft het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Vertaald naar het curatieve beleid (saneren) betekent dit, dat streefwaarden het niveau aangeven dat bereikt moet worden om functionele eigenschappen die de bodem voor mens, dier of plant heeft, volledig te herstellen. Hiernaast geven de streefwaarden aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de langere termijn, uitgaande van verwaarloosbare risico's voor het ecosysteem.

De streefwaarden zijn afgeleid binnen het project Integrale Normstelling Stoffen (INS) en zijn in december 1997 gepubliceerd. De streefwaarden zijn getoetst praktische bruikbaarheid binnen het project HANS (evaluatie Hantering Streefwaarden), dat is uitgevoerd in de periode 1996-1998.

Bij overschrijding van de streefwaarde kan gesproken worden over een verontreiniging.

De streefwaarden voor grond zijn evenals de interventie(I)waarden gerelateerd aan het organische stof- en/of lutumgehalte van de grond (zie I-waarde). Onderstaand zijn bij de I-waarden voor anorganische en organische verbindingen de bodemtypecorrectieformules weergegeven.

$\frac{1}{2}$ (S- + I-waarde)

Bij overschrijding van de $\frac{1}{2}$ (S- + I-waarde) (bekend als tussenwaarde) is in principe nader onderzoek vereist.

I-waarde

De interventiewaarden geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging indien de gemiddelde concentratie van een verontreinigende stof in minimaal 25 m³ grond (uitgaande van een raster van ca. 7 x 7 en een bemonsteringsdiepte van 0,5 m) of 100 m³ grondwater hoger is dan de interventiewaarde. Bij een overschrijding van de interventiewaarde op één punt zou er sprake kunnen zijn van een geval van ernstige verontreiniging. Bij een ernstige verontreiniging is er sprake van saneringsnoodzaak. De urgentie van saneren wordt, naast mogelijke factoren als verkoop, nieuwbouw etc., bepaald door de actuele, op de plaats van de verontreiniging voorkomende, risico's voor mensen en ecosystemen, alsmede de verspreidingsrisico's.

In de circulaire 'streef- en interventiewaarden bodemsanering' is aangegeven dat er ook sprake kan zijn van een ernstige bodemverontreiniging bij concentraties beneden de interventiewaarde. Overschrijding van de humane MTR (maximaal toelaatbaar risico) bij concentraties beneden de interventiewaarde kan zich voordoen bij consumptie van gewassen (lood en cadmium), inhalatie in kruipruimten en ingestie op speelplaats door de kinderen (lood). Aanvullend onderzoek kan in dit geval nodig zijn. Afhankelijk van het Provinciaal beleid worden momenteel nog voor bepaalde situaties lagere waarden (bijvoorbeeld bij herinrichting) of hogere waarden aangehouden als saneringscriteria.

Voor EOX of EOCl is geen interventiewaarde vastgesteld. Een EOX-bepaling kan worden gebruikt om een indicatie ('triggerwaarde') te krijgen of de interventiewaarden voor individuele EOX mogelijk worden overschreden. Indien de triggerwaarde wordt overschreden, is er aanleiding om onderzoek in te stellen naar de parameter die de verhoging veroorzaakt.

De interventiewaarden voor grond zijn, evenals de streefwaarden, gerelateerd aan het organisch stof- en/of lutumgehalte van de grond. Onderstaand zijn voor anorganische en organische verbindingen de bodemtype correctieformules weergegeven. De omgerekende streef- en interventiewaarden kunnen worden vergeleken met de gemeten concentraties aan verbindingen.

Anorganische verbindingen (zware metalen en arseen)

$$I_b = I_{st} * \frac{A + B * \% \text{ lutum} + C * \% \text{ org. stof}}{A + B * 25 + C * 10}$$

- I_b = interventiewaarde geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg)
 I_{st} = interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg)
 $\% \text{ lutum}$ = gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem
 $\% \text{ org. stof}$ = gemeten percentage organische stof in de te beoordelen bodem
A, B en C = constanten afhankelijk van de stof (zie onderstaande tabel)

Voor toepassing van de bodemtype correctie bij streefwaarden wordt in de formule de interventiewaarde vervangen door de streefwaarde.

Stofconstante	A	B	C
arseen	15	0,4	0,4
barium	30	5	0
cadmium	0,4	0,007	0,021
chroom	50	2	0
cobalt	2	0,28	0
koper	15	0,6	0,6
kwik	0,2	0,0034	0,0017
lood	50	1	1
molybdeen	1	0	0
nikkel	10	1	0
zink	50	3	1,5

Organische verbindingen (excl. PAK)

$$I_b = I_{st} * \frac{\% \text{ org. stof}}{10}$$

I_b = interventiewaarde geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg)

I_{st} = interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg)

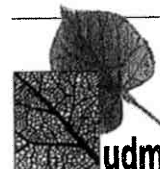
% org. stof = gemeten percentage organische stof in de te beoordelen bodem

Voor bodems met gemeten organische stofgehalten van meer dan 30 % respectievelijk minder dan 2 %, worden gehalten van respectievelijk 30 % en 2 % aangehouden.

PAK

Voor polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK; som 10) geldt dat de streefwaarde voor bodems met organisch stofgehalten < 10% is vastgesteld op 1 mg/kg d.s. De interventiewaarde voor bodems met organisch stofgehalten < 10% is vastgesteld op 40 mg/kg d.s. Voor bodems met een organisch stofgehalten van 10% tot 30% blijft de bodemtype correctieformule van kracht. De interventiewaarden voor bodems met organisch stofgehalten van > 30% blijven gelijk aan de interventiewaarden voor een bodem met 30% organische stof (zie onderstaande tabel).

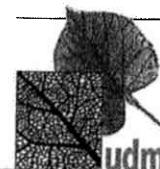
% organische stof	streefwaarde PAK (mg/kg ds)	interventiewaarde PAK (mg/kg ds)
< 10 %	1	40
10 - 30 %	$1 * \frac{\% \text{ org. stof}}{10}$	$40 * \frac{\% \text{ org. stof}}{10}$
> 30 %	3	120



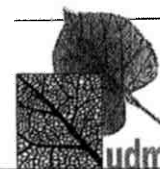
Bijlage 5:

Monsterselectie en analysestrategie grond

Monsterselectie en analysestrategie voor grond

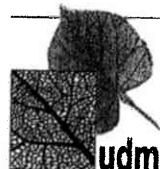


Deellocatie	Grond(meng) monster	Boring en potnummer	Diepte (in cm-mv)	Analyses	Bijzonderheden	
1. magazijn M1	MM01	01 - 1	15 - 50	NEN 5740	t.p.v. smeerput	
		02 - 1	18 - 50			
	MM02	04 - 1	15 - 50	NEN 5740	-	
		05 - 2	30 - 50			
	MM03	03 - 1	31 - 50	NEN 5740	t.p.v. opslag afvalolie en koelvloeistof	
		06 - 1	25 - 75			
		07 - 1	36 - 80			
	MM04	01 - 2	50 - 100	NEN 5740	-	
02 - 2		50 - 100				
03 - 2		50 - 100				
2. magazijn M2	MM05	08 - 1	17 - 40	NEN 5740	-	
		11 - 1	13 - 30			
	MM06	09 - 1	15 - 30	NEN 5740	-	
		12 - 1	14 - 30			
	MM07	10 - 1	12 - 30	NEN 5740	-	
		13 - 1	16 - 30			
		14 - 1	8 - 30			
	MM08	08 - 2	40 - 100	NEN 5740	-	
09 - 3		50 - 100				
10 - 2		30 - 80				
3. magazijn M3	MM09	15 - 1	15 - 40	NEN 5740	-	
		18 - 1	14 - 30			
	MM10	16 - 1	17 - 30	NEN 5740	-	
		19 - 1	17 - 30			
	MM11	17 - 1	14 - 30	NEN 5740	-	
		20 - 1	15 - 40			
		21 - 1	13 - 30			
	MM12	15 - 2	40 - 100	NEN 5740	-	
16 - 3		50 - 100				
17 - 3		50 - 100				
4. vml. BOS-hok	MM13	25 - 1	18 - 50	NEN 5740	-	
		26 - 1	20 - 70			
		27 - 1	18 - 70			
	MM14	25 - 2	50 - 100	NEN 5740	-	
26 - 2		70 - 120				
27 - 2		70 - 120				
36 - 2		100 - 150				
5. ondergr. HBO-tank	MM26	32 - 5	150 - 200	minerale olie	t.p.v. ondergr. tank	
		33 - 6	220 - 270			
	MM27	34 - 3	70 - 100	minerale olie	t.p.v. leidingwerk	
	MM28	35 - 6	150 - 200	minerale olie en vluchtige aromaten	t.p.v. vulpunt	
	MM29	57 - 4	150 - 200	minerale olie	horizontale inkadering	
		58 - 4	150 - 200			
	MM30	59 - 4	150 - 200	minerale olie	horizontale inkadering	
60 - 4		150 - 200				
6. wasplaats	MM31	35 - 10	350 - 400	minerale olie en vluchtige aromaten	verticale inkadering	
		28 - 1	8 - 40	NEN 5740	-	
		29 - 1	0 - 30			
		30 - 1	0 - 20			
	MM15	31 - 1	0 - 30			
		MM16	29 - 2	30 - 80	NEN 5740	-
			30 - 2	20 - 70		
			31 - 2	30 - 70		
7. brandplaats	MM17		22 - 1	0 - 50	NEN 5740	-
		23 - 1	0 - 50			
		24 - 1	0 - 50			



