

van Vleuten
Consult bv



Voor het scheppen van een beter milieu!

**VERKENNEND, AANVULLEND EN NADER BODEMONDERZOEK TER PLAATSE VAN EEN
LOCATIE GELEGEN AAN DE ZANDSTRAAT TE KERKDRIEL
(ROBERT GOESTEN)**

Van Vleuten Consult bv

rapport nr. CV07246VBO ~ NBO

RAPPORTAGE

"Alstublieft, weer een stap verder naar een beter milieu"

Bijgaande rapportage is met zorg voor u opgesteld. Wij hopen dat het aansluit bij uw verwachting en u hiermee een stap verder in de goede richting bent gekomen. Voor enige toelichting en of verdere advisering zijn wij u uiteraard graag van dienst.

Van Vleuten Consult bv wil uw totaalpartner zijn; als full service bureau nemen we u al het werk op milieukundige zaken op projectbasis uit handen. Of we denken mee, want ook detachering en gedeeltelijke uitvoering van uw bodembeheerzaken behoren tot onze speerpunten.

CONCREET

"Meeprom met de Groene Grof overal de juiste tools en expertise"

Wat kunnen wij u concreet bieden?

U kunt bij ons full service bureau terecht voor kennis, kwaliteit en uitvoering van:

- Bodemonderzoeken.
- Grondwateronderzoeken.
- Alle expertise en middelen die nodig zijn voor het onderzoeken en verwerken van grond, puin en asfalt.
- Saneringswerkzaamheden van grond en grondwater.
- Partijkeuringen.
- Asbestinventarisaties.
- Doorlaatbaarheids- of infiltratieadviezen.
- Advisering milieuvergunningen.
- Analyses materialenlaboratorium.

Objectiviteit, nauwkeurigheid en kwaliteit zijn belangrijk in ons bedrijf. Net zoals we onze integriteit hoogachten. Wij zien erop toe dat de functionaliteiten daar waar noodzakelijk gescheiden blijven en wij altijd onafhankelijk van derden opereren. Van Vleuten Consult bv werkt conform alle vereiste wettelijke Europese en nationale regelgevingen en is NEN-ISO gecertificeerd.

VAN VLEUTEN CONSULT BV:

"Met ons achterna: voor een beter milieu"

Nummer	K22995/03	Vervangt	K22995/02
Uitgegeven	2007-07-25	D.d.	2003-02-19
Geldig tot	2009-01-05		

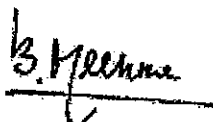
procescertificaat
Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek

Op grond van onderzoek, alsmede regelmatig door Kiwa uitgevoerde controles, worden de door

Van Vleuten Consult b.v.

uitgevoerde processen, gespecificeerd in dit certificaat, geacht te voldoen aan de beoordelingsrichtlijn SIKB 2000 d.d. 2005-03-03 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" voor de toepassingsgebieden:

- Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen (2001).
- Het nemen van grondwatermonsters (2002).



ing. B. Meekma
Directeur Certificatie en Keuringen, Kiwa N.V.

Dit certificaat is afgegeven conform het Kiwa-Reglement voor productcertificatie.

Dit certificaat bestaat uit 2 pagina's.
Openbaarmaking van het certificaat is toegestaan.

Kiwa N.V.
Certificatie en Keuringen
Sir W. Churchill-laan 273
Postbus 70
2280 AB RIJSWIJK ZH

Tel. (070) 414 44 00
Fax (070) 414 44 20
E-mail certif@kiwa.nl
www.kiwa.nl



Onderneming
Van Vleuten Consult b.v.
Staarten 23
5281 PK BOXTEL
Postbus 79
5298 ZH LIEMPDE
Tel. 0411 - 633 314
Fax 0411 - 631 740
E-mail info@vleuten-milieu.nl
Internet www.vleuten-milieu.nl





**VERKENNEND, AANVULLEND EN NADER BODEMONDERZOEK TER PLAATSE VAN EEN
LOCATIE GELEGEN AAN DE ZANDSTRAAT TE KERKDRIEL
(ROBERT GOESTEN)**

*Van Vleuten Consult bv
rapport nr. CV07246VBO~NBO*

ADVIESBUREAU VOOR GROND, GRONDWATER EN ASBESTINVENTARISATIE

Staarten 23
5281 PK Boxtel
T (0411) 63 33 14
F (0411) 63 17 40
E bodem@vleuten-milieu.nl

Opdrachtgever : Robert Goesten
Rapportnummer : CV07246VBO
Auteur : O. Verhagen
Uitvoering : CV/JvR/HR/AF/WK/OV
Versie : 1.0
Datum : 4 juli 2007

VERKENNEND, AANVULLEND EN NADER BODEMONDERZOEK TER PLAATSE VAN EEN
LOCATIE GELEGEN AAN DE ZANDSTRAAT TE KERKDRIEL

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	GEGEVENS VAN DE ONDERZOEKSLOCATIE.....	2
2.1	ALGEMENE GEGEVENS ONDERZOEKSLOCATIE	2
2.2	BODEMOPBOUW	2
2.3	VOORONDERZOEK	2
3	UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN	4
3.1	ALGEMEEN	4
3.2	VELDWERKZAAMHEDEN	4
3.3	LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN.....	4
4	RESULTATEN BODEMONDERZOEK.....	6
4.1	ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN EN BODEMOPBOUW	6
4.2	CHEMISCHE ANALYSES	6
5	INTERPRETATIE RESULTATEN	8
6	CONCLUSIES.....	9
7	AANVULLEND + NADER BODEMONDERZOEK	10
7.1	ALGEMEEN	10
7.2	LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN.....	10
8	INTERPRETATIE RESULTATEN	13
9	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN AANVULLEND EN NADER ONDERZOEK	14

Figuren

Figuur 1: Ligging onderzoekslocatie

Figuur 2: Situatietekening met boorlocaties

Bijlagen

Bijlage 1: Boorprofielbeschrijvingen

Bijlage 2: Streef- en interventiewaarden

Bijlage 3: Toegepaste analysemethodieken

Bijlage 4: Analysecertificaten

Bijlage 5: Procescertificaat



1 INLEIDING

In opdracht van Robert Goesten is door Van Vleuten Consult bv, adviesbureau voor grond, grondwater en asbestonderzoek, een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 verricht ter plaatse van een perceel gelegen aan de Zandstraat te Kerkdriel.

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 3000 m², waarvan alles onbebouwd is.

De aanleiding voor het verkennend onderzoek wordt gevormd door het voornemen tot nieuwbouw van 11 recreatiewoningen aan de Zandstraat te Kerkdriel.

Op basis van het vooronderzoek zijn geen deellocaties te onderscheiden.

De gehele locatie kan op basis van het vooronderzoek als niet-verdacht worden beschouwd. De hypothese luidt dan ook: **De gehele locatie is onverdacht.**

Ten behoeve van de gehele locatie wordt de 'Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV)' gehanteerd.

Indien in geen van de monsters een der onderzochte stoffen aanwezig is in een concentratie boven de streefwaarde van de toetsingstabel uit de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden Bodemsanering" (Staatscourant 39, 24 februari 2000), wordt de hypothese aangenomen.

Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie. In deze rapportage worden de resultaten van het bodemonderzoek beschreven.



2 GEGEVENS VAN DE ONDERZOEKSLOCATIE

2.1 Algemene gegevens onderzoekslocatie

De afbakening van de onderzoekslocatie wordt gevormd door de grenzen van de door de opdrachtgever aangegeven locatie t.b.v. nieuwbouw 11 recreatiewoningen.

