

# UDM midden B.V.

milieukundig bodemonderzoek en milieumanagement



kantooradres : Pieter Zeemanweg 61  
3316 GZ Dordrecht  
telefoon : 078-6306555  
telefax : 078-6306565  
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

## VERKENNEND BODEMONDERZOEK EN WATERBODEMONDERZOEK VOETBALVELDEN BARKSTRAAT E.O. TE NIEUW-LEKKERLAND

**Met bijbehorende:  
bijlagen I t/m VII**

**OPDRACHTGEVER  
Gemeente Nieuw-Lekkerland  
Postbus 4  
2957 ZG Nieuw-Lekkerland**

**Contactpersoon:  
De heer B. de Groot**

**Contactpersoon udm:  
De heer ing. H.M.C.M. van Gorp**

**Contractnummer: udm 07.01.0426-2**

Datum: 17 augustus 2007

Opgesteld: ing. H.M.C.M. van Gorp

Geautoriseerd: ing. C.L.H. Wulfse



vestigingen: Dordrecht - Elst - Udenhout



## 0. SAMENVATTING

In opdracht van de gemeente Nieuw-Lekkerland is een verkennend milieukundig bodemonderzoek en een waterbodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de voetbalvelden en moestuinen ter hoogte van de Barkstraat te Nieuw-Lekkerland. Voor de onderzoekslocatie (totale oppervlakte circa 4,36 hectare) zijn plannen gemaakt voor woningbouw. Voor deze nieuwbouw wordt de gehele locatie verkocht aan een ontwikkelingsbedrijf.

Momenteel zijn op de locatie een voetbalclub en een moestuinencomplex aanwezig. Ter plaatse van het moestuinencomplex ligt een openbare weg (klinkers), een aantal garageboxen, een tijdelijk gronddepot van de gemeente en een noodgebouw. Op/rondom de onderzoekslocatie ligt circa 520 meter sloten met een gezamenlijk oppervlakte van circa 2.040 m<sup>2</sup>.

Uit het historisch onderzoek blijkt dat in de directe omgeving niet eerder significant verhoogde gehalten in de bodem (grond en grondwater) zijn vastgesteld. Uit het historisch onderzoek bleek dat ter plaatse van het noodlokaal in het verleden een schoolgebouw heeft gestaan.

Uit de locatie-inspectie, welke gezamenlijk met de opdrachtgever is uitgevoerd, bleek dat op het westelijk deel van het terrein een aantal garageboxen staan welke deels opgetrokken zijn met asbestverdacht materiaal. Aangezien op de bodem geen asbestverdacht materiaal is aangetroffen is er, in overleg met de opdrachtgever, geen aanvullende inspanning geleverd met betrekking tot asbest in de bodem. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn eveneens geen asbestverdachte materialen op de bodem aangetroffen. In het opgeboorde materiaal is visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen zoals beschreven in de NEN 5740 voor een onverdachte locatie met enkele verdachte deellocaties. Ter plaatse van de moestuinen zijn twee verbrandingsplekken als verdachte deellocaties onderzocht. Daarnaast is ter plaatse van gedempte sloten (zes stuks) een aanvullende inspanning geleverd om het dempingmateriaal van de sloten te beoordelen.

Naast het landbodemonderzoek is in het onderhavige bodemonderzoek de kwaliteit van de baggerspecie in de omliggende watergangen onderzocht.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in , met uitzonderingen van twee plaatselijke bijmengingen met puin, geen bijmengingen van bodemvreemd materiaal aangetroffen.

Uit het chemisch analytisch onderzoek blijkt dat, met uitzondering van één van de verbrandingsplekken, in de boven- en ondergrond slechts marginaal / licht verhoogde gehalten aan minerale olie, PAK en EOX en sporadisch zink worden aangetroffen.

Ter plaatse van de meeste noordelijke verbrandingsplek zijn licht verhoogde gehalten aan meerdere zware metalen, PAK en EOX aangetoond.

Met uitzondering van een licht verhoogd nikkelgehalte in één grondwatermonster is het grondwater niet verontreinigd met de onderzochte parameters.

De bodemkwaliteit van de gedempte sloten komt overeen met de omliggende bodem.

In de watergangen rondom het terrein zijn verschillende slibklassen aangetoond. Op basis van de veldwerkresultaten wordt de hoeveelheid slib van de watergangen ingeschat op circa 670 m<sup>3</sup>.

De hoeveelheid klasse 1 specie, afkomstig uit het de watergang tussen de voetbalvelden en uit de watergang tussen de sportvelden en de moestuinen, wordt ingeschat op circa 180 m<sup>3</sup>. De hoeveelheid klasse 2 specie, afkomstig uit de oostelijke watergang, wordt ingeschat op circa 155 m<sup>3</sup>.



De hoeveelheid klasse 3 specie, afkomstig uit de westelijk watergang en de watergang tussen de moestuinen, wordt ingeschat op circa 335 m<sup>3</sup>. In overleg met de opdrachtgever is een beperkt deel van de bodem onder de klasse 3 baggerspecie aanvullend onderzocht. Hieruit blijkt dat de bodem onder de in de watergang tussen de moestuinen met uitzondering van een marginaal verhoogde minerale oliegehalte en een verhoogd EOX-gehalte niet verontreinigd is met de onderzochte parameters.

De kwaliteit van de grond, het freatisch grondwater en de klasse 1 en 2 baggerspecie leveren geen restricties op ten aanzien van de eigendomsoverdracht en de toekomstige aanvraag van een bouwvergunning. De klasse 1 en 2 baggerspecie mag op aangrenzende percelen (voor klasse 2: binnen 20 meter van de waterkant) verspreid worden. De klasse 3 specie mag niet verspreid worden en dient afgevoerd te worden naar een erkende verwerker.

Indien bij een eventuele ontwikkeling van de locatie grond moet worden afgevoerd, dient hierbij rekening te worden gehouden met de hergebruikmogelijkheden op basis van de kwalificatie volgens het Bouwstoffenbesluit of de bodemkwaliteitskaart.



## INHOUDSOPGAVE

0.	SAMENVATTING.....	1
1.	INLEIDING EN DOELSTELLING ONDERZOEK .....	3
2.	VOORONDERZOEK.....	4
2.1	Locatie gegevens .....	4
2.2	Historisch onderzoek conform NVN 5725 .....	4
2.3	Bodemsamenstelling en geohydrologische situatie .....	5
2.4	Uitgevoerde bodemonderzoeken .....	5
2.5	Hypothese en opzet van het onderzoek.....	6
3	STRATEGIE .....	7
4.	UITVOERING VAN HET VELDWERK, MONSTERNEMING EN ANALYSE .....	9
4.1	Veldwerk .....	9
4.2	Grondwaterstand.....	9
4.3	Zintuiglijke waarnemingen .....	9
4.4	Chemisch analytisch onderzoek .....	10
4.5	Toetsingscriteria grond en grondwater .....	11
5.	INTERPRETATIE EN TOETSING CHEMISCHE ANALYSES .....	12
5.1	Interpretatie analyseresultaten grond(meng)monsters verkennend onderzoek.....	12
5.2	Interpretatie analyseresultaten grondwater .....	15
5.3	Toetsing hypothese .....	16
6.	CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN.....	17
7.	AANSPRAKELIJKHEID.....	19

### Bijlagen:

I	Locatiekaart
II	Situatietekening met boorpunten
III	Boorbeschrijvingen
IV	Analysecertificaat grond
V	Analysecertificaat grondwater
VI	Overzicht streef- en interventiewaarden
VII	Toetsing Towabo



## 1. INLEIDING EN DOELSTELLING ONDERZOEK

In opdracht van de gemeente Nieuw-Lekkerland is een verkennend milieukundig bodemonderzoek en een waterbodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de voetbalvelden en moestuinen ter hoogte van de Barkstraat te Nieuw-Lekkerland. Op de onderzoekslocatie (totale oppervlakte circa 4,36 hectare) is men voornemens woningbouw te plegen. Op/rondom de onderzoekslocatie ligt circa 520 meter sloten met een gezamenlijk oppervlakte van circa 2.040 m<sup>2</sup>.

De aanleiding voor de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek en het waterbodemonderzoek is de eigendomsoverdracht van de percelen en de toekomstige aanvraag van een bouwvergunning.

In het kader van de eigendomsoverdracht heeft dit onderzoek tot doel het vaststellen van de kwaliteit van de grond en het grondwater met het oog op het voorgenomen gebruik. Daarnaast dient de kwaliteit en de kwantiteit van het aanwezige slib in de watergangen vastgesteld te worden. Het onderhavige bodemonderzoek is niet bedoeld om een eventuele op de locatie aanwezige verontreiniging in te kaderen.

De onderzoeksstrategie van het bodemonderzoek is gebaseerd op de richtlijnen van de Nederlandse norm voor verkennend bodemonderzoek, NEN 5740 (oktober 1999) voor een onverdachte locatie (ONV) en enkele verdachte deellocaties.

De onderzoeksstrategie voor de waterbodem is gebaseerd op de richtlijnen van de Nederlandse voornorm bodem-waterbodem NVN 5720, maart 2000 voor voorgenomen baggerwerkzaamheden.

In de rapportage worden achtereenvolgens de bekende historische gegevens, de strategie, de uitvoering van het onderzoek, de interpretatie van de resultaten en tot slot de conclusies behandeld. De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn getoetst aan de hand van de streef- en interventiewaarden, zoals gepubliceerd in de VROM-circulaire (nr. DBO/1999226863, d.d. 4 februari 2000). De analyseresultaten van de waterbodemmonsters zijn getoetst aan de hand van het classificatiesysteem (ToWaBo, versie 2.3.121) zoals weergegeven in de vierde Nota Waterhuishouding.



## 2. VOORONDERZOEK

### 2.1 Locatie gegevens

De onderzoekslocatie ligt ten oosten en westen van de Barkstraat te Nieuw-Lekkerland. Ten oosten van de Barkstraat liggen sinds circa 1950 twee voetbalvelden met bijbehorende kleedlokalen, tribune, kantine en clubgebouw. Ten westen van de Barkstraat ligt een volkstuinencomplex, een aantal garageboxen, een tijdelijk gronddepot van de gemeente, een noodgebouw, het gebouw van de postduivenvereniging, het gebouw van de hobbyclub. De oprichtingsdatum van de moestuinen en de opstallen is niet bekend. Kadastraal staat de locatie bekend als sectie C, nummers 44, 45 en 104 (ged.), 569, 570 en 1084. De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 4,36 hectare. De locatie is momenteel gedeeltelijk verhard met klinkers (openbare weg van de Barkstraat en voetpaden van de voetbalvereniging) en voor de rest onverhard (voetbalvelden, groenstroken en moestuinen).

Op rondom de onderzoekslocatie liggen vijf sloten, deze sloten staan allemaal in verbinding met de zuidelijk gelegen "Voor Wetering".

### 2.2 Locatie-inspectie

Tijdens de locatie-inspectie, welke gezamenlijk met de opdrachtgever is uitgevoerd, zijn verschillende soorten asbestverdachte materialen aangetroffen op de garageboxen op het westelijk deel van de onderzoekslocatie. Op het maaiveld (deels verhard met klinkers en deel onverhard) zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Opgemerkt wordt dat deze inspectie volledig indicatief is en niet voldoet aan de eisen voor een locatie-inspectie zoals gesteld in de "NEN 5707 ("Bodem – Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond"). Tijdens deze locatie-inspectie is eveneens specifiek gekeken naar het gebruik van asbestverdachte materialen als oeverbeschoeiingen. Op basis van visuele beoordeling zijn in de oeverbeschoeiing geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Aangezien de asbestverdachte materialen niet op de bodem zijn waargenomen en er geen indicaties zijn dat deze materialen in de bodem verwerkt is, in overleg met de opdrachtgever, geen aanvullende onderzoeksinspanning gepleegd met betrekking tot asbest in de bodem.

### 2.3 Historisch onderzoek conform NVN 5725

Op basis van de NVN 5725 is voor de locatie een historisch onderzoek uitgevoerd op de volgende onderdelen:

- Op de topografische kaart is de locatie gelegen nabij de Rijkscoördinaten  $X = 105.300$  en  $Y = 433.000$ ;
- Bodeminformatiesysteem Milieudienst Zuid-Holland Zuid: van locaties in de directe omgeving van de Barkstraat / voetbalvelden zijn gegevens over de bodemkwaliteit bekend. In paragraaf 2.4 is een samenvatting van de bodemonderzoeken gegeven;
- Op de onderzoekslocatie zijn voor zover bekend zes gedempte sloten en vijf bestaande sloten aanwezig;
- Door de opdrachtgever is aangegeven dat op het moestuinen terrein twee verbrandingsplekken aanwezig zijn;
- Op een deel van de onderzoekslocatie (ter plaatse van het huidige noodlokaal en het tijdelijke gronddepot) heeft een schoolgebouw gestaan. Uit informatie van de Milieudienst Zuid-Holland Zuid blijkt dat hierbij een ondergrondse tank (6.000 liter) voor de opslag van huisbrandolie (HBO) aanwezig was;

- De locatie van de voetbalvereniging is omstreeks 1950 geopend. Voor de realisatie van het oostelijke voetbalveld zijn in 1947 zes sloten gedempt met gebiedseigen grond. Voor de realisatie van de voetbalvelden had de locatie een agrarische bestemming;
- Op de locatie van de voetbalvereniging hebben zich, voor zover bekend, geen verdachte activiteiten voor de aanwezigheid van asbest voorgedaan;
- Op de locatie van het moestuinencomplex staan een aantal garageboxen. Het merendeel van deze garageboxen hebben een dak van asbestverdachte golfplaten. Daarnaast zijn van enkele garageboxen de wanden voorzien van asbestverdacht plaatmateriaal. In de huidige situatie is in de oeverbeschoeiing geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

Voorgaande informatie is verkregen uit de volgende bronnen:

- Historisch en huidig kaartmateriaal;
- Bodemarchief Milieudienst Zuid-Holland Zuid;
- Opdrachtgever;
- Archief UDM midden BV;
- Locatie-inspectie

#### 2.4 Bodemsamenstelling en geohydrologische situatie

Vanaf maaiveld tot een diepte van 10 à 20 meter bevindt zich de slecht doorlatende, holocene deklaag. Deze wordt gevormd door de Westland Formatie, welke bestaat uit een afwisseling van klei en veen met lokale inschakelingen van slibhoudende fijne zanden en grove zanden.

Het hieronder liggende eerste watervoerende pakket heeft een dikte van 10 à 20 meter en bestaat voornamelijk uit fijne tot matig grove (grindhoudende) zanden met kleilagen van de Formatie van Sterksel en Kreftenheye. Onder het eerste watervoerende pakket bevindt zich een scheidende laag, welke een dikte heeft van circa 70 meter.

Uit archief- en literatuurgegevens (grondwaterkaart TNO-DGV) valt af te leiden dat de regionale stroming van het freatisch grondwater een overwegend zuidelijke richting heeft.

#### 2.5 Uitgevoerde bodemonderzoeken

Uit de informatie van de Milieudienst Zuid-Holland Zuid blijkt dat:

- ten oosten van de voetbalvelden aan de Middelweg nummers 77 t/m 155 een verkennend bodemonderzoek (Tauw, kenmerk R001-4339175MPO-D01, d.d. 7-07-2004) is uitgevoerd. Hierbij zijn in de boven- en ondergrond licht verhoogde gehalten aan enkele zware metalen, PAK, EOX en minerale olie aangetoond. In het grondwater zijn geen verhoogde gehalten aangetoond;
- ten noorden van de voetbalvelden, in de Van Vlietstraat en de Van de Rovaartstraat, is in verband met een rioolreconstructie in maart 2003 een indicatief bodemonderzoek (uitvoerend bureau en kenmerk zijn onbekend) uitgevoerd. Hierbij zijn alleen licht verhoogde gehalten (parameters zijn niet bekend) aangetroffen. Het grondwater is hierbij niet onderzocht;
- ten noorden van de moestuinen, in de Tjalkstraat, is op 7 februari 2005 door Inpijn en Blokpoel een verkennend bodemonderzoek (kenmerk MA-2831) uitgevoerd. Hierbij is in de bovengrond een lichte verontreiniging met minerale olie aangetoond. In de ondergrond en in het grondwater zijn geen verhoogde parameters aangetoond.



Uit informatie van de gemeente Nieuw-Lekkerland blijkt dat in het kader van de "aktie tankslag" de bodem nabij de vermoedelijke ligging van de voormalige ondergrondse HBO-tank onderzocht is. Hierbij is door ADICO Milieutechniek BV (kenmerk 980200-8100, d.d. 13-05-1998) geconcludeerd dat op het onderzochte terreingedeelte geen tank of appendages aanwezig zijn.

#### 2.6 Hypothese en opzet van het onderzoek

De onderzoekslocatie zal, met uitzondering van de brandplekken ter plaatse van de moestuinen en de gedempte sloten als één locatie worden onderzocht waarbij de grondboringen ruimtelijk verdeeld over de locatie zullen worden geplaatst. Op basis van de reeds bekende gegevens wordt de locatie conform de NEN 5740 "Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek" als onverdacht aangemerkt (afgekort als 'ONV').

De brandplekken ter plaatse van de moestuinen worden conform de NEN 5740 aangemerkt als verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (afgekort als VEP)

De gedempte sloten (6 stuks) zullen worden onderzocht middels een raaimethode.

Voor het onderzoeken van de aanwezige watergangen wordt uitgegaan van de hypothese verspreidbare baggerspecie (geen van de onderzochte parameters zal de tussenwaarde overschrijden), conform de NVN 5720. De vijf watergangen zullen vanwege het feit dat deze in verbinding staan met de zuidelijk gelegen "Voor Wetering" als één watergang worden onderzocht.

Uit het historisch onderzoek en de terrein-inspectie blijkt dat de locatie niet verdacht is voor de aanwezigheid van asbest in de bodem. Een asbestonderzoek conform de NEN 5707 (grond) of de NEN 5897 (puingranulaat) wordt niet noodzakelijk geacht. Tijdens de uitvoering van het veldwerk zal wel worden gelet op de aanwezigheid van asbest in de grond.





### 3. STRATEGIE

#### 3.1 Landbodem en grondwater

Per 1 juli 2007 is voor uitvoering van bodemonderzoek de Kwalibo-regeling van kracht. Dit houdt in dat het veldwerk uitgevoerd moet worden onder het procescertificaat "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" (BRL SIKB 2000, protocollen 2001, 2002 en 2018). Daarnaast dient het chemisch analytisch onderzoek voor grondmonsters te worden uitgevoerd onder accreditatie AS3000, in plaats van Sterlab. De accreditatie AS3000 voor uitvoering van het chemisch analytisch onderzoek in grondwatermonsters heeft nog niet plaatsgevonden en zal niet eerder worden ingevoerd dan 1 januari 2008.

#### *Onverdacht terreindeel*

Bij de uitvoering van het bodemonderzoek wordt uitgegaan van de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV), op basis van de richtlijnen van de NEN-5740.

Het verkennend milieukundig bodemonderzoek wordt uitgevoerd volgens een gelijkmatig over het terrein verspreid monsternemingspatroon en een vast pakket te analyseren stoffen. De verdeling van het aantal grondboringen en de uit te voeren analyses zijn weergegeven in tabel 1.

In verband met het mogelijke gebruik van bestrijdingsmiddelen wordt de bovengrond ter plaatse van de moestuinen onderzocht op de aanwezigheid van bestrijdingsmiddelen (OCB's en PCB's).

#### *Verbrandingsplekken*

Bij de uitvoering van het bodemonderzoek wordt uitgegaan van de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijk bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP), op basis van de richtlijnen van de NEN-5740.

In afwijking op de onderzoeksstrategie worden per verbrandingsplek twee boringen tot 1,0 m-mv geplaatst. Aangezien de locaties niet verdacht zijn met betrekking tot het voorkomen verontreinigingen in het grondwater wordt het grondwater niet onderzocht. De verdeling van het aantal grondboringen en de uit te voeren analyses zijn weergegeven in tabel 1.

#### *Gedempte sloten*

De gedempte sloten zullen worden onderzocht middels de raaimethode. Hierbij zal haaks op de gedempte sloot een raai worden geplaatst bestaande uit 5 boringen tot circa 2,0 m-mv. De afstand tussen de afzonderlijke boringen zal circa 2 tot 3 meter bedragen om zo de ligging alsmede het gebruikte dempingsmateriaal van de voormalige sloot te kunnen achterhalen. In totaal 6 gedempte sloten onderzocht. De verdeling van het aantal grondboringen en de uit te voeren analyses zijn weergegeven in tabel 1.

Tabel 1: overzicht totaal aantal te verrichten boringen en analyses

Onderzoekslocatie	Oppervlakte	Hypothese	Boringen tot 0,5 m-mv	Boringen tot 2,0 m-mv	Plaatsen peilfilter	Analyse bovengrond	Analyse ondergrond	Analyse grondwater
Barkstraat / voetbalvelden	4,36 hectare	ONV	31	11	5	6 x NEN 5740 grond 1 x OCB/PCB	5 x NEN 5740 grond	5 x NEN 5740 grondw.
2 verbrandingsplekken t.p.v. de moestuinen	25 m <sup>2</sup> (per stuk)	VEP	4 (tot 1,0 m-mv)	-	-	2 x NEN 5740 grond	-	-
Gedempte sloten (6 stuks)	-	-	-	30	-	-	5 x NEN 5740 grond	-

De standaard te onderzoeken analysepakketten omvatten:

**Analysepakket grond(meng)monster (NEN 5740):**

droogrest, arseen, cadmium, chroom, koper, kwik, nikkel, lood, zink, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's), extraheerbare organohalogenen (EOX) en minerale olie.

**Analysepakket grondwatermonster (NEN 5740):**

arsen, cadmium, chroom, koper, kwik, nikkel, lood, zink, vluchtige aromatische koolwaterstoffen, vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen, minerale olie.

**OCB / PCB:**

Organo chloor bestrijdingsmiddelen (22) en Polychloorbifenylen

Ter vaststelling van de locatie specifieke streef- en interventiewaarden is, naar onderscheid in de aard van de grond, het chemisch analytisch onderzoek (NEN) aangevuld met analyses van organische stof en/of lutum. Tijdens de bemonstering van de peilfilters zal tevens de zuurgraad en het geleidingsvermogen van het grondwater worden bepaald.

### 3.2 Waterbodem

Voor het onderzoeken van de aanwezige watergangen wordt uitgegaan van de hypothese verspreidbare baggerspecie (geen van de onderzochte parameters zal de tussenwaarde overschrijden), conform de NVN 5720. De vijf watergangen zullen vanwege het feit dat deze in verbinding staan met de zuidelijk gelegen "Voor Wetering" als één watergang worden onderzocht. Het onderzoek is erop gericht om de sliblaagdikte en de kwaliteit van de sliblaag te bepalen. De bodem onder de sliblaag wordt vooralsnog niet analytisch onderzocht. Tijdens de bemonstering zal tevens de dikte van de sliblaag worden vastgesteld en worden weergegeven in boorprofielen. Er zullen geen dwarsprofielen van de watergang worden opgesteld om de exacte hoeveelheid baggerspecie in de watergang vast te kunnen stellen.

Overzicht aantal te verrichten boringen en analyses watergangen.

Locatie	Oppervlakte van de waterbodem in m <sup>2</sup>	Lengte van de watergang	Boringen m.b.v. zuigerboor in sliblaag	Analyse slib(meng)monster
Oostelijk gelegen watergang	660	170	5	3 x RIZA pakket
Watergang tussen de moestuinen	225	55	2	
Tussen de moestuinen en de sportvelden	330	110	2	
Tussen de sportvelden	225	75	2	
Westelijk gelegen watergang	600	110	3	

**Analysepakket slib(meng)monster (RIZA):**

droge stof, organisch stof, fractie <2, <16, <45, <63, >212 µm, CaCO<sub>3</sub>, sulfaat, arseen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel, zink, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's 16 EPA), OCB (22), PCB (7), minerale olie.

## 4. UITVOERING VAN HET VELDWERK, MONSTERNEMING EN ANALYSE

### 4.1 Veldwerk

Het milieukundig bodemonderzoek is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen, normen en richtlijnen.

Het veldwerk is uitgevoerd op 13, 16 en 23 juli 2007 volgens de vigerende NEN voorschriften. In totaal zijn er 31 boringen tot 0,5 m-mv, 4 boringen tot 1,0 m-mv, 41 boringen tot 2,0 m-mv en 5 boring tot circa 2,5 m-mv geplaatst. De diepe boringen zijn afgewerkt met een peilfilter. Alle boringen zijn rondom de bebouwingen geplaatst.

Naast de grondboringen zijn er 14 boringen tot 0,25 meter minus de onderzijde van de sliblaag uitgevoerd in de watergangen. De plaats van de grondboringen, de boringen in de waterbodem en peilfilters is aangegeven op de situatietekening met boorpunten (bijlage II).

De grond is per 0,5 meter en/of bij wijziging van bodemtextuur bemonsterd. Eventuele zintuiglijke verontreinigde grondlagen zijn separaat bemonsterd. Bij het plaatsen van de peilfilters is het filterende deel van het peilfilter omstort met filterzand, hierbij is het blinde deel afgewerkt met zwelklei. Direct na plaatsing zijn de peilfilters schoon gepompt en na een standtijd, ter stabilisatie van het grondwater, zijn de filters op 23 juli 2007 opnieuw schoon gepompt en aansluitend bemonsterd. De zuurgraad en het geleidingsvermogen zijn tijdens de grondwaterbemonstering gemeten.

### 4.2 Grondwaterstand

Het freatisch grondwater bevond zich ten tijde van het veldwerk in het traject van 0,8 tot 1,5 meter beneden het maaiveld.

### 4.3 Zintuiglijke waarnemingen

#### *Landbodem*

Het boormateriaal is organoleptisch beoordeeld (bodemtextuur, kleur, geur en eventuele bijzonderheden). De beoordelingen zijn weergegeven op de boorbeschrijvingen (bijlage III). Tijdens de uitvoering van de grondboringen zijn geen asbesthoudende en/of -verdachte materialen in het opgeboorde bodemmateriaal aangetroffen.

Na visuele controle van de onderzoekslocatie zijn geen asbesthoudende beschoeiingen en/of afscheidingen aangetroffen.

In tabel 2 is een beknopte weergave gegeven van de zintuiglijke bevindingen tijdens de uitvoering van het veldwerk.

Tabel 2: zintuiglijke bevindingen en eventuele afwijkingen tijdens uitvoering van het veldwerk

Deellocatie	Boring	Max. diepte boring (in m-mv)	Grondlaag (in m-mv)	Grondsoort	Zintuiglijke waarnemingen
Barkstraat tussen de garageboxen	PB2	2,50	0,00 - 0,30	Zand, zeer fijn	sterk puinhoudend
Watergangen tussen de moestuinen en de sportvelden	WB9	0,65	0,40 - 0,65	Klei	sterk puinhoudend

De bodem bestaat tot de boordiepte van 0,5 m-maaiveld uit zeer fijn zand of zandig klei. Hieronder wordt tot circa 1,0 m-mv zwak tot matig siltige klei aangetroffen. Van circa 1,0 m-mv wordt tot de maximale boordiepte van 3,0 m-mv sterk humeuze klei of veen aangetroffen.



Welk?  
R4B1 t/m R4B5

Op aanwijzingen van de opdrachtgever zijn in het terrein zes gedempte sloten geïdentificeerd. Bij elke gedempte sloot is, haaks op de sloot, een raai boringen uitgevoerd. Ter plaatse van het oostelijke voetbalveld (drie gedempte sloten) zijn geen duidelijke kenmerken waargenomen die kunnen duiden op gedempte sloten. Voor de demping van sloten is gebiedseigen grond gebruikt.

Op het westelijke voetbalveld (één gedempte sloot) is in één boring een duidelijk verschillend bodemprofiel aangetroffen. Voor de aanvulling van de sloot is zandig materiaal gebruikt.

