

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

NADER BODEMONDERZOEK

LOCATIE KLEVARIE

TE MAASTRICHT

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

OPDRACHTGEVER
Zorggroep Vivre
Postbus 241
6200 AE Maastricht

Contactpersoon:
De heer R.Sprokel

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

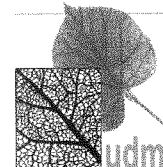
Contractnummer: udm 08.03.0339

Datum: 25 februari 2009

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

Geautoriseerd: ing. F.J.A. Stelten



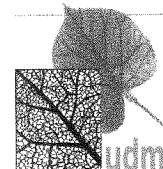


INHOUDSOPGAVE

0. SAMENVATTING.....	1
1. INLEIDING EN DOELSTELLING ONDERZOEK	2
2. VOORONDERZOEK.....	3
2.1 Locatie gegevens	3
2.2 Historisch onderzoek conform NVN 5725	3
2.3 Bodemsamenstelling en geohydrologische situatie	4
2.4 Uitgevoerde bodemonderzoeken	4
2.5 Opzet van het onderzoek	5
3. STRATEGIE	6
4. UITVOERING VAN HET VELDWERK, MONSTERNEMING EN ANALYSE	7
4.1 Veldwerk	7
4.2 Grondwaterstand.....	7
4.3 Zintuiglijke waarnemingen.....	7
4.4 Chemisch analytisch onderzoek	9
4.5 Toetsingscriteria grond	9
5. INTERPRETATIE EN TOETSING CHEMISCHE ANALYSES	10
5.1 Interpretatie analyseresultaten grondmonsters.....	10
5.2 Interpretatie verontreinigingssituatie	11
6. CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN.....	13
7. AANSPRAKELIJKHEID.....	14

Bijlagen:

I	Locatiekaart
II	Situatietekening met boorpunten
III	Boorbeschrijvingen
IV	Analysecertificaat grond
V	Overzicht toetswaarden



0. SAMENVATTING

In opdracht van Zorggroep Vivre is een nader milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Klevarie te Maastricht. In april 2008 is op de locatie een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd, hierbij zijn twee sterke PAK-verontreinigingen aangetoond. In het onderhavig onderzoek zijn deze PAK-verontreinigingen zowel in verticale als horizontale richting nader ingekaderd.

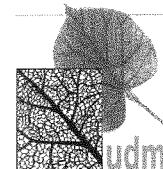
Één sterke verontreiniging is in april 2008 ter plaatse van het grasveld ten oosten van de bebouwing aan het Sint Servaasbolwerk nrs. 41A t/m 71A aangetoond. In het visueel kolengruishoudende bodemtraject van 0,0 tot 0,5 m-mv is een sterke PAK-verontreiniging aangetoond. De tweede sterke verontreiniging is aangetroffen ten zuiden van de bebouwing aan de Calvariestraat nrs. 23A t/m 37C. Ter plaatse van een gedempte vijver is in de visueel puinhoudende bodemlaag van 1,0 tot 1,4 m-mv een sterke PAK-verontreiniging aangetoond.

Tijdens het onderhavig nader bodemonderzoek is ter plaatse van het grasveld de sterke PAK-verontreiniging zowel in verticale als horizontale richting tot op of onder achtergrondwaarde niveau ingekaderd. In verticale richting is de sterke verontreiniging aangetoond in het bodemtraject van 0,0 tot 0,5 m-mv. Op basis van de onderzoeksgegevens wordt de omvang van de sterke PAK-verontreiniging geraamd op circa 20 m³. De hieraan gerelateerde matige PAK-verontreiniging (gehalte > tussenwaarde) wordt geraamd op circa 30 m³.

De boring ter plaatse van de gedempte vijver welke tijdens het verkennend bodemonderzoek is geplaatst, is tussen bebouwingen uitgevoerd. Hierdoor zijn voor het nader onderzoek de boringen rondom de oorspronkelijke boring en rondom de bebouwing uitgevoerd. Tijdens de veldwerkzaamheden stuitte twee boringen op respectievelijke 0,5 en 1,85 m-mv. Uit de analysesresultaten blijkt dat de sterke PAK-verontreiniging zowel in verticale als horizontale richting (rondom de bebouwing) tot op / onder achtergrondwaarde niveau is ingekaderd. In verticale richting is de sterke verontreiniging aangetoond in het bodemtraject van 1,0 tot 1,4 m-mv. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de omvang van de sterke PAK-verontreiniging in de bodem geraamd op circa 9 m³.

Gezien de omvang van de beide verontreinigingen (< 25 m³) is, op basis van de onderzoeksgegevens, geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging in het kader de Wet Bodembescherming. De bodem hoeft zodoende niet met spoed gesaneerd te worden.

Aanbevolen wordt om bij bestemmingswijziging waarbij op de deellocaties graafwerkzaamheden worden uitgevoerd de verontreinigingen met PAK, onder begeleiding van een gecertificeerde milieukundige begeleider, te verwijderen.



1. INLEIDING EN DOELSTELLING ONDERZOEK

In opdracht van de Zorggroep Vivre is een nader bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Klevarie te Maastricht (bijlage I). Tijdens een verkennend bodemonderzoek dat in april 2008 op de gehele locatie van Klevarie is uitgevoerd zijn in de grond twee sterke verontreinigingen met PAK en zintuiglijke bijmengingen van kolengruis aangetroffen.

Het doel van het nader bodemonderzoek is de omvang van de aangetoonde verontreiniging in de grond nader in beeld te brengen alsmede de eventuele spoedeisendheid van de sanering vast te kunnen stellen.

Bij de uitvoering van het nader bodemonderzoek wordt uitgegaan van de onderzoeksstrategie voor de bepaling van de omvang bij een heterogeen verdeelde verontreiniging conform het protocol voor het Nader onderzoek, deel 1 (Sdu uitgeverij, Den Haag).

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 conclusie behandeld.

2. VOORONDERZOEK

2.1 Locatie gegevens

De locatie van Klevarie is begrensd door de straten Calvariestraat / Sint Servaasbolwerk / Abtstraat en de Polvertorenstraat te Maastricht. Klevarie ligt aan de rand van de oude binnenstad van Maastricht. Op de locatie liggen meerdere gebouwen en een wandelgebied, met een vijver, bankjes en een klein dierenparkje.

Kadastraal staat de locatie bekend als gemeente Maastricht, sectie B nummers 4564 en 4563 en sectie D nummer 3537, de gehele locatie heeft een oppervlakte van ca. 40.000 m².

De locatie is gedeeltelijk verhard met klinkers. Voor zover bekend, bevinden zich geen olietanks in de bodem.

In april 2008 is op de locatie een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Uit het bodemonderzoek blijkt dat op twee locaties een sterke verontreiniging met PAK is aangetoond.

Ter plaatse van het grasveld ten oosten van de bebouwing aan het Sint Servaasbolwerk nrs. 41A t/m 71A (boring B11) is in het bodemtraject van 0,0 tot 0,5 m-mv een sterk kolengruishoudende leemlaag aangetroffen. Uit de analysesresultaten blijkt dat deze laag sterk verontreinigd is met PAK (410 mg/kg ds).

Ten zuiden van de bebouwing aan de Calvariestraat nrs. 23A t/m 37C (boring 45) is, ter plaatse van een gedempte vijver, in de bodemlaag van 1,0 tot 1,4 m-mv een zwakke puinbijmenging waargenomen. Deze bodemlaag is eveneens sterk verontreinigd met PAK (390 mg/kg ds). De aangetoonde verontreinigingen met PAK zijn zowel horizontaal als verticaal nog niet ingekaderd. Een uitgebreidere samenvatting van het onderzoek is beschreven in paragraaf 2.4.

2.2 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 = 175.815 en Y = 31.750;
- Uit het historisch onderzoek blijkt dat al in de 17^e eeuw sprake was van medische activiteiten op de locatie, te weten ziekenverzorging in het huis 'Calvarienberg'. In de Franse tijd heeft op de locatie een klooster gelegen. In 1815 is het destijds geheten Burgerlijk Armbestuur opgericht voor de verzorging van armen, bejaarden en zieken. In 2005 is hieruit de stichting Vivre ontstaan.
- De onderzoekslocatie ligt in het deelgebied 'vesting' en deelgebied 'Ophoging' van de gemeente Maastricht. Door een opeenstapeling van menselijke activiteiten en soms ook nog door overstroming van de Maas kan bodemvreemd materiaal op de locatie aanwezig zijn. Hierdoor kan in enige mate bodemverontreiniging worden verwacht;
- De bodemkwaliteitsrapportage van de gemeente Maastricht geeft aan dat op de locatie (in het verleden) mogelijk bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden, het betreft bedrijfmatige activiteiten (smederij en een afvalverbranding-inrichting) en voormalige opslagtanks;
- De locatie van bovengrondse opslag van olie- en smeerolietanks is niet meer te achterhalen (kaart bij hinderwetvergunning en navraag (oud) werknemers).