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 3000 m², waarvan alles onbebouwd is.

2.2 Bodemopbouw

De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie is, op basis van de gegevens van de grondwaterkaart Centrale Slenk (Oost-Brabant) van de Dienst grondwaterverkenning TNO, als volgt beschrijven:

diepte (m-mv)	omschrijving
0-25	Deklaag bestaande uit de Nuenen groep, deze bestaat uit fijne zanden, veen- en leemlagen
25-89	Eerste watervoerende pakket, formatie van Kreftenheye, bestaande uit grove grindhoudende zanden
89-123	Eerste scheidende laag. formatie van Kedichem en Tegelen, bestaande uit voornamelijke grove tot fijne zanden en kleilagen

De grondwaterstromingsrichting is onderhavig aan wisselingen, maar zal voornamelijk in oostelijk richting zijn.

Op de onderzoekslocatie is geen oppervlaktewater aanwezig. De onderzoekslocatie is niet gesitueerd in een grondwaterbeschermingsgebied. Het grondwater onder de onderzoekslocatie is zover bekend, niet onderhevig aan invloeden van buitenaf.

2.3 Vooronderzoek

Ten behoeve van onderhavig bodemonderzoek is tijdens het vooronderzoek informatie verzameld op "Basisniveau".

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NVN5725. Ten behoeve van het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Gemeente archief

In de nabijheid van de onderzoekslocatie is een vml. containerterrein gelegen. Het terrein is geheel verhard met een circa 25 cm dikke laag puin. Op het terrein is in het verleden het gemeentelijk afvalinzamelings- en scheidingsterrein gevestigd.

Ter plaatse van een recreatieterrein aan de Zandstraat te Kerkdriel is door Verhoeven Milieutechniek een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Uit het verkennend bodemonderzoek blijkt dat de vaste bodem niet noemenswaardig is verontreinigd.

Ter plaatse van een perceel (sectie S, nrs. 32 ged. en 43) aan de Zandstraat is een vergunning verleend voor de oprichting van een vuilnisstortplaats.

Ter plaatse van een perceel (Sectie S, nrs. 45 en 46) is een benzine-installatie aanwezig, waarbij 2 ondergrondse tanks, superbenzine 15.000 liter en benzine 6.000 liter, zijn aangebracht. Ter plaatse van 'Gert Watersport is ter plaatse van een zogenaamd winkelschip een gasolietank van 10.000 liter aanwezig.

De resultaten van de in de nabijheid van de onderzoekslocatie uitgevoerd onderzoeken geven geen aanleiding om de onderzoekslocatie als verdacht te bestempelen.

De gehele locatie kan op basis van het vooronderzoek dus als niet-verdacht worden beschouwd.



3 UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

3.1 Algemeen

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 'Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek'. Voorts zijn de veldwerkzaamheden, alsmede de chemische analyses uitgevoerd conform NEN 5766, NEN 5742 en NEN 5744 van het ministerie van VROM. Van Vleuten Consult bv heeft geen enkele relatie, zoals bedoeld in paragraaf 3.1.7 van de BRL SIKB 2000, met de eigenaar van de onderzoekslocatie(s).

3.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn op 20 juni 2007 uitgevoerd door de heer A. Franken van Van Vleuten Consult bv. De werkzaamheden bestonden uit het plaatsen van de boringen, alsmede de bemonstering van de grond. Tijdens het veldwerk bleek de grondwaterstand > 5 m-mv te zijn. Indien het grondwater zich dieper bevindt dan 5 m-mv heeft geen peilbuis te worden geplaatst.

Het aantal boringen en peilbuizen is verder uitgewerkt in de volgende tabel.

Aantal boringen (excl. peilbuizen)	Aantal peilbuizen
11 boringen (B3 t/m B12) tot ca. 50 cm-mv 2 boringen (B1 en B2) tot ca. 200 cm-mv	geen

Het bij de grondboringen vrijgekomen materiaal is zintuiglijk beoordeeld en beschreven.

3.3 Laboratoriumwerkzaamheden

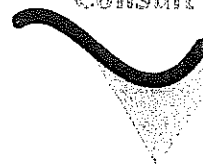
Algemeen

De chemische analyses zijn uitgevoerd door Alcontrol Laboratoires te Hoogvliet. Dit is een 'Raad voor Accreditatie testlaboratorium'. De toegepaste analysemethodieken zijn bijgevoegd in bijlage 3.

Chemische analyses bodemonderzoek

De onderstaande monster(s) zijn ter analyse aangeboden. De geanalyseerde (meng)monsters en hun samenstelling zijn als volgt:

Monster	Samenstelling	Traject (cm-mv)	Analyse
MB1 (Bovengrond)	B1.1,B2.1,B6,B7,B9,B11	0-50 cm-mv	NEN-pakket grond + lutum & organische stof
MB2 (Bovengrond)	Pb1.1,Pb1.2,B3,B4,B5,B8,B10.1,B12.1,B12.2	0-100 cm-mv	NEN-pakket grond
MO1 (Ondergrond)	PB1.4,PB1.5,B1.3,B1.4,B2.2,B2.3	100-200 cm-mv	NEN-pakket grondwater



4 RESULTATEN BODEMONDERZOEK

4.1 Zintuiglijke waarnemingen en bodemopbouw

De boorprofielbeschrijvingen zijn weergegeven in bijlage 1. De bodem is tot de geboorde einddiepte globaal als volgt opgebouwd:

- (B2) 0,0 - 1,5 m-mv: klei, sterk tot zwak zandig, bruin;
1,5 - 2,0 m-mv: zand, matig grof, bruin.
- (PB1) 0,0 - 4,0 m-mv: klei, sterk tot zwak zandig, bruin;
4,5 - 5,0 m-mv: zand, zeer fijn, geelgrijs.

Zintuiglijk wordt in de bovengrond (tot maximaal 120 cm-mv) bijmengingen van puin, slakken en baksteen aangetroffen.

4.2 Chemische analyses

Algemeen

Voor de beoordeling van de analyseresultaten is gebruik gemaakt van de waarden van de toetsingstabel uit de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden Bodemsanering" (Staatscourant 39, 24 februari 2000). De in deze tabel genoemde waarden hebben de volgende betekenis:

- streefwaarde = referentiewaarde
tussenwaarde = toetsingswaarde voor nader onderzoek (1/2(S + I-waarde))
interventiewaarde = toetsingswaarde voor sanering of saneringsonderzoek

De streef-, tussen- en interventiewaarden voor een aantal stoffen in de bodemonsters zijn afhankelijk van het gehalte aan organische stof en lutum. Deze gehalten zijn in het laboratorium bepaald en verwerkt in de toetsingstabel (zie bijlage 2).

Voor de beoordeling van de verontreinigingssituatie wordt behalve met de toetsingstabel, ook rekening gehouden met de zintuiglijke waarnemingen en eventueel met het gebruik van de bodem.

Bij de beoordeling worden de volgende termen toegepast:

- kleiner dan streefwaarde = niet verontreinigd
tussen streefwaarde en tussenwaarde = licht verontreinigd
tussen tussenwaarde en interventiewaarde = matig verontreinigd
groter dan interventiewaarde = sterk verontreinigd

De locatie wordt als verontreinigd beschouwd, indien in een (meng)monster stoffen aanwezig zijn in een concentratie hoger dan de streefwaarde. Overschrijding van de tussenwaarde houdt in dat er een vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat en dat een nader onderzoek moet worden uitgevoerd.