Vervolg monsterselectie en analysestrategie voor grond

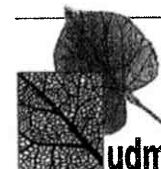
8. overig terreindeel	MM18	37 - 1	0 - 50	NEN 5740	-
		38 - 1	0 - 50		
		44 - 1	0 - 50		
		48 - 1	0 - 50		
	MM19	41 - 1	0 - 50	NEN 5740	-
		46 - 1	0 - 50		
		47 - 1	0 - 50		
		56 - 1	0 - 50		
	MM20	39 - 1	0 - 50	NEN 5740	-
		51 - 1	0 - 50		
		52 - 1	0 - 50		
		53 - 1	0 - 50		
	MM21	42 - 1	0 - 50	NEN 5740	-
		50 - 1	0 - 50		
		54 - 1	0 - 50		
		55 - 1	0 - 50		
	MM22	37 - 2	50 - 100	NEN 5740	-
		38 - 2	50 - 100		
	MM23	39 - 2	50 - 100	NEN 5740	-
		40 - 2	50 - 100		
	MM24	41 - 2	50 - 100	NEN 5740	-
		41 - 3	100 - 150		
	MM25	42 - 2	50 - 100	NEN 5740	-
		42 - 3	100 - 150		



Bijlage 6:

Toetsing grondmonsters

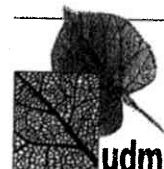
Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming



Deellocatie		1. magazijn M1							
Monsternummer		MM01		MM02		MM03		MM04	
Boring		01,02		04,05		03,06,07		01,02,03	
Bodemtype		leem		leem		leem		leem	
Zintuiglijk		-		-		-		-	
Van (cm-mv)		15		15		25		50	
Tot (cm-mv)		50		50		80		100	
Humus (% op ds)		2		0,5		0,7		0,5	
Lutum (% op ds)		1		17,7		16,5		23,2	
Arseen [As]		6,7	<S	5,5	<S	7,8	<S	8,8	<S
Cadmium [Cd]		0,17	<	0,17	<	0,17	<	0,17	<
Chroom [Cr]		22	<S	19	<S	27	<S	30	<S
Koper [Cu]		8,9	<S	7	<S	11	<S	11	<S
Kwik [Hg]		0,05	<	0,05	<	0,05	<	0,05	<
Lood [Pb]		13	<	13	<	13	<	13	<
Nikkel [Ni]		17	*	14	<S	20	<S	21	<S
Zink [Zn]		35	<S	32	<S	37	<S	39	<S
PAK-totaal		0,067	<	0,067	<	0,067	<	0,067	<
EOX		0,1	<	0,1	<	0,1	<	0,1	<
Minerale olie C10 - C40		20	<	20	<	20	<	20	<

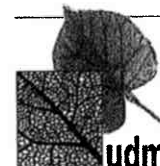
Deellocatie		2. magazijn M2							
Monsternummer		MM05		MM06		MM07		MM08	
Boring		08,11		09,12		10,13,14		08,09,10	
Bodemtype		zand		zand		zand		leem	
Zintuiglijk		-		-		-		-	
Van (cm-mv)		13		14		8		30	
Tot (cm-mv)		40		30		30		100	
Humus (% op ds)		0,5		0,5		0,5		1,1	
Lutum (% op ds)		4,5		5,3		2,5		17,2	
Arseen [As]		4	<	4	<	4	<	7,1	<S
Cadmium [Cd]		0,39	<S	0,17	<	0,32	<S	0,18	<S
Chroom [Cr]		15	<	15	<	23	<S	27	<S
Koper [Cu]		5	<	5	<	7,8	<S	8,9	<S
Kwik [Hg]		0,05	<	0,05	<	0,05	<	0,05	<
Lood [Pb]		13	<	13	<	13	<	13	<
Nikkel [Ni]		3	<	3	<	6,9	<S	17	<S
Zink [Zn]		17	<	17	<	17	<	40	<S
PAK-totaal		0,067	<	0,067	<	0,067	<	0,067	<
EOX		0,1	<	0,1	<	0,1	<	0,1	<
Minerale olie C10 - C40		20	<	20	<	20	<	20	<

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



Deellocatie	3. magazijn M3							
Monsternummer	MM09		MM10		MM11		MM12	
Boring	15,18		16,19		17,20,21		15,16,17	
bodemtype	zand		zand		zand		leem	
Zintuiglijk	-		-		-		-	
Van (cm-mv)	14		17		13		40	
Tot (cm-mv)	40		30		40		100	
Humus (% op ds)	0,5		0,5		0,5		0,5	
Lutum (% op ds)	2,6		3,3		1		22	
Arseen [As]	4	<	4	<	4	<	6,6	<S
Cadmium [Cd]	0,17	<	0,17	<	0,17	<	0,17	<
Chroom [Cr]	15	<	15	<	15	<	27	<S
Koper [Cu]	5	<	5	<	5	<	9,4	<S
Kwik [Hg]	0,05	<	0,05	<	0,05	<	0,05	<
Lood [Pb]	13	<	13	<	13	<	13	<
Nikkel [Ni]	3	<	3	<	3	<	17	<S
Zink [Zn]	17	<	17	<	17	<	34	<S
PAK-totaal	0,067	<	0,067	<	0,067	<	0,067	<
EOX	0,1	<	0,1	<	0,1	<	0,1	<
Minerale olie C10 - C40	20	<	20	<	20	<	20	<

Deellocatie	4. vml. BOS-hok				6. wasplaats			
Monsternummer	MM13		MM14		MM15		MM16	
Boring	25,26,27		25,26,27,36		28,29,30,31		29,30,31	
bodemtype	leem		leem		zand		zand	
Zintuiglijk	-		-		-		-	
Van (cm-mv)	18		50		0		20	
Tot (cm-mv)	70		150		40		80	
Humus (% op ds)	0,8		0,8		2,5		0,7	
Lutum (% op ds)	16,3		14,9		8		4,9	
Arseen [As]	5,9	<S	7,1	<S	4,5	<S	4	<
Cadmium [Cd]	0,33	<S	0,17	<	0,38	<S	0,17	<
Chroom [Cr]	25	<S	28	<S	15	<S	15	<
Koper [Cu]	8,8	<S	9,7	<S	8,6	<S	5	<
Kwik [Hg]	0,05	<	0,05	<	0,05	<	0,05	<
Lood [Pb]	13	<	13	<	14	<S	13	<
Nikkel [Ni]	15	<S	19	<S	9,3	<S	7,3	<S
Zink [Zn]	42	<S	38	<S	52	<S	21	<S
PAK-totaal	0,33	<S	0,14	<S	0,49	<S	0,1	<S
EOX	0,1	<	0,1	<	0,1	<	0,1	<
Minerale olie C10 - C40	20	<	20	<	20	<	20	<

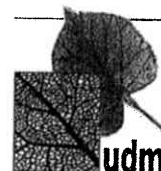


Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Deellocatie	7. brandplaats		8. overig terreindeel			
	MM17		MM18		MM19	MM20
Monsternummer	22,23,24		37,38,44,48		41,46,47,56	39,51,52,53
Boring	leem		leem		leem	leem
bodemtype	-		-		-	-
Zintuiglijk	0		0		0	0
Van (cm-mv)	50		50		50	50
Tot (cm-mv)	1,6		1,5		3	1,7
Humus (% op ds)	12,2		13,7		13,6	13,1
Lutum (% op ds)						
Arseen [As]	5,1	<S	6,2	<S	5,9	6
Cadmium [Cd]	0,27	<S	0,44	<S	0,45	0,46
Chroom [Cr]	17	<S	22	<S	20	22
Koper [Cu]	6,6	<S	11	<S	11	8,3
Kwik [Hg]	0,05	<	0,05	<	0,053	0,051
Lood [Pb]	13	<	29	<S	30	21
Nikkel [Ni]	11	<S	12	<S	11	11
Zink [Zn]	40	<S	73	<S	77	66
PAK-totaal	0,11	<S	0,34	<S	0,5	0,71
EOX	0,1	<	0,1	<	0,1	0,1
Minerale olie C10 - C40	20	<	20	<	20	20