Voorgaande informatie is verkregen uit de volgende bronnen:

- Archiefonderzoek bij de gemeente Maastricht en terreininspectie d.d. 1 april 2008;
- Bodemkwaliteitsrapportage
- Historische atlas Limburg (1989);
- Kadaster;



- Kaart hinderwetvergunning mei 1993
- Grote Historische Provincie atlas (1992);
- Foto atlas Limburg.
- Archief UDM zuid BV.

2.3 Bodemsamenstelling en geohydrologische situatie

Uit informatie van de Dienst Grondwaterverkenning TNO, 1985, kaartblad 61, 62W, de Grondwaterkaart van Nederland, nr. 28, DSV-TNO “Maastricht – Heerlen”, 198 en de Provinciale milieuverordening Limburg blijkt dat de bodem in de regio van de onderzoekslocatie is opgebouwd uit afzettingen, die geohydrologisch kunnen worden onderverdeeld in relatief goed en matig water doorlatende lagen. Op basis van de literatuur kan de bodem ter plaatse als volgt worden geschematiseerd:

- 0 - 6 m-mv matig doorlatende deklaag bestaande uit opgebrachte grond en leem
- 6 - 20 m-mv 1e watervoerende pakket gevormd door Maas afzettingen en bestaande uit zanden, grinden en kleien
- 20 - 120 m-mv 2e watervoerende pakket, formatie van Gulpen, Maastricht en Houthem, bestaande uit kalksteen

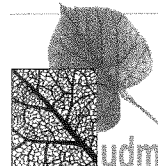
De maaiveldhoogte bedraagt circa 47 m+NAP. Het freatisch grondwater bevindt zich op circa 43,5 m+NAP, zijnde 3,5 meter minus maaiveld (m-mv). Het grondwater in de deklaag stroomt in noordwestelijke richting. De locatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied.

2.4 Uitgevoerde bodemonderzoeken

Uit het verkennend bodemonderzoek dat in april 2008 op de locatie is uitgevoerd blijkt dat op de locatie de volgende bodemonderzoeken/tanksaneringen zijn uitgevoerd:

- Verkennend bodemonderzoek Abtstraat/Calvariestraat (Fugro rapport K1808/110, d.d. 3-2-1995). In het onderzoek is een lichte verontreiniging met zware metalen, PAK, en minerale olie in de boven- en ondergrond aangetoond. In de ondergrond is eveneens een matige lood verontreiniging aangetoond;
- Verwijdering 2 x 50 m³ ondergrondse stookolietanks en 1 x 25 m³ ondergrondse HBO tank locatie Polvertorenstraat (bij het ketelhuis) Veroltechniek B.V. onder toezicht van de gemeente (kenmerk J00663 en AB 278, d.d. 28-5-1990);
- Verwijdering ondergrondse dieselolie tank (1 m³) locatie Abtstraat (bij de technische dienst), uitvoerende partij en datum zijn niet bekend;
- Verkennend bodemonderzoek Sint Servaasbolwerk, Geoconsult, kenmerk GM 2134, d.d. 28-6-1995. Tijdens het onderzoek is een lichte tot matige verontreiniging met zware metalen, PAK, minerale olie en PAK in de bovengrond aangetoond.

In september 2008 is op de gehele locatie door UDM zuid BV het “Verkennend bodemonderzoek, op de locatie Klevarie te Maastricht”, (kenmerk 08.03.0084, versie 2, d.d. 11-9-2008) uitgevoerd. Tijdens het onderzoek is er geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. De bodem is volledig geroerd. In veel van de grondmonsters van zowel boven- als ondergrond zijn puin-, kolengruis- en/of kalksteenbijmengingen aangetroffen. De analyseresultaten van de bovenlaag (0,0 tot 1,0 m-mv) voldoen aan de Lokale Maximale Waarden deelgebied ‘Vesting’ en deelgebied ‘Ophoging’ van de Gemeente Maastricht, behoudens een lokale spot (boring 11).



Ter plaatse van boring 11 (in een grasveld ten oosten van de bebouwing aan het Sint Servaasbolwerk nrs. 41A t/m 71A) is een sterk kolengruishoudende leemlaag (0,0 tot 0,5 m-mv) aangetroffen. Het grondmonster overschrijdt de interventiewaarde van PAK in sterke mate (410 mg/kg).

Ten zuiden van de bebouwing aan de Calvariestraat nrs. 23A t/m 37C (boring 45) is, ter plaatse van een gedempte vijver, in de bodemlaag van 1,0 tot 1,4 m-mv een zwakke puinbijmenging waargenomen. Deze bodemlaag is eveneens sterk verontreinigd met PAK (390 mg/kg ds). In de overige ondergrond(meng)monsters wordt behoudens een lichte overschrijding van de Lokale Maximale Waarde geen overschrijding van de LVM geconstateerd.

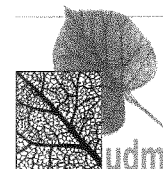
Ter plaatse van de deellocaties (gesaneerde ondergrondse tanks) zijn geen overschrijdingen van de streefwaarde respectievelijk detectiewaarde van minerale olie en BETXN geconstateerd.

De resultaten van het verkennend bodemonderzoek geven aan dat op twee plaatsen (boring 11, 0,0 tot 0,5 m-mv en boring 45 1,0 tot 1,4 m-mv) een overschrijding voor PAK voor de interventiewaarde is geconstateerd. In overleg met bevoegd gezag dient voor beide locaties een nader onderzoek plaats te vinden naar de aard en de omvang.

2.5 Opzet van het onderzoek

Het nader bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform het protocol voor het Nader onderzoek, deel 1 (Sdu uitgeverij, Den Haag) en de onderzoeksstrategie voor de bepaling van de omvang bij een heterogeen verdeelde verontreiniging onderzocht.

Uit het historisch onderzoek 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

Bij de uitvoering van het nader bodemonderzoek wordt uitgegaan van de onderzoeksstrategie voor de bepaling van de omvang bij een heterogeen verdeelde verontreiniging conform het protocol voor het Nader onderzoek, deel 1 (Sdu uitgeverij, Den Haag).

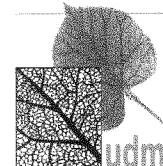
Om de omvang van de aangetoonde verontreiniging in horizontale richting nader in beeld te brengen worden in een rastermaat van 7 x 7 meter grondboringen geplaatst conform het protocol nader bodemonderzoek. Op de twee deellocaties zullen 4 grondboringen worden geplaatst. Van de geplaatste grondboringen zal de verontreinigde bodemlaag worden geanalyseerd op de parameter PAK. Voor de verticale inkadering zal naast de aangetoonde verontreiniging een boring worden geplaatst tot 2,0 / 3,0 m-mv waarbij de bodemlaag onder de verontreinigde bodemlaag zal worden geanalyseerd op PAK.

In totaal worden vier grondboringen tot een diepte van 1,0 meter beneden het maaiveld, vijf grondboringen tot een diepte van 2,0 meter beneden het maaiveld en één grondboring tot 3,0 m-mv geplaatst. De grondmonsters worden onderzocht op de parameter PAK

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

Deellocatie	Motivering	Boringen [m-mv]			Analyse grond [m-mv]			
		1,0	2,0	3,0	0,0-0,5	0,5-1,0	1,0-1,5	1,5-2,0
Grasveld (verontreinigde bodemlaag 0,0-0,5 m-mv)	Horizontale uitkartering	4	-	-	4 x PAK	-	-	-
	Verticale uitkartering	-	1	-	-	1 x PAK	-	-
Gedempte vijver (verontreinigde bodemlaag 1,0-1,5 m-mv)	Horizontale uitkartering	-	4	-	-	-	4 x PAK	-
	Verticale uitkartering	-	-	1	-	-	-	1 x PAK



4. UITVOERING VAN HET VELDWERK, MONSTERNEMING EN ANALYSE

4.1 Veldwerk

Het milieukundig bodemonderzoek is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000, VKB protocol 2001 en de daarbij behorende, normen en richtlijnen.

Het veldwerk is uitgevoerd op 21 en 22 januari 2009 door de heer Thomassen volgens de vigerende NEN voorschriften.

Ter plaatse van het grasveld (verontreinigde bodemlaag van 0,0 tot 0,5 m-mv) zijn, in een raster van 7 bij 7 meter vier boringen tot 1,0 m-mv uitgevoerd. Voor de verticale inkadering is ter plaatse van de oorspronkelijke boring (B11) een boring tot 2,0 m-mv uitgevoerd.

Ter plaatse van de gedempte vijver (verontreinigde bodemlaag van 1,0 tot 1,5 m-mv) bleek dat de onderzoekslocatie grotendeels bebouwd was. De boringen zijn rondom deze bebouwing uitgevoerd. Één grondboring (B2002) stuitte op een diepte van 0,5 m-mv na het verplaatsen van de boring stuitte deze eveneens op 0,5 m-mv. De overige boringen zijn respectievelijk tot 2,0 m-mv (B2003 t/m B2005) en 3,0 m-mv (B2001).