Als voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater hoger is dan de interventiewaarde is het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bevestigd.

Resultaten chemische analyses

In de onderstaande tabel(len) worden de geanalyseerde concentraties aangegeven. De streef-, toetsings- en interventiewaarden van de grond zijn aangepast aan de in de monsters bepaalde organische stof- en lutumpercentages. De resultaten van de chemische analyses van de genomen monsters zijn opgenomen in bijlage 4 en samengevat in de onderstaande tabellen.

Verbinding	Grondmonsters			S	½(S+I)	I
	MB1 (Bovengrond) (mg/kg.ds)	MB2 (Bovengrond) (mg/kg.ds)	MO1 (Ondergrond) (mg/kg.ds)			
Organische stof (% d.s.)	2,2	2,2	2,2			
Lutum (% d.s.)	13	13	13			
Droge stof (% d.s.)	89,6	89,9	88,2			
Arseen	7,6 -	6,9 -	8,7 -	21	30,5	40
Cadmium	0,6 +	0,6 +	<0,4 -	0,55	4,4	8,2
chrom	19 -	17 -	26 -	76	182	289
Koper	17 -	17 -	11 -	24	76	127
kwik	0,13 -	0,14 -	0,06 -	0,25	4,2	8,2
Lood	49 -	49 -	31 -	65	236	407
nikkel	18 -	16 -	20 -	23	80,5	138
Zink	140 +	150 +	88 -	92	283	475
Pak-totaal (10 van VROM)	3,1 +	40 ++	3,8 +	1	20,5	40
EOX	1	0,14	<0,1 -	0,3		
totaal olie C10 - C40	<20 -	<20 -	<20 -	11	556	1100
MB1: B1.1,B2.1,B6,B7,B9,B11 (0-50 cm-mv)						
MB2: PB1.1,PB1.2,B3,B4,B5,B8,B10.1,B12.1,B12.2 (0-100 cm-mv)						
MO1: PB1.4,PB1.5,B1.3,B1.4,B2.2,B2.3 (100-200 cm-mv)						

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld,

-: onder streefwaarde of detectiegrens, +: tussen streefwaarde en 1/2(S+I),

++: tussen 1/2(S+I) en interventiewaarde, +++: boven interventiewaarde, n.b.: niet bepaald.



5 INTERPRETATIE RESULTATEN

Zintuiglijk wordt in de bovengrond (tot maximaal 120 cm-mv) bijmengingen van puin, slakken en baksteen aangetroffen.

Uit de resultaten van de grondmonsters kan worden geconcludeerd dat:

- In het grond(meng)monster **MB1** (0-50 cm-mv) de gehalten aan Cadmium, Zink en Pak-totaal (10 van VROM) de streefwaarde overschrijden;
- In het grond(meng)monster **MB2** (0-100 cm-mv) het gehalte aan Pak-totaal (10 van VROM) de tussenwaarde overschrijdt, de gehalten aan Cadmium en Zink de streefwaarde overschrijden;
- In het grondmengmonster **MO1** (100-200 cm-mv) het gehalte aan Pak-totaal (10 van VROM) de streefwaarde overschrijdt.

Er zijn geen grondwatermonsters onderzocht voor deze onderzoekslocatie. Aangezien het grondwater op de onderzoekslocatie dieper dan 5 m-mv wordt aangetroffen, hoeft het grondwater niet te worden onderzocht.

6 CONCLUSIES

Zintuiglijk zijn geen afwijkingen waargenomen.

Op basis van de analyseresultaten kan worden geconcludeerd dat:

- de grond licht verontreinigd is met Cadmium en Zink;
- de grond matig verontreinigd is met Pak-totaal (10 van VROM);
- er geen conclusies geformuleerd kunnen worden met betrekking tot het grondwater, aangezien er geen grondwater analyses zijn uitgevoerd.

De hypothese "De gehele locatie is onverdacht" dient te worden verworpen.

De lichte verontreiniging met cadmium en zink in de bovengrond geeft conform de Wet Bodembescherming geen aanleiding tot aanvullend en/of nader onderzoek. De matige verontreiniging met PAK's geeft aanleiding tot het uitvoeren van aanvullend onderzoek.

Naar verwachting wordt de verontreiniging veroorzaakt door de zintuiglijke bijmenging van puin, slakken en baksteen. Aanbevolen wordt om de aard en de omvang van de verontreiniging verder vast te leggen. In eerste instantie is het mengmonster tijdens een aanvullend onderzoek opgesplitst, waarbij de separate monsters zijn geanalyseerd op PAK's.

7 AANVULLEND + NADER BODEMONDERZOEK

7.1 Algemeen

Aanleiding voor het uitvoeren van het aanvullend onderzoek is de matige verontreiniging met PAK's welke in de bovengrond (MB2) is aangetroffen.

Aanvullend

Tijdens het aanvullend onderzoek is het mengmonster (MB2) opgesplitst in de separate monsters van de bovengrond; PB1, B3, B4, B5, B8, B10 en B12. De separate monsters zijn geanalyseerd op PAK's (10 VROM).

Nader

Ten behoeve van het nader onderzoek zijn 5 aanvullende boringen (B13 t/m B17) geplaatst om de verontreiniging in horizontaal en verticaal vlak verder in te kaderen.

Zintuiglijk zijn geen bijzonderheden waargenomen.

7.2 Laboratoriumwerkzaamheden

Algemeen

De chemische analyses zijn uitgevoerd door ALcontrol Laboratories te Hoogvliet.

Chemische analyses bodemonderzoek

Om de verontreiniging tevens analytisch in te kaderen zijn de onderstaande monsters aangeleverd ter analyse. Op basis van de zintuiglijke waarnemingen is de afweging gemaakt welke monsters ter analyse zijn aangeleverd.

De geanalyseerde monsters en hun samenstelling zijn als volgt:

Aanvullend onderzoek

Monster	Samenstelling	Traject (cm-mv)	Analyse
PB1	PB1-1	0-50	PAK's (10 VROM)
B3	B3-1	0-50	PAK's (10 VROM)
B4	B4-1	0-50	PAK's (10 VROM)
B5	B5-1	0-50	PAK's (10 VROM)
B8	B8-1	0-50	PAK's (10 VROM)
B10	B10-1	0-50	PAK's (10 VROM)
B12	B12-1	0-50	PAK's (10 VROM)

Nader onderzoek

Monster	Samenstelling	Traject (cm-mv)	Analyse
B13	B13-1	0-50	PAK's (10 VROM)
B14	B14-1	0-50	PAK's (10 VROM)
B15	B15-1	0-50	PAK's (10 VROM)
B16	B16-1	0-50	PAK's (10 VROM)
B17	B17-2	50-100	PAK's (10 VROM)

De resultaten van de chemische analyses van de genomen monsters zijn opgenomen in bijlage 4 en samengevat in de onderstaande tabellen.