Deellocatie	8. overig terreindeel			
	MM21	MM22	MM23	MM24
Monsternummer	42,50,54,55	37,38	39,40	41
Boring	leem	leem	leem	leem
bodemtype	-	-	-	-
Zintuiglijk	0	50	50	50
Van (cm-mv)	50	100	100	150
Tot (cm-mv)	1,9	6,1	0,5	1
Humus (% op ds)	12,9	18,8	19,9	19
Lutum (% op ds)				
Arseen [As]	6,3	5,5	9,1	7,9
Cadmium [Cd]	0,54	0,17	0,17	0,17
Chroom [Cr]	20	22	30	28
Koper [Cu]	9,1	7,3	9,1	9,9
Kwik [Hg]	0,05	0,05	0,05	0,05
Lood [Pb]	19	13	13	13
Nikkel [Ni]	13	13	18	19
Zink [Zn]	63	33	64	41
PAK-totaal	0,14	0,12	0,067	0,072
EOX	0,1	0,1	0,1	0,1
Minerale olie C10 - C40	20	20	20	20

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



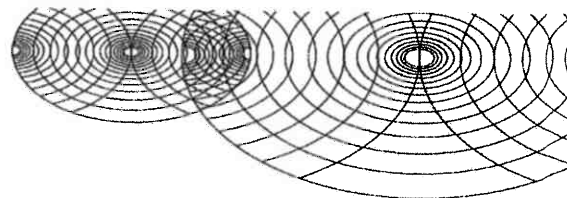
Deellocatie	8. overig terreindeel	5. ondergr. HBO-tank			
Monsternummer	MM25	MM26	MM27	MM28	
Boring	42	32,33	34	35	
bodemtype	leem	leem	leem	leem	
Zintuiglijk	-	-	-	sterke brandstofgeur	
Van (cm-mv)	50	150	70	150	
Tot (cm-mv)	150	270	100	200	
Humus (% op ds)	0,6	1,2	1,8	2,1	
Lutum (% op ds)	15,4	-	-	-	
Arseen [As]	7,4	<S			
Cadmium [Cd]	0,17	<			
Chroom [Cr]	29	<S			
Koper [Cu]	8,9	<S			
Kwik [Hg]	0,05	<			
Lood [Pb]	13	<			
Nikkel [Ni]	18	<S			
Zink [Zn]	38	<S			
Benzeen				0,05	<
Ethylbenzeen				2,1	*
Tolueen				0,05	<
Xylenen				9,9	***
Naftaleen (BTEXN)				7,3	
PAK-totaal	0,072	<S			
EOX	1,2	GSG			
Minerale olie C10 - C16			6	7400	
Minerale olie C16 - C22			12	3800	
Minerale olie C22 - C30			4	330	
Minerale olie C30 - C40			15	6	
Minerale olie C10 - C40	20	<	31	11000	***

Deellocatie	5. ondergr. HBO-tank			
Monsternummer	MM29	MM30	MM31	
Boring	57,58	59,60	35	
bodemtype	leem	leem	leem	
Zintuiglijk	-	-	-	
Van (cm-mv)	150	150	350	
Tot (cm-mv)	200	200	400	
Humus (% op ds)	1,3	1,4	1	
Lutum (% op ds)	-	-	-	
Benzeen			0,05	<
Ethylbenzeen			0,05	<
Tolueen			0,05	<
Xylenen			0,07	<
Naftaleen (BTEXN)			0,01	<
Minerale olie C10 - C40	20	<	20	<

- < = kleiner dan de detectielimiet
 <S = kleiner of gelijk aan de streefwaarde (S)
 * = groter dan S en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
 ** = groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
 *** = groter dan I
 GSG = groter dan de streefwaarde er is geen interventiewaarde (trigger)

Bijlage 7:

Analysecertificaten grondmonsters



UDM midden B.V. (Udenhout)
T.a.v. Marcel Janssen
Postbus 123
5070 AC UDENHOUT

Analysecertificaat

Datum: 13-12-2007

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2007172086
Uw projectnummer	07020815
Uw projectnaam	MC Beek - Beek
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	03-12-2007

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

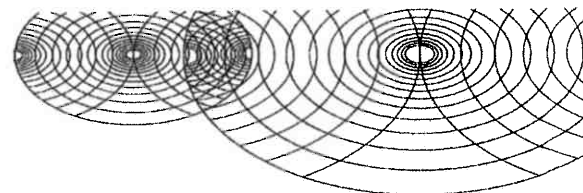
Analytico Milieu B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 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 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.801
KvK No. 09088623

Analytico Milieu 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).



Analysecertificaat

Uw projectnummer 07020815
Uw projectnaam MC Beek - Beek
Uw ordernummer
Datum monstername 30-11-2007
Monsternemer Erik Schellekens

Certificaatnummer 2007172086
Startdatum 03-12-2007
Rapportagedatum 13-12-2007/15:49
Bijlage A, C
Pagina 1/6

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
S Voorbehandeling AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	88.1	89.1	82.2	86.0	95.1
S Organische stof	% (m/m) ds	2.0	<0.5	0.7	<0.5	<0.5
S Gloeirest	% (m/m) ds	98.0	98.3	98.1	98.6	99.5
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<1.0	17.7	16.5	23.2	4.5
Metalen						
S Arseen (As)	mg/kg ds	6.7	5.5	7.8	8.8	<4.0
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.17	<0.17	<0.17	<0.17	0.39
S Chroom (Cr)	mg/kg ds	22	19	27	30	<15
S Koper (Cu)	mg/kg ds	8.9	7.0	11	11	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	14	20	21	<3.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<13	<13	<13	<13	<13
S Zink (Zn)	mg/kg ds	35	32	37	39	<17
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	--	--	--	--	--
S Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20	<20
Somparameter organohalogenen verbindingen						
S EOX	mg/kg ds	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
S Chryseen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010

Nr. Monsteromschrijving

1 MM01
2 MM02
3 MM03
4 MM04
5 MM05

Analytico-nr.

3595939
3595940
3595941
3595942
3595943

Analytico Milieu B.V.

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 geaccrediteerde verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

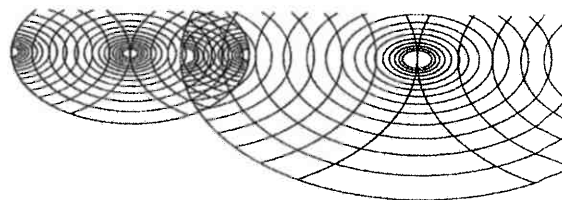
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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 AMRO 84 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 Dep. LNE),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).


Analysecertificaat

Uw projectnummer 07020815
 Uw projectnaam MC Beek - Beek
 Uw ordernummer
 Datum monstername 30-11-2007
 Monsternemer Erik Schellekens

Certificaatnummer 2007172086
 Startdatum 03-12-2007
 Rapportagedatum 13-12-2007/15:49
 Bijlage A, C
 Pagina 2/6

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PAK VROM (10) AS3000	mg/kg ds	<0.067	<0.067	<0.067	<0.067	<0.067

Nr. Monsteromschrijving

- 1 MM01
- 2 MM02
- 3 MM03
- 4 MM04
- 5 MM05

Analytico-nr.

3595939
 3595940
 3595941
 3595942
 3595943

Analytico Milieu B.V.

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

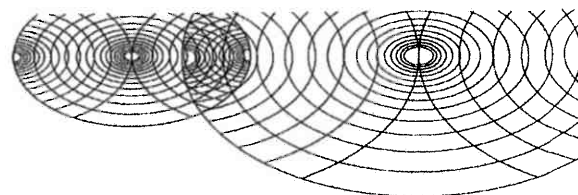
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.801
 KvK No. 09088623

Analytico Milieu 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).



Analysecertificaat

Uw projectnummer 07020815
Uw projectnaam MC Beek - Beek
Uw ordernummer
Datum monstername 30-11-2007
Monsternemer Erik Schellekens

Certificaatnummer 2007172086
Startdatum 03-12-2007
Rapportagedatum 13-12-2007/15:49
Bijlage A, C
Pagina 3/6

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Voorbehandeling						
S Voorbehandeling AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	95.3	91.1	84.8	97.4	89.6
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.5	<0.5	1.1	<0.5	<0.5
S Gloeirest	% (m/m) ds	99.9	99.6	97.7	99.8	99.9
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5.3	2.5	17.2	2.6	3.3
Metalen						
S Arseen (As)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	7.1	<4.0	<4.0
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.17	0.32	0.18	<0.17	<0.17
S Chroom (Cr)	mg/kg ds	<15	23	27	<15	<15
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	7.8	8.9	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<3.0	6.9	17	<3.0	<3.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<13	<13	<13	<13	<13
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<17	<17	40	<17	<17
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	--	--	--	--	--
S Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20	<20
Somparameter organohalogeen verbindingen						
S EOX	mg/kg ds	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
S Chryseen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010

Nr. Monsteromschrijving

6 MM06
7 MM07
8 MM08
9 MM09
10 MM10

Analytico-nr.