In de gedempte sloot in het verlengde van de bestaande sloot tussen de sportvelden zijn geen duidelijke kenmerken waargenomen die kunnen duiden op gedempte sloten. Voor de demping van sloot is gebiedseigen grond gebruikt.

In de boringen ter plaatse van de gedempte sloot welke in het verlengde van de sloot tussen de moestuinen ligt is een demping met zandig materiaal aangetoond.

#### *Waterbodem*

In de oostelijk watergang ligt de waterbodem op circa 40 centimeter beneden de waterspiegel, deze watergang, met een lengte van 110 meter, is circa 3,5 m breed. Tijdens het veldonderzoek is een gemiddelde slibdikte van 40 centimeter aangetroffen. Deze watergang bevat circa 155 m<sup>3</sup> ( $\approx 110\text{m} \times 3,5\text{m} \times 0,4\text{m}$ ) slib.

In de watergang tussen de sportvelden ligt de waterbodem op circa 15 centimeter beneden de waterspiegel, deze watergang, met een lengte van 55 meter, is circa 4 m breed. Tijdens het veldonderzoek is een gemiddelde slibdikte van 50 centimeter aangetroffen. Deze watergang bevat circa 110 m<sup>3</sup> ( $\approx 55\text{m} \times 4\text{m} \times 0,5\text{m}$ ) slib.

In de watergang tussen de sportvelden en de moestuinen ligt de waterbodem op circa 10 centimeter beneden de waterspiegel, deze watergang, met een lengte van 110 meter, is circa 2,5 m breed. Tijdens het veldonderzoek is een gemiddelde slibdikte van 25 centimeter aangetroffen. Deze watergang bevat circa 70 m<sup>3</sup> ( $\approx 110\text{m} \times 2,5\text{m} \times 0,25\text{m}$ ) slib.

In de watergang tussen de moestuinen ligt de waterbodem op circa 40 centimeter beneden de waterspiegel, deze watergang, met een lengte van 75 meter, is circa 3 m breed. Tijdens het veldonderzoek is een gemiddelde slibdikte van 40 centimeter aangetroffen. Deze watergang bevat circa 90 m<sup>3</sup> ( $\approx 75\text{m} \times 3\text{m} \times 0,4\text{m}$ ) slib.

De waterbodem van de westelijke grenssloot, met een lengte van 110 meter binnen de onderzoeksgrenzen, ligt op circa 70 centimeter beneden de waterspiegel. Deze watergang is circa 5,5 m breed. Tijdens het veldonderzoek is een gemiddelde slibdikte van 40 centimeter aangetroffen. Deze watergang bevat circa 245 m<sup>3</sup> ( $\approx 110\text{m} \times 5,5\text{m} \times 0,4\text{m}$ ) slib.

#### 4.4 Chemisch analytisch onderzoek

Gelet op de uitgangspunten en de doelstelling van het bodemonderzoek zijn de in tabel 3 aangegeven grond- en grondwatermonsters geselecteerd en geanalyseerd.

Naar aanleiding van het aantreffen van puin in de bovengrond van boring PB2 is, in overleg met de opdrachtgever dit grondmonster aanvullend geanalyseerd op het NEN 5740 pakket.

In verband met de aangetoonde slibklasse in het slibmengmonster WB MM3 (meest westelijk watergang en de watergang tussen de moestuinen) is, in overleg met de opdrachtgever, besloten om onderliggende waterbodem aanvullend te analyseren. Op verzoek van de opdrachtgever is alleen de onderliggende waterbodem uit de watergang tussen de moestuinen aanvullend onderzocht op het NEN 5740 pakket (twee monsters).

Tabel 3: overzicht van het uitgevoerd chemisch analytisch onderzoek

Grond (meng) monster	Boringnummer	Bodemtextuur/	Diepte (m-mv)	Peilbuis nummer	Filterstelling (m-mv)	Analysepakket		Bijzonderheden
						NEN-pakket grond	NEN-pakket grondwater	
<i>Onverdacht terreindeel (moestuinen en voetbalvelden)</i>								
MM1	B08, B09, B20, B22 t/m B27	Kleilig zand	0,0 - 0,5					
MM2	B06, B07, B17, B21	Zandige klei	0,0 - 0,5			X		
MM3	B12, B33 t/m B37, PB4	Zwak zandig klei	0,0 - 0,5			X		
MM4	B10, B11, B28 t/m B31, PB3	Zeer fijn zand	0,0 - 0,5			X		
MM5	B16, B45, B46, B47, PB1	Zeer fijn zand	0,0 - 0,5			X		
MM6	B14, B15, B38, B40 t/m B44	Zandige klei	0,0 - 0,5			X		OCB en PCB
MM7	B06 t/m B09	Zwak siltig klei	0,3 - 1,1			X		
MM8	B10, B11, B13, PB3, PB4	Zwak siltige klei	0,4 - 1,0			X		
MM9	B16, PB1	Zwak siltige klei	0,8 - 1,3			X		
MM10	B14, B15	Zwak siltige klei	0,5 - 1,0			X		
MM11	PB2	Sterk humeuze klei	0,5 - 1,0			X		
M12	PB2	Zeer fijn zand	0,0 - 0,3			X		Sterk puinhoudend
				PB1	1,1 - 2,1		X	
				PB2	1,0 - 2,0		X	
				PB3	2,0 - 3,0		X	
				PB4	1,5 - 2,5		X	
				PB5	1,0 - 2,0		X	
<i>Verbrandingsplekken</i>								
BP MM1	BP1, BP2		0,0 - 0,5			X		
BP MM2	BP3, BP4		0,0 - 0,5			X		
<i>Gedempte sloten</i>								
RMM1	R1B1 t/m R1B5	Zandige klei	0,5 - 2,0			X		
RMM2	R2B1 t/m R2B5	Klei	0,4 - 0,9			X		
RMM3	R3B1 t/m R3B5	Klei	0,3 - 1,6			X		
RMM4	R4B1 t/m R4B5	Zand	0,5 - 1,5			X		
RMM5	R5B1 t/m R5B5	Zandige klei	0,3 - 1,7			X		
RMM6	R6B2 t/m R6B4	Zand	0,3 - 0,8			X		
<i>Watergangen</i>								
WBMM1	WB1 t/m WB5	Slib						RIZA
WBMM2	WB6 t/m WB9	Slib						RIZA
WBMM3	WB10 t/m WB14	Slib						RIZA
WB B10	WB10	Veen	0,8 - 1,1*			X		Aanvullend onderzoek
WB B11	WB11	Humeuze klei	0,8 - 1,1*			X		Aanvullend onderzoek

\* meter minus waterspiegel

Het chemisch analytisch onderzoek is uitgevoerd door het milieulaboratorium van Analytico te Barneveld. Het milieulaboratorium beschikt over een AS3000 accreditatie en een Sterlab Erkenning. De analyses worden uitgevoerd volgens AS3000 en/of sterlab en zijn gebaseerd op de NEN- en/of NVN normen. De waarden van het elektrisch geleidend vermogen en de zuurgraad zijn, conform de voorschriften, tijdens de monsternamen van het grondwater in het veld gemeten.

#### 4.5 Toetsingscriteria grond, grondwater en waterbodem

De resultaten van het chemisch analytisch onderzoek worden getoetst aan de hand van de streefwaarden (S) en de interventiewaarden (I), zoals deze bekend zijn gemaakt per circulaire (nr. DBO/1999226863) van het Ministerie van VROM d.d. 4 februari 2000.

De analyseresultaten van de waterbodem worden getoetst aan de hand van de 4<sup>e</sup> nota waterhuishouding met behulp van het programma ToWaBo 2.3.121.

## 5. INTERPRETATIE EN TOETSING CHEMISCHE ANALYSES

De analyseresultaten van de grond(meng)monsters en het freatisch grondwater zijn opgenomen in respectievelijk bijlage IV en V. De bijbehorende streef- en interventiewaarden (gecorrigeerd voor lutum en organische stof) staan weergegeven in bijlage VI.

### 5.1 Interpretatie analyseresultaten grond(meng)monsters verkennend onderzoek

#### Onverdacht terreindeel

In tabel 4a is de interpretatie weergegeven van de analyseresultaten van de grond(meng)monsters.

Tabel 4a: interpretatie van de analyseresultaten van de grond(meng)monsters

Grond-(meng)monster	Boring nr.	Traject in m-mv	Bodemtextuur	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Ni	Pb	Zn	Min. olie	EOX	PAK	OCB/PCB
MM1	8, 9, 20, 22 t/m 27	0,0 - 0,5	Kleiige zand	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	n.g.
MM2	6, 7, 17, 21	0,0 - 0,5	Zandige klei	-	-	-	-	-	-	-	-	-	*	+	n.g.
MM3	4, 12, 33 t/m 37	0,0 - 0,5	Zandige klei	-	-	-	-	-	-	-	-	-	*	-	n.g.
MM4	3, 10, 11, 28 t/m 31	0,0 - 0,5	Zeer fijn zand	-	-	-	-	-	-	-	-	+	*	-	n.g.
MM5	1, 16, 45, 46, 47	0,0 - 0,5	Zeer fijn zand	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	n.g.
MM6	14, 15, 38, 40 t/m 44	0,0 - 0,5	Klei	-	-	-	-	-	-	-	-	-	*	-	-
MM7	6 t/m 9	0,3 - 1,1	Klei	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	n.g.
MM8	3, 4, 10, 11, 13	0,4 - 1,0	Klei	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	n.g.
MM9	1, 16	0,8 - 1,3	Klei	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	n.g.
MM10	14, 15	0,5 - 1,0	Klei	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	n.g.
MM11	2	0,5 - 1,0	Klei	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	n.g.
M12	2	0,0 - 0,3	Zeer fijn zand	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	n.g.

In tabel 4a zijn de volgende aanduidingen gebruikt:

vermelde concentratie

: mg/kg ds.

kleiner of gelijk aan de streefwaarde of detectiegrens

: -

groter dan de streefwaarde doch kleiner dan de toetswaarde (S+I)/2

: +

groter dan de toetswaarde doch kleiner dan de interventiewaarde

: ++

groter dan de interventiewaarde

: +++

groter dan de triggerwaarde voor EOX

: \*

niet geanalyseerd

: n.g.

In het visueel schone grondmengmonster (MM1) van het kleiige zand in de bovengrond van het oostelijke voetbalveld overschrijdt het PAK-gehalte de streefwaarde.

In het visueel schone grondmengmonster (MM2) van het zandige klei in de bovengrond van het oostelijke voetbalveld overschrijdt het PAK-gehalte de streefwaarde marginaal. Daarnaast overschrijdt de EOX-index de triggerwaarde.

In het visueel schone grondmengmonster (MM3) van het zandige klei in de bovengrond van het westelijke voetbalveld overschrijden geen van de onderzochte parameters de streefwaarde. De EOX-index overschrijdt de triggerwaarde marginaal.

In het visueel schone grondmengmonster (MM4) van het zeer fijne zand in de bovengrond van het westelijke voetbalveld overschrijdt het minerale oliegehalte de streefwaarde en de EOX-index de triggerwaarde marginaal.

In het visueel schone grondmengmonster (MM5) van het zeer fijne zand in de bovengrond van de moestuinen en het noordelijk gelegen terrein met het noodlokaal overschrijden het minerale olie- en het PAK-gehaltes de streefwaarden marginaal.

In het visueel schone grondmengmonster (MM6) van de kleigrond van het moestuinen (bovengrond) overschrijdt de EOX-index de triggerwaarde.

In het visueel schone grondmengmonster (MM7) van de kleigrond in de ondergrond ter plaatse van het westelijk voetbalveld overschrijdt het minerale olie gehalte de streefwaarde.

In het visueel schone grondmengmonster (MM8) van de kleigrond in de ondergrond ter plaatse van het oostelijke voetbalveld overschrijdt het minerale oliegehalte de streefwaarde.

In het visueel schone grondmengmonster (MM9) van de kleigrond in de ondergrond ter hoogte van het noodlokaal overschrijdt het minerale olie gehalte de streefwaarde marginaal.

In het visueel schone grondmengmonster (MM10) van de kleigrond in de ondergrond van de moestuinen zijn geen overschrijdingen van de streefwaarden aangetoond.

In het visueel schone grondmonster (MM11) van de sterk humeuze klei in de ondergrond tussen de garageboxen zijn geen overschrijdingen van de streefwaarden aangetoond.

In het sterk puinhoudende grondmonster (M12) van het zand in de bovengrond tussen de garageboxen is een lichte overschrijding van de streefwaarden voor de parameters zink en PAK aangetoond.

### Verbrandingsplekken

In tabel 4b is de interpretatie weergegeven van de analyseresultaten van de grond(meng)monsters.

Tabel 4b: interpretatie van de analyseresultaten van de grond(meng)monsters

Grond-(meng)monster	Boring nr.	Traject in m-mv	Bodem-textuur	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Ni	Pb	Zn	Min. olie	EOX	PAK
BP MM1	BP1, BP2	0,0 - 0,5	Klei	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+ (3,7)
BP MM2	BP3, BP4	0,0 - 0,5	Klei	-	+ (0,9)	-	+ (36)	-	+ (30)	+ (110)	+ (240)	-	* (0,43)	+ (1,6)

In tabel 4b zijn de volgende aanduidingen gebruikt:

vermelde concentratie

: mg/kg ds.

kleiner of gelijk aan de streefwaarde of detectiegrens

: -

groter dan de streefwaarde doch kleiner dan de toetswaarde (S+I)/2

: +

groter dan de toetswaarde doch kleiner dan de interventiewaarde

: ++

groter dan de interventiewaarde

: +++

groter dan de triggerwaarde voor EOX

: \*

In het grondmengmonster (BP MM1) van de bovengrond ter plaatse van de zuidelijke brandplek overschrijdt het PAK-gehalte de streefwaarde.

In het grondmengmonster (BP MM2) van de bovengrond ter plaatse van de noordelijke brandplek overschrijden de cadmium, koper, nikkel, lood, zink en PAK-gehalte de streefwaarde. Daarnaast overschrijdt de EOX-index de triggerwaarde (marginaal).

### Gedempte sloten

In tabel 4c is de interpretatie weergegeven van de analyseresultaten van de grond(meng)monsters.

Tabel 4c: interpretatie van de analyseresultaten van de grond(meng)monsters

Grond- (meng) monster	Boring nr.	Traject in m-mv	Bodem- textuur	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Ni	Pb	Zn	Min. olie	EOX	PAK
RMM1	R1B1 t/m R1B5	0,5 - 2,0	Zandige klei	-	-	-	-	-	-	-	-	+ (38)	-	-
RMM2	R2B1 t/m R2B5	0,4 - 0,9	Klei	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
RMM3	R3B1 t/m R3B5	0,3 - 1,6	Klei	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
RMM4	R4B1 t/m R4B5	0,5 - 1,5	Zand	-	-	-	-	-	-	-	+ (110)	-	-	-
RMM5	R5B1 t/m R5B5	0,3 - 1,7	Zandige klei	-	-	-	-	-	-	-	-	-	* (0,31)	+ (1,6)
RMM6	R6B2 t/m R6B4	0,3 - 0,8	Zand	-	-	-	-	-	-	-	-	+ (35)	-	-

In tabel 4c zijn de volgende aanduidingen gebruikt:

vermelde concentratie

: mg/kg ds.

kleiner of gelijk aan de streefwaarde of detectiegrens

: -

groter dan de streefwaarde doch kleiner dan de toetswaarde (S+I)/2

: +

groter dan de toetswaarde doch kleiner dan de interventiewaarde

: ++

groter dan de interventiewaarde

: +++

groter dan de triggerwaarde voor EOX

: \*

In het visueel schone grondmengmonster (RMM1) aanvulgrond (klei) overschrijden, met uitzondering van een marginale overschrijding van de streefwaarde voor de parameter minerale olie, geen van de onderzochte parameters de streefwaarden.

In het visueel schone grondmengmonster (RMM2) aanvulgrond (klei) overschrijden geen van de onderzochte parameters de streefwaarden.

In het visueel schone grondmengmonster (RMM3) aanvulgrond (klei) overschrijden geen van de onderzochte parameters de streefwaarden.

In het visueel schone grondmengmonster (RMM4) aanvulgrond (klei) overschrijden, met uitzondering van een marginale overschrijding van de streefwaarde voor de parameter zink, geen van de onderzochte parameters de streefwaarden.

In het visueel schone grondmengmonster (RMM5) aanvulgrond (klei) overschrijden, met uitzondering van een marginale overschrijding van de streefwaarde voor de parameter PAK, geen van de onderzochte parameters de streefwaarden. De EOX-index overschrijdt de triggerwaarde marginaal.

In het visueel schone grondmengmonster (RMM6) aanvulgrond (zand) overschrijden, met uitzondering van een marginale overschrijding van de streefwaarde voor de parameter minerale olie, geen van de onderzochte parameters de streefwaarden.

### Watergangen

De analyseresultaten van het slibmengmonsters zijn opgenomen in bijlage IV.

In bijlage VII is een overzicht opgenomen van de interpretatie van de analyseresultaten van de waterbodem met behulp van ToWaBo 2.3.121 aan de hand van de 4<sup>e</sup> nota waterhuishouding. Hieruit blijkt dat het slib uit de oostelijke watergang (boringen WB1 t/m WB5) in klasse 2 wordt ingedeeld. Deze klassenindeling wordt veroorzaakt door de parameter PAK.



Het slib uit het watergang tussen de voetbalvelden en tussen de voetbalvelden en de moestuinen (boringen WB6 t/m WB9) wordt in klasse 1 ingedeeld. Deze klassenindeling wordt veroorzaakt door de parameters zink en heptachloor.

Het slib uit de watergang tussen de moestuinen en de meest westelijke watergang (boringen WB10 t/m WB14) wordt in klasse 3 ingedeeld. Deze klassenindeling wordt veroorzaakt door de parameter PAK.

Op basis van de veldwerkresultaten wordt de hoeveelheid vrijkomende slib van de watergangen ingeschat op circa 670m<sup>3</sup>.

De hoeveelheid klasse 1 specie, afkomstig uit het de watergang tussen de voetbalvelden en uit de watergang tussen de sportvelden en de moestuinen, wordt ingeschat op circa 180 m<sup>3</sup> (= 110 m<sup>3</sup> + 70 m<sup>3</sup>). De hoeveelheid klasse 2 specie, afkomstig uit de oostelijke watergang, wordt ingeschat op circa 155 m<sup>3</sup>.

De hoeveelheid klasse 3 specie, afkomstig uit de westelijk watergang en de watergang tussen de moestuinen, wordt ingeschat op circa 335 m<sup>3</sup> (= 245 m<sup>3</sup> + 90 m<sup>3</sup>).

In verband met het aantreffen van klasse 3 slib zijn twee grondmonsters van de onderliggende bodem van de watergang tussen de moestuinen aanvullend onderzocht. In tabel 4d is de interpretatie weergegeven van de analysesresultaten van de grondmonsters.

Tabel 4d interpretatie van de analysesresultaten van de grond(meng)monster

Grond-(meng)monster	Boring nr.	Traject in m-waterspiegel	Bodemtextuur	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Ni	Pb	Zn	Min. Olie	EOX	PAK
WB B10	WB10	0,8 - 1,1	Veen	-	-	-	-	-	-	-	-	+(180)	*(0,66)	-
WB B11	WB11	0,8 - 1,1	Humeuze klei	-	-	-	-	-	-	-	-	-	*(0,53)	-

In tabel 4d zijn de volgende aanduidingen gebruikt:

vermelde concentratie	: mg/kg ds.
kleiner of gelijk aan de streefwaarde of detectiegrens	: -
groter dan de streefwaarde doch kleiner dan de toetswaarde (S+I)/2	: +
groter dan de toetswaarde doch kleiner dan de interventiewaarde	: ++
groter dan de interventiewaarde	: +++
groter dan de triggerwaarde voor EOX	: *

In het monster van het veen onder de sliblaag (WB B10) overschrijdt het minerale oliegehalte de streefwaarde. Daarnaast overschrijdt de EOX-index de triggerwaarde.

In het monster van de humeuze klei onder de sliblaag (WB B11) overschrijdt de EOX-index de triggerwaarde. De overige onderzochte parameters overschrijden de streefwaarden niet.

## 5.2 Interpretatie analysesresultaten grondwater

Tabel 5 geeft een overzicht van de interpretatie van de analysesresultaten van het freatisch grondwater.

Tabel 5: interpretatie analyseresultaten grondwater

Peilbuis	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Ni	Pb	Zn	VAK	VOC	Min. olie	pH	EC $\mu\text{S/cm}$
PB1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,9	869
PB2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,5	1113
PB3	-	-	-	-	-	+ (29)	-	-	-	-	-	6,7	1182
PB4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	567
PB5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,8	495

In tabel 5 zijn de volgende aanduidingen gebruikt:

vermelde concentraties	: in microgram per liter
kleiner of gelijk aan de streefwaarde of detectiegrens	: -
groter dan de streefwaarde doch kleiner dan de toetswaarden (S+I)/2	: +
groter dan de toetswaarde doch kleiner dan de interventiewaarde	: ++
groter dan de interventiewaarde	: +++
VAK	: vluchtige aromatische koolwaterstoffen
VOC	: vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen
pH	: zuurgraad
EC	: elektrisch geleidend vermogen

Uit de analyseresultaten blijkt dat in het freatisch grondwater van de onderzoekslocatie, met uitzondering van een licht verhoogd nikkelgehalte aan de zuidzijde van het oostelijk voetbalveld (PB3), geen van de onderzochte parameters de streefwaarde overschrijden.

De zuurgraad (pH-waarde) en het elektrisch geleidend vermogen van het freatisch grondwater kunnen als normale achtergrondwaarden worden beschouwd en zijn representatief voor de omgeving van de onderzoekslocatie.

### 5.3 Toetsing hypothese

Bij de opzet van het onderzoek werd uitgegaan van een onverdachte locatie.

- **Bovengrond** : hypothese onverdacht wordt formeel verworpen: in nagenoeg alle grondmengmonsters worden slechts marginaal tot licht verhoogde gehalten aan minerale olie en/of PAK aangetoond. Daarnaast zijn er verschillende marginale overschrijdingen van de triggerwaarde voor de EOX-index aangetoond;
- **Ondergrond** : hypothese onverdacht wordt formeel verworpen: in enkele grondmengmonsters zijn marginaal tot licht verhoogde minerale oliegehalte aangetoond;
- **Freatisch grondwater** : hypothese onverdacht wordt bevestigd: met uitzondering van een marginaal verhoogd nikkelgehalte, overschrijden geen van de onderzochte parameters de streefwaarden.

Ter plaatse van de verbrandingsplekken was sprake van een verdachte deellocatie. Deze onderzoekshypothese wordt alleen ter plaatse van de meest noordelijk brandplek bevestigd. In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten met zware metalen, EOX en PAK aangetoond die niet overeenkomen met de bodemkwaliteit zoals aangetoond in de direct omgeving.

Ter plaatse van de gedempte sloten was sprake van verdachte deellocaties. Deze onderzoekshypothese wordt verworpen. In de controlemonsters van de aanvulgrond zijn geen significant verhoogde gehalten aangetroffen. De aangetoonde bodemkwaliteit komt overeen met de omliggende bodem.

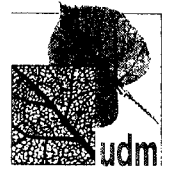
## 6. CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

In opdracht van de gemeente Nieuw-Lekkerland is een verkennend milieukundig bodemonderzoek en een waterbodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de voetbalvelden en moestuinen ter hoogte van de van Barkstraat te Nieuw-Lekkerland. Men is voornemens om op de onderzoekslocatie (totale oppervlakte circa 4,36 hectare) nieuwbouw te plegen. Momenteel zijn op de locatie een voetbalclub en een moestuinencomplex aanwezig. De voetbalclub heeft twee voetbalvelden met kleedruimtes, kantine en clubgebouw in gebruik. Ter plaatse van het moestuinencomplex ligt een openbare weg (klinkers), een aantal garageboxen, een tijdelijk gronddepot van de gemeente, een noodgebouw, het gebouw van de postduivenvereniging, het gebouw van de hobbyclub en een aantal moestuinen. Op/rondom de onderzoekslocatie ligt circa 520 meter sloten met een gezamenlijk oppervlakte van circa 2.040 m<sup>2</sup>.

De aanleiding voor de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek en het waterbodemonderzoek is de eigendomsoverdracht van de percelen.

Uit het verkennend milieukundig bodemonderzoek blijkt het volgende:

- tijdens de veldwerkinspectie, welke gezamenlijk met de opdrachtgever voor de uitvoering van het veldwerk is uitgevoerd, is geconstateerd dat de garageboxen nabij de moestuinen deels bestaan uit asbestverdachte materialen. Aangezien op de locatie geen indicaties zijn van het vermengen van asbestverdachte materialen met de bodem is, in overleg met de opdrachtgever, besloten geen aanvullend bodemonderzoek naar het voorkomen van asbest in de bodem uit te voeren;
- tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn zintuiglijk geen bijzonderheden met betrekking tot het voorkomen van asbest in de bodem waargenomen. In twee boringen is een puinbimenging geconstateerd;
- in de boven- en ondergrond van de gehele locatie, met uitzondering van een bovengrondmonster van een brandplek, worden slechts marginaal / licht verhoogde gehalten met minerale olie, EOX en PAK aangetroffen;
- ter plaatse van de meest noordelijk gelegen verbrandingsplek zijn naast licht verhoogde gehalten aan minerale olie EOX en PAK eveneens licht verhoogde gehalten aan zware metalen aangetoond;
- in het freatisch grondwater van de onderzoekslocatie zijn, met uitzondering van één marginaal verhoogde nikkelgehalte, geen overschrijdingen van de streefwaarden voor de parameters van het NEN-pakket aangetroffen;
- de gedempte sloten, welke door de opdrachtgever in het veld zijn aangegeven, lijken op basis van de bodemprofielen en de analyseresultaten gedempt met gebiedseigen grond of zand. In alle gevallen komt de bodemkwaliteit van het dempingsmateriaal overeen met de omliggende bodem;
- Op basis van de veldwerkresultaten wordt de hoeveelheid slib van de watergangen ingeschat op circa 670m<sup>3</sup>. Hiervan is circa 180 m<sup>3</sup> beoordeeld als klasse 1 specie. De hoeveelheid klasse 2 specie wordt ingeschat op circa 155 m<sup>3</sup> en circa 335 m<sup>3</sup> is beoordeeld als klasse 3 specie. De kwaliteit van de bodem onder de baggerspecie ter plaatse van de watergang tussen de moestuinen is in verband met het aantreffen van klasse 3 specie aanvullend onderzocht. Uit het onderzoek blijkt dat de onderliggende bodem (veen en humeuze klei), met uitzondering van



een marginaal verhoogde minerale oliegehalte in één van de monsters en verhoogde EOX-gehalten, niet verontreinigd is met de onderzochte parameters.

De kwaliteit van de grond, het freatisch grondwater en de klasse 1 en 2 baggerspecie leveren geen restricties op ten aanzien van de eigendomsoverdracht en de toekomstige aanvraag van een bouwvergunning. De klasse 1 en 2 baggerspecie mogen op aangrenzende percelen (klasse 2: binnen 20 meter van de waterkant) verspreid worden. De klasse 3 specie mag niet verspreid worden en dient afgevoerd te worden naar een erkende verwerker. Aangezien de klasse 3 specie in één mengmonster is aangetoond kan het kosteneffectief zijn om de verontreinigde baggerspecie nader in te kaderen.

Indien bij een eventuele ontwikkeling van de locatie grond moet worden afgevoerd, dient hierbij rekening te worden gehouden met de hergebruikmogelijkheden op basis van de kwalificatie volgens het Bouwstoffenbesluit of de bodemkwaliteitskaart.