'Aanvullend onderzoek'

Tabel 1: Analyseresultaten grondmonsters (toetsing streef- en interventiewaarden) Gehalten in mg/kgds

Monster	Pb1	B3	B4	B5
droge stof (gew.-%)	93,3	89,9	90,5	90,4
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)				
Pak-totaal (10 van VROM)	23	6,8	<0,2	2,7

Tabel 2: Analyseresultaten grondmonsters (toetsing streef- en interventiewaarden) Gehalten in mg/kgds

Monster	B8	B10	B12
droge stof (gew.-%)	89,8	90,5	89,4
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
Pak-totaal (10 van VROM)	0,91	1,6	1,9

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000)

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- niet geanalyseerd

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: lutum 13 %; humus 2,2 %



'Nader onderzoek'

Tabel 3: Analyseresultaten grondwatermonsters (toetsing streef- en interventiewaarden) Gehalten in µg/l

Monster Monsternametrajct (cm-mv)	B13.1 (0 - 50)	B14.1 (0 - 50)	B15.1 (0 - 50)	B16.1 (0 - 50)	B17.2 (50 - 100)
droge stof (gew.-%)	92,6	93,6	92,4	93,5	92,2
gewicht artefacten (g)	<1	<1	<1	<1	<1
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)					
pak-totaal (10 van VROM) (mg/kgds)	1,5	* 0,74	1,6	* 1,2	* 13

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000)

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- niet geanalyseerd

8 INTERPRETATIE RESULTATEN

Aanvullend onderzoek

Zintuiglijk wordt in de bovengrond (tot maximaal 120 cm-mv) bijmengingen van puin, slakken en baksteen aangetroffen.

Uit de analyseresultaten kan met betrekking tot de grond worden geconcludeerd dat:

- In de grondmonsters **B4.1 en B8.1 (0-50 cm-mv)** het gehalte aan PAK's niet verhoogd ten opzichte van de streefwaarde wordt aangetroffen;
- In de grondmonsters **B3.1, B5.1, B10.1 en B12.1 (0-50 cm-mv)** het gehalte aan PAK's verhoogd ten opzichte van de streefwaarde wordt aangetroffen;
- In het grondmonster **PB1.1 (0-50 cm-mv)** het gehalte aan PAK's de tussenwaarde overschrijdt.

Nader onderzoek

Zintuiglijk wordt in de bovengrond (tot maximaal 100 cm-mv) bijmengingen van puin aangetroffen.

Uit de analyseresultaten kan met betrekking tot de grond worden geconcludeerd dat in de grondmonsters **B13.1, B14.1, B15.1 en B16.1 (0-50 cm-mv)** en **B17.2 (50-100 cm-mv)** het gehalte aan PAK's (10 VROM) de streefwaarde overschrijdt.

9 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN AANVULLEND EN NADER ONDERZOEK

Conclusie

Op basis van de analyseresultaten van het aanvullend en nader bodemonderzoek kan worden geconcludeerd dat ter plaatse van PB1 (0-50 cm-mv) een matige verontreiniging met PAK's (10 VROM) wordt aangetroffen.

Tijdens het nader onderzoek worden lichte verontreinigingen met PAK's aangetroffen. De matige verontreiniging ter plaatse van PB1 wordt tijdens het nader onderzoek dus verder niet meer bevestigd.

Aangenomen kan worden dat de matige verontreiniging ter plaatse van PB1 een plaatselijk verontreinigde spots betreft. De matig verontreinigde spot heeft verder geen nader onderzoek of aanvullende werkzaamheden.

Algemeen

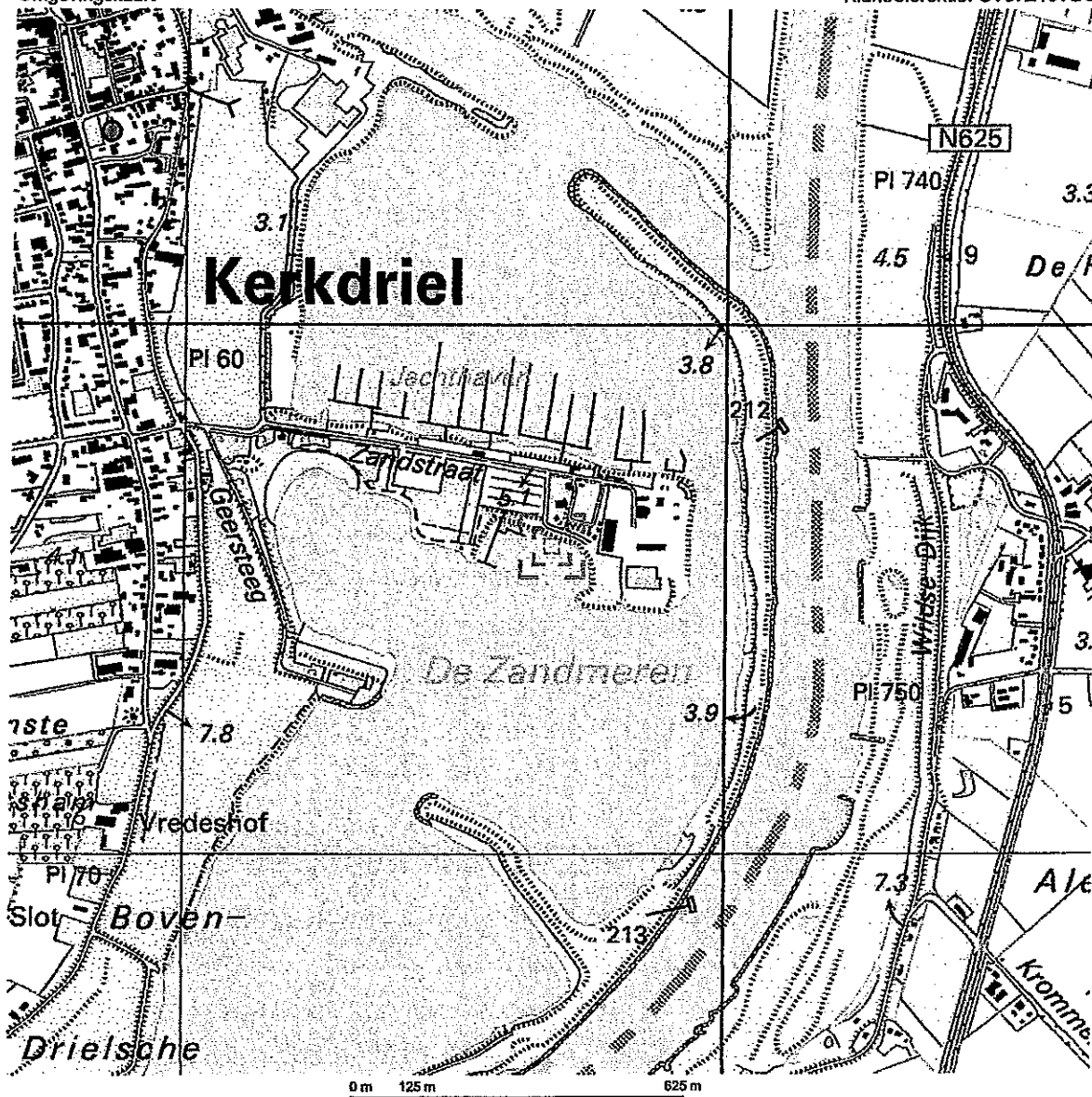
Grond waarin de onderzochte componenten in verhoogde concentraties voorkomen, is strikt formeel niet geschikt voor onbeperkt hergebruik en dient op milieuhygiënisch verantwoorde wijze verwerkt te worden. Tevens dient bij het vrijkomen van de grond rekening te worden gehouden met verhoogde stort- of verwerkingskosten.

Gezien het verkennende karakter van dit onderzoek is het, ondanks de zorgvuldigheid waarmee het is uitgevoerd, altijd mogelijk dat eventueel lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt.