3595944
3595945
3595946
3595947
3595948

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

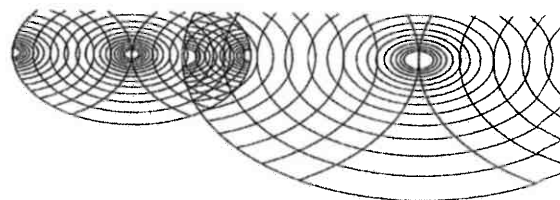
Analytico Milieu B.V.

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 88 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.801
KvK No. 09088623

Analytico Milieu 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-GWB) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).


Analysecertificaat

Uw projectnummer 07020815
 Uw projectnaam MC Beek - Beek
 Uw ordernummer
 Datum monstername 30-11-2007
 Monstername Erik Schellekens

Certificaatnummer 2007172086
 Startdatum 03-12-2007
 Rapportagedatum 13-12-2007/18:49
 Bijlage A, C
 Pagina 4/6

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
S PAK VROM (10) AS3000	mg/kg ds	<0.067	<0.067	<0.067	<0.067	<0.067

Nr. Monsteromschrijving

6 MM06
 7 MM07
 8 MM08
 9 MM09
 10 MM10

Analytico-nr.

3595944
 3595945
 3595946
 3595947
 3595948

Analytico Milieu B.V.

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

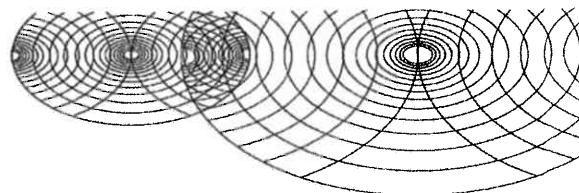
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46
 3771 HB 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 Dep. LNE),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (BGRNE-OWD)
 en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw projectnummer 07020815
Uw projectnaam MC Beek - Beek
Uw ordernummer
Datum monstername 30-11-2007
Monsternemer Erik Schellekens

Certificaatnummer 2007172086
Startdatum 03-12-2007
Rapportagedatum 13-12-2007/15:49
Bijlage A, C
Pagina 5/6

Analyse	Eenheid	11	12
Voorbehandeling			
S Voorbehandeling AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	91.6	86.4
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.5	<0.5
S Gloeirest	% (m/m) ds	99.9	98.1
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<1.0	22.0
Metalen			
S Arseen (As)	mg/kg ds	<4.0	6.6
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.17	<0.17
S Chroom (Cr)	mg/kg ds	<15	27
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<8.0	9.4
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<3.0	17
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<13	<13
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<17	34
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	--	--
S Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<20	<20
Somparameter organohalogen verbindingen			
S EOX	mg/kg ds	<0.10	<0.10
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.010	<0.010
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.010	<0.010
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.0050	<0.0050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.010	<0.010
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.010	<0.010
S Chryseen	mg/kg ds	<0.010	<0.010
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.010	<0.010
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.010	<0.010
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.010	<0.010
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.010	<0.010

Nr. Monsteromschrijving

11 MM11
12 MM12

Analytico-nr.
3598949
3595950

Analytico Milieu B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 489
3770 AL Barneveld NL

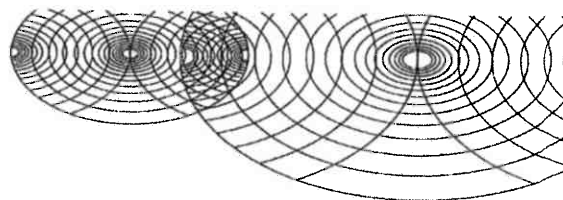
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

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

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 geaccrediteerde verrichting
S: AS 3000 erkende 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 Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DERNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).


Analysecertificaat

Uw projectnummer 07020815
 Uw projectnaam MC Beek - Beek
 Uw ordernummer
 Datum monstername 30-11-2007
 Monstername Erik Schellekens

Certificaatnummer 2007172086
 Startdatum 03-12-2007
 Rapportagedatum 13-12-2007/15:49
 Bijlage A, C
 Pagina 6/6

Analyse	Eenheid	11	12
S PAK VROM (10) AS3000	mg/kg ds	<0.067	<0.067

Nr. Monsteromschrijving

11 MM11
 12 MM12

Analytico-nr.
 3595949
 3595950

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

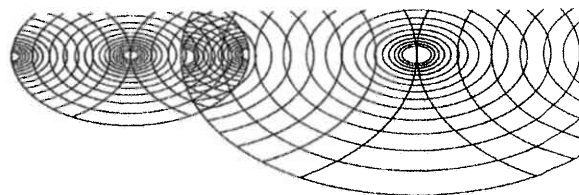
ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.801
 KvK No. 09088623

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.
GW

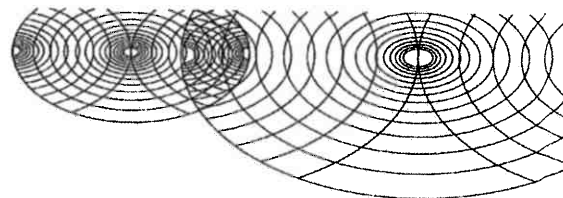
Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWB) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2007172086

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Deelmonster	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
3595939 01	1	1	15	50	0504079550	MM01
3595939 02	2	1	18	50	0504079504	
3595940 04	1	1	15	50	0504079552	MM02
3595940 05	2	2	30	50	0504079551	
3595941 03	1	1	31	50	0504079510	MM03
3595941 06	2	1	25	75	0504078628	
3595941 07	3	1	36	80	0504079540	
3595942 01	1	2	50	100	0504079549	MM04
3595942 02	2	2	50	100	0504079521	
3595942 03	3	2	50	100	0504079507	
3595943 08	1	1	17	40	0504079557	MM05
3595943 11	2	1	13	30	0504079048	
3595944 09	1	1	15	30	0504079414	MM06
3595944 12	2	1	14	30	0504079621	
3595945 10	1	1	12	30	0504079626	MM07
3595945 13	2	1	16	30	0504078679	
3595945 14	3	1	8	30	0504079046	
3595946 08	1	2	40	100	0504079012	MM08
3595946 10	2	2	30	80	0504078639	
3595946 09	3	3	50	100	0504078660	
3595947 15	1	1	15	40	0504079429	MM09
3595947 18	2	1	14	30	0504079620	
3595948 16	1	1	17	30	0504079239	MM10
3595948 19	2	1	17	30	0504079624	
3595949 17	1	1	14	30	0504078644	MM11
3595949 20	2	1	15	40	0504078676	
3595949 21	3	1	13	30	0504078597	
3595950 18	1	2	40	100	0504079625	MM12
3595950 16	2	3	50	100	0504079421	
3595950 17	3	3	50	100	0504078618	


Bijlage (c) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2007172086

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	W0171	Sedimentatie	Gelijkwaardig aan NEN 5753
Voorbehandeling AS3000	W0106	Voorbehandeling	Conform AS3000
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Gelijkw.ISO 11468/CMA 2/II/A.1(g) / EN 1
EOX	W0351	Microcoulometrie	Eigen methode
PAK som AS3000	W0301	HPLC	Conform O-NVN 5710:2003
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
PAK (VROM)	W0301	HPLC	Conform O-NVN 5710:2003
Metalen AS3010 (8)	W0423	ICP-MS	Conform pb 3010-8/NEN-EN-ISO 17294-2
Organische stof	W0109	Gravimetrie	Conform NEN 6499 / NEN EN 12879

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

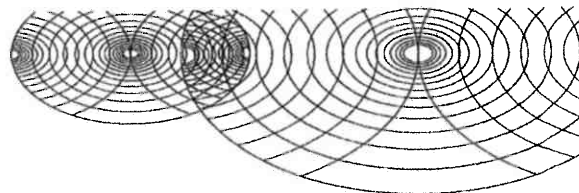
Analytico Milieu B.V.

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 88 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 (GVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWB) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).