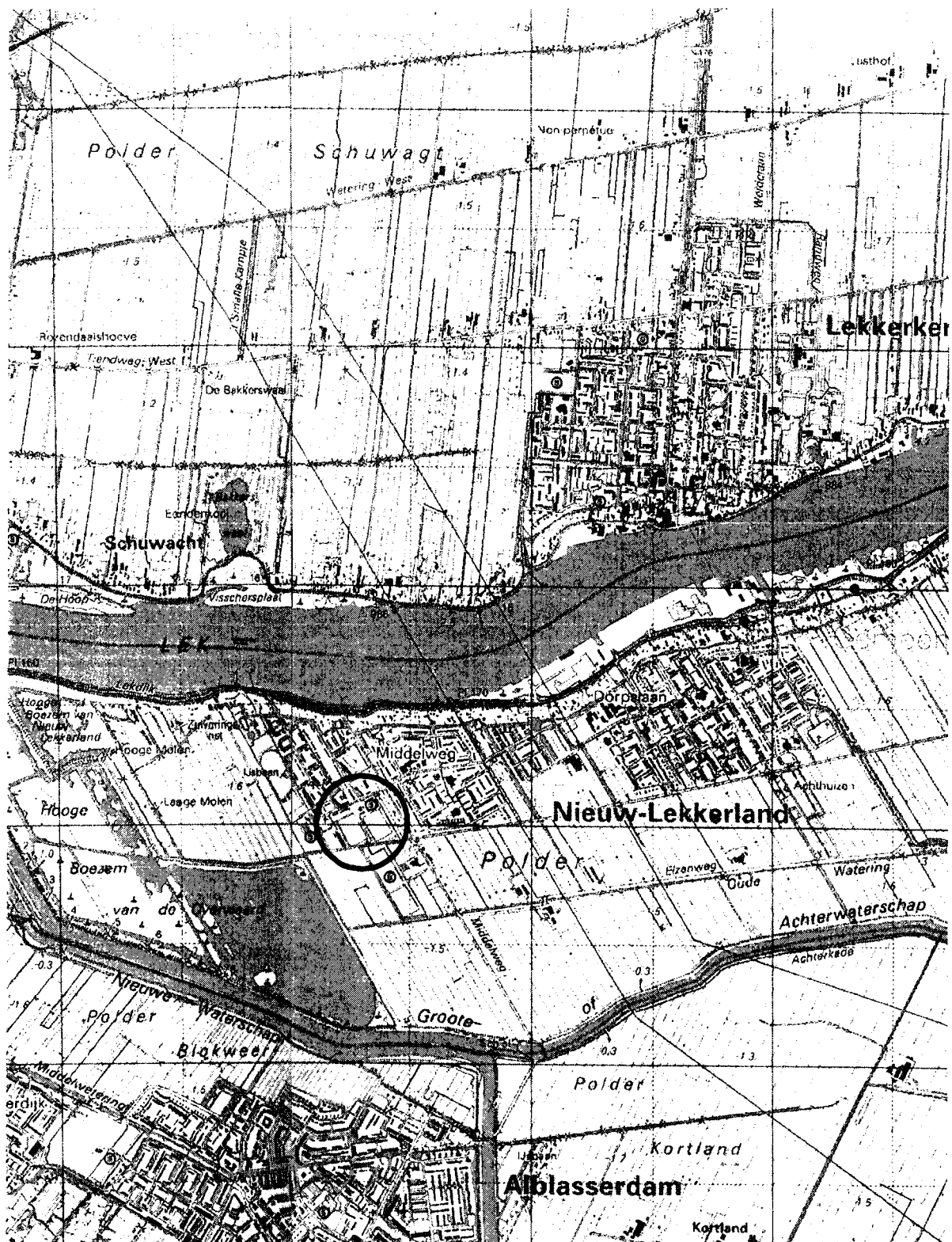
## 7. AANSPRAKELIJKHEID

UDM midden B.V. streeft bij elk bodemonderzoek naar een optimale representativiteit. Ter garantiestelling en bewaking van de kwaliteit is zij gecertificeerd volgens ISO 9001-2000, BRL 1000, BRL 2000, BRL 6000 en de BRL 9335 van het SIKB. Tevens beschikt UDM midden B.V. over het veiligheidscertificaat VCA\*\*. Een milieukundig bodemonderzoek is echter gebaseerd op informatie van derden en het verrichten van een beperkt aantal grondboringen. Het chemisch analytisch onderzoek is beperkt tot het analyseren op standaard parameters (NEN 5740 en RIZA) van enkele grond(meng)monsters, grondwatermonsters en slibmonsters. Hierdoor blijft het mogelijk dat informatie niet verkregen is met betrekking tot plaatselijke afwijkingen in samenstelling van grond en/of grondwater en/of slib.

UDM midden B.V. acht zich niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard dan ook.

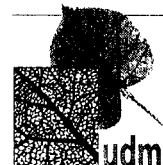


## **BIJLAGE I: LOCATIEKAART**



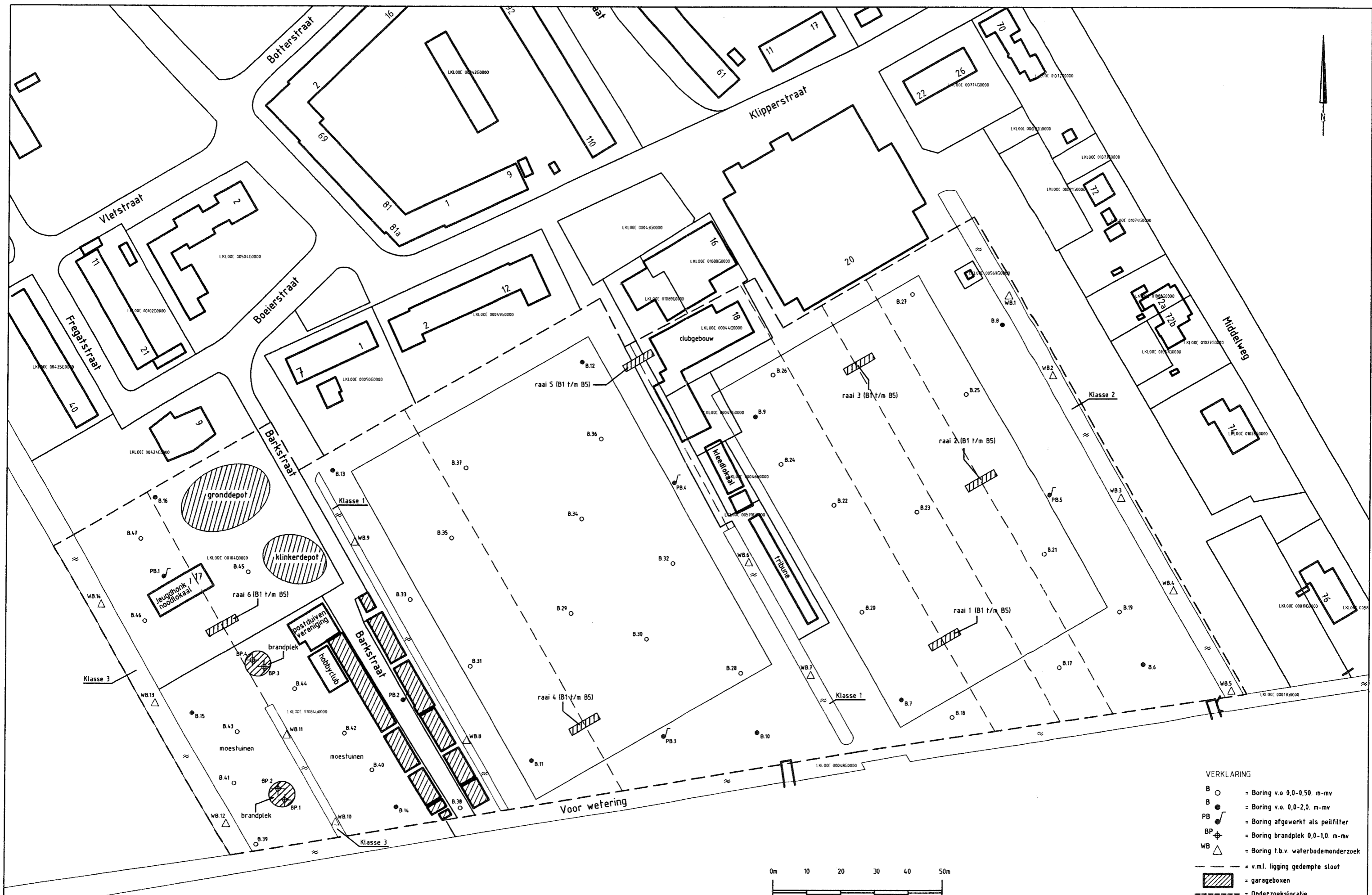
○ = ligging van de onderzoekslocatie

<b>UDM midden B.V.</b> Pieter Zeemanweg 61 3316 GZ Dordrecht Tel : 078- 6306555 Fax : 078- 6306565 E-mail : info @ udm.nl	project : Verkennend bodemonderzoek, Barkstraat te Nieuw Lekkerland		projectnum. : 07.01.0462-2	
	opdrachtgever : Gemeente Nieuw Lekkerland		Onderdeel : Locatiekaart	
	Get : T. Lemans		Datum : 30-07-2007	
	Get : H. van Gorp		Datum : 30-07-2007	
		schaal : 1 : 25000		A4



## **BIJLAGE II: SITUATIETEKENING MET BOORPUNTEN**





- VERKLARING**
- B ○ = Boring v.o. 0,0-0,50. m-mv
  - B ● = Boring v.o. 0,0-2,0. m-mv
  - PB ⚙ = Boring afgewerkt als peilfilter
  - BP ⊕ = Boring brandplek 0,0-1,0. m-mv
  - WB △ = Boring t.b.v. waterbodemonderzoek
  - - - = v.m.l. ligging gedempte stoot
  - ▨ = garageboxen
  - - - - - = Onderzoeklocatie

UDM midden B.V.  
 Pieter Zeemanweg 61  
 3316 GZ. Dordrecht  
 Tel : 078- 6306555  
 fax : 078- 6306565  
 E-mail : info@udm.nl

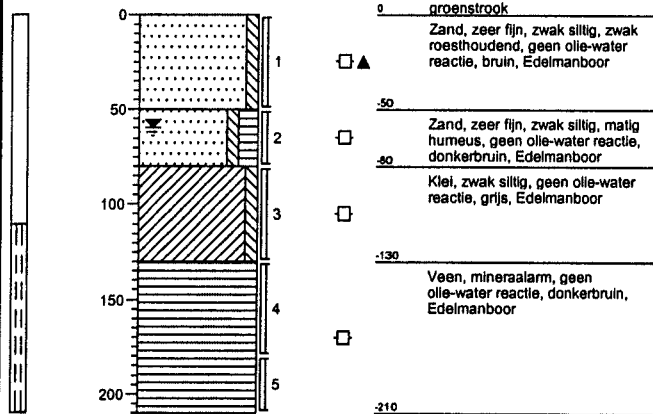
Project	: Verkennend bodemonderzoek, Barkstraat (voetbalvelden) te Nieuw-Lekkerland			Projectnum.	: 07.01.0462-02
Opdrachtgever	: Gemeente Nieuw-Lekkerland		Onderdeel	: Boorpuntenkaart	
Getekend	: T. Lemans	Datum	: 30-07-2007	Gecontr.	: H. van Gorp
		Datum	: 30-07-2007	Schaal	: 1 : 1000
					A3



### **BIJLAGE III: BOORBESCHRIJVINGEN**

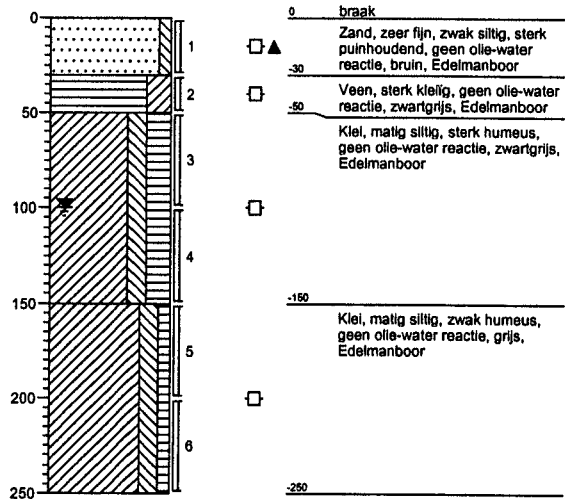
**Boring: PB1**

Datum: 13-07-2007  
 GWS: 60  
 Opmerking:



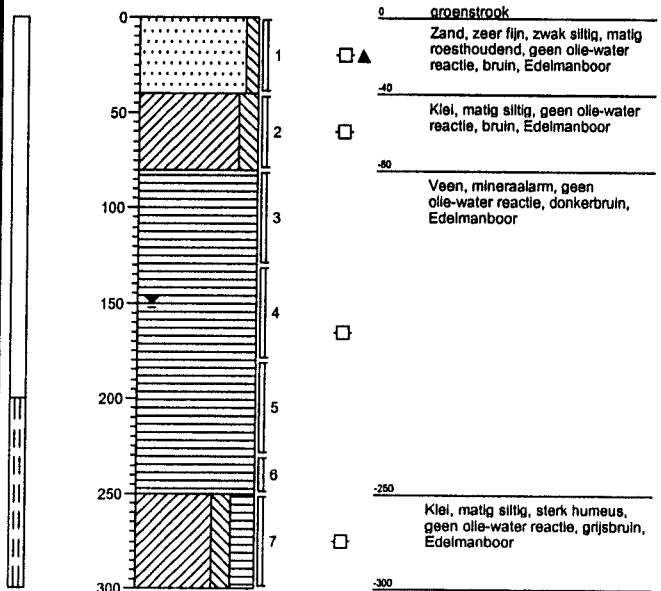
**Boring: PB2**

Datum: 13-07-2007  
 GWS: 100  
 Opmerking:



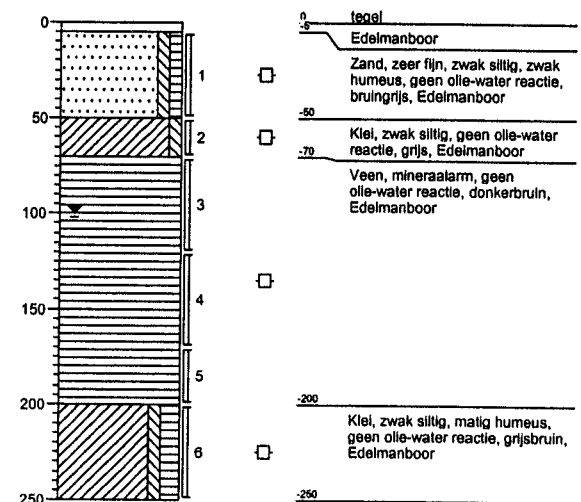
**Boring: PB3**

Datum: 13-07-2007  
 GWS: 150  
 Opmerking:



**Boring: PB4**

Datum: 13-07-2007  
 GWS: 100  
 Opmerking:



getekend volgens NEN 5104

**UDM**

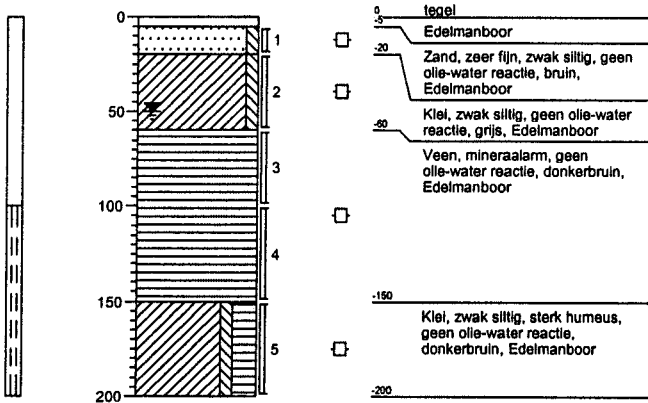
Projectnaam: BARKSTR.

Projectcode: 07.01.0426-2

Pagina 1 / 19

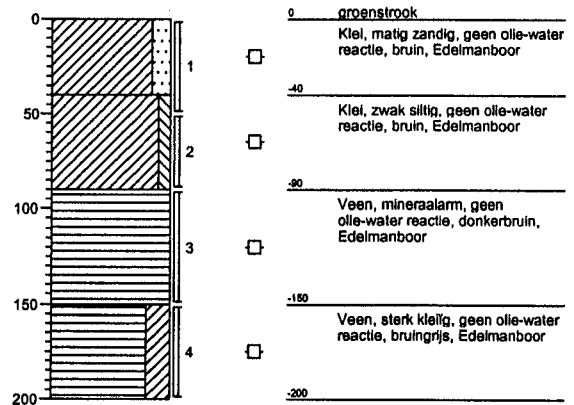
**Boring: PB5**

Datum: 13-07-2007  
 GWS: 50  
 Opmerking:



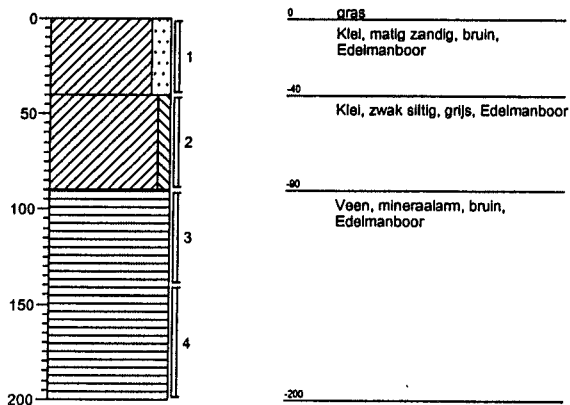
**Boring: B06**

Datum: 16-07-2007  
 GWS:  
 Opmerking:



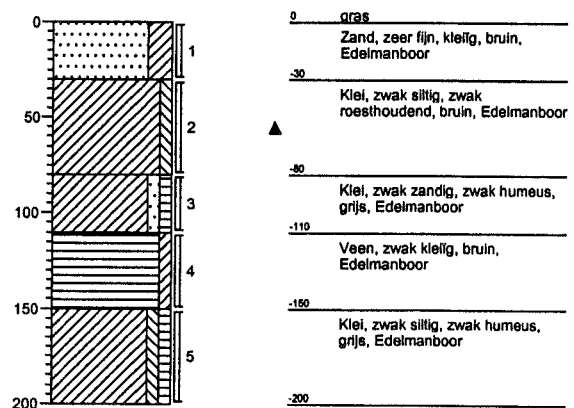
**Boring: B07**

Datum: 16-07-2007  
 GWS:  
 Opmerking:



**Boring: B08**

Datum: 16-07-2007  
 GWS:  
 Opmerking:



getekend volgens NEN 5104

**UDM**

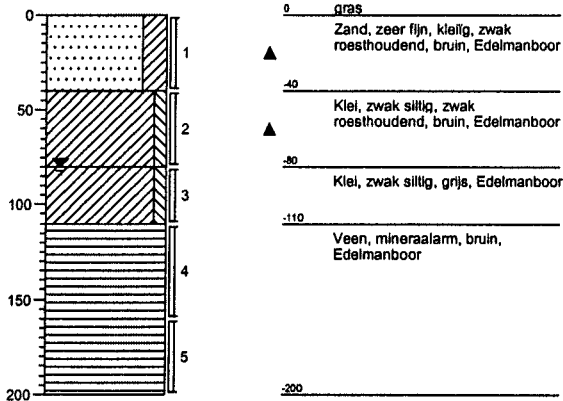
Projectnaam: BARKSTR.

Projectcode: 07.01.0426-2

Pagina 2 / 19

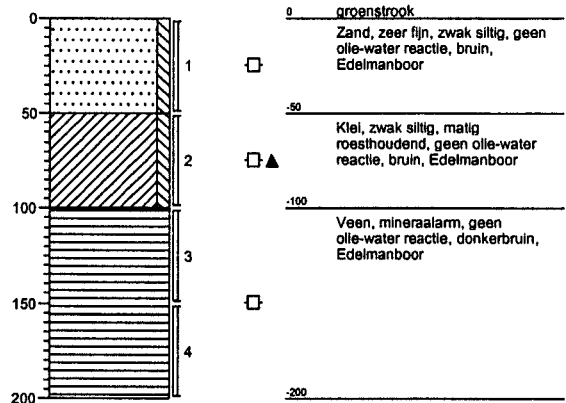
**Boring: B09**

Datum: 16-07-2007  
GWS: 80  
Opmerking:



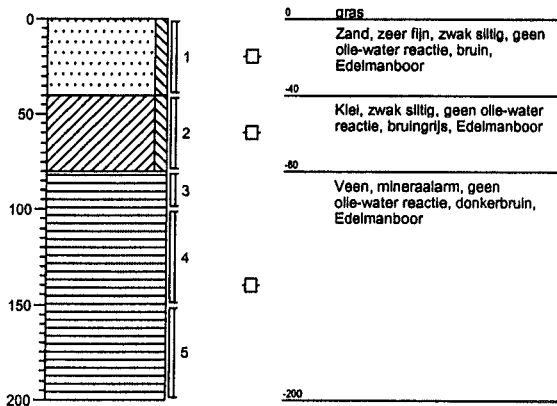
**Boring: B10**

Datum: 13-07-2007  
GWS: 80  
Opmerking:



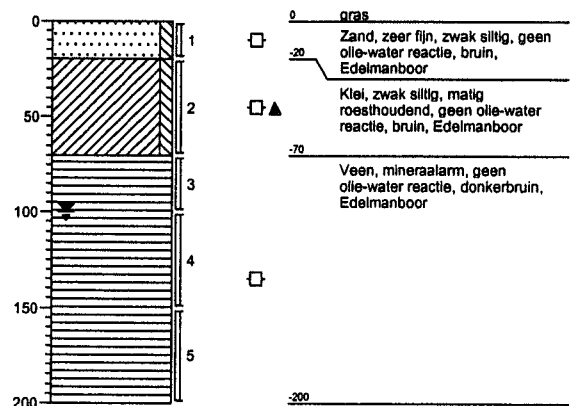
**Boring: B11**

Datum: 13-07-2007  
GWS:  
Opmerking:



**Boring: B12**

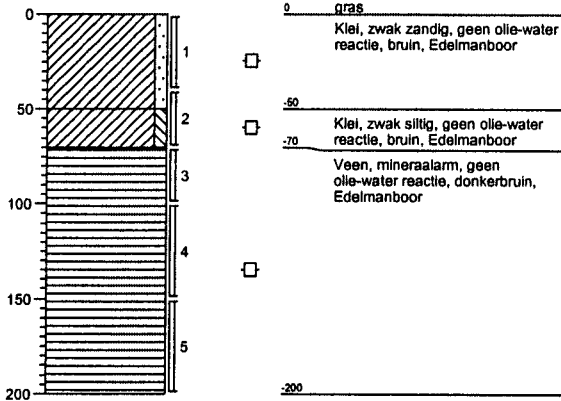
Datum: 13-07-2007  
GWS: 100  
Opmerking:



getekend volgens NEN 5104

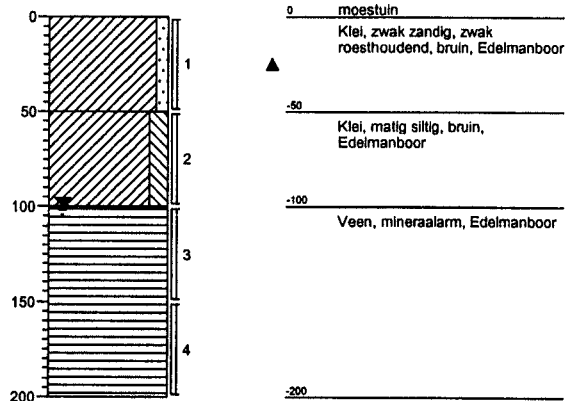
**Boring: B13**

Datum: 13-07-2007  
 GWS:  
 Opmerking:



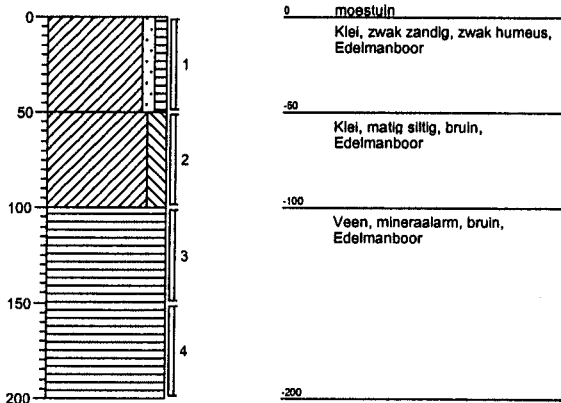
**Boring: B14**

Datum: 13-07-2007  
 GWS: 100  
 Opmerking:



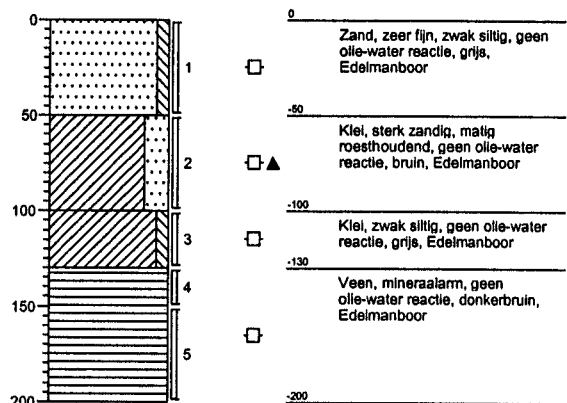
**Boring: B15**

Datum: 13-07-2007  
 GWS:  
 Opmerking:



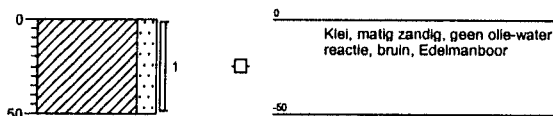
**Boring: B16**

Datum: 13-07-2007  
 GWS:  
 Opmerking:



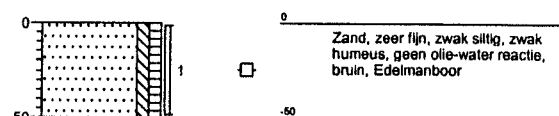
**Boring: B17**

Datum: 16-07-2007  
 GWS:  
 Opmerking:



**Boring: B18**

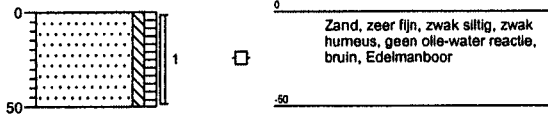
Datum: 16-07-2007  
 GWS:  
 Opmerking:



getekend volgens NEN 5104

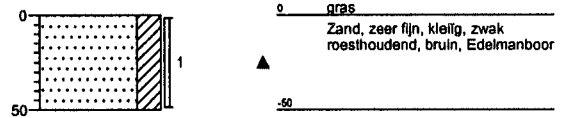
**Boring: B19**

Datum: 16-07-2007  
GWS:  
Opmerking:



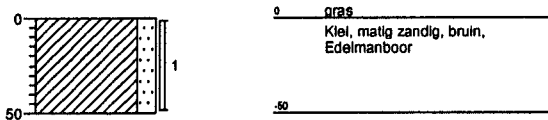
**Boring: B20**

Datum: 16-07-2007  
GWS:  
Opmerking:



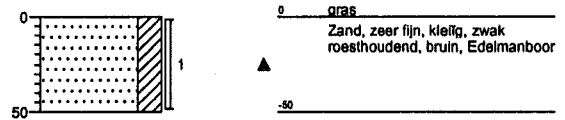
**Boring: B21**

Datum: 16-07-2007  
GWS:  
Opmerking:



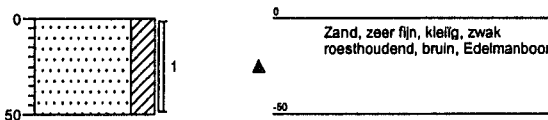
**Boring: B22**

Datum: 16-07-2007  
GWS:  
Opmerking:



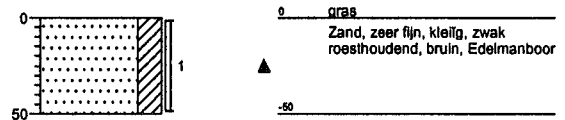
**Boring: B23**

Datum: 16-07-2007  
GWS:  
Opmerking:



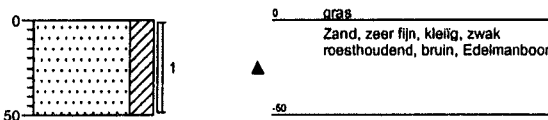
**Boring: B24**

Datum: 16-07-2007  
GWS:  
Opmerking:



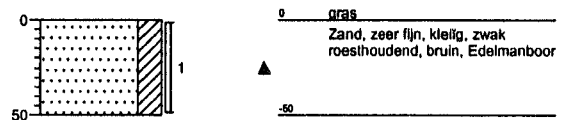
**Boring: B25**

Datum: 16-07-2007  
GWS:  
Opmerking:



**Boring: B26**

Datum: 16-07-2007  
GWS:  
Opmerking:



getekend volgens NEN 5104

**UDM**

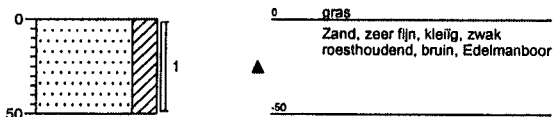
Projectnaam: BARKSTR.