FIGUREN



Figuur 1: Ligging onderzoekslocatie



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

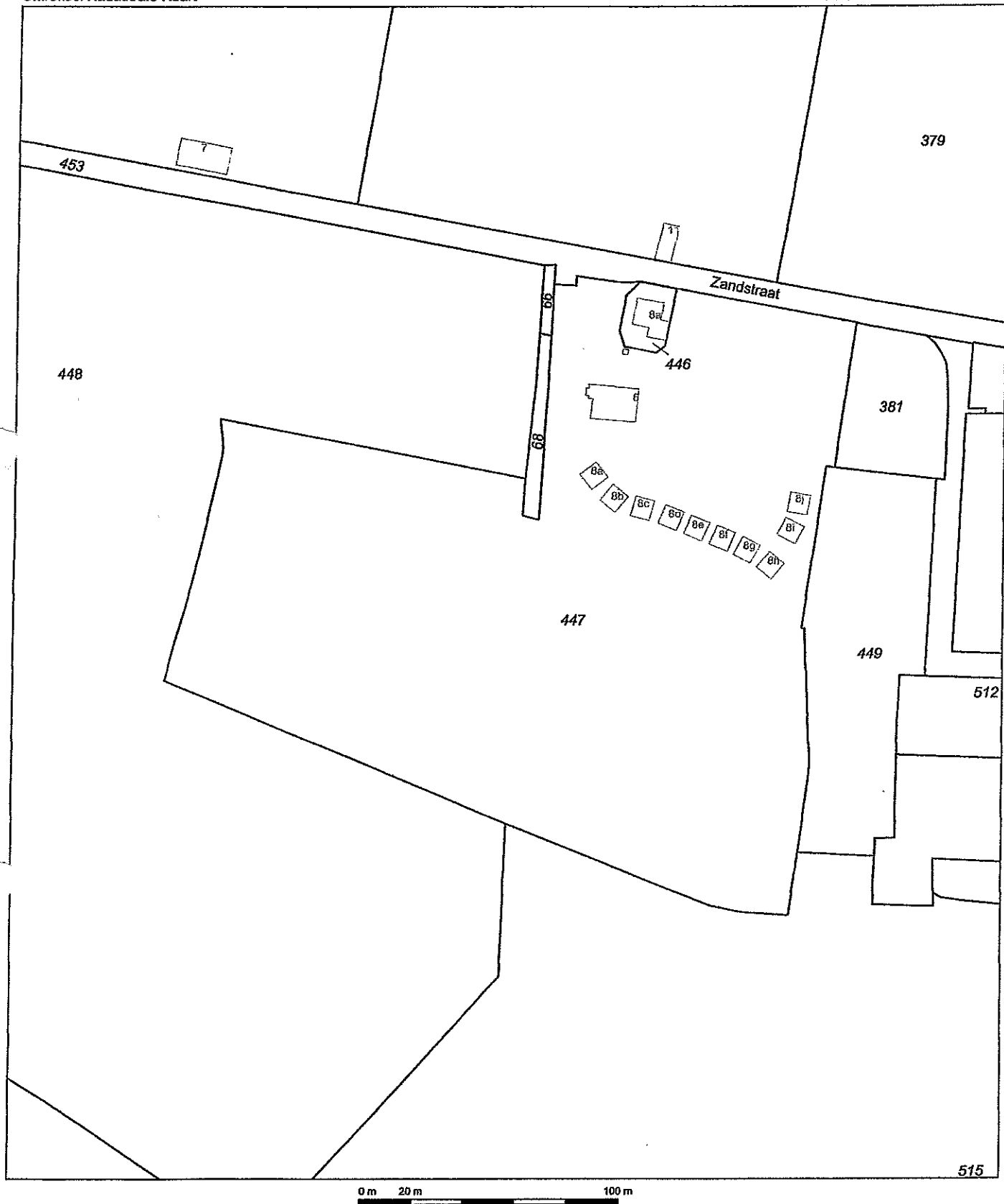
Hier bevindt zich Kadastraal object MAASDRIEL S 447

Zandstraat 6, 5331 PG KERKDRIEL

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



bebouwd gebied a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas wegen autoweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg wandelpad fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp viaduct tunnel veel brug beweegbare brug brug op pijlers	spoorwegen spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: driespoor spoorweg: vierspoor a station b leesperron tram a metro bovengronds b metrostation hydrografie waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-8 m breed waterloop: breder dan 8 m a schutklep b brug c vander d koedam a grondteller b sluik c duiker d sluik bodemgebruik a weide met sloten b bouwland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f weide met populieren g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m draai en riet n heg en houtwal	overige symbolen a kerf, moekes b toren, hoge koepel c kerf, moekes met toren d markant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telecoop a windmolen b watermolen c windmolen d windturbine a oliepompinstallatie b aeromaat c zandmaat a hunebed b monument c poldergermaat a begravenplaats b boom c paal d opslagtank a kampeerterrain b sportcomplex c ziekenhuis a schietbaan a raastering a hoogspanningsleiding met mast a muur a geluidswering
--	---	---