UDM midden B.V. (Udenhout)
T.a.v. Marcel Janssen
Postbus 123
5070 AC UDENHOUT

Analysecertificaat

Datum: 11-12-2007

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2007172218
Uw projectnummer	07020818
Uw projectnaam	MC Beek - Beek
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	03-12-2007

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

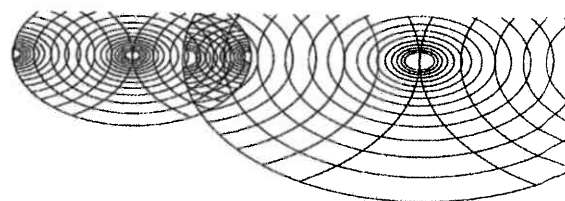
Analytico Milieu B.V.

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 88 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 Dep. LNE),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).


Analysecertificaat

Uw projectnummer 07020815
 Uw projectnaam MC Beek - Beek
 Uw ordernummer
 Datum monstername 30-11-2007
 Monstername Erik Schellekens

Certificaatnummer 2007172218
 Startdatum 05-12-2007
 Rapportagedatum 11-12-2007/17:28
 Bijlage A, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
S Voorbehandeling AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	85.1	88.2	84.9	88.8	81.3
S Organische stof	% (m/m) ds	0.8	0.8	2.5	0.7	1.6
S Gloeirest	% (m/m) ds	98.1	98.2	97.0	98.9	97.6
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	16.3	14.9	8.0	4.9	12.2
Metalen						
S Arseen (As)	mg/kg ds	5.9	7.1	4.5	<4.0	5.1
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.33	<0.17	0.38	<0.17	0.27
S Chroom (Cr)	mg/kg ds	28	28	15	<15	17
S Koper (Cu)	mg/kg ds	8.8	9.7	8.6	<5.0	6.6
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	19	9.3	7.3	11
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<13	<13	14	<13	<13
S Zink (Zn)	mg/kg ds	42	38	52	21	40
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	--	--	--	--	--
S Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20	<20
Somparameter organohalogen verbindingen						
S EOX	mg/kg ds	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	0.013	0.011	0.011	0.015	0.016
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.023	<0.010	0.039	0.016	0.014
S Anthraceen	mg/kg ds	0.0069	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.091	0.038	0.086	0.020	0.016
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.038	0.012	0.040	<0.010	<0.010
S Chryseen	mg/kg ds	0.035	0.014	0.048	<0.010	0.010
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.018	<0.010	0.034	<0.010	<0.010
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.049	0.014	0.080	0.011	<0.010
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.028	<0.010	0.061	<0.010	0.010
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.028	0.021	0.082	<0.010	0.018

Nr. Monsteromschrijving

1 MM13
 2 MM14
 3 MM15
 4 MM16
 5 MM17

Analytico-nr.
 3596167
 3596168
 3596169
 3596170
 3596171

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

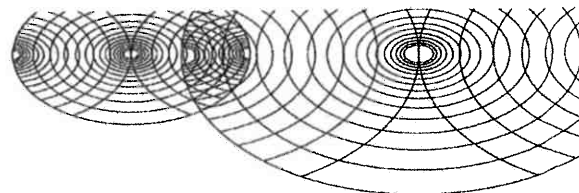
Analytico Milieu B.V.

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 84 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09086623

Analytico Milieu 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).



Analysecertificaat

Uw projectnummer 07020815
 Uw projectnaam MC Beek - Beek
 Uw ordernummer
 Datum monstername 30-11-2007
 Monsternemer Erik Schellekens

Certificaatnummer 2007172218
 Startdatum 08-12-2007
 Rapportagedatum 11-12-2007/17:28
 Bijlage A, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PAK VROM (10) AS3000	mg/kg ds	0.33	0.14	0.49	0.100	0.11

Nr. Monsteromschrijving

- 1 MM13
- 2 MM14
- 3 MM15
- 4 MM16
- 5 MM17

Analytico-nr.

3596167
 3596168
 3596169
 3596170
 3596171

Akkoord
Pr.coörd.

GW

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

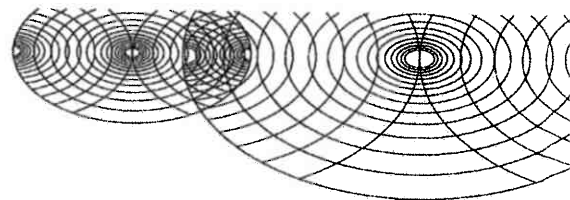
Analytico Milieu B.V.

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. 09086623

Analytico Milieu 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 2007172218

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Deelmonster	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
3596167 25	1	1	18	50	0504078873	MM13
3596167 26	2	1	20	70	0504079543	
3596167 27	3	1	18	70	0504079623	
3596168 25	1	2	50	100	0504078872	MM14
3596168 26	2	2	70	120	0504079542	
3596168 27	3	2	70	120	0504079538	
3596168 36	4	2	100	150	0504078869	
3596169 28	1	1	8	40	0504079513	MM15
3596169 29	2	1	0	30	0504079233	
3596169 30	3	1	0	20	0504079472	
3596169 31	4	1	0	30	0504079047	
3596170 29	1	2	30	80	0504079281	MM16
3596170 30	2	2	20	70	0504079476	
3596170 31	3	2	30	70	0504079040	
3596171 22	1	1	0	50	0504079225	MM17
3596171 23	2	1	0	50	0504079252	
3596171 24	3	1	0	50	0504079636	

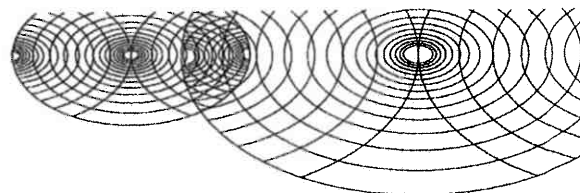
Analytico Milieu B.V.

 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 88 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 Dep. LNE),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWB)
 en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).



Bijlage (c) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2007172218

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
PAK (VR0M)	W0301	HPLC	Conform 0-NVN 5710:2003
EOX	W0351	Microcoulometrie	Eigen methode
Metalen AS3010 (8)	W0423	ICP-MS	Conform pb 3010-8/NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
Voorbehandeling AS3000	W0106	Voorbehandeling	Conform AS3000
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Gelijkw. ISO 11465/CMA 2/II/A.1(g) / EN 1
Organische stof	W0109	Gravimetrie	Conform NEN 6499 / NEN EN 12879
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	W0171	Sedimentatie	Gelijkwaardig aan NEN 5753
PAK som AS3000	W0301	HPLC	Conform 0-NVN 5710:2003

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

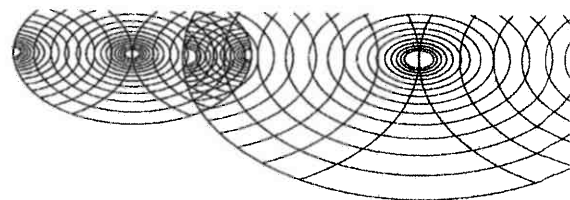
Analytico Milieu B.V.

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 Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).



UDM midden B.V. (Udenhout)
T.a.v. Marcel Janssen
Postbus 123
5070 AC UDENHOUT

Analysecertificaat

Datum: 07-12-2007

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2007172240
Uw projectnummer	07020818
Uw projectnaam	MC Beek - Beek
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	03-12-2007

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

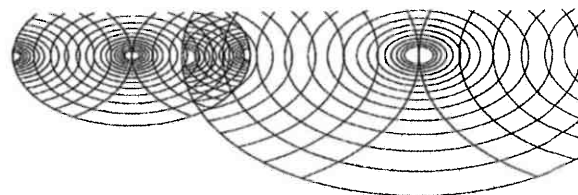
Analytico Milieu B.V.

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 Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIN), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEED) en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw projectnummer 07020815
Uw projectnaam MC Beek - Beek
Uw ordernummer
Datum monstername 30-11-2007
Monsternemer Erik Schellekens

Certificaatnummer 2007172240
Startdatum 03-12-2007
Rapportagedatum 07-12-2007/15:19
Bijlage A, C
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
S Voorbehandeling AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	84.4	87.4	82.6	82.4
S Organische stof	% (m/m) ds	1.8	3.0	1.7	1.9
S Gloeirest	% (m/m) ds	97.8	96.1	97.4	97.2
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	13.7	13.6	13.1	12.9
Metalen					
S Arseen (As)	mg/kg ds	6.2	5.9	6.0	6.3
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.44	0.45	0.46	0.54
S Chroom (Cr)	mg/kg ds	22	20	22	20
S Koper (Cu)	mg/kg ds	11	11	8.3	9.1
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.053	0.051	<0.050
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	11	11	13
S Lood (Pb)	mg/kg ds	29	30	21	19
S Zink (Zn)	mg/kg ds	73	77	66	63
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	--	--	--	--
S Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Somparameter organohalogeene verbindingen					
S EOX	mg/kg ds	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.041	0.068	0.059	0.012
S Anthraceen	mg/kg ds	0.0051	0.0087	0.020	<0.0050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.10	0.15	0.21	0.037
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.038	0.053	0.095	0.013
S Chryseen	mg/kg ds	0.044	0.088	0.083	0.016
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.022	0.028	0.045	<0.010
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.042	0.055	0.10	0.018
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.010	0.027	0.047	<0.010
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.029	0.047	0.040	0.017

Nr. Monsteromschrijving

1 MM18
2 MM19
3 MM20
4 MM21

Analytico-nr.