Naar aanleiding van de analyseresultaten zijn, na overleg met de opdrachtgever, ter plaatse van het grasveld drie aanvullende boringen tot 0,5 m-mv (B1006, B1007 en B1008) uitgevoerd om de PAK-verontreiniging in de bovengrond nader horizontaal in te kaderen.

De plaats van de grondboringen 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.

4.2 Grondwaterstand

Het freatisch grondwater bevond zich ten tijde van het veldwerk dieper dan 3,0 meter beneden het maaiveld.

4.3 Zintuiglijke waarnemingen

Het boormateriaal is organoleptisch beoordeeld (bodemtextuur, kleur, geur en eventuele bijzonderheden). De beoordelingen zijn weergegeven op de boorbeschrijvingen (bijlage III). Bij de uitvoering van het veldwerk is specifiek op de aanwezigheid van asbest in de grondboringen gelet. Tijdens de werkzaamheden zijn geen asbesthoudende en/of -verdachte materialen 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

Boring nummer	Diepte [m-mv]	Bevindingen en eventuele bijzonderheden
<i>Grasveld (verontreinigde bodemlaag 0,0-0,5 m-mv)</i>		
B1001	0,0 – 0,2	Zwak kolengruis- en puinhoudend
	0,2 – 0,65	Uiterst kolengruis- en zwak puinhoudend
	0,65 – 1,5	Zwak kolengruis- puin- en/of kalksteenhoudend
	1,5 – 2,0	Zwak puin- en sterk kalksteenhoudend
B1002	0,0 – 0,2	Zwak grind-, puin- en kolengruishoudend
	0,65 – 1,0	Zwak kalksteen- en puinhoudend
B1003	0,0 – 0,2	Zwak puin-, kalksteen en kolengruishoudend
	0,2 – 0,5	Matig kolengruis- en puinhoudend
	0,5 – 1,0	Zwak puin- en kalksteenhoudend
B1004	0,0 – 1,0	Zwak puin-, kolengruis- en/of kalksteenhoudend
B1005	0,0 – 1,0	Zwak puin-, kolengruis- en/of kalksteenhoudend
B1007	0,0 – 0,5	Zwak kolengruis- en puinhoudend
B1008	0,0 – 0,5	Zwak kalksteen- en puinhoudend
<i>Gedempte vijver (verontreinigde bodemlaag 1,0-1,5 m-mv)</i>		
B2001	0,1 – 0,3	Matig puin- en zwak kolengruishoudend
	0,3 – 0,5	Sterk puin-, matig kalksteen- en kolengruishoudend
	0,5 – 1,0	Sterk kalksteen- en zwak kolengruis- en puinhoudend
	1,0 – 1,5	Matig kalksteen- en zwak kolengruishoudend
	1,5 – 2,0	Zwak kalksteenhoudend
B2002.1 en B2002.2	0,1 – 0,3	Zwak puin- en/of kolengruishoudend
	0,3 – 0,5	Sterk puin- en matig kolengruishoudend
	0,5	Stuit
B2003	0,1 – 0,5	Zwak kolengruis- en matig kalksteen en puinhoudend
	0,5 – 1,0	Matig kolengruis- en kalksteen- en zwak puinhoudend
	1,0 – 1,5	Zwak kolengruis- en matig kalksteenhoudend
	1,5 – 2,0	Zwak kalksteenhoudend
B2004	0,2 – 0,4	Volledig stol
	0,4 – 0,5	Zwak kolengruishoudend
	0,5 – 1,0	Zwak kalksteen-, puin- en kolengruishoudend
B2005	0,4 – 1,85	Zwak kalksteen- en puinhoudend
	1,85	Stuit

De bodem bestaat tot de boordiepte van 0,3 m-maaiveld uit zwak humeus, zwak zandig klei. Hieronder wordt tot 2,5 m-mv zwak zandig klei aangetroffen. Van 2,5 m-mv tot 3,0 m-mv (maximaal geboorde diepte) wordt sterk zandige klei aangetroffen.

Ter plaatse van de verharding is in de bovengrond cunetzand toegepast.

4.4 Chemisch analytisch onderzoek

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

Naar aanleiding van de analyseresultaten zijn, na overleg met de opdrachtgever, ter plaatse van het grasveld drie aanvullende boringen tot 0,5 m-mv (B1006, B1007 en B1008) uitgevoerd. De grondmonsters zijn separaat geanalyseerd op de parameter PAK.

Tabel 3: overzicht van het uitgevoerd chemisch analytisch onderzoek

Grondmonster	Boring nummer	Bijzonderheden	Diepte [m-mv]	Analysepakket	Bijzonderheden
<i>Grasveld (verontreinigde bodemlaag 0,0-0,5 m-mv)</i>					
B1001	B1001	Zwak kolengruis- puin- en/of kalksteenhoudend	0,65 – 1,0	PAK (VROM)	Verticale inkadering
B1002	B1002	Zwak kalksteen- en puinhoudend	0,2 – 0,65	PAK (VROM)	Horizontale inkadering
B1003	B1003	Matig kolengruis- en puinhoudend	0,2 – 0,5	PAK (VROM)	Horizontale inkadering
B1004	B1004	Zwak puin- en kolengruishoudend	0,2 – 0,5	PAK (VROM)	Horizontale inkadering
B1005	B1005	Zwak puin- en kolengruishoudend	0,2 – 0,5	PAK (VROM)	Horizontale inkadering
B1006	B1006	-	0,2 – 0,5	PAK (VROM)	Horizontale inkadering
B1007	B1007	Zwak kolengruis- en puinhoudend	0,0 – 0,5	PAK (VROM)	Horizontale inkadering
B1008	B1008	Zwak kalksteen- en puinhoudend	0,0 – 0,5	PAK (VROM)	Horizontale inkadering
<i>Gedempte vijver (verontreinigde bodemlaag 1,0-1,5 m-mv)</i>					
B2001	B2001	Zwak kalksteenhoudend	1,5 - 2,0	PAK (VROM)	Verticale inkadering
B2003-1	B2003-1	Matig kolengruis- en kalksteen- en zwak puinhoudend	0,5 – 1,0	PAK (VROM)	Verdachte bodemlaag
B2003-2	B2003-2	Zwak kolengruis- en matig kalksteenhoudend	1,0 – 1,5	PAK (VROM)	Horizontale inkadering
B2004	B2004	Zwak kalksteen-, puin- en kolengruishoudend	0,5 – 1,0	PAK (VROM)	Horizontale inkadering
B2005	B2005	Zwak kalksteen- en puinhoudend	0,9 – 1,4	PAK (VROM)	Horizontale inkadering

Het chemisch analytisch onderzoek is uitgevoerd door het milieulaboratorium van Analytico te Barneveld. Het milieulaboratorium beschikt over een AS3000 accreditatie. De analyses worden uitgevoerd volgens AS3000 en zijn gebaseerd op de NEN- en/of NVN normen.

4.5 Toetsingscriteria grond

De resultaten van het chemisch analytisch onderzoek worden getoetst aan de hand van de achtergrond- en de interventiewaarden. De achtergrondwaarden zijn vastgelegd in de regeling Bodemkwaliteit en de interventiewaarden zijn vastgelegd in de Circulaire Bodemsanering 2006.

5. INTERPRETATIE EN TOETSING CHEMISCHE ANALYSES

De analyseresultaten van de grondmonsters is opgenomen in bijlage IV. De bijbehorende toetswaarden staan weergegeven in bijlage V.

5.1 Interpretatie analyseresultaten grondmonsters

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

Tabel 4: interpretatie van de analyseresultaten van de grondmonsters

Grond-monster	Boring nr.	Bijzonderheden	Traject in m-mv	PAK
<i>Grasveld (verontreinigde bodemlaag 0,0-0,5 m-mv)</i>				
B1001	B1001	Zwak kolengruis- puin- en/of kalksteenhoudend	0,65 – 1,0	+ (2,6)
B1002	B1002	Zwak kalksteen- en puinhoudend	0,2 – 0,65	++ (33)
B1003	B1003	Matig kolengruis- en puinhoudend	0,2 – 0,5	+ (5,4)
B1004	B1004	Zwak puin- en kolengruishoudend	0,2 – 0,5	+++ (390)
B1005	B1005	Zwak puin- en kolengruishoudend	0,2 – 0,5	+ (2,1)
B1006	B1006	-	0,2 – 0,5	-
B1007	B1007	Zwak kolengruis- en puinhoudend	0,0 – 0,5	+ (2,9)
B1008	B1008	Zwak kalksteen- en puinhoudend	0,0 – 0,5	-
<i>Gedempte vijver (verontreinigde bodemlaag 1,0-1,5 m-mv)</i>				
B2001	B2001	Zwak kalksteenhoudend	1,5 - 2,0	-
B2003-1	B2003-1	Matig kolengruis- en kalksteen- en zwak puinhoudend	0,5 – 1,0	+ (2,2)
B2003-2	B2003-2	Zwak kolengruis- en matig kalksteenhoudend	1,0 – 1,5	-
B2004	B2004	Zwak kalksteen-, puin- en kolengruishoudend	0,5 – 1,0	-
B2005	B2005	Zwak kalksteen- en puinhoudend	0,9 – 1,4	-

In tabel 4 zijn de volgende aanduidingen gebruikt:

vermelde concentratie

: mg/kg ds.

kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde of detectiegrens

:-

groter dan de achtergrondwaarde doch kleiner dan de tussenwaarde (AW+I)/2

:+

groter dan de tussenwaarde doch kleiner dan de interventiewaarde

:++

groter dan de interventiewaarde

:+++

Grasveld, verticale inkadering:

In het zwak kolengruis- puin- en/of kalksteenhoudend grondmonster van boring (B1001) overschrijdt PAK de achtergrondwaarde.