Projectcode: 07.01.0426-2

Pagina 5 / 19

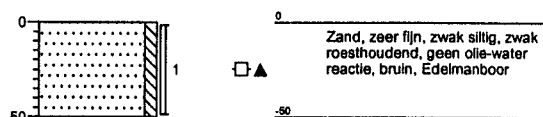
**Boring: B27**

Datum: 16-07-2007  
GWS:  
Opmerking:



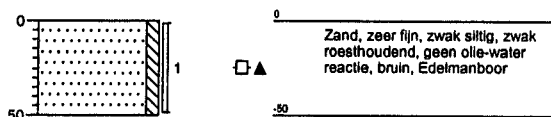
**Boring: B28**

Datum: 13-07-2007  
GWS:  
Opmerking:



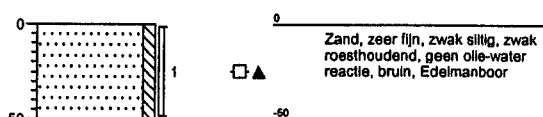
**Boring: B29**

Datum: 13-07-2007  
GWS:  
Opmerking:



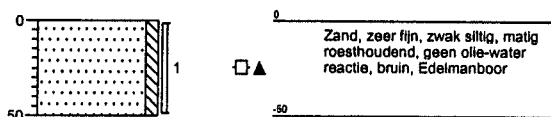
**Boring: B30**

Datum: 13-07-2007  
GWS:  
Opmerking:



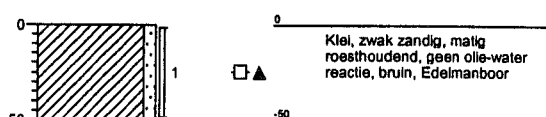
**Boring: B31**

Datum: 13-07-2007  
GWS:  
Opmerking:



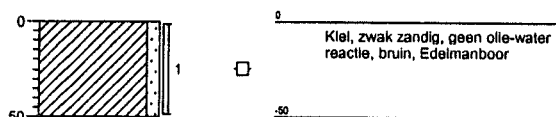
**Boring: B32**

Datum: 13-07-2007  
GWS:  
Opmerking:



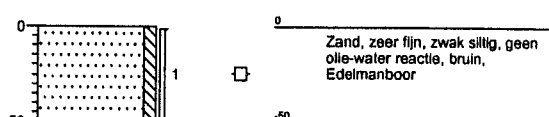
**Boring: B33**

Datum: 13-07-2007  
GWS:  
Opmerking:



**Boring: B34**

Datum: 13-07-2007  
GWS:  
Opmerking:



getekend volgens NEN 5104

**UDM**

Projectnaam: BARKSTR.

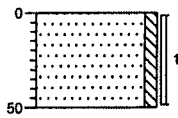
Projectcode: 07.01.0426-2

Pagina 6 / 19



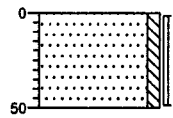
**Boring: B35**

Datum: 13-07-2007  
GWS:  
Opmerking:



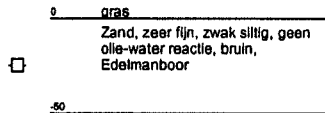
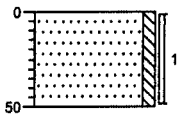
**Boring: B36**

Datum: 13-07-2007  
GWS:  
Opmerking:



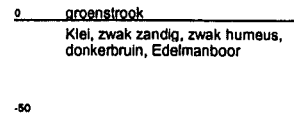
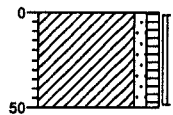
**Boring: B37**

Datum: 13-07-2007  
GWS:  
Opmerking:



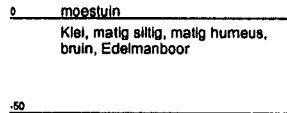
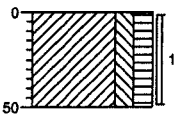
**Boring: B38**

Datum: 13-07-2007  
GWS:  
Opmerking:



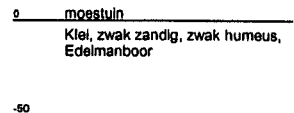
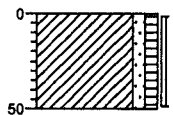
**Boring: B39**

Datum: 13-07-2007  
GWS:  
Opmerking:



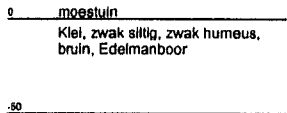
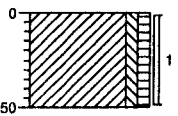
**Boring: B40**

Datum: 13-07-2007  
GWS:  
Opmerking:



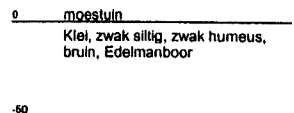
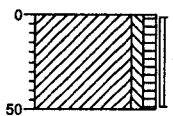
**Boring: B41**

Datum: 13-07-2007  
GWS:  
Opmerking:



**Boring: B42**

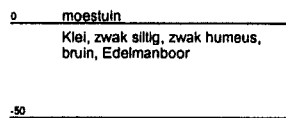
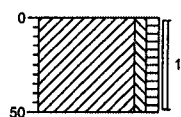
Datum: 13-07-2007  
GWS:  
Opmerking:



getekend volgens NEN 5104

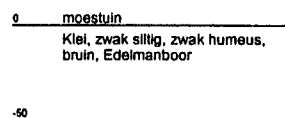
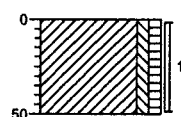
**Boring: B43**

Datum: 13-07-2007  
GWS:  
Opmerking:



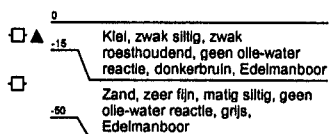
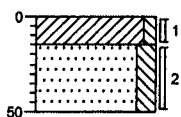
**Boring: B44**

Datum: 13-07-2007  
GWS:  
Opmerking:



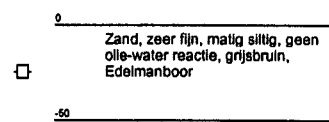
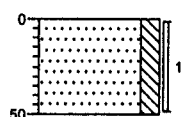
**Boring: B45**

Datum: 13-07-2007  
GWS:  
Opmerking:



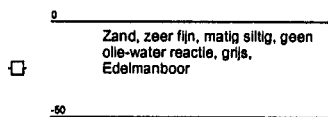
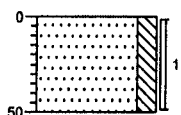
**Boring: B46**

Datum: 13-07-2007  
GWS:  
Opmerking:



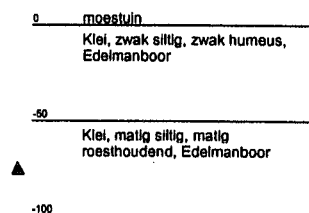
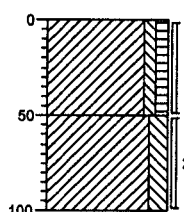
**Boring: B47**

Datum: 13-07-2007  
GWS:  
Opmerking:



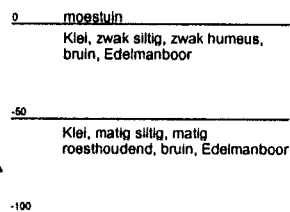
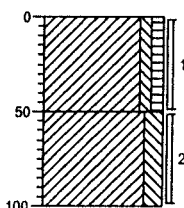
**Boring: BP1**

Datum: 13-07-2007  
GWS:  
Opmerking:



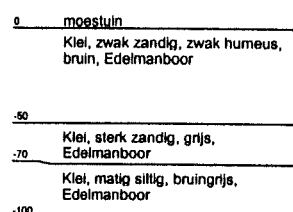
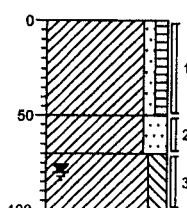
**Boring: BP2**

Datum: 13-07-2007  
GWS:  
Opmerking:



**Boring: BP3**

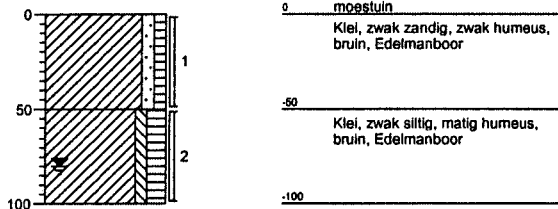
Datum: 13-07-2007  
GWS: 80  
Opmerking:



getekend volgens NEN 5104

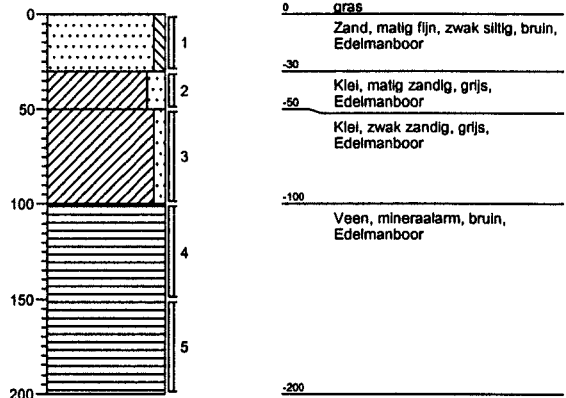
**Boring: BP4**

Datum: 13-07-2007  
 GWS: 80  
 Opmerking:



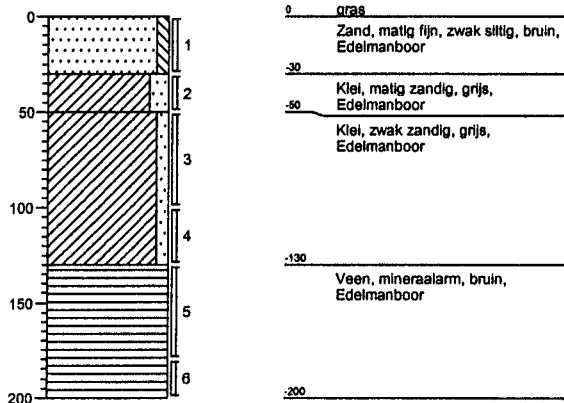
**Boring: R1B1**

Datum: 23-07-2007  
 GWS:  
 Opmerking:



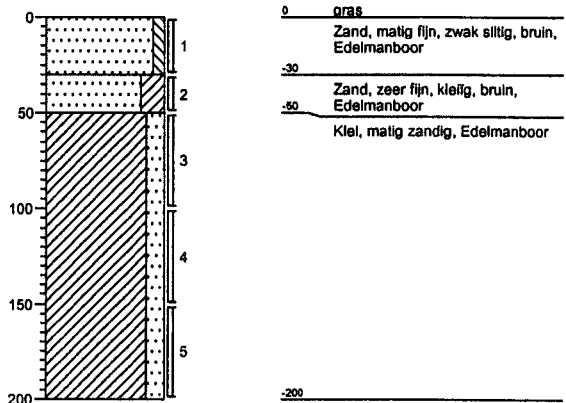
**Boring: R1B2**

Datum: 23-07-2007  
 GWS:  
 Opmerking:



**Boring: R1B3**

Datum: 23-07-2007  
 GWS:  
 Opmerking:



getekend volgens NEN 5104

**UDM**

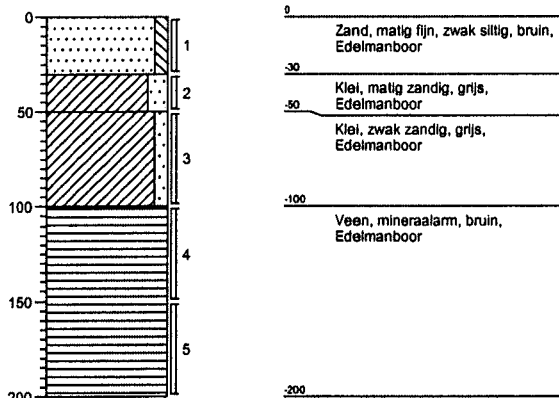
Projectnaam: BARKSTR.

Projectcode: 07.01.0426-2

Pagina 9 / 19

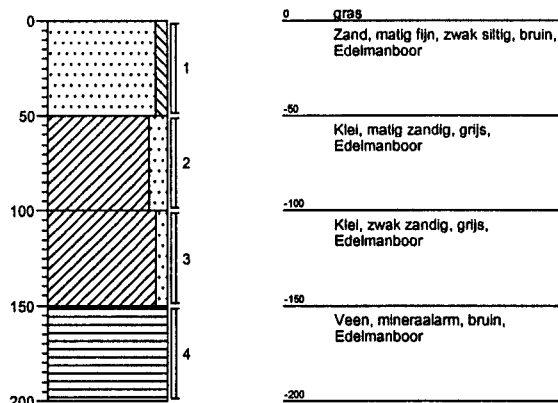
### Boring: R1B4

Datum: 23-07-2007  
GWS:  
Opmerking:



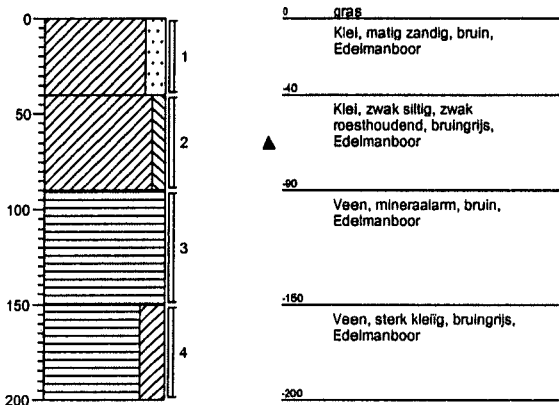
### Boring: R1B5

Datum: 23-07-2007  
GWS:  
Opmerking:



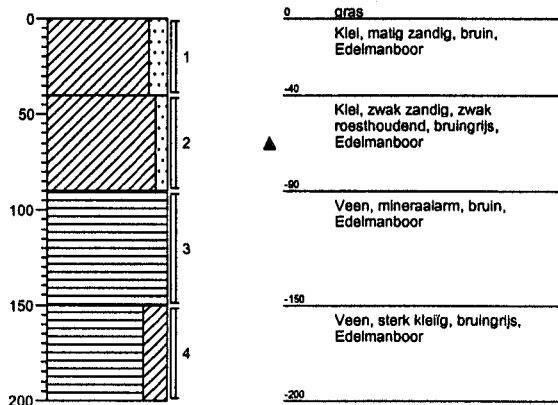
### Boring: R2B1

Datum: 16-07-2007  
GWS:  
Opmerking:



### Boring: R2B2

Datum: 16-07-2007  
GWS:  
Opmerking:



getekend volgens NEN 5104

**UDM**

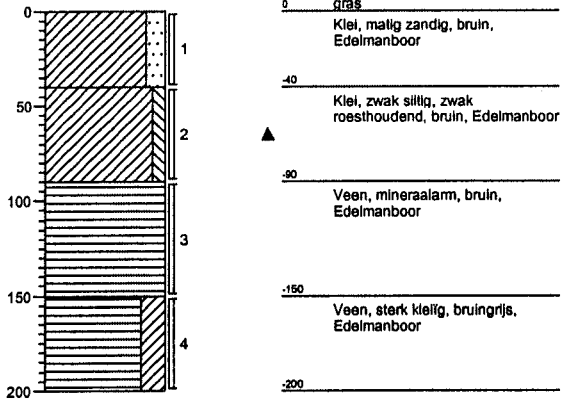
Projectnaam: BARKSTR.

Projectcode: 07.01.0426-2

Pagina 10 / 19

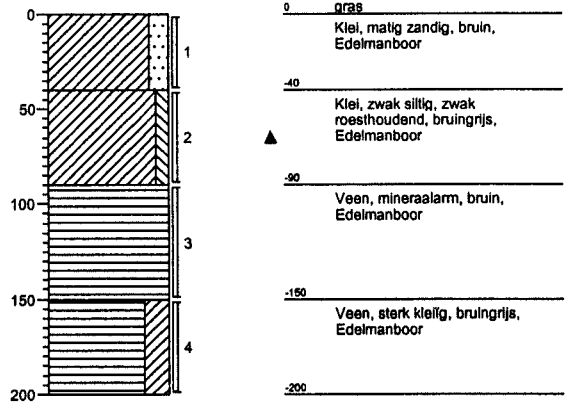
**Boring: R2B3**

Datum: 16-07-2007  
GWS:  
Opmerking:



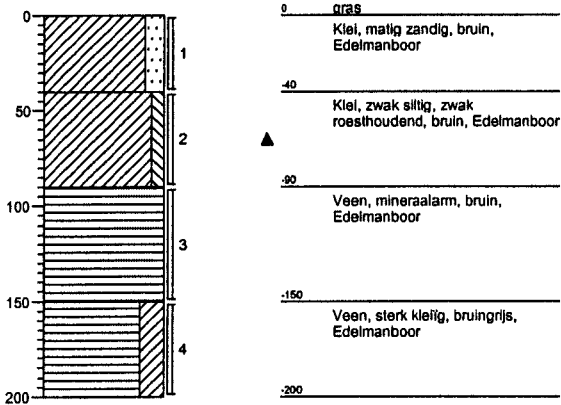
**Boring: R2B4**

Datum: 16-07-2007  
GWS:  
Opmerking:



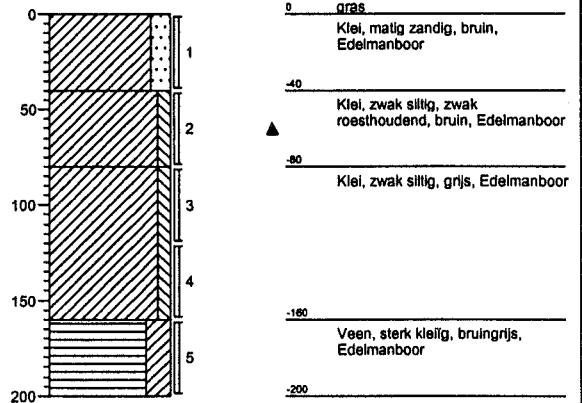
**Boring: R2B5**

Datum: 16-07-2007  
GWS:  
Opmerking:



**Boring: R3B1**

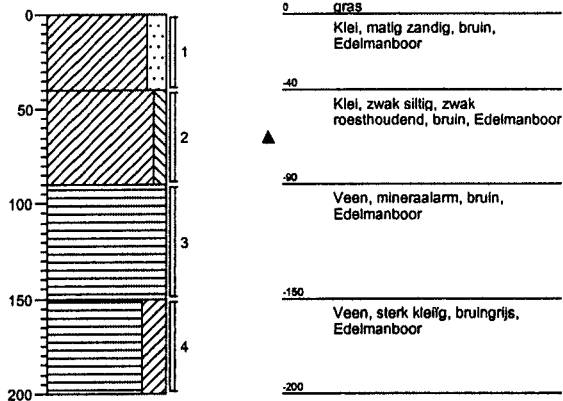
Datum: 16-07-2007  
GWS:  
Opmerking:



getekend volgens NEN 5104

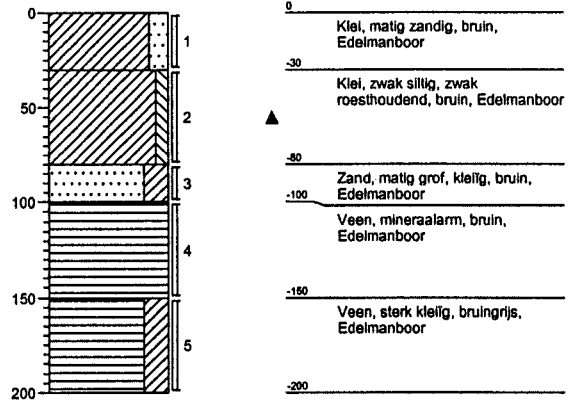
**Boring: R3B2**

Datum: 16-07-2007  
GWS:  
Opmerking:



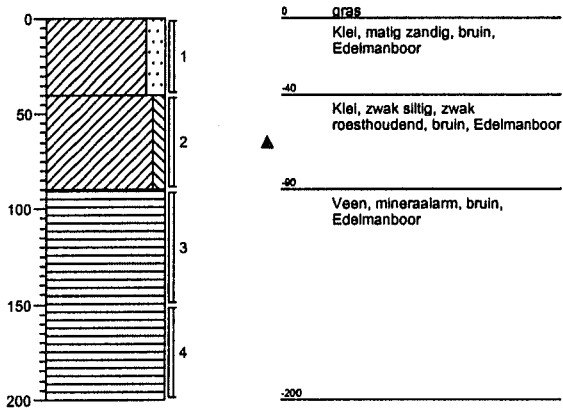
**Boring: R3B3**

Datum: 16-07-2007  
GWS:  
Opmerking:



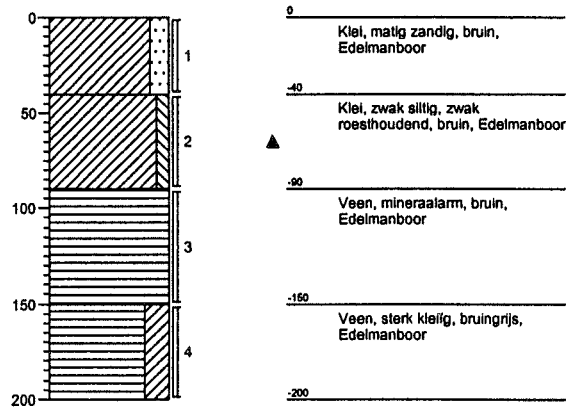
**Boring: R3B4**

Datum: 16-07-2007  
GWS:  
Opmerking:



**Boring: R3B5**

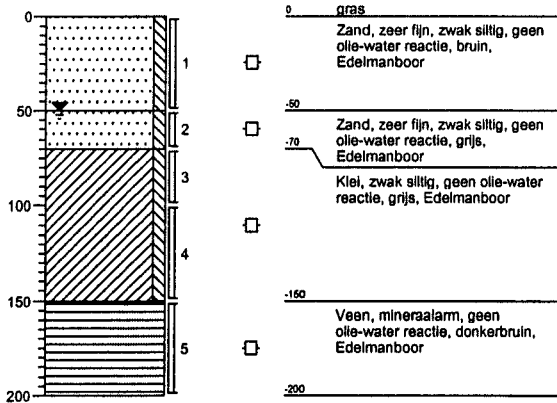
Datum: 16-07-2007  
GWS:  
Opmerking:



getekend volgens NEN 5104

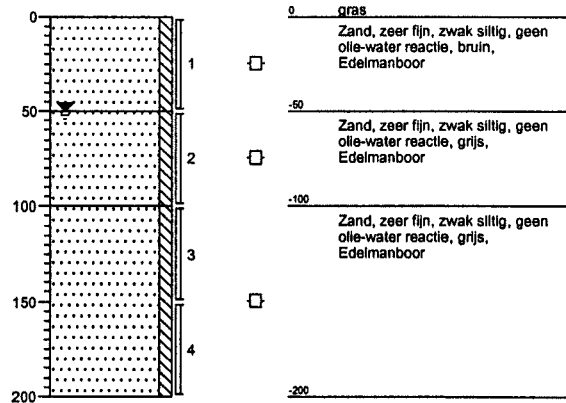
**Boring: R4B1**

Datum: 13-07-2007  
GWS: 50  
Opmerking:



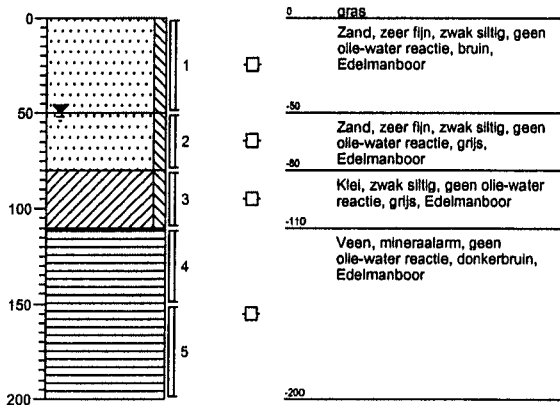
**Boring: R4B2**

Datum: 13-07-2007  
GWS: 50  
Opmerking:



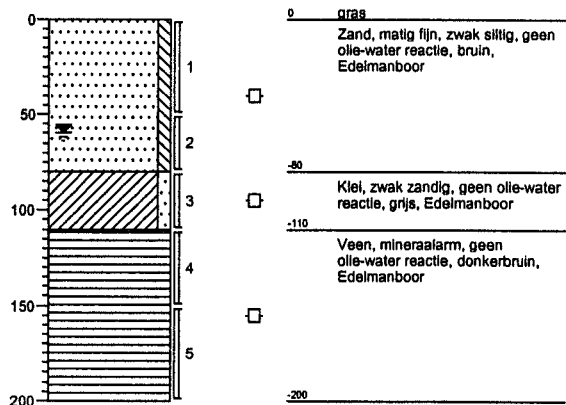
**Boring: R4B3**

Datum: 13-07-2007  
GWS: 50  
Opmerking:



**Boring: R4B4**

Datum: 13-07-2007  
GWS: 60  
Opmerking:



getekend volgens NEN 5104

**UDM**

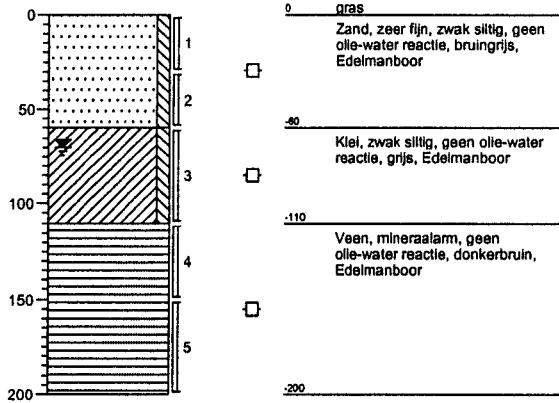
Projectnaam: BARKSTR.