3596242
3596243
3596244
3596245

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

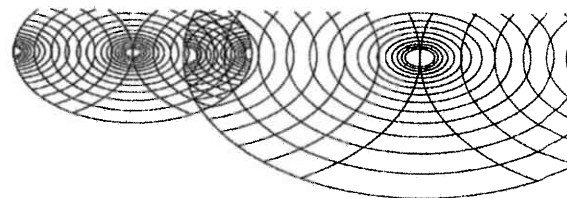
Analytico Milieu B.V.

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 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 Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDB) en Luxemburg (MEV).


Analysecertificaat

Uw projectnummer 07020815
 Uw projectnaam MC Beek - Beek
 Uw ordernummer
 Datum monstername 30-11-2007
 Monsternemer Erik Schellekens

Certificaatnummer 2007172240
 Startdatum 03-12-2007
 Rapportagedatum 07-12-2007/15:19
 Bijlage A, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PAK VROM (10) AS3000	mg/kg ds	0.34	0.50	0.71	0.14

Nr. Monsteromschrijving

- 1 MM18
- 2 MM19
- 3 MM20
- 4 MM21

Analytico-nr.

3596242
 3596243
 3596244
 3596245

Analytico Milieu B.V.

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.

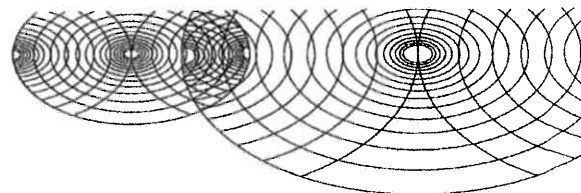
GW

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 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.801
 KvK No. 09086623

Analytico Milieu 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-GWD)
 en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2007172240

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Deelmonster	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
3596242 37	1	1	0	50	0504078875	MM18
3596242 38	2	1	0	50	0504078672	
3596242 44	3	1	0	50	0504078880	
3596242 48	4	1	0	50	0504078792	
3596243 41	1	1	0	50	0504079491	MM19
3596243 46	2	1	0	50	0504079509	
3596243 47	3	1	0	50	0504079483	
3596243 56	4	1	0	50	0504078620	
3596244 39	1	1	0	50	0504078790	MM20
3596244 51	2	1	0	50	0504079522	
3596244 52	3	1	0	50	0504079451	
3596244 53	4	1	0	50	0504078879	
3596245 42	1	1	0	50	0504078798	MM21
3596245 50	2	1	0	50	0504078460	
3596245 54	3	1	0	50	0504078461	
3596245 55	4	1	0	50	0504078457	

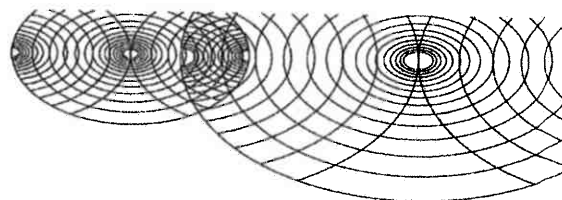
Analytico Milieu B.V.

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 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 Dep. LNE),
het Brusselse Gewest (BIN), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).


Bijlage (c) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2007172240

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Gelijkw. ISO 11465/CMA 2/II/A.1(g) / EN 1
Metalen AS3010 (s)	W0423	ICP-MS	Conform pb 3010-8/NEN-EN-ISO 17294-2
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	W0171	Sedimentatie	Gelijkwaardig aan NEN 5783
EOX	W0351	Microcoulometrie	Eigen methode
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
PAK (VROM)	W0301	HPLC	Conform 0-NVN 5710:2003
Organische stof	W0109	Gravimetrie	Conform NEN 6499 / NEN EN 12879
Voorbehandeling AS3000	W0106	Voorbehandeling	Conform AS3000
PAK som AS3000	W0301	HPLC	Conform 0-NVN 5710:2003

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

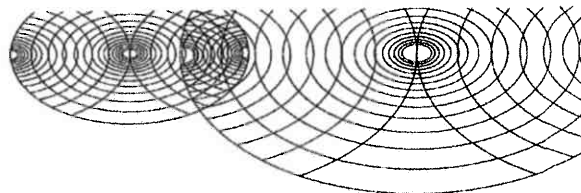
Analytico Milieu B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 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 85 74
486
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 Dep. LNE),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).



UDM midden B.V. (Udenhout)
T.a.v. Marcel Janssen
Postbus 123
5070 AC UDENHOUT

Analysecertificaat

Datum: 13-12-2007

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2007172241
Uw projectnummer	07020815
Uw projectnaam	MC Beek - Beek
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	03-12-2007

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

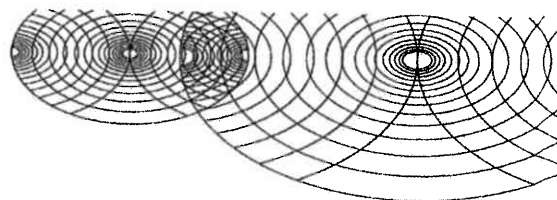
Analytico Milieu B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 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 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.801
KYK No. 09088623

Analytico Milieu 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).


Analysecertificaat

Uw projectnummer 07020815
 Uw projectnaam MC Beek - Beek
 Uw ordernummer
 Datum monstername 30-11-2007
 Monsternemer Erik Schellekens

Certificaatnummer 2007172241
 Startdatum 03-12-2007
 Rapportagedatum 13-12-2007/15:49
 Bijlage A, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
S Voorbehandeling AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	85.7	82.1	85.9	81.9
S Organische stof	% (m/m) ds	6.1	<0.5	1.0	0.6
S Gloeirest	% (m/m) ds	92.5	98.2	97.7	98.4
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	18.8	19.9	19.0	15.4
Metalen					
S Arseen (As)	mg/kg ds	5.5	9.1	7.9	7.4
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.17	<0.17	<0.17	<0.17
S Chroom (Cr)	mg/kg ds	22	30	28	29
S Koper (Cu)	mg/kg ds	7.3	9.1	9.9	8.9
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	18	19	18
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<13	<13	<13	<13
S Zink (Zn)	mg/kg ds	33	64	41	38
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	--	--	--	--
S Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Somparameter organohalogen verbindingen					
S EOX	mg/kg ds	<0.10	<0.10	<0.10	1.2
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.021	<0.010	<0.010	<0.010
S Anthraceen	mg/kg ds	0.0059	<0.0050	<0.0050	<0.0050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.031	<0.010	0.013	0.012
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.013	<0.010	<0.010	<0.010
S Chryseen	mg/kg ds	0.011	<0.010	<0.010	<0.010
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.011	<0.010	<0.010	<0.010
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010

Nr. Monsteromschrijving

1 MM22
 2 MM23
 3 MM24
 4 MM25

Analytico-nr.

3596246
 3596247
 3596248
 3596249

Analytico Milieu B.V.

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

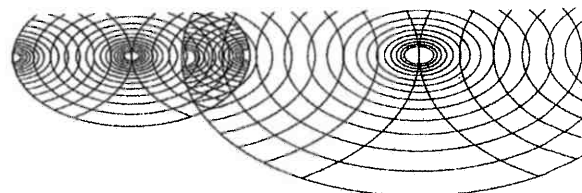
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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 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 Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw projectnummer 07020815
 Uw projectnaam MC Beek - Beek
 Uw ordernummer
 Datum monstername 30-11-2007
 Monsternemer Erik Schellekens

Certificaatnummer 2007172241
 Startdatum 03-12-2007
 Rapportagedatum 13-12-2007/15:49
 Bijlage A, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PAK VROM (10) AS3000	mg/kg ds	0.12	<0.067	0.072	0.072

Nr. Monsteromschrijving

- 1 MM22
- 2 MM23
- 3 MM24
- 4 MM25

Analytico-nr.

3896246
 3896247
 3896248
 3896249

Akkoord

Pr.coörd.

GW

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 geaccrediteerde verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

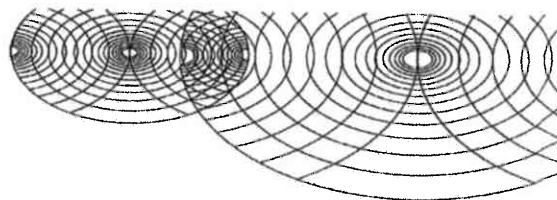
Analytico Milieu B.V.