Grasveld, horizontale inkadering:

In het zwak kalksteen- en puinhoudend grondmonster van boring B1002 overschrijdt PAK de tussenwaarde

In het matig kolengruis- en puinhoudend grondmonster van boring B1003 overschrijdt PAK de achtergrondwaarde.

In het zwak puin- en kolengruishoudend grondmonster van boring B1004 overschrijdt PAK de interventiewaarde.

In het zwak puinsteen- en kolengruishoudend grondmonster van boring B1005 van de bovengrond overschrijdt de parameter PAK de tussenwaarde.

In het visueel schone grondmonster van boring B1006 overschrijdt PAK de achtergrondwaarde niet.

In het zwak kolengruis- en puinhoudend grondmonster van boring B1007 overschrijdt de parameter PAK de achtergrondwaarde.

In het zwak kalksteen- en puinhoudend grondmonster van boring B1008 overschrijdt de parameter PAK de achtergrondwaarde niet.

Gedempte vijver, verticale inkadering

In het zwak kalksteenhoudend grondmonster van boring (B2001) overschrijdt PAK de achtergrondwaarde niet.

Gedempte vijver, horizontale inkadering

In het matig kolengruis- en kalksteen- en zwak puinhoudend grondmonster van boring B2003-1 overschrijdt de parameter PAK de achtergrondwaarde.

In het zwak kolengruis- en matig kalksteenhoudend grondmonster van boring B2003-2 overschrijdt de parameter PAK de achtergrondwaarde niet.

In het zwak kalksteen-, puin- en kolengruishoudend grondmonster van boring B2004 overschrijdt de parameter PAK de achtergrondwaarde niet.

In het zwak kalksteen- en puinhoudend grondmonster van boring B2005 overschrijdt de parameter PAK de achtergrondwaarde niet.

5.2 Interpretatie verontreinigingssituatie

Grasveld (verontreinigde bodemlaag 0,0 tot 0,5 m-mv)

In april 2008 is ter plaatse van het grasveld ten oosten van de bebouwing aan het Sint Servaasbolwerk nrs. 41A t/m 71A (boring B11) in het bodemtraject van 0,0 tot 0,5 m-mv een sterk kolengruishoudende leemlaag aangetroffen. Uit de analyseresultaten blijkt dat deze laag sterk verontreinigd is met PAK (410 mg/kg ds).

Tijdens het onderhavige nader bodemonderzoek is alleen in de bovengrond van boring B1004 een vergelijkbare verontreiniging (390 mg/kg ds.) aangetoond. Aan de hand van het onderhavige nader bodemonderzoek is de sterke PAK-verontreiniging zowel in verticale als horizontale richting tot op of onder achtergrondwaarde niveau in gekaderd. Op basis van de onderzoekgegevens wordt de omvang van de sterk PAK-verontreiniging geraamd op circa 20 m³ (≈ 11 m x 4 m x 0,5 m). De hieraan gerelateerde matige PAK-verontreiniging (gehalte > tussenwaarde) wordt geraamd op circa 30 m³ (≈ 60 m² x 0,5 m).

Gezien de omvang van de verontreiniging (< 25 m³) is, op basis van de onderzoeksgegevens, geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging in het kader de Wet Bodembescherming.



Gedempte vijver (verontreinigde bodemlaag 1,0-1,5 m-mv)

In april 2008 is ten zuiden van de bebouwing aan de Calvariestraat nrs. 23A t/m 37C (boring 45), ter plaatse van een gedempte vijver, in de bodemlaag van 1,0 tot 1,4 m-mv een zwakke puinbijmenging aangetoond. Deze bodemlaag is sterk verontreinigd met PAK (390 mg/kg ds).

Aangezien deze boring tussen bebouwingen is uitgevoerd kon tijdens de inkadering (onderhavig nader bodemonderzoek) het voorgeschreven raster van zeven bij zeven meter niet gehanteerd worden. Voor het nader onderzoek zijn de boringen rondom de oorspronkelijke boring en de bebouwing uitgevoerd. Hierbij stuitte boringen B2002 (twee pogingen) en B2005 op respectievelijke 0,5 en 1,85 m-mv.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de sterke PAK-verontreiniging zowel in verticale als horizontale richting (rondom de bebouwing) tot op / onder achtergrondwaarde niveau is ingekaderd.

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de omvang van de sterke PAK-verontreiniging in de bodem geraamd op circa 9 m^3 ($\approx 18 \text{ m}^2$ (strook tussen de gebouwen tussen boringen B2002 en B2003) x 0,5 m).

Gezien de omvang van de verontreiniging ($< 25 \text{ m}^3$) is, op basis van de onderzoeksgegevens, geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging in het kader de Wet Bodembescherming.

6. CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

In opdracht van de Zorggroep Vivre is een nader bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Klevarie te Maastricht (bijlage I). Tijdens een verkennend bodemonderzoek dat in april 2008 op de gehele locatie van Klevarie is uitgevoerd zijn in de grond twee sterke verontreinigingen met PAK en zintuiglijke bijmengingen van kolengruis aangetroffen.

Één sterke PAK-verontreiniging is aangetroffen ter plaatse van het grasveld ten oosten van de bebouwing aan het Sint Servaasbolwerk nrs. 41A t/m 71A. In de sterk kolengruishoudende leemlaag in het bodemtraject van 0,0 tot 0,5 m-mv is een sterke PAK-verontreiniging aangetoond. De tweede sterke PAK-verontreiniging is aangetroffen ten zuiden van de bebouwing aan de Calvariestraat nrs. 23A t/m 37C. Ter plaatse van een gedempte vijver is in de bodemlaag van 1,0 tot 1,4 m-mv een zwakke puinbijmenging waargenomen. Deze bodemlaag is sterk verontreinigd met PAK

Tijdens het onderhavig nader bodemonderzoek is ter plaatse van het grasveld in de bovengrond van boring B1004 een vergelijkbare PAK-verontreiniging aangetoond. Aan de hand van het onderhavig nader bodemonderzoek is de sterke PAK-verontreiniging zowel in verticale als horizontale richting tot op of onder achtergrondwaarde niveau ingekaderd. Op basis van de onderzoeksgegevens wordt de omvang van de sterke PAK-verontreiniging geraamd op circa 20 m³. De hieraan gerelateerde matige PAK-verontreiniging (gehalte > tussenwaarde) wordt geraamd op circa 30 m³.

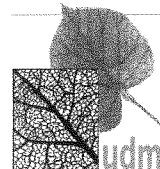
Tijdens het verkennend bodemonderzoek is de boring ter plaatse van de gedempte vijver tussen bebouwingen uitgevoerd. Hierdoor kon tijdens de inkadering (onderhavig nader bodemonderzoek) het voorgeschreven raster van zeven bij zeven meter niet gehanteerd worden. Voor het nader onderzoek zijn de boringen rondom de oorspronkelijke boring en de bebouwing uitgevoerd. Hierbij stuitte boringen B2002 en B2005 op respectievelijke 0,5 en 1,85 m-mv.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de sterke PAK-verontreiniging zowel in verticale als horizontale richting (rondom de bebouwing) tot op / onder achtergrondwaarde niveau is ingekaderd.

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de omvang van de sterke PAK-verontreiniging in de bodem geraamd op circa 9 m³

Gezien de omvang van de beide verontreinigingen (< 25 m³) is, op basis van de onderzoeksgegevens, geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging in het kader de Wet Bodembescherming. De bodem hoeft zodoende niet met spoed gesaneerd te worden.

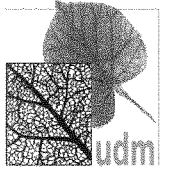
Aanbevolen wordt om bij bestemmingswijziging waarbij op de deellocaties graafwerkzaamheden worden uitgevoerd de verontreinigingen met PAK, onder begeleiding van een gecertificeerde milieukundige begeleider, te verwijderen.