Projectcode: 07.01.0426-2

Pagina 13 / 19

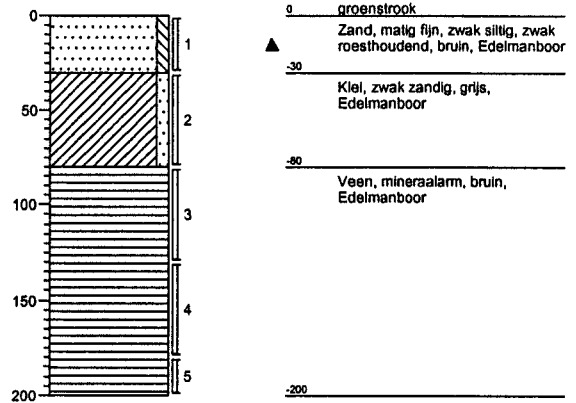
**Boring: R4B5**

Datum: 13-07-2007  
GWS: 70  
Opmerking:



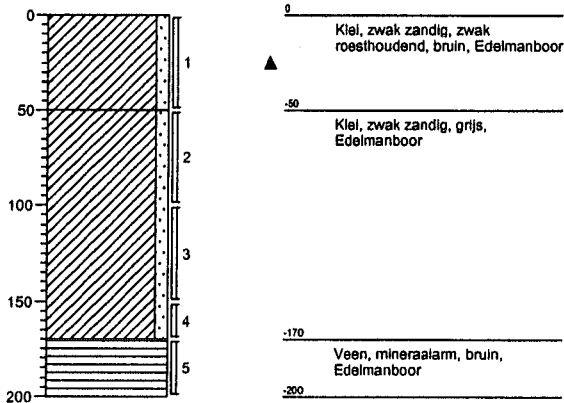
**Boring: R5B1**

Datum: 23-07-2007  
GWS:  
Opmerking:



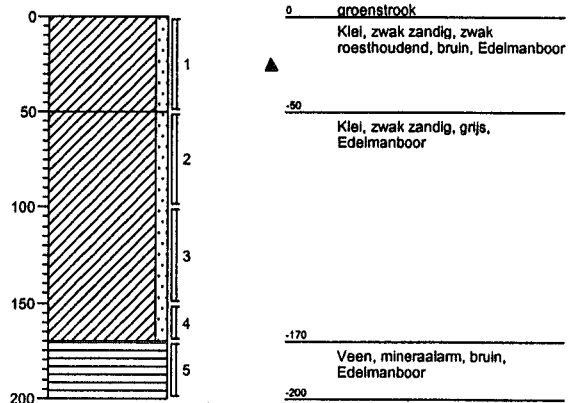
**Boring: R5B2**

Datum: 23-07-2007  
GWS:  
Opmerking:



**Boring: R5B3**

Datum: 23-07-2007  
GWS:  
Opmerking:



geleend volgens NEN 5104

**UDM**

Projectnaam: BARKSTR.

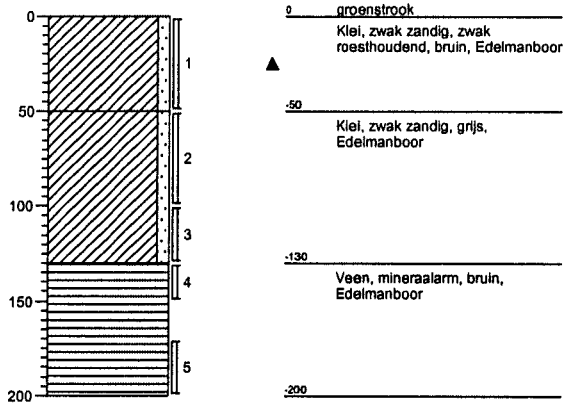
Projectcode: 07.01.0426-2

Pagina 14 / 19



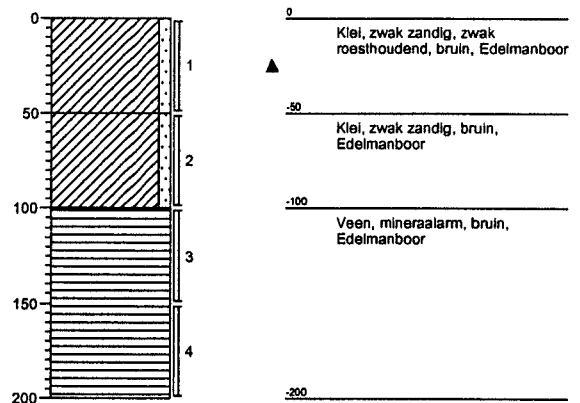
**Boring: R5B4**

Datum: 23-07-2007  
 GWS:  
 Opmerking:



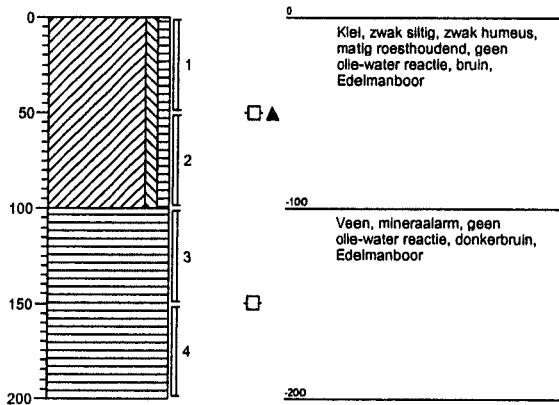
**Boring: R5B5**

Datum: 23-07-2007  
 GWS:  
 Opmerking:



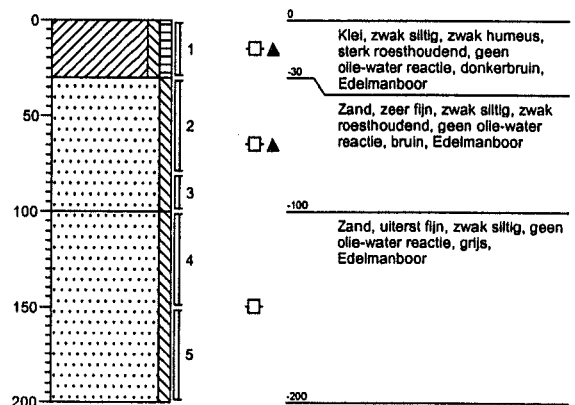
**Boring: R6B1**

Datum: 13-07-2007  
 GWS:  
 Opmerking:



**Boring: R6B2**

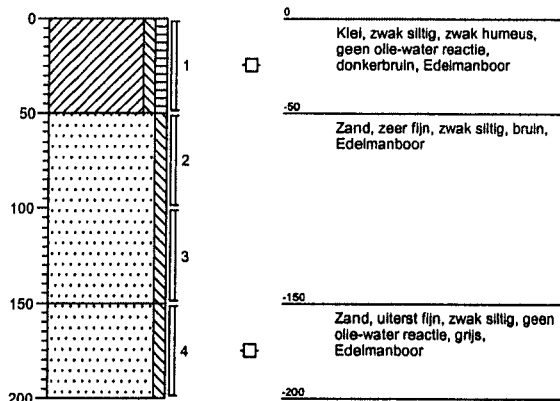
Datum: 13-07-2007  
 GWS:  
 Opmerking:



getekend volgens NEN 5104

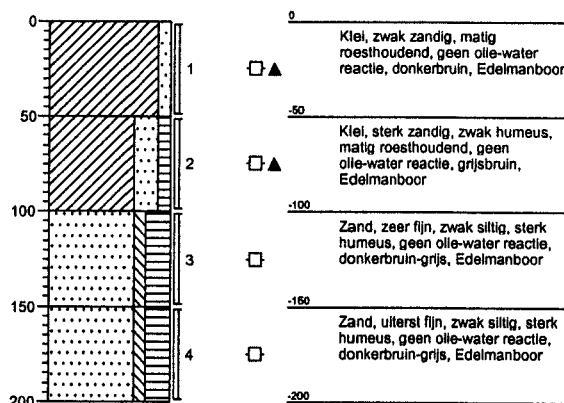
**Boring: R6B3**

Datum: 13-07-2007  
 GWS:  
 Opmerking:



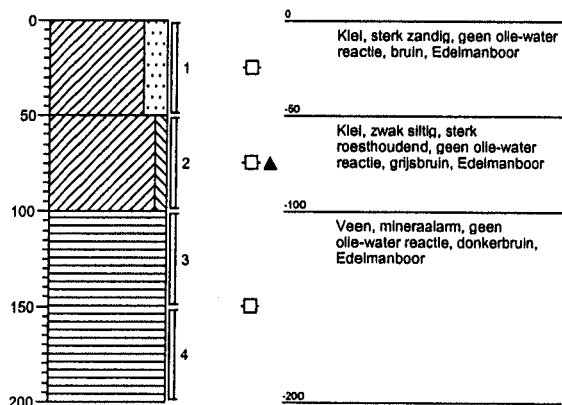
**Boring: R6B4**

Datum: 13-07-2007  
 GWS:  
 Opmerking:



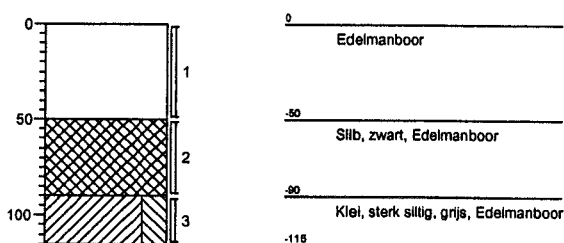
**Boring: R6B5**

Datum: 13-07-2007  
 GWS:  
 Opmerking:



**Boring: WB1**

Datum: 13-07-2007  
 GWS:  
 Opmerking:



getekend volgens NEN 5104

**UDM**

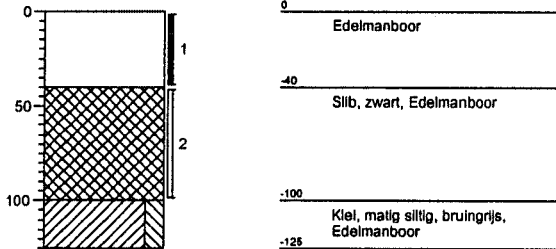
Projectnaam: BARKSTR.

Projectcode: 07.01.0426-2

Pagina 16 / 19

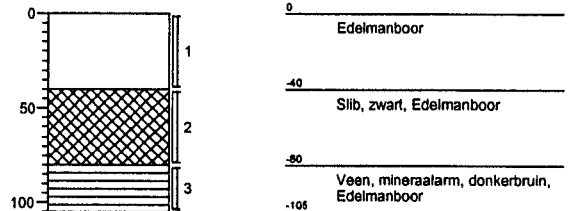
**Boring: WB2**

Datum: 13-07-2007  
GWS:  
Opmerking:



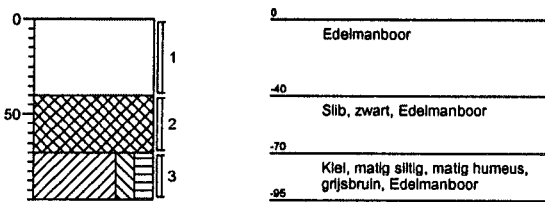
**Boring: WB3**

Datum: 13-07-2007  
GWS:  
Opmerking:



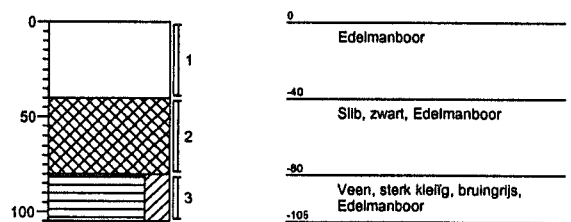
**Boring: WB4**

Datum: 13-07-2007  
GWS:  
Opmerking:



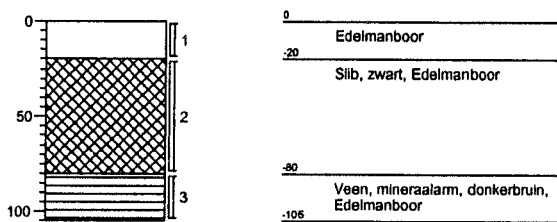
**Boring: WB5**

Datum: 13-07-2007  
GWS:  
Opmerking:



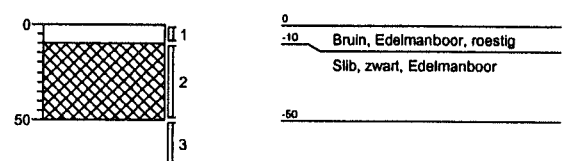
**Boring: WB6**

Datum: 13-07-2007  
GWS:  
Opmerking:



**Boring: WB7**

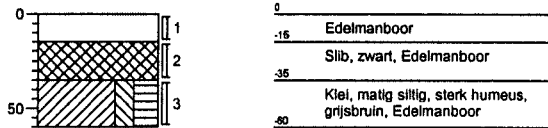
Datum: 13-07-2007  
GWS:  
Opmerking:



getekend volgens NEN 5104

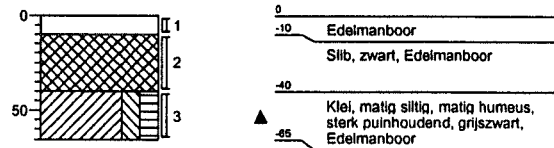
**Boring: WB8**

Datum: 13-07-2007  
GWS:  
Opmerking:



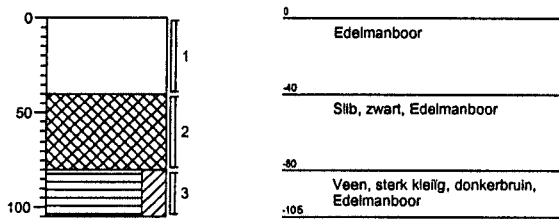
**Boring: WB9**

Datum: 13-07-2007  
GWS:  
Opmerking:



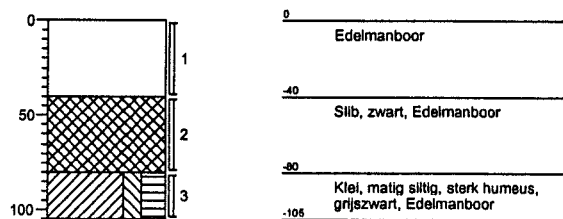
**Boring: WB10**

Datum: 13-07-2007  
GWS:  
Opmerking:



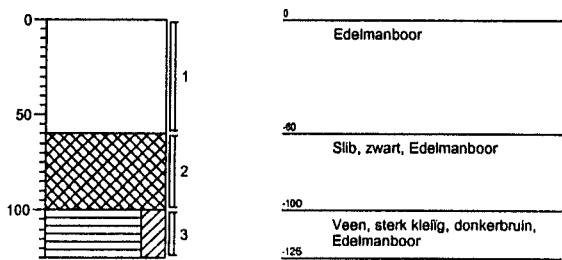
**Boring: WB11**

Datum: 13-07-2007  
GWS:  
Opmerking:



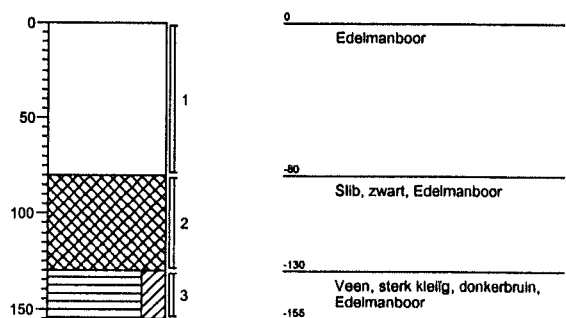
**Boring: WB12**

Datum: 13-07-2007  
GWS:  
Opmerking:



**Boring: WB13**

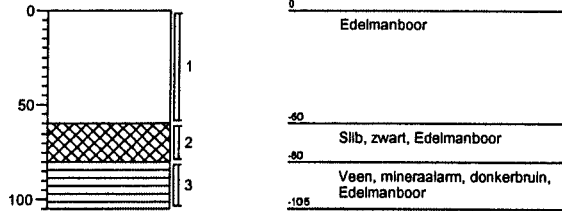
Datum: 13-07-2007  
GWS:  
Opmerking:



getekend volgens NEN 5104

**Boring: WB14**

Datum: 13-07-2007  
GWS:  
Opmerking:



getekend volgens NEN 5104

**UDM**


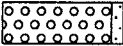



Projectnaam: BARKSTR.

Projectcode: 07.01.0426-2



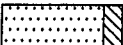
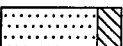
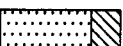
Pagina 19 / 19

# Legenda (conform NEN 5104)



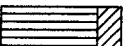
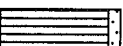
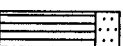
## grind

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

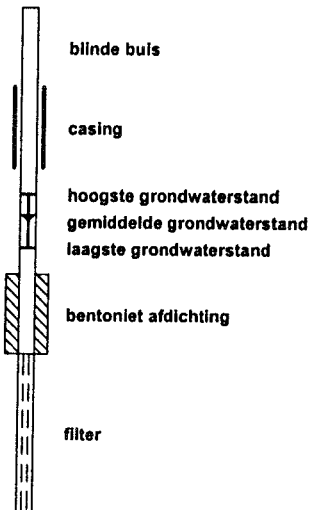
## zand

-  Zand, kleiig
-  Zand, zwak siltig
-  Zand, matig siltig
-  Zand, sterk siltig
-  Zand, uiterst siltig

## veen

-  Veen, mineraalarm
-  Veen, zwak kleiig
-  Veen, sterk kleiig
-  Veen, zwak zandig
-  Veen, sterk zandig



## peilbuis



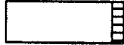




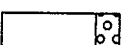
## klei

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

## leem

-  Leem, zwak zandig
-  Leem, sterk zandig






## overige toevoegingen

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





## geur

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



## olie

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

## p.i.d.-waarde

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

## monsters

-  geroerd monster
-  ongeroerd monster

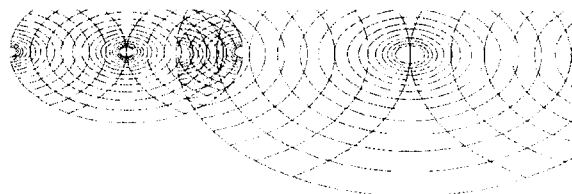
## overig

-  bijzonder bestanddeel
-  Gemiddeld hoogste grondwaterstand
-  grondwaterstand
-  Gemiddeld laagste grondwaterstand

-  slib
-  water



**BIJLAGE IV: ANALYSECERTIFICAAT GROND**



UDM midden B.V. (Dordrecht)  
T.a.v. H. van Gorp  
Pieter Zeemanweg 61  
3316 GZ DORDRECHT

### Analysecertificaat

Datum: 16-08-2007

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2007095482
Uw projectnummer	07.01.0426-2
Uw projectnaam	BARKSTR.
Uw ordernummer	07.01.0426-2
Monster(s) ontvangen	17-07-2007

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 4 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.

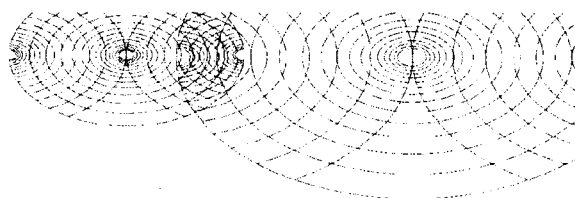
Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 489  
3770 NL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info@analytico.com](mailto:info@analytico.com)  
Site [www.analytico.com](http://www.analytico.com)

ABN AMRO 54 88 74 486  
VRT/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	07.01.0426-2	Certificaatnummer	2007095482
Uw projectnaam	BARKSTR.	Startdatum	18-07-2007
Uw ordernummer	07.01.0426-2	Rapportagedatum	03-08-2007/16:03
Datum monstername	16-07-2007	Bijlage	A, B, C, D
Monsternemer		Pagina	1/7

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5	
<b>Voorbehandeling</b>							
S		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	
S	Malen m.b.v. kogelmolen	Ja	Ja	Uitgevoerd	Ja	Uitgevoerd	
<b>Bodemkundige analyses</b>							
S	Droge stof	% (m/m)	81.7	77.3	81.5	82.3	84.1
S	Organische stof	% (m/m) ds	3.5	4.6	2.2	2.7	<0.5
S	Gloeirest	% (m/m) ds	95.8	93.7	96.6	96.3	98.9
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	14.9	24.4	16.5	14.4	10.0
<b>Metalen</b>							
S	Arseen (As)	mg/kg ds	8.0	9.3	7.4	6.4	6.2
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.36	0.48	0.36	0.27	<0.17
S	Chroom (Cr)	mg/kg ds	26	30	21	18	16
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	13	17	9.5	8.4	5.3
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.11	0.15	0.18	0.055	0.057
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	27	44	39	22	<13
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	24	12	13	11
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	80	100	83	70	33
<b>Minerale olie</b>							
	Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	--	--	--	<6.0	<6.0
	Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	--	--	--	<4.0	<4.0
	Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	--	--	--	8.4	4.9
	Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	--	--	--	19	15
S	Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<40	<40	<20	30	24
<b>Somparameter organohalogen verbindingen</b>							
S	EOX	mg/kg ds	<0.10	0.60	0.40	0.40	0.16
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>							
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.55	0.27	0.027	0.032	0.12
S	Anthraceen	mg/kg ds	0.13	0.067	0.0081	0.0056	0.058
S	Fluorantheen	mg/kg ds	1.4	0.41	0.087	0.090	0.35
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.56	0.15	0.041	0.042	0.14
S	Chryseen	mg/kg ds	0.43	0.12	0.040	0.044	0.11
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.21	0.079	0.024	0.026	0.061
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.66	0.16	0.080	0.094	0.22
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.21	0.13	0.037	0.045	0.076

**Nr. Monsteromschrijving**

1 MM1  
2 MM2  
3 MM3  
4 MM4  
5 MM5

**Analytico-nr.**

3298994  
3298995  
3298996  
3298997  
3298998

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting  
R: 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

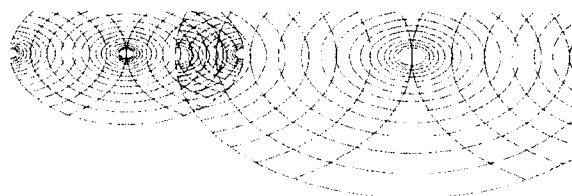
Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail info@analytico.com  
Site www.analytico.com

ABN AMRO 94 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 RQR 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).



TESTEN  
RVA LO10


**Analysecertificaat**

Uw projectnummer 07.01.0426-2  
 Uw projectnaam BARKSTR.  
 Uw ordernummer 07.01.0426-2  
 Datum monstername 16-07-2007  
 Monsteremer

Certificaatnummer 2007095482  
 Startdatum 18-07-2007  
 Rapportagedatum 03-08-2007/16:03  
 Bijlage A, B, C, D  
 Pagina 2/7

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.33	0.15	0.070	0.093	0.11
S PAK VROM (10) AS3000	mg/kg ds	4.5	1.5	0.42	0.48	1.2

**Nr. Monsteromschrijving**

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

**Analytico-nr.**

- 3298994
- 3298995
- 3298996
- 3298997
- 3298998

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.

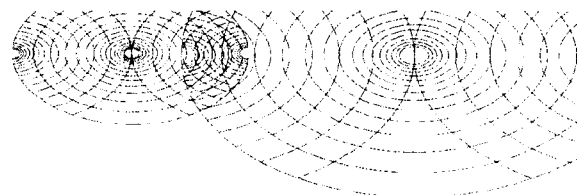
Gildeweg 44-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 43 99  
 E-mail info@analytico.com  
 Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 88 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).




**Analysecertificaat**

Uw projectnummer 07.01.0426-2  
 Uw projectnaam BARKSTR.  
 Uw ordernummer 07.01.0426-2  
 Datum monstername 16-07-2007  
 Monsternemer

Certificaatnummer 2007095482  
 Startdatum 18-07-2007  
 Rapportagedatum 03-08-2007/16:03  
 Bijlage A, B, C, D  
 Pagina 3/7

Analyse	Einheid	6	7	8	9	10	
<b>Voorbehandeling</b>							
S		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	
S	Malen m.b.v. kogelmolen	Ja	Uitgevoerd	Ja	Ja	Ja	
<b>Bodemkundige analyses</b>							
S	Droge stof	% (m/m)	69.3	75.0	77.1	75.1	74.0
S	Organische stof	% (m/m) ds	7.9	3.1	4.3	2.7	1.7
S	Gloeirest	% (m/m) ds	89.6	94.2	93.2	94.7	95.6
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	36.3	37.4	35.7	36.9	38.3
<b>Metalen</b>							
S	Arseen (As)	mg/kg ds	12	13	13	12	12
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.54	<0.17	0.22	0.18	<0.17
S	Chroom (Cr)	mg/kg ds	46	50	49	46	38
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	30	20	19	17	17
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.13	0.092	0.071	0.13	0.079
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	57	31	30	25	28
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	34	39	41	40	38
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	160	86	96	71	71
<b>Minerale olie</b>							
	Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	<6.0	--	<24	25	--
	Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	5.0	--	26	<4.0	--
	Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	10	--	<16	<4.0	--
	Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	19	--	<24	<6.0	--
S	Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	38	<40	69	30	<20
<b>Somparameter organohalogenen verbindingen</b>							
S	EOX	mg/kg ds	0.80	<0.10	<0.10	0.10	<0.10
<b>Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB</b>							
S	alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0050				
S	beta-HCH	mg/kg ds	<0.0050				
S	gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0050				
S	delta-HCH	mg/kg ds	<0.0050				
S	Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0050				
S	Heptachloor	mg/kg ds	<0.0050				
S	Heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	<0.0050				
Q	Heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	<0.0050				
S	Hexachloorbutadiëen	mg/kg ds	<0.0050				

**Nr. Monsteromschrijving**

6 MM6  
 7 MM7  
 8 MM8  
 9 MM9  
 10 MM10

**Analytico-nr.**

3298999  
 3299000  
 3299001  
 3299002  
 3299003

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting  
 R: 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

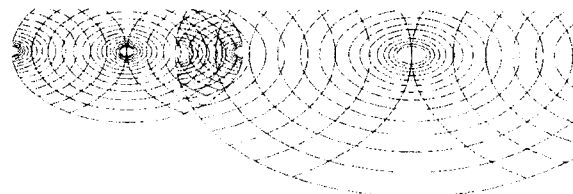
Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 e-mail info@analytico.com  
 Site www.analytico.com

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 (MEDD) en Luxemburg (MEV).



**TESTEN**  
 RvA L010


**Analysecertificaat**

Uw projectnummer 07.01.0426-2  
 Uw projectnaam BARKSTR.  
 Uw ordernummer 07.01.0426-2  
 Datum monstername 16-07-2007  
 Monsteremer

Certificaatnummer 2007095482  
 Startdatum 16-07-2007  
 Rapportagedatum 03-08-2007/16:03  
 Bijlage A, B, C, D  
 Pagina 4/7

Analyse	Einheid	6	7	8	9	10
S Aldrin	mg/kg ds	<0.0050				
S Dieldrin	mg/kg ds	<0.0050				
S Endrin	mg/kg ds	<0.0050				
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0050				
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0050				
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0050				
S beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0050				
S alfa-Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0050				
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	0.018				
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	0.0085				
S o,p-DDT	mg/kg ds	<0.0050				
S p,p-DDT	mg/kg ds	<0.0050				
S o,p-DDE	mg/kg ds	<0.0050				
S p,p-DDE	mg/kg ds	<0.0050				
S o,p-DDD	mg/kg ds	<0.0050				
S p,p-DDD	mg/kg ds	<0.0050				
S HCH (som)	mg/kg ds	<0.011				
HCH (som)	mg/kg ds	--				
S Drins (som)	mg/kg ds	<0.011				
Drins (som)	mg/kg ds	--				
S Heptachloorepoxide (som)	mg/kg ds	<0.0070				
DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg ds	--				
S DDT/DDE/DDD (som)	mg kg/ds	<0.021				
OCB (som)	mg/kg ds	0.027 1)				
S OCB (som) AS3000	mg/kg ds	0.090				
Chloordaan (som)	mg kg/ds	0.027				
S Chloordaan (som) AS3000	mg/kg ds	0.027				
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0050				
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0050				
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0050				
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0050				
S PCB 138	mg/kg ds	0.010				
S PCB 153	mg/kg ds	0.011				
S PCB 180	mg/kg ds	0.0095				

**Nr. Monsteromschrijving**

6 MM6  
 7 MM7  
 8 MM8  
 9 MM9  
 10 MM10

**Analytico-nr.**

3298999  
 3299000  
 3299001  
 3299002  
 3299003

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.