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 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 2007172241

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Deelmonster	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
3596246 37	1	2	50	100		MM22
3596246 38	2	2	50	100	0504078629	
3596246					0504078865	
3596247 39	1	2	50	100		MM23
3596247 40	2	2	50	100	0504078796	
3596247					0504078793	
3596248 41	1	2	50	100	0504079530	MM24
3596248 41	2	3	100	150	0504079512	
3596249 42	1	2	50	100	0504078791	MM25
3596249 42	2	3	100	150	0504078794	

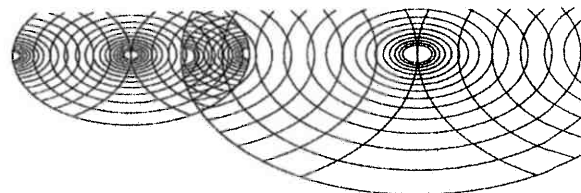
Analytico Milieu B.V.

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 8043.14.883.801
KvK No. 09088623

Analytico Milieu 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 2007172241

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	W0171	Sedimentatie	Gelijkwaardig aan NEN 5753
Voorbehandeling AS3000	W0106	Voorbehandeling	Conform AS3000
Organische stof	W0109	Gravimetrie	Conform NEN 6499 / NEN EN 12879
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
Metalen AS3010 (8)	W0423	ICP-MS	Conform pb 3010-8/NEN-EN-ISO 17294-2
PAK som AS3000	W0301	HPLC	Conform 0-NVN 5710:2003
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Gelijkw.ISO 11465/CMA 2/II/A.1(g) / EN 1
PAK (VROM)	W0301	HPLC	Conform 0-NVN 5710:2003
EOX	W0351	Microcoulometrie	Eigen methode

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

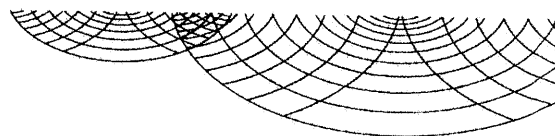
Analytico Milieu B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 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 85 74
456
VRT/BTW No.
NL 8043.14.883.801
KvK No. 09088623

Analytico Milieu 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 (MEDB) en Luxemburg (MEV).



UDM midden B.V. (Udenhout)
T.a.v. Marcel Janssen
Postbus 123
5070 AC UDENHOUT

Analysecertificaat

Datum: 07-12-2007

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2007172316
Uw projectnummer	07020815
Uw projectnaam	MC Beek - Beek
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	03-12-2007

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

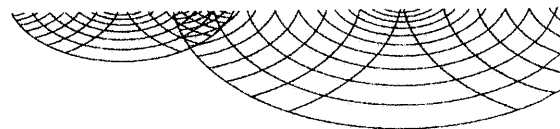
Analytico Milieu B.V.

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 74 486
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 (OVAN en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (BSRNE-BWB) en door de overheden van Frankrijk (MEDB) en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw projectnummer 07020815
Uw projectnaam MC Beek - Beek
Uw ordernummer
Datum monstername 30-11-2007
Monsternemer Erik Schellekens

Certificaatnummer 2007172316
Startdatum 03-12-2007
Rapportagedatum 07-12-2007/10:36
Bijlage A, B, C, D
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
S Voorbehandeling AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	83.8	82.4	83.0	82.3	81.5
S Organische stof	% (m/m) ds	1.2 1)	1.8 2)	2.1 3)	1.3 4)	1.4 5)
S Gloeirest	% (m/m) ds	98.4	97.8	97.6	98.3	98.2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	mg/kg ds			<0.050		
S Tolueen	mg/kg ds			<0.050		
S Ethylbenzeen	mg/kg ds			2.1		
S o-Xyleen	mg/kg ds			2.4		
S m,p-Xyleen	mg/kg ds			7.5		
S Xylenen (som)	mg/kg ds			9.9		
S Xylenen (som) AS3000	mg/kg ds			9.9		
S BTEX (som)	mg/kg ds			12		
S Naftaleen	mg/kg ds			7.3		
Minerale olie						
Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	--	<6.0	7400	--	--
Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	--	12	3800	--	--
Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	--	<4.0	330	--	--
Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	--	15	<6.0	--	--
S Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<20	31	11000	<20	<20

Nr. Monsteromschrijving

1 MM26
2 MM27
3 MM28
4 MM29
5 MM30

Analytico-nr.

3596482
3596483
3596484
3596485
3596486

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

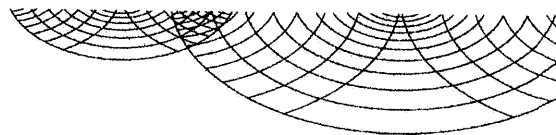
Analytico Milieu B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 489
3770 RL 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

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


Analysecertificaat

Uw projectnummer 07020815
 Uw projectnaam MC Beek - Beek
 Uw ordernummer
 Datum monstername 30-11-2007
 Monsternemer Erik Schellekens

Certificaatnummer 2007172316
 Startdatum 03-12-2007
 Rapportagedatum 07-12-2007/10:36
 Bijlage A, B, C, D
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	6
Voorbehandeling		
S Voorbehandeling AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	83.6
S Organische stof	% (m/m) ds	1.0 6)
S Gloeirest	% (m/m) ds	98.6
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	mg/kg ds	<0.050
S Toluene	mg/kg ds	<0.050
S Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.050
S o-Xyleen	mg/kg ds	<0.050
S m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0.050
Xylenen (som)	mg/kg ds	--
S Xylenen (som) AS3000	mg/kg ds	<0.070
BTEX (som)	mg/kg ds	--
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.010
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	--
S Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<20

Nr. Monsteromschrijving
 6 MM31

Analytico-nr.
 3596487

Analytico Milieu B.V.

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

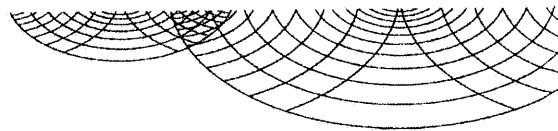
Akkoord
 Pr.coörd.
 GW

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 65 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 Dep. LNE),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DARNE-OWD)
 en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).


Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2007172316

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Deelmonster	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
3596482 32	1	5	150	200	0504079039	MM26
3596482 33	2	6	220	270	0504078883	
3596483 34	1	3	70	100	0504078899	MM27
3596484 35	1	6	150	200	0504078897	MM28
3596485 57	1	4	150	200	0504078420	MM29
3596485 58	2	4	150	200	0504078788	
3596486 59	1	4	150	200	0504078405	MM30
3596486 60	2	4	150	200	0504078807	
3596487 35	1	10	350	400	0504078896	MM31

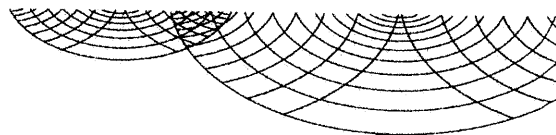
Analytico Milieu B.V.

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 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 Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-GWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2007172316**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 par. 2.2.7).

Opmerking 2)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 par. 2.2.7).

Opmerking 3)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 par. 2.2.7).

Opmerking 4)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 par. 2.2.7).

Opmerking 5)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 par. 2.2.7).

Opmerking 6)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 par. 2.2.7).

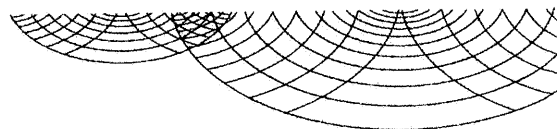
Analytico Milieu B.V.

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 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 Dep. LNE),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWB)
en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).


Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2007172316

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Minerale olie (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Conform ISO 11423-1 / CMA 3/E
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
Voorbehandeling AS3000	W0106	Voorbehandeling	Conform AS3000
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Conform ISO 11423-1 / CMA 3/E

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

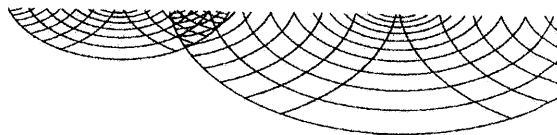
Analytico Milieu B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 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 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 Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monsternamen en conserveringstermijn 2007172316**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyses overschreden.

Analyse

Vluchtig verbindingen (HSinw.)

Analytico-nr.**3596484****3596487****Analytico Milieu 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 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 Dep. LNE),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DERNE-OWD)
en door de overheden van Frankrijk (NEBD) en Luxemburg (MEV).