Deze kaart is noordgericht

Schaal 1:2000

12345 Perceelnummer
 25 Huisnummer
 — Kadastrale grens
 — Bebouwing
 — Overige topografie

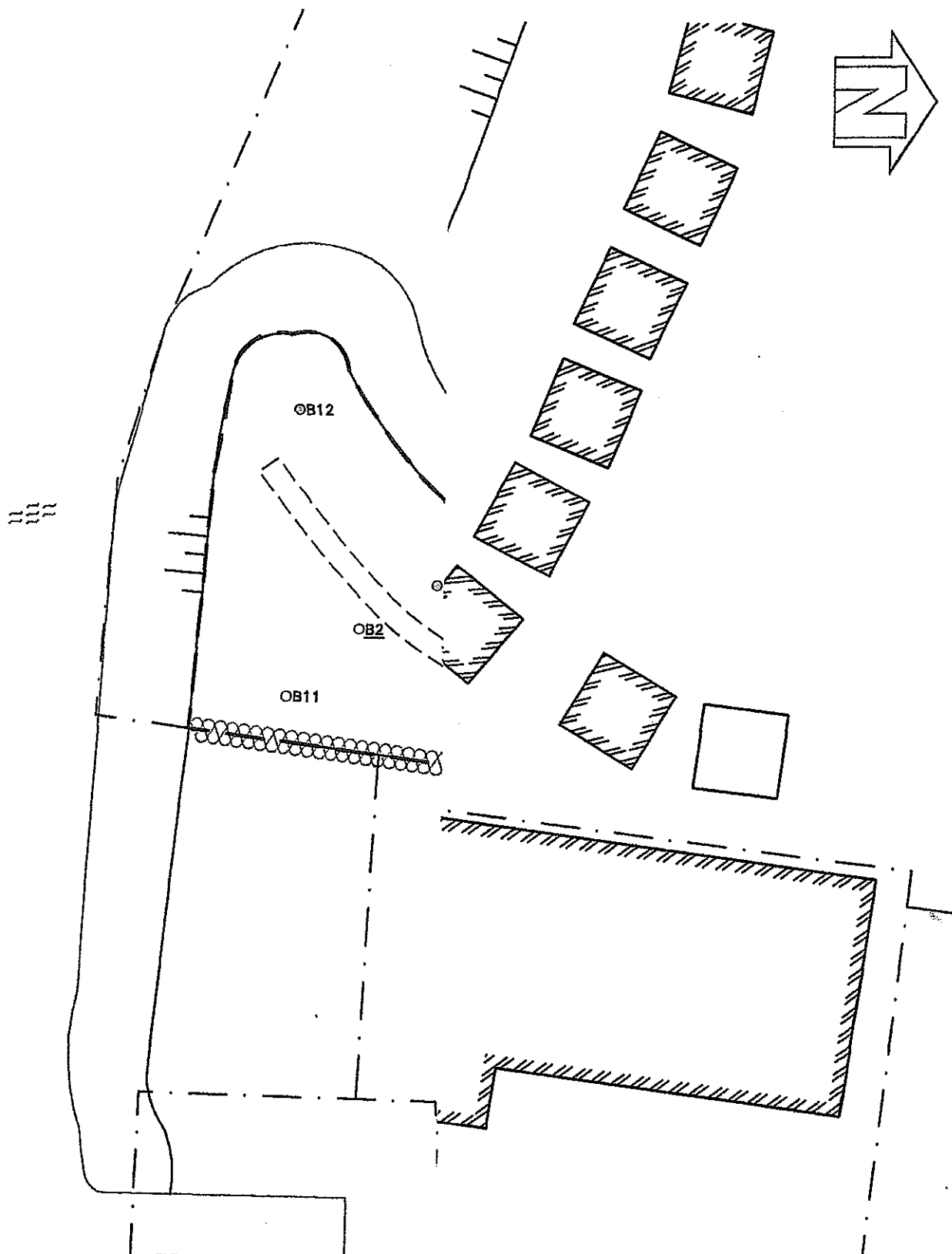
Kadastrale gemeente
 Sectie
 Perceel

MAASDRIEL
 S
 447

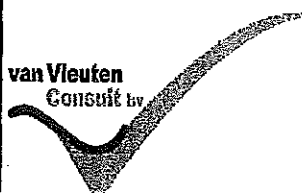


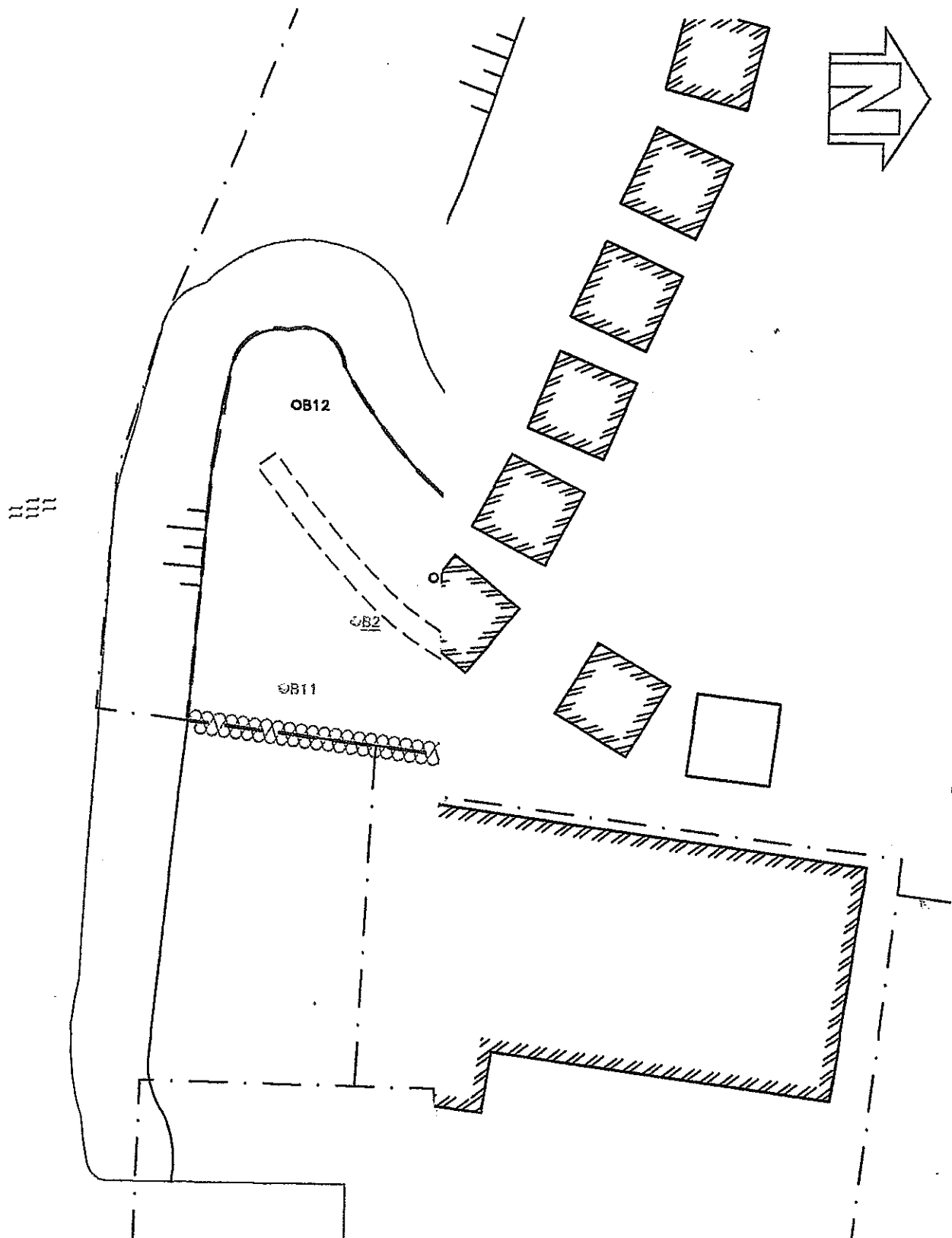


Figuur 2: Situatietekening met boorlocaties

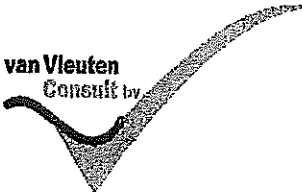


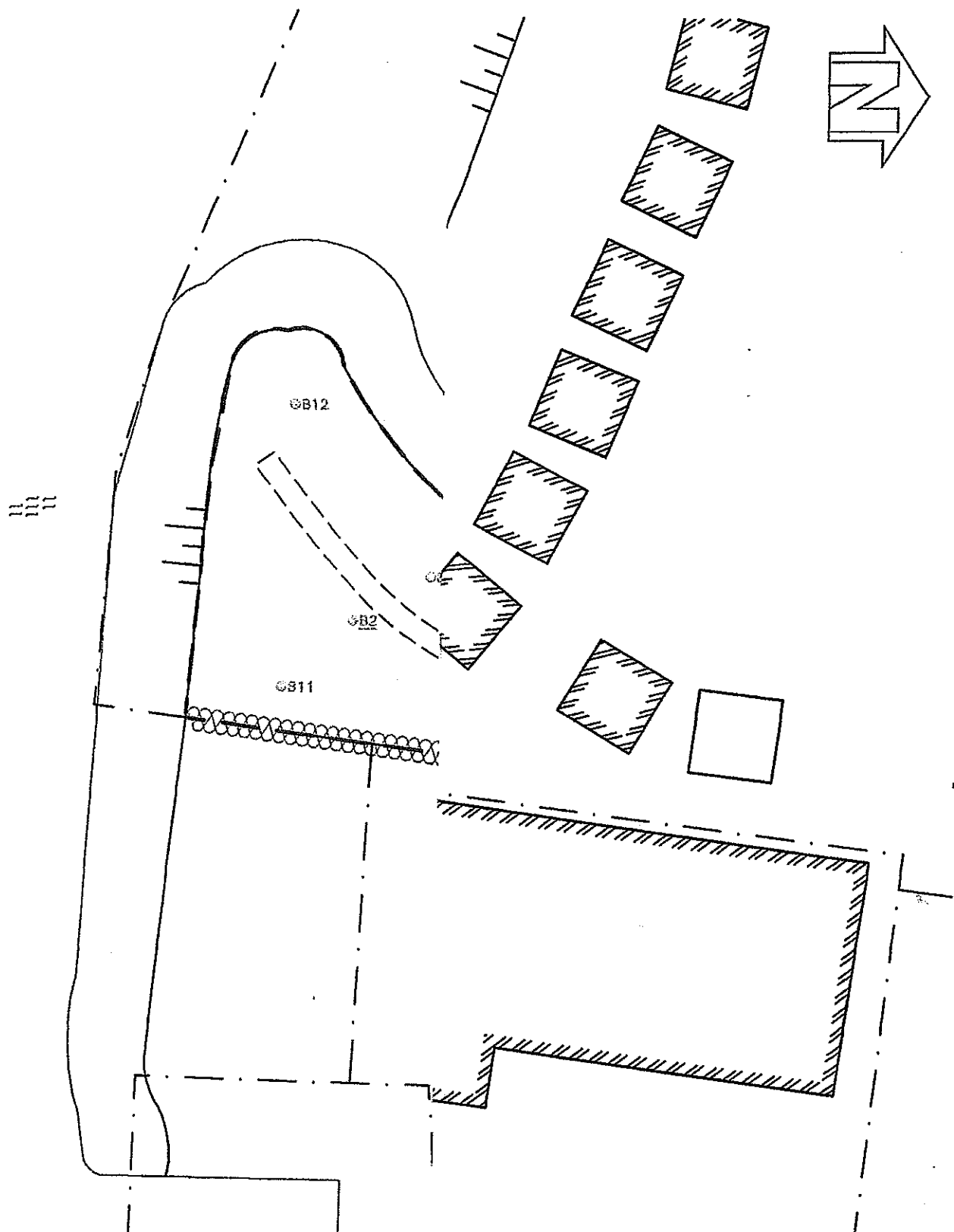
Aan deze tekening kan geen exacte maatvoering worden ontleend.

ontwerp en Projectontwikkeling	Projectnr: CV07246VBO
il derzoek conform NEN5740	 van Vleuten Consult bv
tening met boorlocaties	
gnummer: CV07246-001	
id: HR d.d. 18-06-2007 par. <i>HR</i>	
oleerd: ?? d.d. ??-??-???? par.	Slaarten 23, 5281 PK Baxtel T 0411 - 63 33 14 F 0411 - 63 17 40 E info@vleuten-milieu.com I www.vleuten-milieu.com



Aan deze tekening kan geen exacte maatvoering worden ontleend.

ontwerp en Projectontwikkeling	Projectnr: CV07246ABO
erzoek conform NEN5740	
ening met boorlocaties	
nummer: CV07246-002	Staarten 23, 5281 PK Bontel T 0411 - 63 33 14 F 0411 - 63 17 40 E info@vleuten-milieu.com I www.vleuten-milieu.com