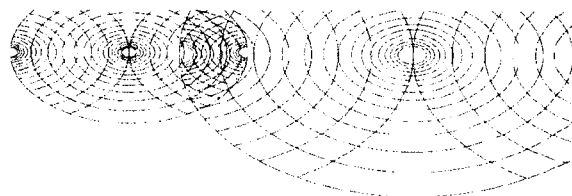
Gildeweg 44-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 489  
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 43 00  
 Fax +31 (0)34 242 43 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 07.01.0426-2  
 Uw projectnaam BARKSTR.  
 Uw ordernummer 07.01.0426-2  
 Datum monstername 16-07-2007  
 Monsteremer

Certificaatnummer 2007095482  
 Startdatum 18-07-2007  
 Rapportagedatum 03-08-2007/16:03  
 Bijlage A, B, C, D  
 Pagina 5/7

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
PCB (som 7)	mg/kg ds	0.031				
PCB (som 6)	mg/kg ds	0.031				
S PCB (som 7 AS3000)	mg/kg ds	0.045				
S PCB (som 6 AS3000)	mg/kg ds	0.042				
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.072	0.035	<0.010	<0.010	<0.010
S Anthraceen	mg/kg ds	0.0076	0.0056	<0.0050	<0.0050	<0.0050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.24	0.084	<0.010	<0.010	<0.010
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.089	0.039	<0.010	<0.010	<0.010
S Chryseen	mg/kg ds	0.089	0.040	<0.010	<0.010	<0.010
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.052	0.024	<0.010	<0.010	<0.010
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.18	0.084	<0.010	<0.010	<0.010
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.080	0.042	<0.010	<0.010	<0.010
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.11	0.028	<0.010	<0.010	<0.010
S PAK VROM (10) AS3000	mg/kg ds	0.92	0.39	<0.067	<0.067	<0.067

**Nr. Monsteromschrijving**

6 MM6  
 7 MM7  
 8 MM8  
 9 MM9  
 10 MM10

**Analytico-nr.**

3298999  
 3299000  
 3299001  
 3299002  
 3299003

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

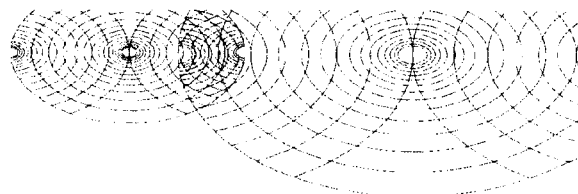
Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail info@analytico.com  
 Site www.analytico.com

ABN AMRO 84 85 74 456  
 VAT/BTW No.  
 NL 8043.14.883.B01  
 KvK No. 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).



**TESTEN**  
**RVA L010**


**Analysecertificaat**

Uw projectnummer 07.01.0426-2  
 Uw projectnaam BARKSTR.  
 Uw ordernummer 07.01.0426-2  
 Datum monstername 16-07-2007  
 Monstername

Certificaatnummer 2007095482  
 Startdatum 18-07-2007  
 Rapportagedatum 03-08-2007/16:03  
 Bijlage A, B, C, D  
 Pagina 6/7

Analyse	Eenheid	11	12	
<b>Voorbehandeling</b>				
S		Uitgevoerd	Uitgevoerd	
S	Malen m.b.v. kogelmolen	Uitgevoerd	Uitgevoerd	
<b>Bodemkundige analyses</b>				
S	Droge stof	% (m/m)	60.7	88.7
S	Organische stof	% (m/m) ds	9.1	<0.8
S	Gloeirest	% (m/m) ds	88.4	99.9
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	35.6	3.8
<b>Metalen</b>				
S	Arsen (As)	mg/kg ds	9.0	4.4
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.34	0.23
S	Chroom (Cr)	mg/kg ds	36	<15
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	19	<5.0
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.083	<0.050
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	31	28
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	33	4.8
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	81	73
<b>Minerale olie</b>				
	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	<60	<20
<b>Somparameter organohalogenen verbindingen</b>				
S	EOX	mg/kg ds	0.30	0.11
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>				
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.010	<0.010
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.28	0.075
S	Anthraceen	mg/kg ds	0.048	0.018
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.43	0.28
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.17	0.23
S	Chryseen	mg/kg ds	0.18	0.23
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.098	0.12
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.24	0.25
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.088	0.16

**Nr. Monsteromschrijving**

11 MM11  
 12 M12

**Analytico-nr.**

3299004  
 3299005

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

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

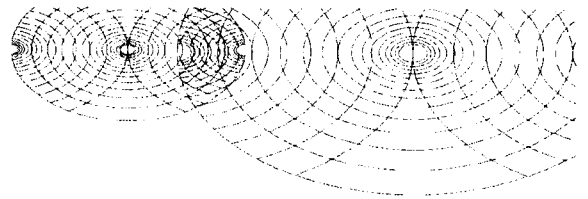
Q: door RVA geaccrediteerde verrichting  
 A: APO4 geaccrediteerde verrichting  
 S: AS 3000 erkende verrichting

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



TESTEN  
 RVA L010


**Analysecertificaat**

Uw projectnummer 07.01.0426-2  
 Uw projectnaam BARKSTR.  
 Uw ordernummer 07.01.0426-2  
 Datum monstername 16-07-2007  
 Monsteremer

Certificaatnummer 2007095482  
 Startdatum 16-07-2007  
 Rapportagedatum 03-08-2007/16:03  
 Bijlage A, B, C, D  
 Pagina 7/7

Analyse	Eenheid	11	12
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.13	0.17
S PAK VROM (10) AS3000	mg/kg ds	1.7	1.5

**Nr. Monsteromschrijving**

11 MM11  
 12 M12

**Analytico-nr.**  
 3299004  
 3299005

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  
 R: RPO4 geaccrediteerde verrichting  
 S: AS 3000 erkende verrichting

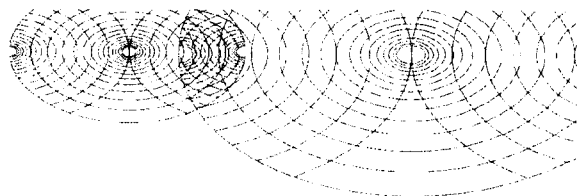
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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 (DGRNE-DWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

**Akkoord**  
**Pr.coörd.**  
 GW



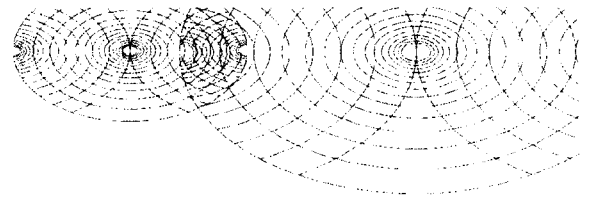
**TESTEN**  
**RvA L010**


**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2007095482**

Pagina 1/2

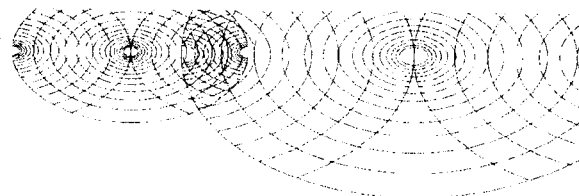
Analytico-nr.	Boornr	Deelmonster	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
3298994	B20	1	0	50	0503605352	MM1
3298994	B23	1	0	50	0503605354	
3298994	B22	1	0	50	0503604787	
3298994	B24	1	0	50	0503605348	
3298994	B26	1	0	50	0503605349	
3298994	B09	1	0	40	0503605344	
3298994	B27	1	0	50	0503604796	
3298994	B08	1	0	30	0503859519	
3298994	B25	1	0	50	0503604790	
3298995	B06	1	0	50	0503860027	MM2
3298995	B21	1	0	50	0503604665	
3298995	B17	1	0	50	0503859874	
3298995	B07	1	0	40	0503604784	
3298996	PB4	1	5	50	0503859384	MM3
3298996	B37	1	0	50	0503860146	
3298996	B36	1	0	50	0503860145	
3298996	B35	1	0	50	0503860144	
3298996	B34	1	0	50	0503860142	
3298996	B12	1	0	20	0503860175	
3298996	B33	1	0	50	0503859251	
3298997	B29	1	0	50	0503859342	MM4
3298997	B28	1	0	50	0503859271	
3298997	B31	1	0	50	0503859309	
3298997	B10	1	0	50	0503860052	
3298997	B11	1	0	40	0503859763	
3298997	PB3	1	0	40	0503859661	
3298997	B30	1	0	50	0503859349	
3298998	PB1	1	0	50	0503859662	MM5
3298998	B16	1	0	50	0503859942	
3298998	B47	1	0	50	0503859945	
3298998	B46	1	0	50	0503859932	
3298998	B45	1	0	15	0503859962	
3298999	B40	1	0	50	0503859773	MM6
3298999	B14	1	0	50	0503859688	
3298999	B15	1	0	50	0503859762	
3298999	B41	1	0	50	0503859695	
3298999	B42	1	0	50	0503859617	
3298999	B43	1	0	50	0503859748	
3298999	B44	1	0	50	0503859689	
3298999	B38	1	0	50	0503859950	
3299000	B09	2	40	80	0503608341	
3299000	B07	2	40	90	0503604781	
3299000	B06	2	50	90	0503859880	
3299000	B09	3	80	110	0503604792	
3299000	B08	2	30	80	0503859525	
3299001	PB3	2	40	80	0503859666	MM8




**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2007095482**

Pagina 2/2

Analytico-nr.	Boornr	Deelmonster	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
3299001	PB4	2	50	70	0503859379	MM8
3299001	B11	2	40	80	0503859757	
3299001	B10	2	50	100	0503860054	
3299001	B13	2	40	70	0503860176	
3299002	PB1	3	80	130	0503859611	MM9
3299002	B16	3	100	130	0503859958	
3299003	B14	2	50	100	0503859702	MM10
3299003	B15	2	50	100	0503859759	
3299004	PB2	3	50	100	0503859614	MM11
3299005	PB2	1	0	30	0503859659	M12

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2007095482**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

Rapportagegrens verhoogd door matrixstoring.

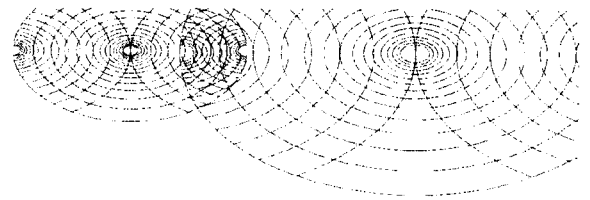
**Analytico Milieu B.V.**

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](mailto:info@analytico.com)  
Site [www.analytico.com](http://www.analytico.com)

ABN AMRO 84 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 (MEDD) en Luxemburg (MEV).


**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2007095482**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	W0171	Sedimentatie	Gelijkwaardig aan NEN 5753
E0X	W0351	Microcoulometrie	Eigen methode
Organochloorbest.midd. (OCB s)	( W0255	GC-MS	Eigen methode
PCB 7 som AS3000	W0255	GC-MS	Eigen methode
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
Metalen AS3010 (8)	W0423	ICP-MS	Conform AS3000: 2006
PAK som AS3000	W0301	HPLC	Conform NEN 5710
Polychloorbifenylen (PCB)	W0255	GC-MS	Eigen methode
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Gelijkw.ISO 11465/CMA 2/II/R.1(g) / EN 1
PAK (VROM)	W0301	HPLC	Conform NEN 5710
Organische stof	W0109	Gravimetrie	Conform NEN 6499 / NEN EN 12879
OCB som AS3000	W0255	GC-MS	Eigen methode

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

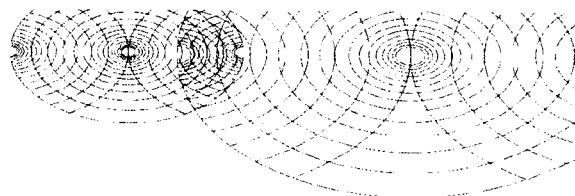
**Analytico Milieu B.V.**

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 AMR0 94 85 74  
484  
VAT/BTW No.  
NL 8043.14.803.801  
KvK No. 09066623

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 monstername en conserveringstermijn 2007095482**

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	Analytico-nr.
PAK (Voorbehandeling)	3298994
	3298995
	3298996
	3298997
	3298998
	3298999
	3299000
	3299001
	3299002
	3299003
	3299004
	3299005

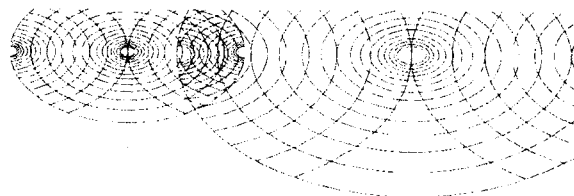
**Analytico Milieu B.V.**

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](mailto:info@analytico.com)  
Site [www.analytico.com](http://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. INE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).



UDM midden B.V. (Dordrecht)  
T.a.v. H. van Gorp  
Pieter Zeemanweg 61  
3316 GZ DORDRECHT

**Analysecertificaat**

Datum: 16-06-2007

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2007095326
Uw projectnummer	07.01.0426-2
Uw projectnaam	V0 Barkstraat eo. te Nieuw-Lekkerland
Uw ordernummer	07.01.0426-2
Monster(s) ontvangen	16-07-2007

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

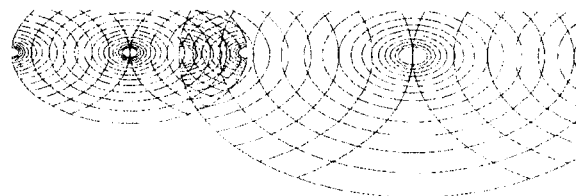
Analytico Milieu B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 43 00  
Fax +31 (0)34 242 43 99  
E-mail [info@analytico.com](mailto:info@analytico.com)  
Site [www.analytico.com](http://www.analytico.com)

ABN AMRO 54 65 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	07.01.0426-2	Certificaatnummer	2007095326
Uw projectnaam	VO Barkstraat eo. te Nieuw-Lekkerland	Startdatum	17-07-2007
Uw ordernummer	07.01.0426-2	Rapportagedatum	02-08-2007/15:04
Datum monstername	16-07-2007	Bijlage	A, C, D
Monsternemer		Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	
<b>Voorbehandeling</b>						
S		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	
S	Malen m.b.v. kogelmolen	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	
<b>Bodemkundige analyses</b>						
S	Droge stof	% (m/m)	72.8	71.3	78.4	79.7
S	Organische stof	% (m/m) ds	3.8	4.1	1.9	2.1
S	Gloeirest	% (m/m) ds	94.0	93.3	97.3	97.1
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	30.4	37.1	11.0	11.1
<b>Metalen</b>						
S	Arseen (As)	mg/kg ds	13	16	8.1	<4.0
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.33	0.29	0.49	0.18
S	Chroom (Cr)	mg/kg ds	42	54	18	<15
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	27	22	9.7	<5.0
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.093	0.076	0.10	<0.050
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	55	51	24	<13
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	39	42	14	5.0
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	93	100	110	37
<b>Minerale olie</b>						
	Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	--	--	--	20
	Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	--	--	--	<4.0
	Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	--	--	--	<4.0
	Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	--	--	--	13
S	Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<20	<20	<20	35
<b>Somparameter organohalogenen verbindingen</b>						
S	EOX	mg/kg ds	0.13	<0.10	<0.10	<0.10
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>						
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010	0.022
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.010	0.095	0.029	0.15
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.0050	0.0052	0.010	0.043
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.098	0.21	0.062	0.17
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.055	0.066	0.040	0.052
S	Chryseen	mg/kg ds	0.056	0.076	0.044	0.044
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.032	0.036	0.022	0.021
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.062	0.076	0.043	0.046
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.039	0.047	0.028	0.025

**Nr. Monsteromschrijving**

1 RMM2  
2 RMM3  
3 RMM4  
4 RMM6

**Analytico-nr.**

3298296  
3298297  
3298298  
3298299

Analytico Milieu B.V.

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting  
R: NP04 geaccrediteerde verrichting  
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

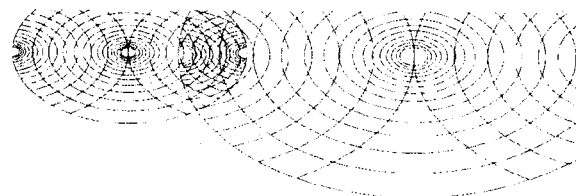
Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 489  
3770 AL Barneveld NL

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  
VRT/BTW No.  
NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQR 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	07.01.0426-2	Certificaatnummer	2007095326
Uw projectnaam	Y0 Barkstraat eo. te Nieuw-Lekkerland	Startdatum	17-07-2007
Uw ordernummer	07.01.0426-2	Rapportagedatum	02-08-2007/15:04
Datum monstername	16-07-2007	Bijlage	A, C, D
Monsternemer		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.037	0.057	<0.010	0.038
S PAK VROM (10) AS3000	mg/kg ds	0.40	0.67	0.29	0.61

**Nr. Monsteromschrijving**

- 1 RMM2
- 2 RMM3
- 3 RMM4
- 4 RMM6

**Analytico-nr.**

3298296  
3298297  
3298298  
3298299

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.B01  
KvK No. 09088623

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
A: APO4 geaccrediteerde verrichting  
S: AS 3000 erkende verrichting

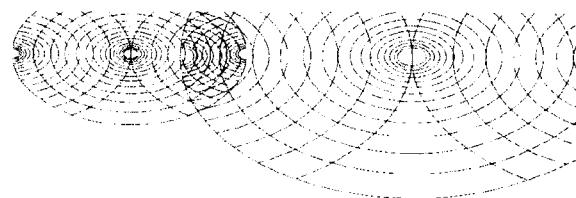
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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 (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

Akkoord  
Pr. coörd.  
GW



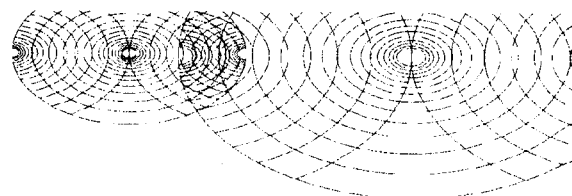
TESTEN  
RvA LQ10


**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2007095326**

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Doornr	Deelmonster	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
3298296	R2B5	2	40	90	0503860013	RMM2
3298296	R2B4	2	40	90	0503860017	
3298296	R2B1	2	40	90	0503860020	
3298296	R2B2	2	40	90	0503605332	
3298296	R2B3	2	40	90	0503605376	
3298297	R3B4	2	40	90	0503859523	RMM3
3298297	R3B1	4	120	160	0503859919	
3298297	R3B1	3	80	120	0503859912	
3298297	R3B2	2	40	90	0503859918	
3298297	R3B3	2	30	80	0503859521	
3298297	R3B5	2	40	90	0503860018	
3298298	R4B2	2	50	100	0503860044	RMM4
3298298	R4B2	3	100	150	0503860098	
3298298	R4B3	2	50	80	0503860094	
3298298	R4B1	2	50	70	0503860189	
3298298	R4B4	2	50	80	0503860197	
3298298	R4B5	2	30	60	0503859770	
3298299	R6B3	2	50	100	0503859439	RMM6
3298299	R6B3	3	100	150	0503859407	
3298299	R6B2	2	30	80	0503859437	
3298299	R6B2	3	80	100	0503859406	
3298299	R6B4	3	100	150	0503859438	




**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2007102805**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
PAK som AS3000	W0301	HPLC	Conform NEN 5710
RES/ICP Chroom (Cr)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6966: 2005 / CMA 2/I/B.1
Organische stof	W0109	Gravimetrie	Conform NEN 6499 / NEN EN 12879
Voorbehandeling AS3000	W0106	Voorbehandeling	Conform AS3000
RES/ICP Koper (Cu)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6966: 2005 / CMA 2/I/B.1
RES/ICP Nikkel (Ni)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6966: 2005 / CMA 2/I/B.1
RES/ICP Arseen (As)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6966: 2005 / CMA 2/I/B.1
EOX	W0351	Microcoulometrie	Eigen methode
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Gelijkw. ISO 11468/CMA 2/II/A.1(g) / EN 1
RES/ICP Zink (Zn)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6966: 2005 / CMA 2/I/B.1
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-PID	Eigen methode
PAK (VROM)	W0301	HPLC	Conform NEN 5710
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	W0113	Laserdiffractie	Conform ISO 13320
RES/ICP Lood (Pb)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6966: 2005 / CMA 2/I/B.1
RES/ICP Kwik (Hg)	W0417	ICP-AES	Eigen methode / Gelijkw. EN 1483: 1997 i
RES/ICP Cadmium (Cd)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6966: 2005 / CMA 2/I/B.1

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

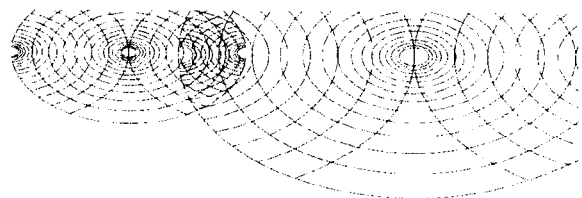
**Analytico Milieu B.V.**

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

 Tel. +31 (0)34 242 43 00  
 Fax +31 (0)34 242 43 99  
 E-mail [info@analytico.com](mailto:info@analytico.com)  
 Site [www.analytico.com](http://www.analytico.com)

 RBN AMR0 54 88 74  
 486  
 VAT/BTW No.  
 NL 8043.14.883.801  
 KvK No. 09088423

 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 2007095326**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
EOX	W0351	Microcoulometrie	Eigen methode
Organische stof	W0109	Gravimetrie	Conform NEN 6499 / NEN EN 12879
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	W0171	Sedimentatie	Gelijkwaardig aan NEN 5753
Metalen AS3010 (8)	W0423	ICP-MS	Conform AS3000: 2006
PAK som AS3000	W0301	HPLC	Conform NEN 5710
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Gelijkw. ISO 11465/CMA 2/II/A.1(g) / EN 1
PAK (VROM)	W0301	HPLC	Conform NEN 5710

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

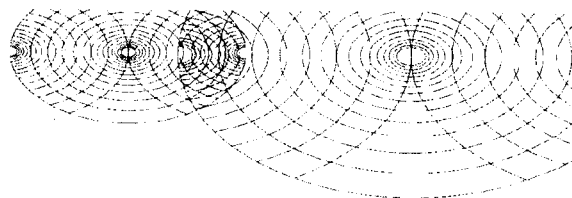
**Analytico Milieu B.V.**

 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](mailto:info@analytico.com)  
 Site [www.analytico.com](http://www.analytico.com)

 ABN AMRO 54 89 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. INE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2007095326**

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**

PAK (Voorbehandeling)

**Analytico-nr.**

3298296

3298297

3298298

3298299

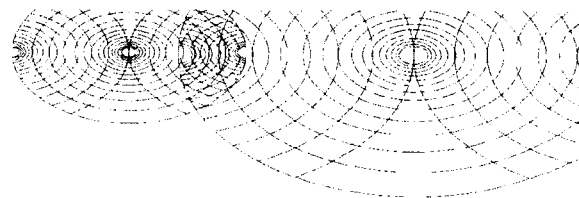
**Analytico Milieu B.V.**

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](mailto:info@analytico.com)  
Site [www.analytico.com](http://www.analytico.com)

ABN AMRO 54 85 74 456  
VAT/BTW No.  
NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09086423

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. (Dordrecht)  
T.a.v. H. van Gorp  
Pieter Zeemanweg 61  
3316 GZ DORDRECHT

**Analysecertificaat**

Datum: 16-08-2007

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2007099695
Uw projectnummer	07.01.0426-2
Uw projectnaam	V0 Barkstraat eo. te Nieuw-Lekkerland
Uw ordernummer	07.01.0426-2
Monster(s) ontvangen	25-07-2007

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

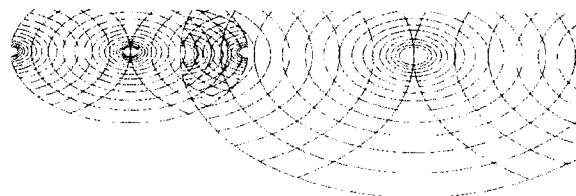
Analytico Milieu B.V.

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](mailto:info@analytico.com)  
Site [www.analytico.com](http://www.analytico.com)

ABN AMRO 54 85 74 486  
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. INE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).


**Analysecertificaat**

Uw projectnummer	07.01.0426-2	Certificaatnummer	2007099695
Uw projectnaam	V0 Barkstraat eo. te Nieuw-Lekkerland	Startdatum	26-07-2007
Uw ordernummer	07.01.0426-2	Rapportagedatum	01-08-2007/12:31
Datum monstername	23-07-2007	Bijlage	A, C
Monsternemer		Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2
<b>Voorbehandeling</b>			
S Voorbehandeling AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
S Malen m.b.v. kogelmolen		Uitgevoerd	Ja
<b>Bodemkundige analyses</b>			
S Droge stof	% (m/m)	67.8	68.8
S Organische stof	% (m/m) ds	4.7	3.8
S Gloeirest	% (m/m) ds	92.7	94.2
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	37.7	28.5
<b>Metalen</b>			
S Arseen (As)	mg/kg ds	14	11
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.37	0.28
S Chroom (Cr)	mg/kg ds	56	38
S Koper (Cu)	mg/kg ds	24	21
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.27	0.087
S Lood (Pb)	mg/kg ds	60	46
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	44	35
S Zink (Zn)	mg/kg ds	110	120
<b>Minerale olie</b>			
Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	11	--
Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	12	--
Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	5.0	--
Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	10	--
S Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	38	<20
<b>Somparameter organohalogeen verbindingen</b>			
S EOX	mg/kg ds	0.18	0.31
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.010	0.013
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.060	0.28
S Anthraceen	mg/kg ds	0.0094	0.036
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.14	0.42
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.058	0.13
S Chryseen	mg/kg ds	0.089	0.14
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.032	0.078
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.077	0.18
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.084	0.17

**Nr. Monsteromschrijving**

1 RMM1  
2 RMM3

**Analytico-nr.**

3315741  
3315742

**Analytico Milieu B.V.**

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

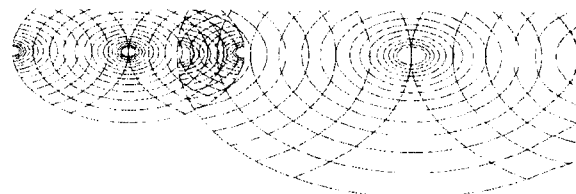
Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail info@analytico.com  
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 88 74 486  
VAT/BTW No.  
NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088423

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 (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).