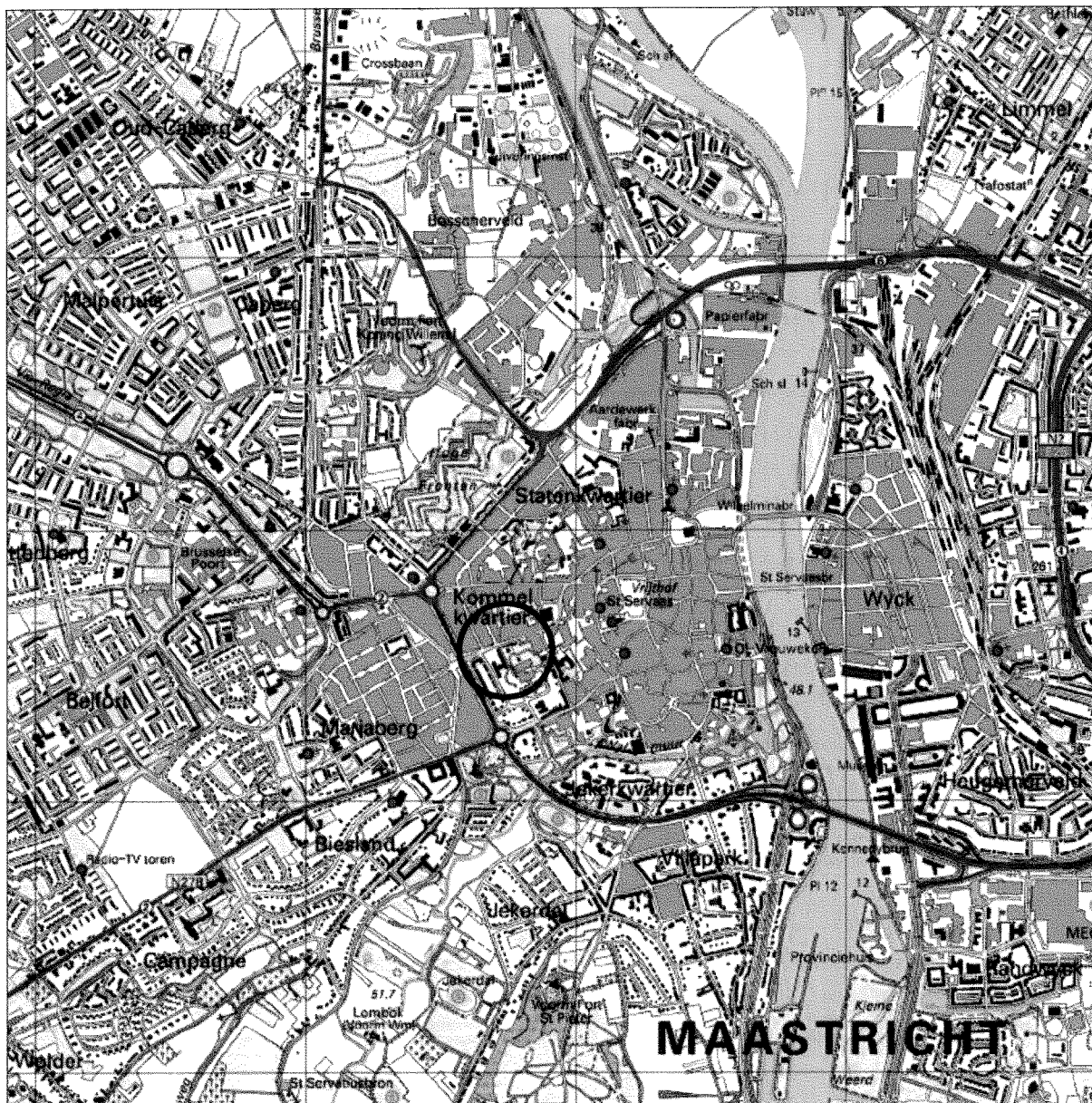
7. AANSPRAKELIJKHEID

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) van enkele grond(meng)monsters en een grondwatermonster. Hierdoor blijft het mogelijk dat informatie niet verkregen is met betrekking tot plaatselijke afwijkingen in samenstelling van grond en/of grondwater.

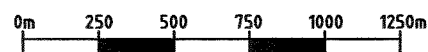
UDM midden B.V. acht zich niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard dan ook.



BIJLAGE I: LOCATIEKAART



A4 (210x297)



UDM midden B.V.
Vestiging Dordrecht

Pieter Zeemanweg 61
3316 GZ Dordrecht
tel: 078-6306555
fax: 078-6306565



Projectnr. : 08 03 0339
Schaal : 1 : 25.000
Revisie : 00
Datum : 27-01-2009
Gef. : M. v/d Bosch
Datum : 27-01-2009
Gec. : H. van Gorp

OPDRACHTGEVER: Zorggroep Vivre

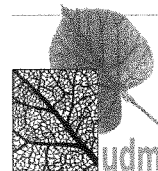
LOCATIETEKENING

Nader bodemonderzoek

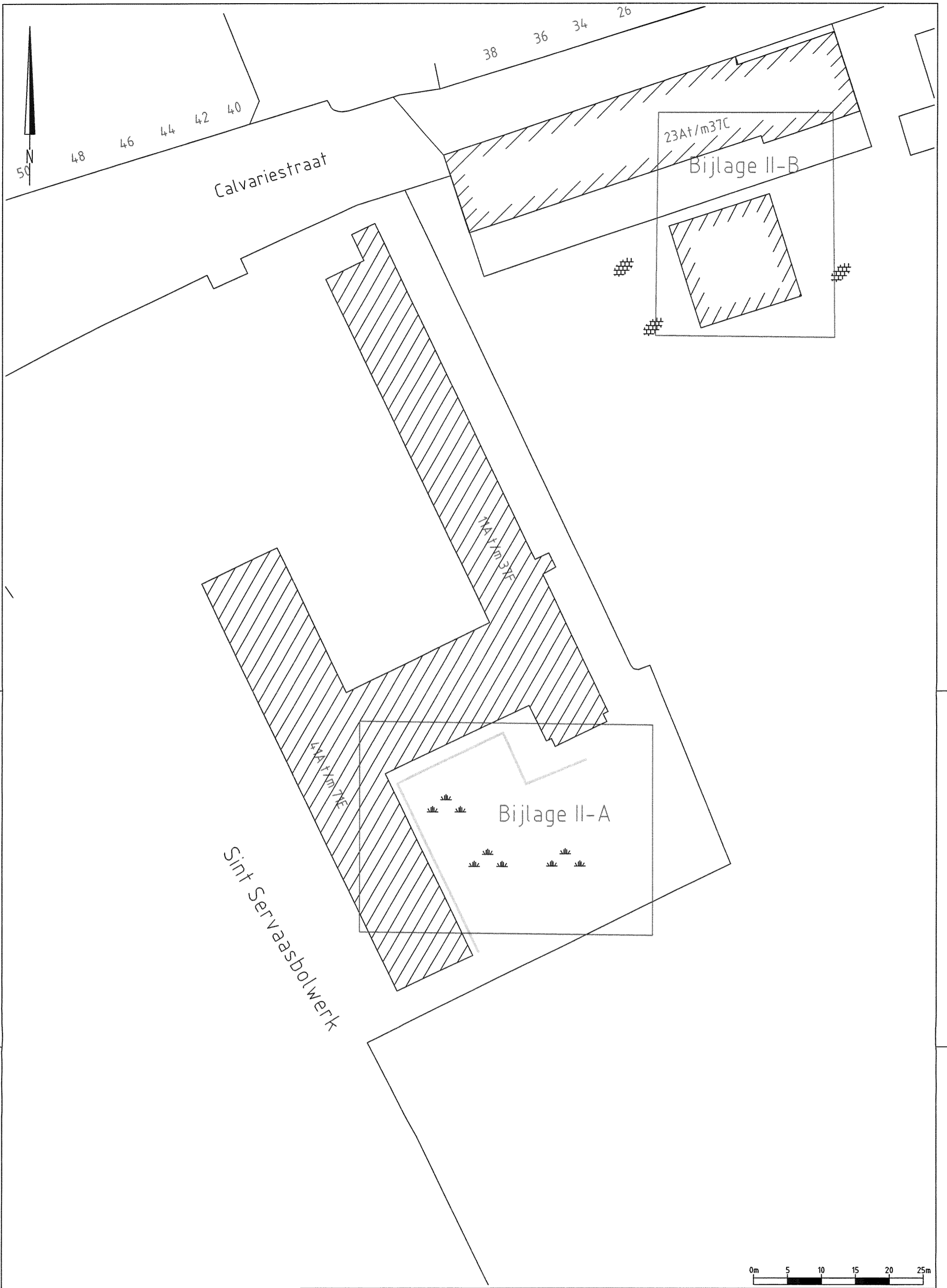
Klevarie te Maastricht

Bijlage :


1



BIJLAGE II: SITUATIETEKENING MET BOORPUNTEN



A3 (297x420)