d: HR d.d. 07-08-2007 par.	
leerd: OV d.d. 07-08-2007 par.	



Aan deze tekening kan geen exacte maatvoering worden ontleend.

ontwerp en Projectontwikkeling

Projectnr:
CV07246ABO

el
derzoek conform NEN5740

van Vleuten
Consult bv

kening met boorlocaties

gnummer: CV07246-003

nd: HR d.d. 28-08-2007 par.

roleerd: OV d.d. 29-08-2007 par.

Staarten 23, 5281 PK Bontel
T 0411 - 63 33 14
F 0411 - 63 17 40
E Info@vleuten-milieu.com
I www.vleuten-milieu.com

BIJLAGEN



Bijlage 1: Boorprofielbeschrijvingen

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

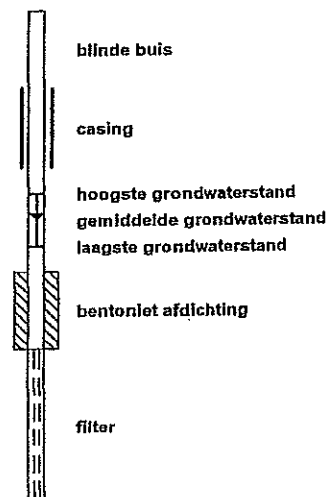
zand

	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.-waarden

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroid monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

Boring: B01

X:

Y:

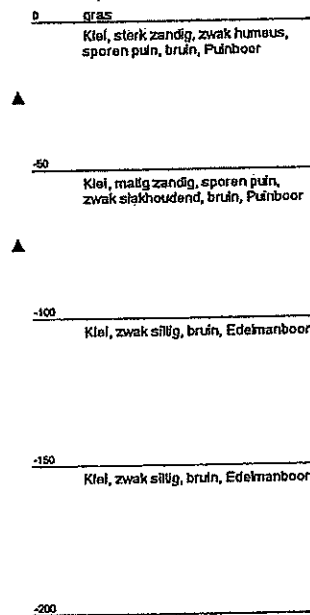
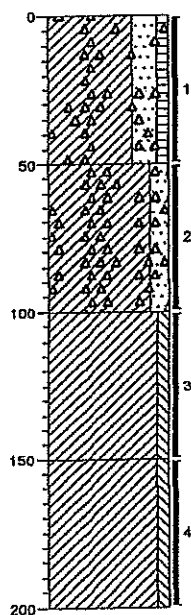
Datum: 20-06-2007

GWS:

GHG:

GLG:

Opmerking: Maaiveld



Boring: Pb1

X:

Y:

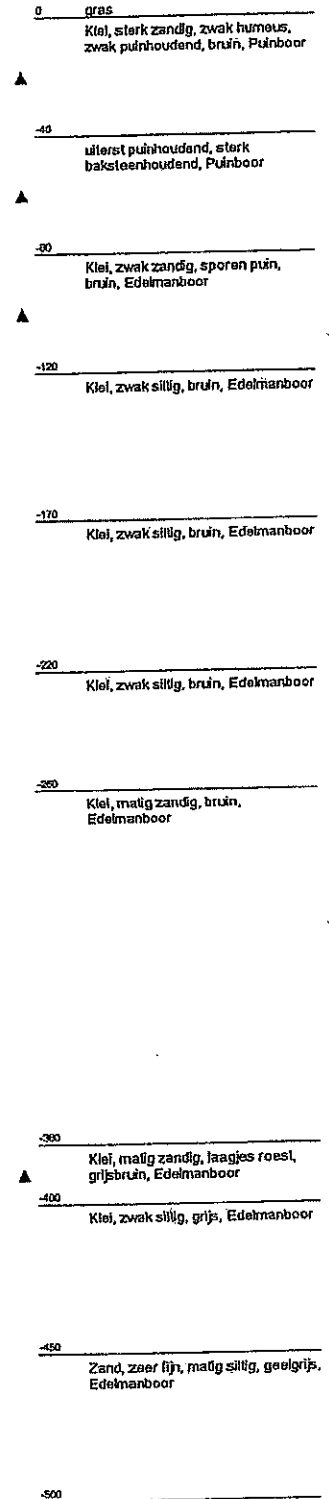
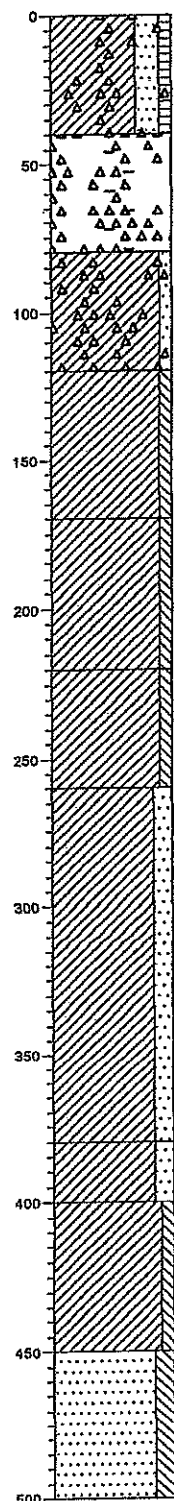
Datum: 20-06-2007