**Analysecertificaat**

Uw projectnummer	07.01.0426-2	Certificaatnummer	2007099695
Uw projectnaam	V0 Barkstraat eo. te Nieuw-Lekkerland	Startdatum	26-07-2007
Uw ordernummer	07.01.0426-2	Rapportagedatum	01-08-2007/12:31
Datum monstername	23-07-2007	Bijlage	A, C
Monsternemer		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.071	0.14
S PAK VROM (10) AS3000	mg/kg ds	0.60	1.6

**Nr. Monsteromschrijving**

- 1 RMM1
- 2 RMM5

**Analytico-nr.**  
 3315741  
 3315742

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

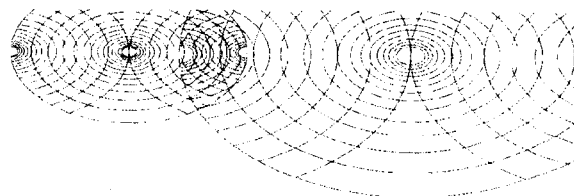
 ABN AMRO 54 85 74 486  
 VAT/BTW No.  
 NL 8043.14.883.B01  
 KvK No. 09088623

 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*

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 2007099695**

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr	Deelmonster	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
3315741	R1B3	3	50	100	0503859596	RMM1
3315741	R1B3	4	100	150	0503859598	
3315741	R1B5	3	100	150	0503859630	
3315741	R1B5	2	50	100	0503859619	
3315741	R1B4	3	50	100	0503859602	
3315741	R1B1	3	50	100	0503859594	
3315741	R1B2	4	100	130	0503859591	
3315741	R1B2	3	50	100	0503859582	
3315741	R1B3	5	150	200	0503859588	
3315742	R5B2	4	150	170	0503859280	
3315742	R5B2	3	100	150	0503859295	
3315742	R5B1	2	30	80	0503859423	
3315742	R5B4	3	100	130	0503859816	
3315742	R5B4	2	50	100	0503859815	
3315742	R5B3	4	150	170	0503859254	
3315742	R5B3	3	100	150	0503859530	
3315742	R5B5	2	50	100	0503859818	

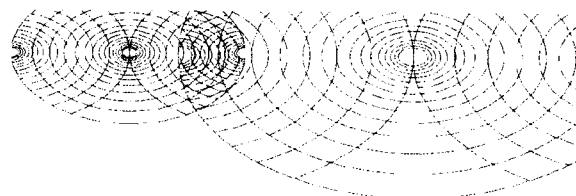
**Analytico Milieu B.V.**

 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 68 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 (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2007099695**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Gelijkw. ISO 11465/CMA 2/II/A.1(g) / EN 1
PAK (VROM)	W0301	HPLC	Conform NEN 5710
EOX	W0351	Microcoulometrie	Eigen methode
Metalen AS3010 (8)	W0423	ICP-MS	Conform AS3000: 2006
PAK som AS3000	W0301	HPLC	Conform NEN 5710
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
Voorbehandeling AS3000	W0106	Voorbehandeling	Conform AS3000
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	W0171	Sedimentatie	Gelijkwaardig aan NEN 5753
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.**

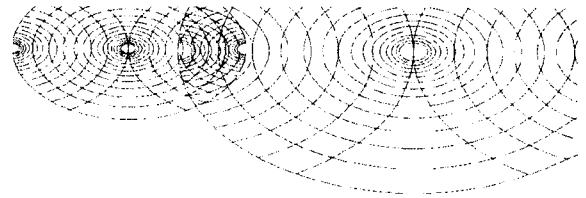
Gildeweg 44-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail [info@analytico.com](mailto:info@analytico.com)  
 Site [www.analytico.com](http://www.analytico.com)

ABN AMRO 84 85 74  
 456  
 VAT/BTW No.  
 NL 8043.14.003.B01  
 KvK No. 09088423

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. (Dordrecht)  
T.a.v. H. van Gorp  
Pieter Zeemanweg 61  
3316 GZ DORDRECHT

**Analysecertificaat**

Datum: 16-08-2007

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2007094225
Uw projectnummer	07.01.0426-2
Uw projectnaam	VO Barkstraat eo. te Nieuw-Lekkerland
Uw ordernummer	07.01.0426-2
Monster(s) ontvangen	13-07-2007

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

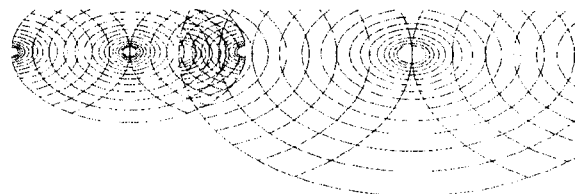
Analytico Milieu B.V.

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](mailto:info@analytico.com)  
Site [www.analytico.com](http://www.analytico.com)

ABN AMRO 54 88 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 (DIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).


**Analysecertificaat**

Uw projectnummer	07.01.0426-2	Certificaatnummer	2007094225
Uw projectnaam	VO Barkstraat eo. te Nieuw-Lekkerland	Startdatum	13-07-2007
Uw ordernummer	07.01.0426-2	Rapportagedatum	27-07-2007/15:18
Datum monsternamen	13-07-2007	Bijlage	A, C
Monsternemer		Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	
<b>Voorbehandeling</b>				
S		Uitgevoerd	Uitgevoerd	
S	Malen m.b.v. kogelmolen	Uitgevoerd	Uitgevoerd	
<b>Bodemkundige analyses</b>				
S	Droge stof	% (m/m)	71.0	69.9
S	Organische stof	% (m/m) ds	7.0	9.5
S	Gloeirest	% (m/m) ds	90.2	90.0
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	41.2	8.3
<b>Metalen</b>				
S	Arseen (As)	mg/kg ds	13	9.9
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.89	0.90
S	Chroom (Cr)	mg/kg ds	45	33
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	38	36
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.12	0.16
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	58	110
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	38	30
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	150	240
<b>Minerale olie</b>				
	Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	<6.0	<6.0
	Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	<4.0	<4.0
	Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	15	28
	Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	11	13
S	Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	30	42
<b>Somparameter organohalogen verbindingen</b>				
S	EOX	mg/kg ds	0.18	0.43
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>				
S	Naftaleen	mg/kg ds	0.012	<0.010
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.63	0.087
S	Anthraceen	mg/kg ds	0.082	0.012
S	Fluorantheen	mg/kg ds	1.1	0.39
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.37	0.16
S	Chryseen	mg/kg ds	0.36	0.16
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.18	0.11
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.45	0.31
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.26	0.20

**Nr. Monsteromschrijving**

- 1 BP MM1
- 2 BP MM2

**Analytico-nr.**
**3294272**
**3294273**

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

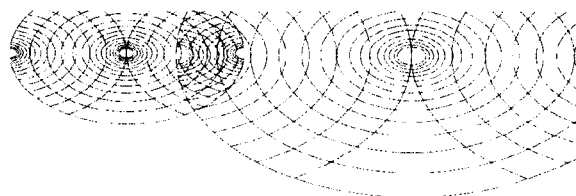
 RBN AMRO 34 89 74 486  
 VAT/BTW No.  
 NL 8043.14.883.801  
 KvK No. 09088623

 Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 A: AP04 geaccrediteerde verrichting  
 S: AS 3900 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQR 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).


**TESTEN**  
**RvA LO10**


**Analysecertificaat**

Uw projectnummer	07.01.0426-2	Certificaatnummer	2007094225
Uw projectnaam	V0 Barkstraat eo. te Nieuw-Lekkerland	Startdatum	13-07-2007
Uw ordernummer	07.01.0426-2	Rapportagedatum	27-07-2007/15:18
Datum monstername	13-07-2007	Bijlage	A, C
Monsternemer		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.31	0.19
S PAK VROM (10) AS3000	mg/kg ds	3.7	1.6

**Nr. Monsteromschrijving**

- 1 BP MM1
- 2 BP MM2

**Analytico-nr.**
**3294272**
**3294273**
**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 74 484  
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

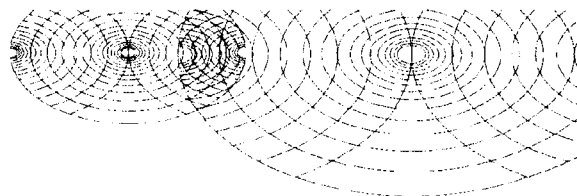
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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 (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

**Akkoord**  
**Pr.coörd.**  
*GW*

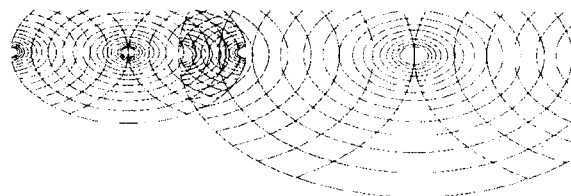


**TESTEN**  
**RvA L010**

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2007094225**

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr	Deelmonster	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
3294272	BP1	1	0	50	0503859700	BP MM1
3294272	BP2	1	0	50	0503859694	
3294273	BP3	1	0	50	0503859324	BP MM2
3294273	BP4	1	0	50	0503859329	


**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2007094225**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
PAK som AS3000	W0301	HPLC	Conform NEN 5710
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Gelijkw. ISO 11465/CMR 2/II/R.1(g) / EN 1
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	W0171	Sedimentatie	Gelijkwaardig aan NEN 5753
EOX	W0351	Microcoulometrie	Eigen methode
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
PAK (VROM)	W0301	HPLC	Conform NEN 5710
Organische stof	W0109	Gravimetrie	Conform NEN 6499 / NEN EN 12879
Metalen AS3010 (8)	W0423	ICP-MS	Conform AS3000: 2006

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

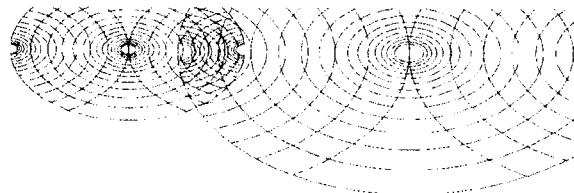
**Analytico Milieu B.V.**

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 43 99  
 E-mail [info@analytico.com](mailto:info@analytico.com)  
 Site [www.analytico.com](http://www.analytico.com)

ABN AMRO 54 85 74  
 454  
 VAT/BTW No.  
 NL 8043.14.883.B01  
 KvK No. 09088623

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQR 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. (Dordrecht)  
T.a.v. H. van Gorp  
Pieter Zeemanweg 61  
3316 GZ DORDRECHT

**Analysecertificaat**

Datum: 16-08-2007

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2007094224
Uw projectnummer	07.01.0426-2
Uw projectnaam	V0 Barkstraat eo. te Nieuw-Lekkerland
Uw ordernummer	07.01.0426-2
Monster(s) ontvangen	13-07-2007

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

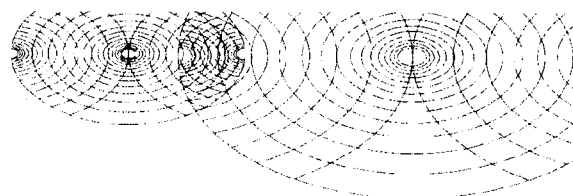
Analytico Milieu B.V.

Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 489  
3770 NL 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 89 74 486  
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. I.NE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).


**Analysecertificaat**

Uw projectnummer	07.01.0426-2	Certificaatnummer	2007094224
Uw projectnaam	V0 Barkstraat eo. te Nieuw-Lekkerland	Startdatum	13-07-2007
Uw ordernummer	07.01.0426-2	Rapportagedatum	27-07-2007/15:40
Datum monstername	13-07-2007	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	1/3

Analyse	Enheid	1	2	3
<b>Bodemkundige analyses</b>				
Q Droge stof	% (m/m)	28.9	26.1	22.4
Q Organische stof	% (m/m) ds	19.3	29.1	18.4
Q Gloeirest	% (m/m) ds	79.1	69.4	80.2
Q Calciet (CaCO <sub>3</sub> )	% (m/m) ds	1.8		
Q Calciet (CaCO <sub>3</sub> )	% (m/m) ds		1.5	2.6
Q Korrelgrootte < 212 µm	% (m/m) ds	57.4	46.5	49.8
Q Korrelgrootte < 63 µm	% (m/m) ds	54.8	44.8	46.2
Q Korrelgrootte < 45 µm	% (m/m) ds	52.8	44.1	45.3
Q Korrelgrootte < 16 µm	% (m/m) ds	40.4	36.9	36.1
Q Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	23.0	20.9	21.0
<b>Metalen</b>				
Q Arseen (As)	mg/kg ds	13	13	12
Q Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.72	0.69	0.73
Q Chroom (Cr)	mg/kg ds	41	27	36
Q Koper (Cu)	mg/kg ds	34	24	35
Q Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.17	0.11	0.13
Q Nikkel (Ni)	mg/kg ds	37	25	33
Q Lood (Pb)	mg/kg ds	86	43	92
Q Zwavel totaal (S)	mg/kg ds	10000	17000	13000
Q Totaal Zwavel (S04)	mg/kg ds	31000	51000	39000
Q Zink (Zn)	mg/kg ds	190	190	400
<b>Minerale olie</b>				
Q Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	--	--	--
Q Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	--	--	--
Q Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	--	--	--
Q Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	--	--	--
Q Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<150	<150	<200
<b>Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB</b>				
Q alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0050	<0.0010	<0.0010
Q beta-HCH	mg/kg ds	<0.0050	<0.0010	<0.0010
Q gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0050	<0.0010	<0.0010
Q delta-HCH	mg/kg ds	<0.0050	<0.0010	<0.0010
Q Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0050	<0.0010	<0.0010
Q Heptachloor	mg/kg ds	<0.0050	0.0081	<0.0010

**Nr. Monsteromschrijving**

1 WB MM1  
2 WB MM2  
3 WB MM3

**Analytico-nr.**

3294269  
3294270  
3294271

Analytico Milieu B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 43 00  
Fax +31 (0)34 242 43 99  
E-mail info@analytico.com  
Site www.analytico.com

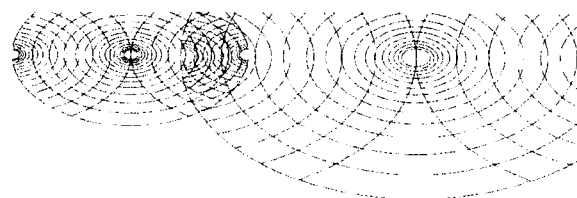
ABN AMRO 54 85 74 456  
VAT/BTW No.  
NL 8043.14.883.B01  
KVK No. 09088623

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 (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).




**Analysecertificaat**

Uw projectnummer	07.01.0426-2	Certificaatnummer	2007094224
Uw projectnaam	V0 Barkstraat eo. te Nieuw-Lekkerland	Startdatum	13-07-2007
Uw ordernummer	07.01.0426-2	Rapportagedatum	27-07-2007/15:40
Datum monstername	13-07-2007	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	2/3

Analyse	Eenheid	1	2	3
Q Heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	<0.0050	<0.0010	<0.0010
Q Heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	<0.0050	<0.0010	<0.0010
Q Hexachloorbutadiëen	mg/kg ds	<0.0050	<0.0010	<0.0010
Q Aldrin	mg/kg ds	<0.0050	<0.0010	<0.0010
Q Dieldrin	mg/kg ds	<0.0050	<0.0010	<0.0010
Q Endrin	mg/kg ds	<0.0050	<0.0010	<0.0010
Q Isodrin	mg/kg ds	<0.0050	<0.0010	<0.0010
Q Telodrin	mg/kg ds	<0.0050	<0.0010	<0.0010
Q alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0050	<0.0010	<0.0010
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0050	<0.0010	<0.0010
Q alfa-Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0050	<0.0010	<0.0010
Q alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0050	<0.0010	0.0032
Q gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0050	<0.0010	0.0026
Q o, p-DDT	mg/kg ds	<0.0050	<0.0010	<0.0010
Q p, p-DDT	mg/kg ds	<0.0050	<0.0010	<0.0010
Q o, p-DDE	mg/kg ds	<0.0050	<0.0010	<0.0010
Q p, p-DDE	mg/kg ds	0.0079	<0.0010	0.0036
Q o, p-DDD	mg/kg ds	<0.0050	<0.0010	<0.0010
Q p, p-DDD	mg/kg ds	0.0075	<0.0010	<0.0010
Q HCH (som)	mg/kg ds	--	--	--
Q Drins (som)	mg/kg ds	--	--	--
Q DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg ds	0.015	--	0.0036
Q OCB (som)	mg/kg ds	0.015 2)	0.0081	0.0095
Chloordaan (som)	mg/kg ds	--	--	0.0058
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>				
Q PCB 28	mg/kg ds	<0.0050	<0.0010	<0.0010
Q PCB 52	mg/kg ds	<0.0050	<0.0010	0.0033
Q PCB 101	mg/kg ds	<0.0050	<0.0010	0.0090
Q PCB 118	mg/kg ds	<0.0050	<0.0010	0.0081
Q PCB 138	mg/kg ds	<0.0050	<0.0010	0.017
Q PCB 153	mg/kg ds	0.0051	0.0063	0.014
Q PCB 180	mg/kg ds	<0.0050	0.0052	0.0067
Q PCB (som 7)	mg/kg ds	0.0051 1)	0.012	0.058
Q PCB (som 6)	mg/kg ds	0.0051	0.012	0.050

**Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK**
**Nr. Monsteromschrijving**

1 WB MM1  
2 WB MM2  
3 WB MM3

**Analytico-nr.**

3294269  
3294270  
3294271

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 74 486  
VAT/BTW No.  
NL 8043.14.883.801  
Kvk No. 09086623

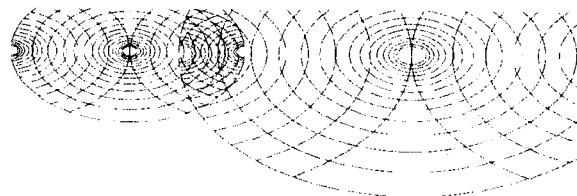
Q: door RVA geaccrediteerde verrichting  
A: AP04 geaccrediteerde verrichting  
S: AS 3000 erkende verrichting

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 (DIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).






**Analysecertificaat**

Uw projectnummer	07.01.0426-2	Certificaatnummer	2007094224
Uw projectnaam	V0 Barkstraat eo. te Nieuw-Lekkerland	Startdatum	13-07-2007
Uw ordernummer	07.01.0426-2	Rapportagedatum	27-07-2007/15:40
Datum monstername	13-07-2007	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	3/3

Analyse	Eenheid	1	2	3
Q Naftaleen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	0.24
Q Acenafteleen	mg/kg ds	<0.15	<0.15	<0.15
Q Acenafteen	mg/kg ds	0.12	0.050	0.64
Q Fluoreen	mg/kg ds	0.10	0.056	1.1
Q Fenanthreen	mg/kg ds	0.56	0.12	5.5
Q Anthraceen	mg/kg ds	0.082	0.021	0.31
Q Fluorantheen	mg/kg ds	1.1	0.37	9.0
Q Pyreen	mg/kg ds	0.58	0.24	5.7
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.31	0.073	1.4
Q Chryseen	mg/kg ds	0.36	0.12	1.5
Q Benzo(b)fluorantheen	mg/kg ds	0.36	0.13	1.5
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.19	0.046	0.64
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.41	0.14	1.2
Q Dibenzo(ah)anthraceen	mg/kg ds	0.072	0.025	0.16
Q Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.31	0.050	0.73
Q Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.40	0.098	1.3
Q PAK Totaal EPA (16)	mg/kg ds	5.0	1.5	31
Q PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	3.7	1.0	22

**Nr. Monsteromschrijving**

1 WB MM1  
2 WB MM2  
3 WB MM3

**Analytico-nr.**
**3294269**
**3294270**
**3294271**
**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

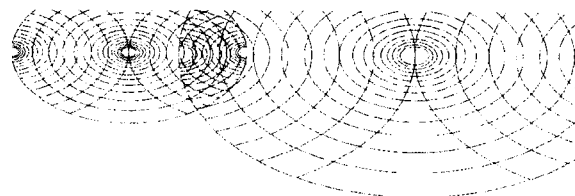
Q: door RVA geaccrediteerde verrichting  
R: AP04 geaccrediteerde verrichting  
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

**Akkoord**
**Pr.coörd.**
*VA*

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).


**TESTEN  
RVA L010**


**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2007094224**

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr	Deelmonster	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
3294269	WB1	2	50	90	0580315062	WB MM1
3294269	WB2	2	40	100	0580315057	
3294269	WB3	2	40	80	0580315058	
3294269	WB4	2	40	70	0580315052	
3294269	WB5	2	40	80	0580315053	
3294270	WB6	2	20	80	0580315055	WB MM2
3294270	WB7	2	10	50	0580315054	
3294270	WB9	2	10	40	0580315059	
3294270	WB8	2	15	35	0580315063	
3294271	WB11	2	40	80	0580311394	WB MM3
3294271	WB10	2	40	80	0580311393	
3294271	WB13	2	80	130	0580311389	
3294271	WB12	2	60	100	0580311390	
3294271	WB14	2	60	80	0580311385	

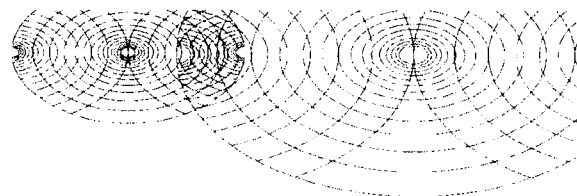
**Analytico Milieu B.V.**

 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 88 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).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2007094224**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

Rapportagegrens verhoogd door matrixstoring.

**Opmerking 2)**

Rapportagegrens verhoogd door matrixstoring.

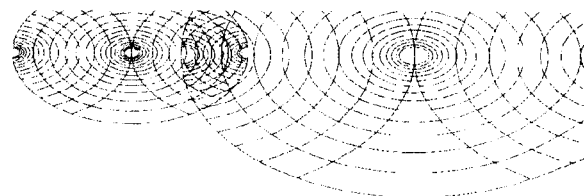
**Analytico Milieu B.V.**

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info@analytico.com](mailto:info@analytico.com)  
Site [www.analytico.com](http://www.analytico.com)

ABN AMRO 84 88 74 486  
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 2007094224**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
AES/ICP Totaal zwavel (S)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6966: 2005 / CMA 2/I/B.1
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
Calciet (CaCO <sub>3</sub> )	W0110	Volumetrie	Conform ISO 10693
AES/ICP Chrom (Cr)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6966: 2005 / CMA 2/I/B.1
Organochloorbest.midd. (OCB s)	W0255	GC-MS	Eigen methode
Korrelgrootte < 16 µm (Sedimentatie)	W0173	Sedimentatie	Conform NEN 5753
AES/ICP Lood (Pb)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6966: 2005 / CMA 2/I/B.1
PAK (EPA)	W0301	HPLC	Conform NEN 5710
Korrelgrootte < 212 µm Zeef	W0105	Sedimentatie	Conform NEN 5753 / CMA 2/II/A.6
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) Sedimen	W0173	Sedimentatie	Conform NEN 5753
AES/ICP Koper (Cu)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6966: 2005 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Cadmium (Cd)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6966: 2005 / CMA 2/I/B.1
Voorbehandeling t.b.v. fracties <63µ	W0173	Sedimentatie	Conform NEN 5753
AES/ICP Nikkel (Ni)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6966: 2005 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Arseen (As)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6966: 2005 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Zink (Zn)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6966: 2005 / CMA 2/I/B.1
Korrelgrootte < 63 µm	W0105	Sedimentatie	Conform NEN 5753 / CMA 2/II/A.6
Polychloorbifenylen (PCB)	W0255	GC-MS	Eigen methode
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Gelijkw.ISO 11465/CMA 2/II/A.1(g) / EN 1
AES/ICP Kwik (Hg)	W0417	ICP-AES	Eigen methode / Gelijkw. EN 1483: 1997 i
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

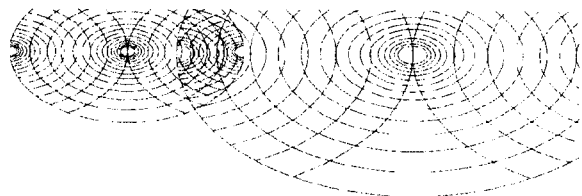
**Analytico Milieu B.V.**

 Gildeweg 44-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 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  
 484  
 VAT/BTW No.  
 NL 8043.14.883.801  
 KvK No. 09068423

 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. (Dordrecht)  
T.a.v. H. van Gorp  
Pieter Zeemanweg 61  
3316 GZ DORDRECHT

**Analysecertificaat**

Datum: 16-08-2007

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2007102805
Uw projectnummer	07.01.0426-2
Uw projectnaam	V0 Barkstraat eo. te Nieuw-Lekkerland
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	01-08-2007

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

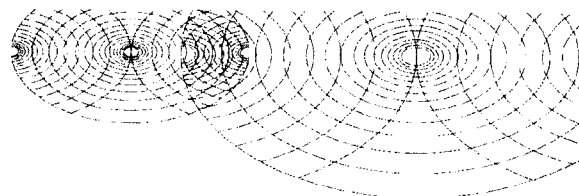
Analytico Milieu B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info@analytico.com](mailto:info@analytico.com)  
Site [www.analytico.com](http://www.analytico.com)

RBN AMRO 84 88 74 484  
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	07.01.0426-2	Certificaatnummer	2007102805
Uw projectnaam	V0 Barkstraat eo. te Nieuw-Lekkerland	Startdatum	01-08-2007
Uw ordernummer		Rapportagedatum	07-08-2007/13:24
Datum monstername		Bijlage	A, C, D
Monsternemer		Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2
<b>Voorbehandeling</b>			
S Voorbehandeling AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
S Malen m.b.v. kogelmolen		Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>			
S Droge stof	% (m/m)	16.9	27.4
S Organische stof	% (m/m) ds	54.8	25.4
S Gloeirest	% (m/m) ds	41.7	71.6
Q Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	49.7	42.8
<b>Metalen</b>			
S Arseen (As)	mg/kg ds	<10	10
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.40	<0.40
S Chroom (Cr)	mg/kg ds	18	28
S Koper (Cu)	mg/kg ds	8.9	20
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.10	<0.10
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	28
S Lood (Pb)	mg/kg ds	11	33
S Zink (Zn)	mg/kg ds	44	120
<b>Minerale olie</b>			
Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	<84	<36
Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	<56	<24
Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	78	<24
Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	<84	<36
S Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	180	79
<b>Somparameter organohalogenen verbindingen</b>			
S EOX	mg/kg ds	0.66	0.53
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>			
S Naftaleen	mg/kg ds	0.15	0.056
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.35	0.25
S Anthraceen	mg/kg ds	0.048	0.025
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.40	0.50
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.100	0.092
S Chryseen	mg/kg ds	0.089	0.10
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.074	0.054
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.059	0.071
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.067	0.052

**Nr. Monsteromschrijving**

1 WB B10  
2 WB B11

**Analytico-nr.**
**3327308**
**3327309**
**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

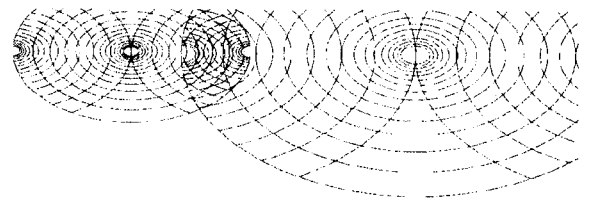
Q: door RVA geaccrediteerde verrichting  
A: AP04 geaccrediteerde verrichting  
S: AS 3000 erkende verrichting

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 (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEY).



**TESTEN**  
RvA L010

**Analysecertificaat**

Uw projectnummer	07.01.0426-2	Certificaatnummer	2007102805
Uw projectnaam	VO Barkstraat eo. te Nieuw-Lekkerland	Startdatum	01-08-2007
Uw ordernummer		Rapportagedatum	07-08-2007/13:24
Datum monstername		Bijlage	A, C, D
Monsternemer		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.14	0.083
S PAK VROM (10) AS3000	mg/kg ds	1.5	1.3

**Nr. Monsteromschrijving**

1 WB B10  
2 WB B11

**Analytico-nr.**  
3327308  
3327309

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](mailto:info@analytico.com)  
Site [www.analytico.com](http://www.analytico.com)

ABN AMRO 54 88 74 486  
VAT/BTW No.  
NL 8043.14.883.801  
KVK No. 09088623

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

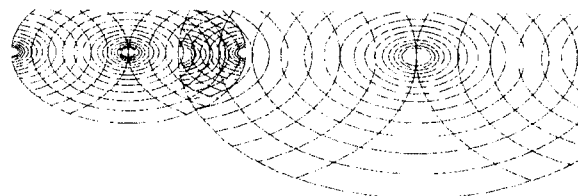
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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 (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

**Akkoord**  
**Pr. coörd.**  
GW



**TESTEN**  
RvA L010

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2007102805**

Pagina 1/1

<b>Analytico-nr.</b>	<b>Boornr</b>	<b>Deelmonster</b>	<b>Van</b>	<b>Tot</b>	<b>Barcode</b>	<b>Monsteromschrijving</b>
3327308	WB10	1	80	105	0503859679	WB B10
3327309	WB11	1	80	105	0503859670	WB B11

**Analytico Milieu B.V.**

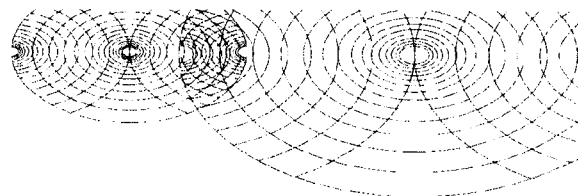
Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info@analytico.com](mailto:info@analytico.com)  
Site [www.analytico.com](http://www.analytico.com)

ABN ANRO 54 88 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).



**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2007102805**

Pagina 1/1

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

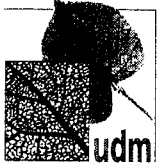
De conserveringstermijn is voor de betreffende analyses overschreden.