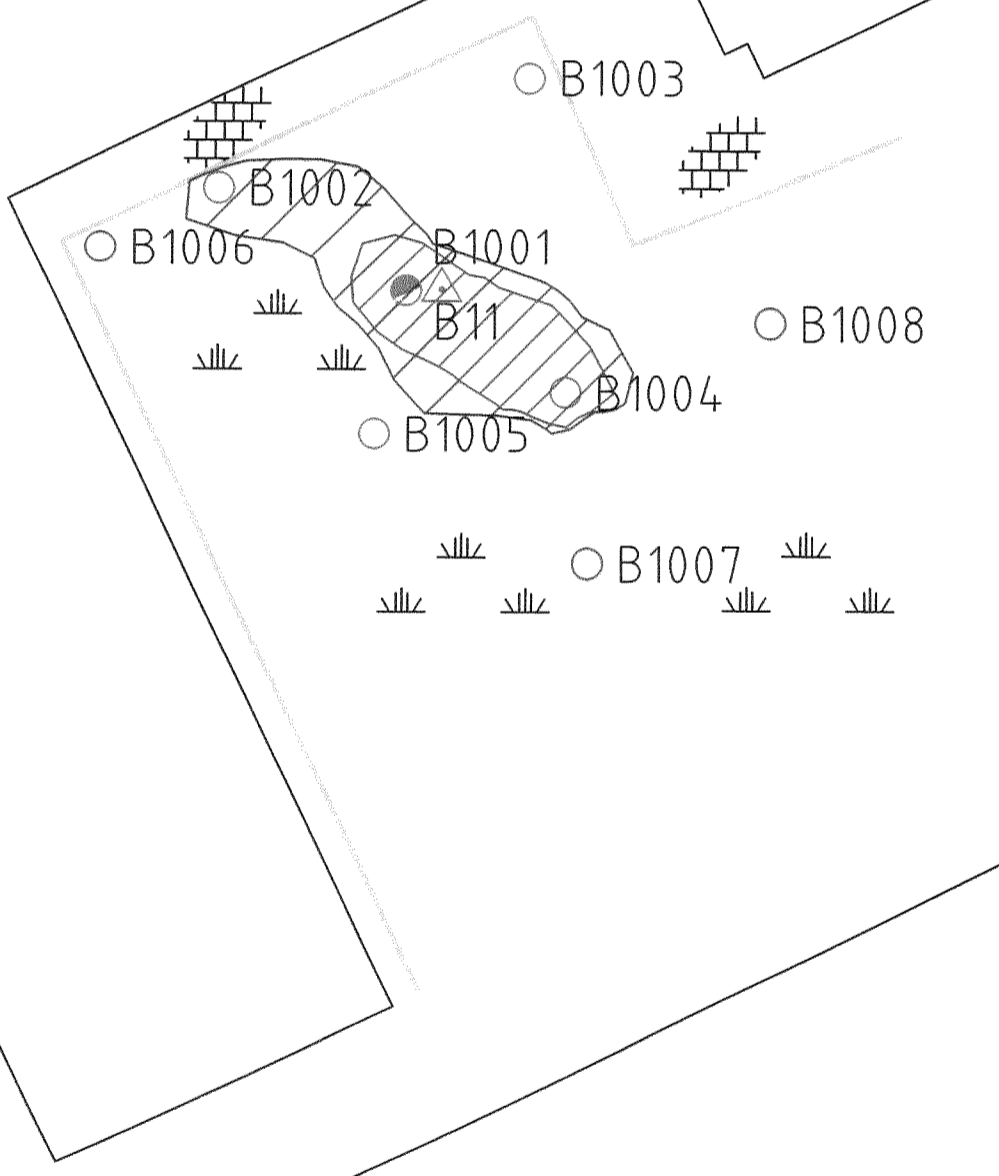
UDM midden B.V. Vestiging Dordrecht Pieter Zeemanweg 61 3316 GZ Dordrecht tel: 078-6306555 fax: 078-6306565	Projectnr.: 08 03 0339 Schaal : 1 : 500 Revisie : 00	OPDRACHTGEVER: Zorggroep Vivre	
	Datum : 27-01-2009 Gef. : M. v/d Bosch	SITUATIETEKENING	
	Datum : 27-01-2009 Gec. : H. van Gorp	Nader bodemonderzoek Klevarie te Maastricht	
		Bijlage : II	



11A t/m 37F

41A t/m 71E

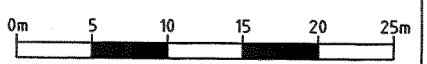
Sint Servaasbolwerk



VERKLARING

- Boring tot 0,5 m-mv
- Boring tot 1,0 m-mv
- Boring tot 2,0 m-mv
- △ Boring uit verkennend bodemonderzoek
- Heg

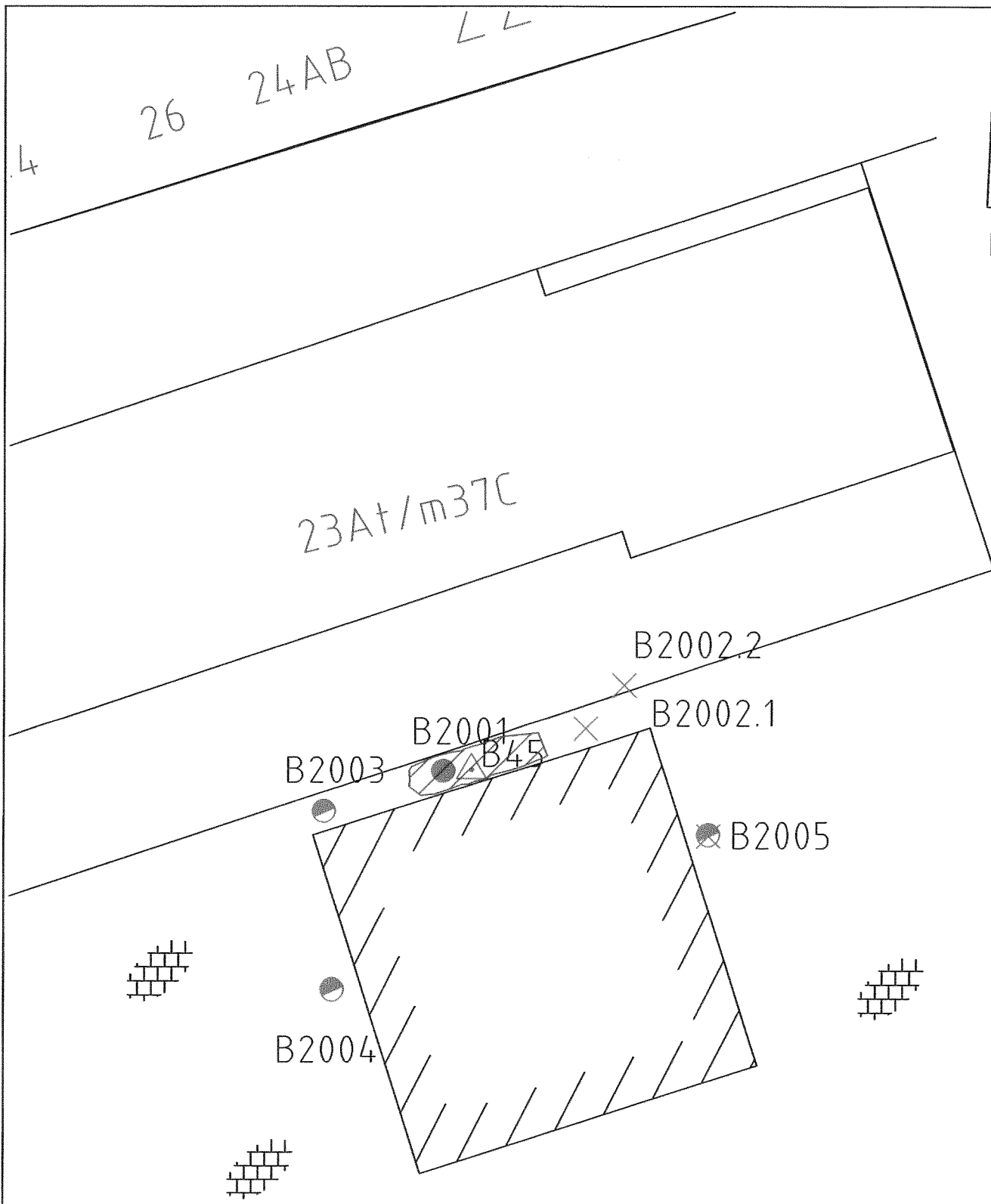
- PAK > I
- PAK > T




A3 (297x420)

UDM midden B.V. Vestiging Dordrecht Pieter Zeemanweg 61 3316 GZ Dordrecht tel: 078-6306555 fax: 078-6306565	Projectnr.: 08 03 0339 Schaal : 1 : 250 Revisie : 00	OPDRACHTGEVER: Zorggroep Vivre	
	Datum : 25-02-2009 Get. : M. v/d Bosch	SITUATIETEKENING	
	Datum : 25-02-2009 Gec. : H. van Gorp	Nader bodemonderzoek Klevarie te Maastricht	
			Bijlage: II-A