Bijlage 8:

Gecorrigeerde normen uit de
Wet Bodembescherming voor grond

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

humus (% op ds)	0,5			0,5			0,5			0,5		
lutum (% op ds)	1,0			2,5			2,6			3,3		
	S	T	I	S	T	I	S	T	I	S	T	I
Arseen [As]	16	23	30	16	24	31	16	24	31	17	24	31
Cadmium [Cd]	0,43	3,4	6,4	0,44	3,5	6,5	0,44	3,5	6,5	0,44	3,5	6,6
Chroom [Cr]	52	125	198	55	132	209	55	132	210	57	136	215
Koper [Cu]	16	50	84	17	53	89	17	53	89	17	54	91
Kwik [Hg]	0,20	3,5	6,8	0,21	3,6	6,9	0,21	3,6	6,9	0,21	3,6	7,0
Lood [Pb]	52	186	321	53	192	331	53	192	331	54	195	336
Nikkel [Ni]	11	39	66	13	44	75	13	44	76	13	47	80
Zink [Zn]	54	165	276	58	179	299	59	180	301	61	186	312
Pak-totaal (10 van VROM)	1	21	40	1	21	40	1	21	40	1	21	40
EOX	0,3			0,3			0,3			0,3		
Minerale olie C10 - C40	10	505	1000	10	505	1000	10	505	1000	10	505	1000

humus (% op ds)	0,5			0,5			0,5			0,5		
lutum (% op ds)	4,5			5,3			17,7			19,9		
	S	T	I	S	T	I	S	T	I	S	T	I
Arseen [As]	17	25	32	17	25	33	22	32	42	23	34	44
Cadmium [Cd]	0,45	3,6	6,8	0,46	3,6	6,8	0,54	4,4	8,2	0,56	4,5	8,4
Chroom [Cr]	59	142	224	61	145	230	85	205	325	90	216	341
Koper [Cu]	18	57	95	19	58	98	26	81	137	27	86	144
Kwik [Hg]	0,21	3,7	7,2	0,22	3,7	7,3	0,26	4,5	8,7	0,27	4,6	8,9
Lood [Pb]	55	199	343	56	202	348	68	247	426	71	255	439
Nikkel [Ni]	15	51	87	15	54	92	28	97	166	30	105	180
Zink [Zn]	64	197	330	67	205	343	104	319	534	110	339	568
Pak-totaal (10 van VROM)	1	21	40	1	21	40	1	21	40	1	21	40
EOX	0,3			0,3			0,3			0,3		
Minerale olie C10 - C40	10	505	1000	10	505	1000	10	505	1000	10	505	1000

humus (% op ds)	0,5			0,5			0,6			0,7		
lutum (% op ds)	22			23,2			15,4			4,9		
	S	T	I	S	T	I	S	T	I	S	T	I
Arseen [As]	24	35	46	25	36	46	21	31	41	17	25	33
Cadmium [Cd]	0,58	4,6	8,6	0,58	4,7	8,8	0,53	4,2	8,0	0,46	3,7	6,9
Chroom [Cr]	94	226	357	96	231	366	81	194	307	60	144	227
Koper [Cu]	29	90	151	29	92	154	25	77	130	18	58	97
Kwik [Hg]	0,27	4,7	9,1	0,28	4,8	9,3	0,25	4,3	8,4	0,22	3,7	7,2
Lood [Pb]	73	263	452	74	267	460	66	239	412	56	201	347
Nikkel [Ni]	32	112	192	33	116	199	25	89	152	15	52	89
Zink [Zn]	117	358	600	120	369	618	97	298	499	66	202	338
Pak-totaal (10 van VROM)	1	21	40	1	21	40	1	21	40	1	21	40
EOX	0,3			0,3			0,3			0,3		
Minerale olie C10 - C40	10	505	1000	10	505	1000	10	505	1000	10	505	1000

humus (% op ds)	0,7			0,8			0,8			1,0		
lutum (% op ds)	16,5			14,9			16,3			-		
	S	T	I	S	T	I	S	T	I	S	T	I
Arseen [As]	22	32	42	21	31	40	22	32	41	0,0020 0,10 0,20 0,0060 5,0 10 0,0020 13 26 0,020 2,5 5,0		
Cadmium [Cd]	0,54	4,3	8,1	0,53	4,3	8,0	0,54	4,3	8,1			
Chroom [Cr]	83	199	315	80	192	303	83	198	314			
Koper [Cu]	25	80	134	24	77	129	25	79	133			
Kwik [Hg]	0,26	4,4	8,5	0,25	4,3	8,3	0,26	4,4	8,5			
Lood [Pb]	67	243	419	66	238	410	67	243	419			
Nikkel [Ni]	27	93	159	25	87	149	26	92	158			
Zink [Zn]	100	309	517	96	294	493	100	307	514			
Benzeen												
Ethylbenzeen												
Tolueen												
Xylenen												
Pak-totaal (10 van VROM)	1	21	40	1	21	40	1	21	40			
EOX	0,3			0,3			0,3					
Minerale olie C10 - C40	10	505	1000	10	505	1000	10	505	1000	10	505	1000

humus (% op ds)	1,0			1,1			1,2			1,3		
lutum (% op ds)	19			17,2			-			-		
	S	T	I	S	T	I	S	T	I	S	T	I
Arseen [As]	23	33	44	22	32	42						
Cadmium [Cd]	0,56	4,5	8,5	0,55	4,4	8,3						
Chroom [Cr]	88	211	334	84	203	321						
Koper [Cu]	27	85	143	26	82	137						
Kwik [Hg]	0,26	4,5	8,8	0,26	4,4	8,6						
Lood [Pb]	70	253	437	68	247	426						
Nikkel [Ni]	29	102	174	27	95	163						
Zink [Zn]	108	333	558	103	317	531						
Pak-totaal (10 van VROM)	1	21	40	1	21	40						
EOX	0,3			0,3								
Minerale olie C10 - C40	10	505	1000	10	505	1000	10	505	1000	10	505	1000

humus (% op ds)	1,4			1,5			1,6			1,7		
lutum (% op ds)	0			13,7			12,2			13,1		
	S	T	I	S	T	I	S	T	I	S	T	I
Arseen [As]				21	31	40	21	30	39	21	30	40
Cadmium [Cd]				0,54	4,3	8,1	0,53	4,2	7,9	0,54	4,3	8,1
Chroom [Cr]				77	186	294	74	179	283	76	183	290
Koper [Cu]				24	76	127	23	73	123	24	75	126
Kwik [Hg]				0,25	4,3	8,3	0,24	4,2	8,1	0,25	4,2	8,2
Lood [Pb]				65	236	407	64	231	398	65	235	404
Nikkel [Ni]				24	83	142	22	78	133	23	81	139
Zink [Zn]				93	287	480	89	273	457	92	282	472
Pak-totaal (10 van VROM)				1	21	40	1	21	40	1	21	40
EOX				0,3			0,3			0,3		
Minerale olie C10 - C40	10	505	1000	10	505	1000	10	505	1000	10	505	1000

humus (% op ds)	1,8			1,9			2,0			2,1		
lutum (% op ds)	-			12,9			1,0			-		
	S	T	I	S	T	I	S	T	I	S	T	I
Arseen [As]				21	30	40	16	24	31			
Cadmium [Cd]				0,54	4,3	8,1	0,46	3,7	6,9			
Chroom [Cr]				76	182	288	52	125	198			
Koper [Cu]				24	75	126	17	53	89			
Kwik [Hg]				0,25	4,2	8,2	0,21	3,5	6,8			
Lood [Pb]				65	235	404	53	192	331			
Nikkel [Ni]				23	80	137	11	39	66			
Zink [Zn]				92	281	471	56	172	288			
Benzeen										0,0021	0,11	0,21
Ethylbenzeen										0,0063	5,3	11
Tolueen										0,0021	14	27
Xylenen										0,021	2,6	5,3
Pak-totaal (10 van VROM)				1	21	40	1	21	40			
EOX				0,3			0,3					
Minerale olie C10 - C40	10	505	1000	10	505	1000	10	505	1000	11	530	1050

humus (% op ds)	2,5			3,0			6,1					
lutum (% op ds)	8,0			13,6			18,8					
	S	T	I	S	T	I	S	T	I	S	T	I
Arseen [As]	19	28	36	22	31	41	25	36	47			
Cadmium [Cd]	0,52	4,2	7,8	0,57	4,5	8,5	0,67	5,4	10			
Chroom [Cr]	66	158	251	77	185	293	88	210	333			
Koper [Cu]	21	67	112	25	78	132	30	94	158			
Kwik [Hg]	0,23	4,0	7,7	0,25	4,3	8,3	0,27	4,7	9,1			
Lood [Pb]	61	219	377	67	241	416	75	271	467			
Nikkel [Ni]	18	63	108	24	83	142	29	101	173			
Zink [Zn]	78	239	400	95	293	490	115	355	594			
Pak-totaal (10 van VROM)	1	21	40	1	21	40	1	21	40			
EOX	0,3			0,3			0,3					
Minerale olie C10 - C40	13	631	1250	15	758	1500	31	1540	3050			