Analyse  
PAK (Voorbehandeling)

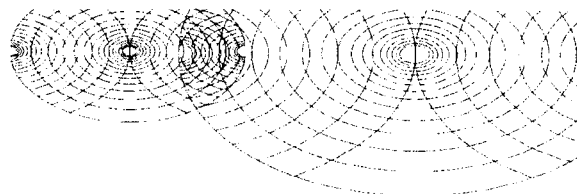
Analytico-nr.

3327308

3327309



## **BIJLAGE V: ANALYSECERTIFICAAT GRONDWATER**



UDM midden B.V. (Dordrecht)  
T.a.v. H. van Gorp  
Pieter Zeemanweg 61  
3316 GZ DORDRECHT

**Analysecertificaat**

Datum: 31-07-2007

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2007097787
Uw projectnummer	07.01.0426
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	07.01.0426
Monster(s) ontvangen	20-07-2007

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.



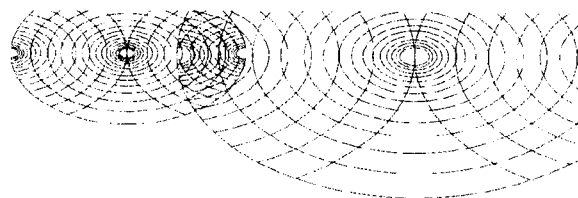
Ing. A. Veldhuizen  
Laboratoriummanager

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 ABN AMRO 94 88 74 486  
Fax +31 (0)34 242 63 99 VAT/BTW No.  
E-mail info@analytico.com NL 8043.14.883.801  
Site www.analytico.com 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	07.01.0426	Certificaatnummer	2007097787
Uw projectnaam		Startdatum	20-07-2007
Uw ordernummer	07.01.0426	Rapportagedatum	31-07-2007/15:10
Datum monstername	20-07-2007	Bijlage	A, C
Monsternemer		Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
<b>Metalen</b>						
Q Arseen (As)	µg/L	8.2	6.0	<5.0	<5.0	7.2
Q Cadmium (Cd)	µg/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40
Q Chroom (Cr)	µg/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Q Koper (Cu)	µg/L	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Q Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Q Nikkel (Ni)	µg/L	8.2	<5.0	29	<5.0	<5.0
Q Lood (Pb)	µg/L	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Q Zink (Zn)	µg/L	17	20	<10	26	13
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>						
Q Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Q Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	0.21	0.23	<0.20
Q Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Q o-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Q m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	0.22	<0.20
Q Xylenen (som)	µg/L	--	--	--	0.22	--
Q BTEX (som)	µg/L	--	--	0.21	0.44	--
Q Naftaleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
<b>Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen</b>						
Q Trichloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q Trichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q Monochloorbenzeen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q 1,2-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q 1,3-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q 1,4-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q Dichloorbenzenen (som 3)	µg/L	--	--	--	--	--
Q Chloorbenzenen (som 4)	µg/L	--	--	--	--	--
Q CKW (som 8)	µg/L	--	--	--	--	--
<b>Minerale olie</b>						

**Nr. Monsteromschrijving**

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

**Analytico-nr.**

3307873  
 3307874  
 3307875  
 3307876  
 3307877

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

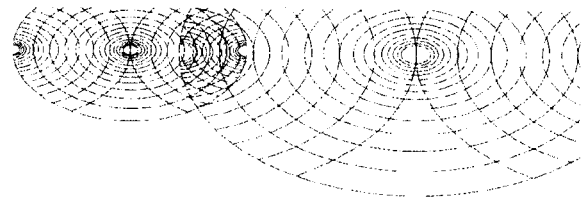
Tel. +31 (0)34 242 43 00  
 Fax +31 (0)34 242 43 99  
 E-mail info@analytico.com  
 Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 486  
 VAT/BTW No.  
 NL 8043.14.883.801  
 KVK No. 09088423

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).



TESTEN  
 RvA L010


**Analysecertificaat**

Uw projectnummer	07.01.0426	Certificaatnummer	2007097787
Uw projectnaam		Startdatum	20-07-2007
Uw ordernummer	07.01.0426	Rapportagedatum	31-07-2007/15:10
Datum monstername	20-07-2007	Bijlage	A, C
Monsternemer		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Q Minerale olie (C10-C16)	µg/L	--	--	--	--	--
Q Minerale olie (C16-C22)	µg/L	--	--	--	--	--
Q Minerale olie (C22-C30)	µg/L	--	--	--	--	--
Q Minerale olie (C30-C40)	µg/L	--	--	--	--	--
Q Minerale olie (GC) (C10-C40)	µg/L	<40	<40	<40	<40	<40

**Nr. Monsteromschrijving**

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

**Analytico-nr.**  
**3307873**  
**3307874**  
**3307875**  
**3307876**  
**3307877**

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

**Akkoord**  
**Pr.coörd.**  
*VA*

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

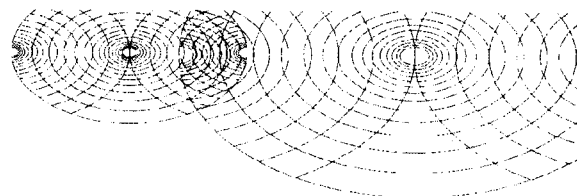
Tel. +31 (0)34 242 43 00  
 Fax +31 (0)34 242 43 99  
 E-mail info@analytico.com  
 Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 486  
 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 (DIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).



**TESTEN**  
**RVA L010**


**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2007097787**

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr	Deelmonster	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
3307873	PB1	1	0	0	0690526555	PB1-1-1
3307873	PB1	2	0	0	0700421832	
3307874	PB2	1	0	0	0690526567	PB2-1-1
3307874	PB2	2	0	0	0700421844	
3307875	PB3	1	0	0	0690526565	PB3-1-1
3307875	PB3	2	0	0	0700421854	
3307876	PB4	1	0	0	0690526566	PB4-1-1
3307876	PB4	2	0	0	0700421837	
3307877	PB5	1	0	0	0690526568	PB5-1-1
3307877	PB5	2	0	0	0700421836	

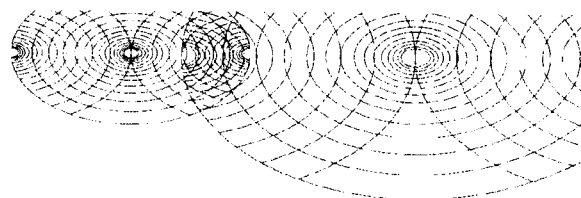
**Analytico Milieu B.V.**

 Gildeweg 44-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 439  
 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 88 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).


**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2007097787**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
ICP-MS Koper	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2: 2004/ Gel. CMA2
ICP-MS Zink	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2: 2004/ Gel. CMA2
ICP-MS Arseen	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2: 2004/ Gel. CMA2
CKW NEN (12 st)	W0254	HS-GC-MS	Cf. NEN-EN-ISO 10301/CMA 3/E
Minerale Olie (GC)	W0215	LVI-GC-FID	Eigen methode
ICP-MS Cadmium	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2: 2004/ Gel. CMA2
ICP-MS Kwik	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2: 2004 / Gelijk.w.
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Conform ISO 11423-1 / CMA 3/E
ICP-MS Nikkel	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2: 2004/ Gel. CMA2
ICP-MS Chrom	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2: 2004/ Gel. CMA2
ICP-MS Lood	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2: 2004/ Gel. CMA2

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 NL Barneveld NL

 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail [info@analytico.com](mailto:info@analytico.com)  
 Site [www.analytico.com](http://www.analytico.com)

 ABN AMR0 94 89 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).



## **BIJLAGE VI: OVERZICHT STREEF- EN INTERVENTIEWAARDEN**



**Tabel 1: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming (mg/kg d.s.)**

humus (% op ds)	0,5			0,5			1,7			1,9		
lutum (% op ds)	3,8			10			38,3			11		
	S	T	I	S	T	I	S	T	I	S	T	I
Arseen [As]	17	24	32	19	28	36	31	45	59	20	29	38
Cadmium [Cd]	0,45	3,6	6,7	0,49	3,9	7,3	0,72	5,7	11	0,53	4,2	7,9
Chroom [Cr]	58	138	219	70	168	266	127	304	481	72	173	274
Koper [Cu]	18	55	93	21	67	112	39	123	206	23	71	120
Kwik [Hg]	0,21	3,6	7,1	0,23	4,0	7,8	0,33	5,7	11	0,24	4,1	8,0
Nikkel [Ni]	14	48	83	20	70	120	48	169	290	21	74	126
Lood [Pb]	54	196	339	61	219	377	90	326	562	63	228	392
Zink [Zn]	62	191	320	81	248	415	167	514	860	86	264	441
PAK 10 VROM	1,00	21	40	1,00	21	40						
EOX	0,060			0,060			0,060			0,060		
Minerale olie (totaal)	10,0	505	1000	10,0	505	1000	10,0	505	1000	10,0	505	1000

**Tabel 2: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming (mg/kg d.s.)**

humus (% op ds)	2,1			2,2			2,7			2,7		
lutum (% op ds)	11,1			16,5			14,4			36,9		
	S	T	I	S	T	I	S	T	I	S	T	I
Arseen [As]	20	29	39	23	33	43	22	32	41	31	45	59
Cadmium [Cd]	0,53	4,3	8,0	0,57	4,6	8,6	0,57	4,5	8,5	0,73	5,8	11
Chroom [Cr]	72	173	274	83	199	315	79	189	299	124	297	470
Koper [Cu]	23	72	121	26	82	139	25	79	133	39	122	205
Kwik [Hg]	0,24	4,1	8,0	0,26	4,4	8,6	0,25	4,3	8,4	0,33	5,6	11
Nikkel [Ni]	21	74	127	27	93	159	24	85	146	47	164	282
Lood [Pb]	63	229	394	69	249	429	67	243	419	90	325	559
Zink [Zn]	86	265	444	103	316	528	97	298	500	165	506	846
PAK 10 VROM	1,00	21	40									
EOX	0,063			0,066			0,081			0,081		
Minerale olie (totaal)	11	530	1050	11	556	1100	14	682	1350	14	682	1350

**Tabel 3: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming (mg/kg d.s.)**

humus (% op ds)	3,1			3,5			3,8			3,8		
lutum (% op ds)	37,4			14,9			28,5			30,4		
	S	T	I	S	T	I	S	T	I	S	T	I
Arseen [As]	31	45	59	22	32	42	28	40	53	29	42	54
Cadmium [Cd]	0,74	5,9	11	0,59	4,7	8,8	0,69	5,5	10	0,71	5,6	11
Chroom [Cr]	125	300	474	80	192	303	107	257	407	111	266	421
Koper [Cu]	39	124	208	26	82	138	34	108	182	36	112	188
Kwik [Hg]	0,33	5,7	11	0,26	4,4	8,5	0,30	5,2	10	0,31	5,3	10
Nikkel [Ni]	47	166	285	25	87	149	39	135	231	40	142	243
Lood [Pb]	91	328	565	69	248	427	82	298	514	84	305	526
Zink [Zn]	167	512	857	100	307	514	141	433	726	147	451	755
PAK 10 VROM				1,00	21	40	1,00	21	40			
EOX	0,093			0,11			0,11			0,11		
Minerale olie (totaal)	16	783	1550	18	884	1750	19	960	1900	19	960	1900

**Tabel 4: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming (mg/kg d.s.)**

	4,1			4,3			4,6			4,7		
	37,1			35,7			24,4			37,7		
	S	T	I	S	T	I	S	T	I	S	T	I
Arseen [As]	32	46	60	31	45	59	27	39	51	32	46	61
Cadmium [Cd]	0,76	6,1	11	0,75	6,0	11	0,68	5,4	10	0,78	6,2	12
Chroom [Cr]	124	298	472	121	291	461	99	237	375	125	301	477
Koper [Cu]	40	125	210	39	123	206	32	102	171	41	127	214
Kwik [Hg]	0,33	5,7	11	0,33	5,6	11	0,29	5,0	9,6	0,33	5,7	11
Nikkel [Ni]	47	165	283	46	160	274	34	120	207	48	167	286
Lood [Pb]	91	330	569	90	326	562	79	286	493	93	335	577
Zink [Zn]	167	514	860	163	502	840	130	399	669	170	522	874
PAK 10 VROM	1,00	21	40				1,00	21	40			
EOX	0,12			0,13			0,14			0,14		
Minerale olie (totaal)	21	1035	2050	22	1086	2150	23	1162	2300	24	1187	2350

**Tabel 5: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming (mg/kg d.s.)**

	7			7,9			9,1			9,5		
	41,2			36,3			35,6			8,3		
	S	T	I	S	T	I	S	T	I	S	T	I
Arseen [As]	34	50	65	33	47	62	33	48	62	22	32	42
Cadmium [Cd]	0,85	6,8	13	0,84	6,7	13	0,86	6,8	13	0,67	5,4	10
Chroom [Cr]	132	318	503	123	294	466	121	291	461	67	160	253
Koper [Cu]	44	138	232	42	130	219	42	131	221	26	81	136
Kwik [Hg]	0,35	6,0	12	0,34	5,8	11	0,33	5,8	11	0,24	4,2	8,1
Nikkel [Ni]	51	179	307	46	162	278	46	160	274	18	64	110
Lood [Pb]	98	356	613	94	341	588	95	343	591	68	245	423
Zink [Zn]	184	565	946	171	524	877	170	523	876	89	274	458
PAK 10 VROM	1,00	21	40	1,00	21	40				1,00	21	40
EOX	0,21			0,24			0,27			0,29		
Aldrin				0,000047								
alfa-HCH				0,0024								
beta-HCH				0,0071								
Dieldrin				0,00040								
Endrin				0,000032								
gamma-HCH				0,000040								
Heptachloor				0,00055	1,6	3,2						
Minerale olie (totaal)	35	1768	3500	40	1995	3950	46	2298	4550	48	2399	4750



**Tabel 6: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming (mg/kg d.s.)**

	25,4			54,8		
	42,8			49,7		
	S	T	I	S	T	I
Arseen [As]	42	61	80	57	82	108
Cadmium [Cd]	1,3	10	19	1,9	16	29
Chroom [Cr]	136	325	515	149	359	568
Koper [Cu]	56	176	296	78	244	411
Kwik [Hg]	0,39	6,6	13	0,46	7,9	15
Lood [Pb]	118	428	738	155	560	965
Nikkel [Ni]	53	185	317	60	209	358
Zink [Zn]	216	664	1112	281	863	1445
PAK 10 VROM	2,5	52	102	3,0	62	120
EOX	0,76			0,90		
Minerale olie (totaal)	127	6414	12700	150	7575	15000

**Tabel 7: Grondwaternormen van de Wet Bodembescherming (µg/l)**

	S	T	I
Arseen [As]	10,0	35	60
Cadmium [Cd]	0,40	3,2	6,0
Chroom [Cr]	1,00	16	30
Koper [Cu]	15	45	75
Kwik [Hg]	0,050	0,18	0,30
Lood [Pb]	15	45	75
Nikkel [Ni]	15	45	75
Zink [Zn]	65	433	800
Benzeen	0,20	15	30
Ethylbenzeen	4,0	77	150
Naftaleen (BTEXN)	0,010	35	70
Tolueen	7,0	504	1000
Xylenen (som)	0,20	35	70
1,1,1-Trichloorethaan	0,010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	0,010	65	130
1,2-Dichloorethaan	7,0	204	400
cis-1,2-Dichlooretheen	0,010	10,0	20
Monochloorbenzeen	7,0	94	180
Tetrachlooretheen (Per)	0,010	20	40
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,010	5,0	10,0
Trichlooretheen (Tri)	24	262	500
Trichloormethaan (Chloroform)	6,0	203	400
Minerale olie (totaal)	50	325	600



**BIJLAGE VII: TOETSING TOWABO**

Toetsing volgens: Productkwaliteitsnormen (NW4)  
2.3.121

Towabo

Datum toetsing: 08-08-2007

Meetpunt: WB MM1

Beheerder: H. van Gorp

X-coördinaat: 0

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

Laag boven (cm): 0

Y-coördinaat: 0

Compartment: Bodem/Sediment

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: NW4

Gebruikte grootte voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 18,81 %

-als lutumgehalte : 23,00 %

Parameter		gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
<b>METALEN</b>						
cadmium	mg/kg	0,720	0,591	0		-
anorganisch kwik	mg/kg	0,170	0,166	0		-
koper	mg/kg	34,000	30,534	0		-
nikkel	mg/kg	37,000	39,242	2		12,12
lood	mg/kg	86,000	79,621	0		-
zink	mg/kg	190,000	180,688	1		29,06
chrom	mg/kg	41,000	42,708	0		-
arsen	mg/kg	13,000	11,884	0		-
<b>PAK</b>						
som PAK 10 (VROM) (1.0)	mg/kg	3,722	1,979	2		97,87
som PAK 10 (VROM) (0.7)	mg/kg	3,729	1,982	.		.
<b>CHLOORBENZENEN</b>						
hexachloorbenzeen	ug/kg	< 5,000	2,658	1	*	5216,32
som chloorbenzenen (0.7)	ug/kg	3,500	1,861	0		-
<b>ORGANOCHLOORVERBINDINGEN</b>						
aldrin	ug/kg	< 5,000	2,658	1	*	4330,27
dieldrin	ug/kg	< 5,000	2,658	1	*	431,63
endrin	ug/kg	< 5,000	2,658	1	*	6545,40
som DRINS 3 (0.7)	ug/kg	10,500	5,582	1		11,64
som DDT/DDD/DDE (1.0)	ug/kg	15,400	8,187	.		.
som DDT/DDD/DDE (0.7)	ug/kg	29,400	15,630	>Str	<sup>2</sup>	56,30
a-endosulfan	ug/kg	< 5,000	2,658	1	*	26481,61
a-HCH	ug/kg	< 5,000	2,658	0	*	-
b-HCH	ug/kg	< 5,000	2,658	0	*	-
g-HCH (lindaan)	ug/kg	< 5,000	2,658	2	*	165,82
som HCH (a,b,g,d) (0.7)	ug/kg	14,000	7,443	0		-
heptachloor	ug/kg	< 5,000	2,658	1	*	279,74
heptachloorepoxide	ug/kg	< 5,000	2,658	1	*	1328980,28
hexachloorbutadien	ug/kg	< 5,000	2,658	1	*	6,33
som pesticiden (1.0)	ug/kg	15,400	8,187	0	*	-
<b>OVERIGE STOFFEN</b>						
minerale olie GC	mg/kg	< 150,000	79,745	1	*	59,49
<b>PCB</b>						
PCB-28	ug/kg	< 5,000	2,658	1	*	165,82
PCB-52	ug/kg	< 5,000	2,658	1	*	165,82
PCB-101	ug/kg	< 5,000	2,658	0	*	-
PCB-118	ug/kg	< 5,000	2,658	0	*	-
PCB-138	ug/kg	< 5,000	2,658	0	*	-
PCB-153	ug/kg	< 5,100	2,711	0	*	-
PCB-180	ug/kg	< 5,000	2,658	0	*	-
som PCB 7 (1.0)	ug/kg	5,100	2,711	0	*	-
som PCB 7 (0.7)	ug/kg	26,100	13,876	0	*	-
som PCB 6 (0.7)	ug/kg	22,600	12,015	0	*	-
<b>ZOUTEN</b>						
tot-sulfiden	mg/kg	10000,000	10000,000	1		499900,00

Aantal getoetste parameters: 36

Eindoordeel: Klasse 2

Meldingen:

\* Indicatief toetsresultaat

Berekening somparameter s\_AldDld niet mogelijk (alle parameters beneden detectielimiet).

Berekening somparameter s\_Endo niet mogelijk (alle parameters beneden detectielimiet).

Berekening somparameter s\_HeptaHepo niet mogelijk (alle parameters beneden detectielimiet).

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter s\_CB

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter s\_OCB

<sup>2</sup> De streef- en grenswaarde zijn getalsmatig gelijk. Hierdoor bestaat voor deze parameters klasse 1 niet. Kijk voor meer informatie in de gebruikershandleiding.

Toetsing volgens: Productkwaliteitsnormen (NW4)  
2.3.121

Towabo

Datum toetsing: 08-08-2007

Meetpunt: WB MM2

Datum monstername: 13-07-2007

Beheerder: H. van Gorp

X-coördinaat: 0

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

Laag boven (cm): 0

Tijd monstername: 0:00:00

Y-coördinaat: 0

Compartment: Bodem/Sediment

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: NW4

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 27,54 %

-als lutumgehalte : 20,90 %

Parameter		gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
<b>METALEN</b>						
cadmium	mg/kg	0,690	0,482	0		-
anorganisch kwik	mg/kg	0,110	0,105	0		-
koper	mg/kg	24,000	19,608	0		-
nikkel	mg/kg	25,000	28,317	0		-
lood	mg/kg	43,000	37,129	0		-
zink	mg/kg	190,000	172,716	1		23,37
chroom	mg/kg	27,000	29,412	0		-
arsen	mg/kg	13,000	10,967	0		-
<b>PAK</b>						
som PAK 10 (VROM) (1.0)	mg/kg	1,038	0,377	.		.
som PAK 10 (VROM) (0.7)	mg/kg	1,045	0,379	0		-
<b>CHLOORBENZENEN</b>						
hexachloorbenzeen	ug/kg	< 1,000	0,363	1	*	626,22
som chloorbenzenen (0.7)	ug/kg	0,700	0,254	0		-
<b>ORGANOCHLOORVERBINDINGEN</b>						
aldrin	ug/kg	< 1,000	0,363	1	*	505,18
dieldrin	ug/kg	< 1,000	0,363	0	*	-
endrin	ug/kg	< 1,000	0,363	1	*	807,77
som DRINS 3 (0.7)	ug/kg	2,100	0,763	0		-
som DDT/DDD/DDE (0.7)	ug/kg	4,200	1,525	0		-
a-endosulfan	ug/kg	< 1,000	0,363	1	*	3531,08
a-HCH	ug/kg	< 1,000	0,363	0	*	-
b-HCH	ug/kg	< 1,000	0,363	0	*	-
g-HCH (lindaan)	ug/kg	< 1,000	0,363	1	*	626,22
som HCH (a,b,g,d) (0.7)	ug/kg	2,800	1,017	0		-
heptachloor	ug/kg	8,100	2,941	1		320,17
heptachloorepoxide	ug/kg	< 1,000	0,363	1	*	181454,10
heptachloor + epoxide (1.0)	ug/kg	8,100	2,941	0	*	-
hexachloorbutadien	ug/kg	< 1,000	0,363	0	*	-
som pesticiden (1.0)	ug/kg	8,100	2,941	0	*	-
<b>OVERIGE STOFFEN</b>						
minerale olie GC	mg/kg	< 150,000	54,466	1	*	8,93
<b>PCB</b>						
PCB-28	ug/kg	< 1,000	0,363	0	*	-
PCB-52	ug/kg	< 1,000	0,363	0	*	-
PCB-101	ug/kg	< 1,000	0,363	0	*	-
PCB-118	ug/kg	< 1,000	0,363	0	*	-
PCB-138	ug/kg	< 1,000	0,363	0	*	-
PCB-153	ug/kg	6,300	2,288	0		-
PCB-180	ug/kg	5,200	1,888	0		-
som PCB 7 (1.0)	ug/kg	11,500	4,176	0	*	-
som PCB 7 (0.7)	ug/kg	15,000	5,447	.		.
som PCB 6 (0.7)	ug/kg	14,300	5,192	0		-
<b>ZOUTEN</b>						
tot-sulfiden	mg/kg	17000,000	17000,000	1		849900,00

Aantal getoetste parameters: 37

Eindoordeel: Klasse 1

Meldingen:

\* Indicatief toetsresultaat

Berekening somparameter s\_AldDld niet mogelijk (alle parameters beneden detectielimiet).

Berekening somparameter s\_Endo niet mogelijk (alle parameters beneden detectielimiet).

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter s\_CB

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter s\_OCB

Toetsing volgens: Productkwaliteitsnormen (NW4)  
2.3.121

Towabo

Datum toetsing: 08-08-2007  
Meetpunt: WB MM3  
Datum monstername: 13-07-2007  
Beheerder: H. van Gorp  
X-coördinaat: 0  
Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0  
Laag boven (cm): 0

Tijd monstername: 0:00:00

Y-coördinaat: 0  
Compartment: Bodem/Sediment  
Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: NW4

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 17,82 %  
-als lutumgehalte : 21,00 %

Parameter		gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
<b>METALEN</b>						
cadmium	mg/kg	0,730	0,622	0		-
anorganisch kwik	mg/kg	0,130	0,130	0		-
koper	mg/kg	35,000	32,905	0		-
nikkel	mg/kg	33,000	37,258	2		6,45
lood	mg/kg	92,000	88,043	1		3,58
zink	mg/kg	400,000	400,773	1		186,27
chroom	mg/kg	36,000	39,130	0		-
arsen	mg/kg	12,000	11,399	0		-
<b>PAK</b>						
som PAK 10 (VROM) (1.0)	mg/kg	21,820	12,245	3		22,45
som PAK 10 (VROM) (0.7)	mg/kg	21,820	12,245	.		.
<b>CHLOORBENZENEN</b>						
hexachloorbenzeen	ug/kg	< 1,000	0,561	1	*	1022,33
som chloorbenzenen (0.7)	ug/kg	0,700	0,393	0		-
<b>ORGANOCHLOORVERBINDINGEN</b>						
aldrin	ug/kg	< 1,000	0,561	1	*	835,28
dieldrin	ug/kg	< 1,000	0,561	1	*	12,23
endrin	ug/kg	< 1,000	0,561	1	*	1302,92
som DRINS 3 (0.7)	ug/kg	2,100	1,178	0		-
som DDT/DDD/DDE (1.0)	ug/kg	3,600	2,020	.		.
som DDT/DDD/DDE (0.7)	ug/kg	7,100	3,984	0		-
a-endosulfan	ug/kg	< 1,000	0,561	1	*	5511,67
a-HCH	ug/kg	< 1,000	0,561	0	*	-
b-HCH	ug/kg	< 1,000	0,561	0	*	-
g-HCH (lindaan)	ug/kg	< 1,000	0,561	1	*	1022,33
som HCH (a,b,g,d) (0.7)	ug/kg	2,800	1,571	0		-
heptachloor	ug/kg	< 1,000	0,561	0	*	-
heptachloorepoxide	ug/kg	< 1,000	0,561	1	*	280483,61
hexachloorbutadieen	ug/kg	< 1,000	0,561	0	*	-
som pesticiden (1.0)	ug/kg	3,600	2,020	0	*	-
<b>OVERIGE STOFFEN</b>						
minerale olie GC	mg/kg	< 200,000	112,233	1	*	124,47
<b>PCB</b>						
PCB-28	ug/kg	< 1,000	0,561	0	*	-
PCB-52	ug/kg	3,300	1,852	1		85,19
PCB-101	ug/kg	9,000	5,051	2		26,26
PCB-118	ug/kg	8,100	4,545	2		13,64
PCB-138	ug/kg	17,000	9,540	2		138,50
PCB-153	ug/kg	14,000	7,856	2		96,41
PCB-180	ug/kg	6,700	3,760	0		-
som PCB 7 (1.0)	ug/kg	58,100	32,604	0	*	-
som PCB 7 (0.7)	ug/kg	58,800	32,997	.		.
som PCB 6 (0.7)	ug/kg	50,700	28,451	1		42,26
<b>ZOUTEN</b>						
tot-sulfiden	mg/kg	13000,000	13000,000	1		649900,00

Aantal getoetste parameters: 36

Eindoordeel: Klasse 3

Meldingen:

\* Indicatief toetsresultaat

Berekening somparameter s\_AldDld niet mogelijk (alle parameters beneden detectielimiet).

Berekening somparameter s\_Endo niet mogelijk (alle parameters beneden detectielimiet).

Berekening somparameter s\_HeptaHepo niet mogelijk (alle parameters beneden detectielimiet).

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter s\_CB

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter s\_OCB