VERKLARING

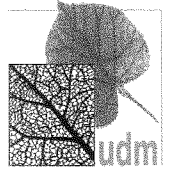
- Boring tot 2,0 m-mv
- Boring tot 3,0 m-mv
- × Boring gestuit
- △ Boring uit verkennend bodemonderzoek
-  PAK > I



A4 (210x297)

UDM midden B.V. Vestiging Dordrecht Pieter Zeemanweg 61 3316 GZ Dordrecht tel: 078-6306555 fax: 078-6306565	Projectnr.: 08 03 0339 Schaal : 1 : 250 Revisie : 00	OPDRACHTGEVER: Zorggroep Vivre		
	Datum : 25-02-2009 Gef. : M. v/d Bosch Datum : 25-02-2009 Gec. : H. van Gorp	SITUATIETEKENING Nader bodemonderzoek		Bijlage : II-B
	Klevarie te Maastricht			

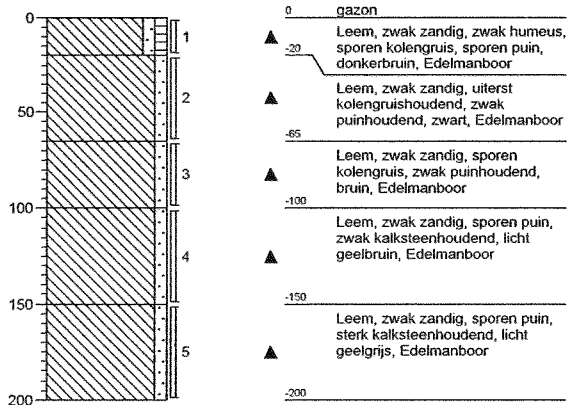




BIJLAGE III: BOORBESCHRIJVINGEN

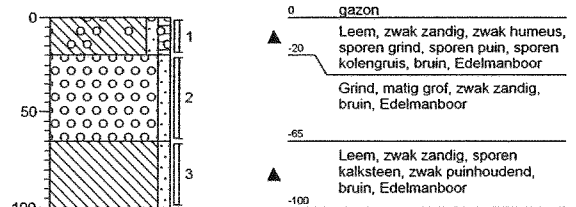
Boring: B1001

Maaiveldhoogte :
Datum: 21-01-2009
GWS:
Opmerking:



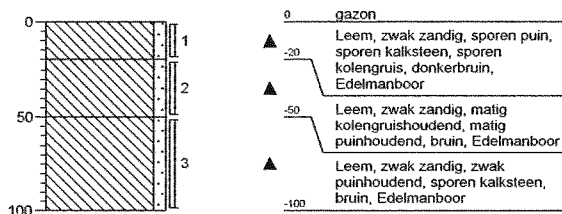
Boring: B1002

Maaiveldhoogte :
Datum: 21-01-2009
GWS:
Opmerking:



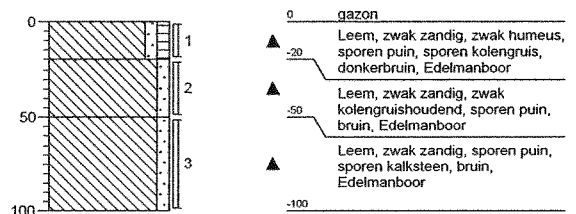
Boring: B1003

Maaiveldhoogte :
Datum: 21-01-2009
GWS:
Opmerking:



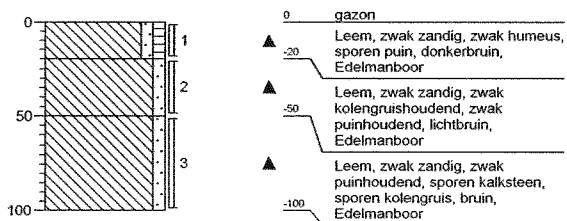
Boring: B1004

Maaiveldhoogte :
Datum: 21-01-2009
GWS:
Opmerking:



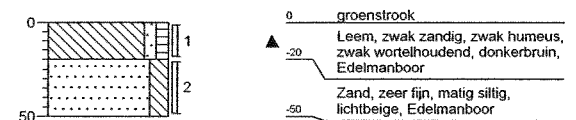
Boring: B1005

Maaiveldhoogte :
Datum: 21-01-2009
GWS:
Opmerking:



Boring: B1006

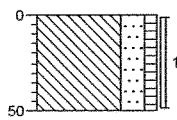
Maaiveldhoogte :
Datum: 06-02-2009
GWS:
Opmerking:



getekend volgens NEN 5104

Boring: B1007

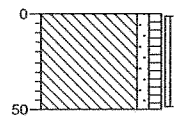
Maaiveldhoogte :
Datum: 06-02-2009
GWS:
Opmerking:



0 gazon
▲ Leem, sterk zandig, zwak humeus,
zwak kolengruishoudend, zwak
puinhoudend, donkerbruin,
Edelmanboor
-50

Boring: B1008

Maaiveldhoogte :
Datum: 06-02-2009
GWS:
Opmerking:



0 groenstrook
▲ Leem, zwak zandig, zwak humeus,
zwak kalksteenhoudend, matig
puinhoudend, donkerbruin,
Edelmanboor
-50

getekend volgens NEN 5104

UDM

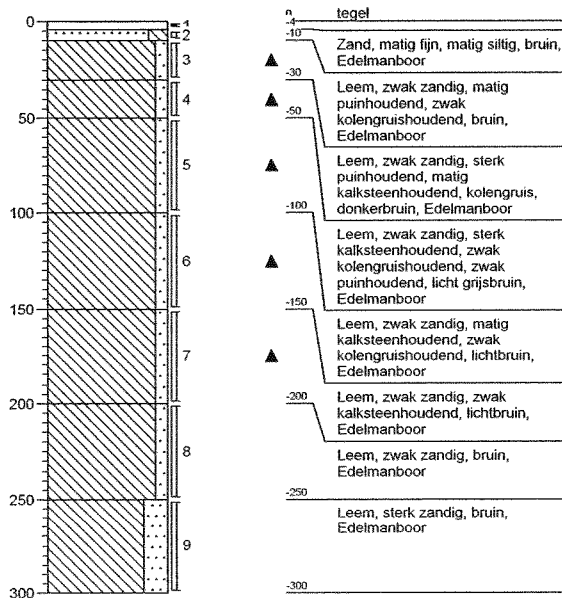
Projectnaam: no Klevarie te Maastricht

Projectcode: 08.03.0339

Pagina 2 / 2

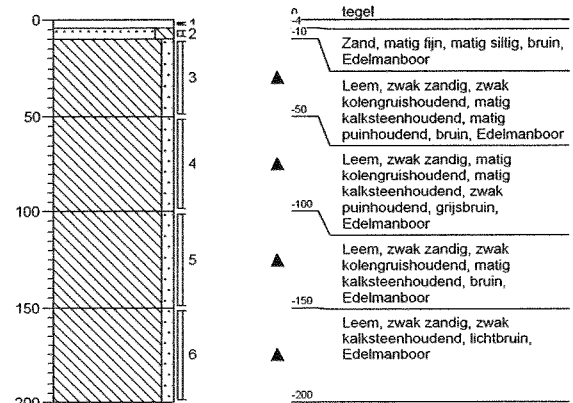
Boring: B2001

Maaiveldhoogte :
 Datum: 22-01-2009
 GWS:
 Opmerking:



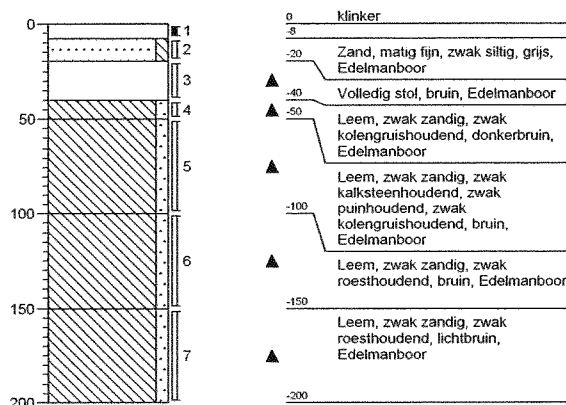
Boring: B2003

Maaiveldhoogte :
 Datum: 22-01-2009
 GWS:
 Opmerking:



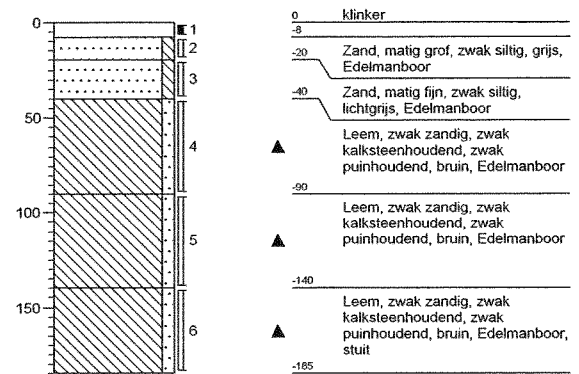
Boring: B2004

Maaiveldhoogte :
 Datum: 22-01-2009
 GWS:
 Opmerking:



Boring: B2005

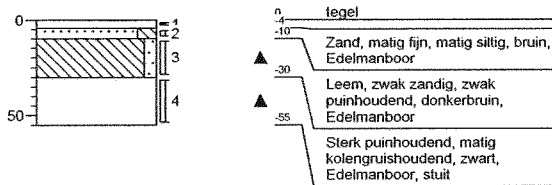
Maaiveldhoogte :
 Datum: 22-01-2009
 GWS:
 Opmerking: sluit op 185 cm



getekend volgens NEN 5104

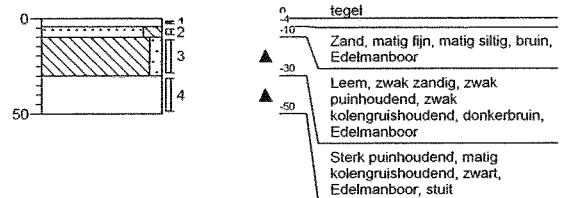
Boring: B2002.1

Maaiveldhoogte :
Datum: 22-01-2009
GWS:
Opmerking:

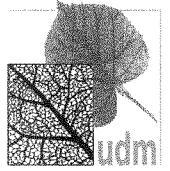


Boring: B2002.2

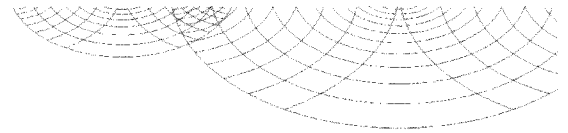
Maaiveldhoogte :
Datum: 22-01-2009
GWS:
Opmerking:



getekend volgens NEN 5104



BIJLAGE IV: ANALYSECERTIFICAAT GROND



UDM zuid B.V.
T.a.v. H. van Gorp
Postbus 1113
6160 BC GELEEN

Analysecertificaat

Datum: 29-01-2009

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2009009740
Uw projectnummer	08.03.0339
Uw projectnaam	no Klevarie te Maastricht
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	22-01-2009

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Laboratoriummanager

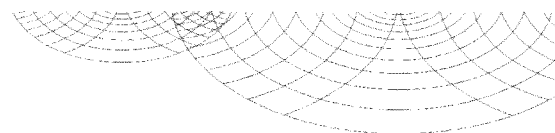
Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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



Analysecertificaat

Uw projectnummer	08.03.0339	Certificaatnummer	2009009740
Uw projectnaam	no Kievarie te Maastricht	Startdatum	22-01-2009
Uw ordernummer		Rapportagedatum	29-01-2009/15:29
Datum monstername	21-01-2009	Bijlage	A, C
Monsternemer	Pierre Thomassen	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Q Cryogeen malen			Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	80.0	97.7	80.9	82.4	83.8
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.010	0.40	0.016	4.8	0.017
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.41	9.8	1.3	120	0.44
S Anthraceen	mg/kg ds	0.099	2.2	0.26	27	0.060
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.73	7.7	1.6	94	0.56
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.32	3.2	0.59	37	0.25
S Chryseen	mg/kg ds	0.29	3.0	0.54	34	0.26
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.13	1.2	0.21	14	0.10
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.31	2.8	0.48	39	0.18
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.13	1.3	0.17	15	0.084
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.19	1.2	0.24	14	0.12
S PAK VR0M (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.6	33	5.4	390	2.1

Nr. Monsteromschrijving

1 B1001
2 B1002
3 B1003
4 B1004
5 B1005

Analytico-nr.

4431743
4431744
4431745
4431746
4431747

Akkoord
Pr.coörd.
GW

Eurofins Analytico B.V.



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

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

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

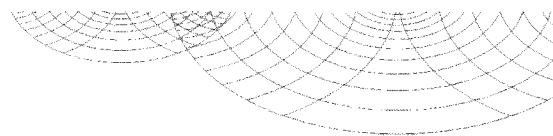
Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: RP04 geaccrediteerde verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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



TESTEN
RvA L010

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2009009740**

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr		Deelmonster	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
4431743	B1001	3	3	65	100	0504554866	B1001
4431744	B1002	2	2	20	65	0504554871	B1002
4431745	B1003	2	2	20	50	0504554875	B1003
4431746	B1004	2	2	20	50	0504554863	B1004
4431747	B1005	2	2	20	50	0504554861	B1005

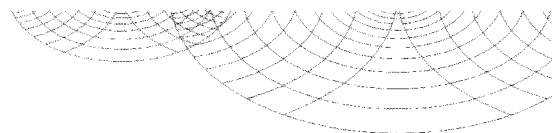
Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2009009740**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Vermaling (cryogeen, <=1 kg)	W0106	Crushen	Cf. NVN 7313
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
PAK (VROM)	W0301	HPLC	Cf. pb 3010-9 en cf.0-NVN 5710
PAK som AS3000	W0301	HPLC	Cf. pb 3010-9 en cf.0-NVN 5710

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

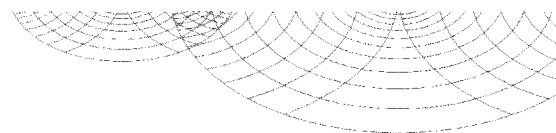
Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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



UDM zuid B.V.
T.a.v. H. van Gorp
Postbus 1113
6160 BC GELEEN

Analysecertificaat

Datum: 29-01-2009

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2009010817
Uw projectnummer	08.03.0339
Uw projectnaam	no Klevarie te Maastricht
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	23-01-2009

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Laboratoriummanager

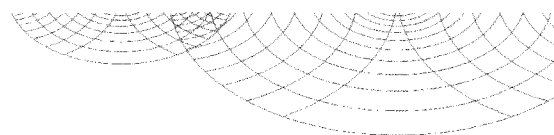
Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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


Analysecertificaat

Uw projectnummer	08.03.0339	Certificaatnummer	2009010817
Uw projectnaam	no Klevarie te Maastricht	Startdatum	23-01-2009
Uw ordernummer		Rapportagedatum	29-01-2009/15:22
Datum monsternamen	22-01-2009	Bijlage	A, C
Monsternemer	Pierre Thomassen	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	83.5	81.0	85.0	80.7	85.1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	0.015	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.010	0.22	0.026	<0.010	<0.010
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.0050	0.044	<0.0050	0.0089	<0.0050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.011	0.60	0.035	0.031	<0.010
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.015	0.33	0.018	0.075	<0.010
S Chryseen	mg/kg ds	0.015	0.26	0.025	0.081	<0.010
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.010	0.13	<0.010	<0.010	<0.010
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.013	0.31	0.021	0.090	<0.010
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.010	0.12	0.011	<0.010	<0.010
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.010	0.18	0.011	<0.010	<0.010
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.10	2.2	0.16	0.32	0.066

Nr. Monsteromschrijving

- 1 B2001
- 2 B2003-1
- 3 B2003-2
- 4 B2005
- 5 B2004

Analytico-nr.

- 4435553
4435554
4435555
4435556
4435557

Akkoord
Pr. coörd. *V/A*

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

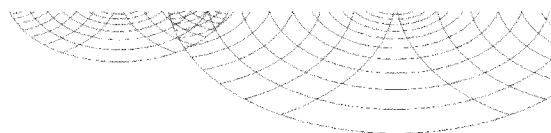
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

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

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



TESTEN
RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2009010817

Pagina 1/1

Analytico-n	Boornr	Deelmonster	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
4435553	B2001	7	7	150	200	0504564312	B2001
4435554	B2003	4	4	50	100	0504564306	B2003-1
4435555	B2003	5	5	100	150	0504564301	B2003-2
4435556	B2005	5	5	90	140	0504554846	B2005
4435557	B2004	5	5	50	100	0504554432	B2004

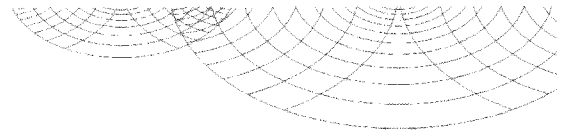
Eurofins Analytico B.V.

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

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

ABN AMR0 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2009010817**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
PAK (VROM)	W0301	HPLC	Cf. pb 3010-9 en cf.0-NVN 5710
PAK som AS3000	W0301	HPLC	Cf. pb 3010-9 en cf.0-NVN 5710

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

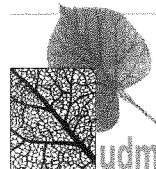
Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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



BIJLAGE V: OVERZICHT TOETSWAARDEN

Projectnaam	no Klevarie te Maastricht
Projectcode	08.03.0339



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

humus (% op ds)	10			
lutum (% op ds)	25			
	AW	T	I	
Pak-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	