GWS:

GHG:

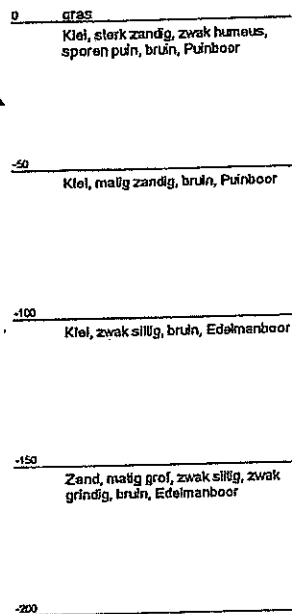
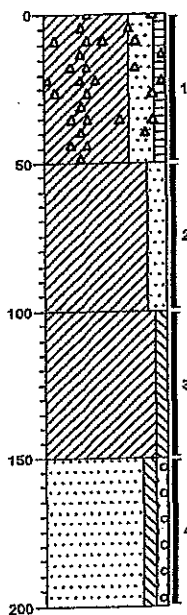
GLG:

Opmerking: Maaiveld, grondwater op 5m



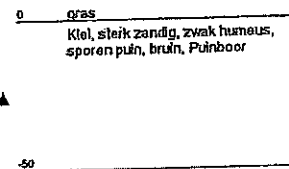
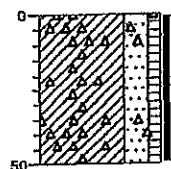
Boring: B02

X:
Y:
Datum: 20-06-2007
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking: Maalveld



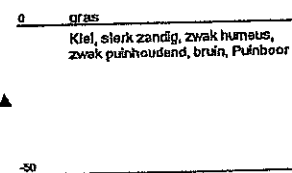
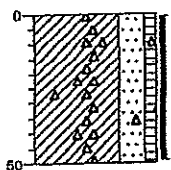
Boring: B03

X:
Y:
Datum: 20-06-2007
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking: Maalveld



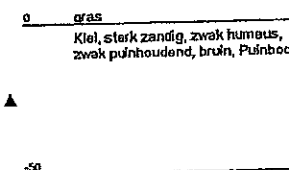
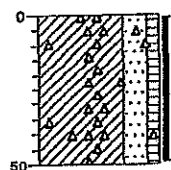
Boring: B04

X:
Y:
Datum: 20-06-2007
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking: Maalveld



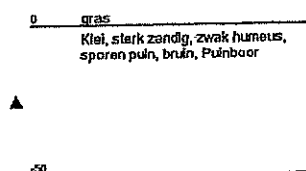
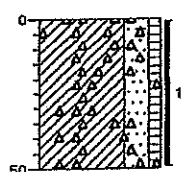
Boring: B05

X:
Y:
Datum: 20-06-2007
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking: Maalveld

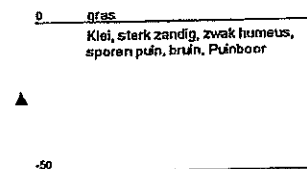
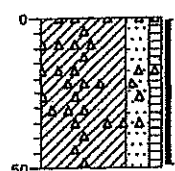


Boring: B06

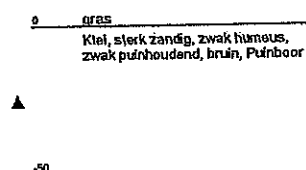
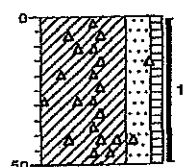
X:
Y:
Datum: 20-06-2007
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking: Maalveld

**Boring: B07**

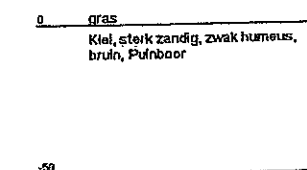
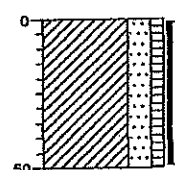
X:
Y:
Datum: 20-06-2007
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking: Maalveld

**Boring: B08**

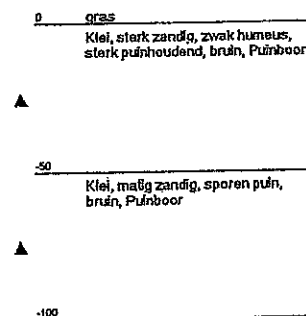
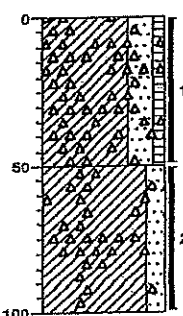
X:
Y:
Datum: 20-06-2007
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking: Maalveld

**Boring: B09**

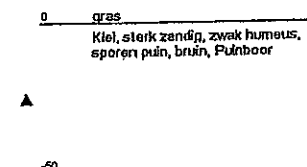
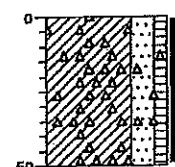
X:
Y:
Datum: 20-06-2007
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking: Maalveld

**Boring: B10**

X:
Y:
Datum: 20-06-2007
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking: Maalveld

**Boring: B11**

X:
Y:
Datum: 20-06-2007
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking: Maalveld



Boring: B12

X:

Y:

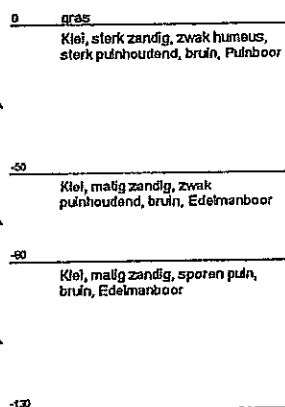
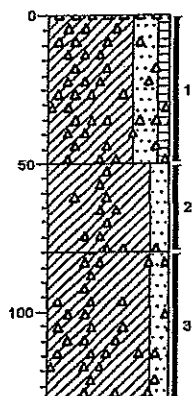
Datum: 20-06-2007

GWS:

GHG:

GLG:

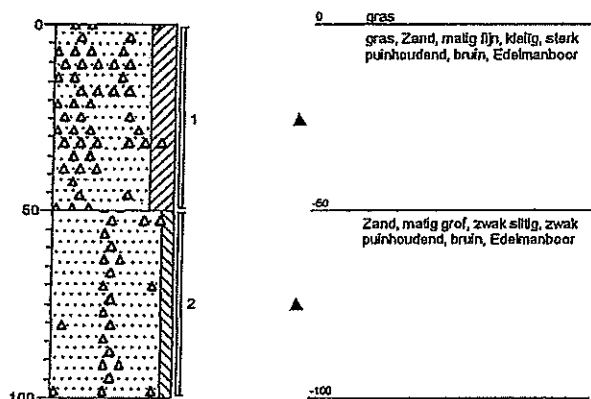
Opmerking: Maasveld



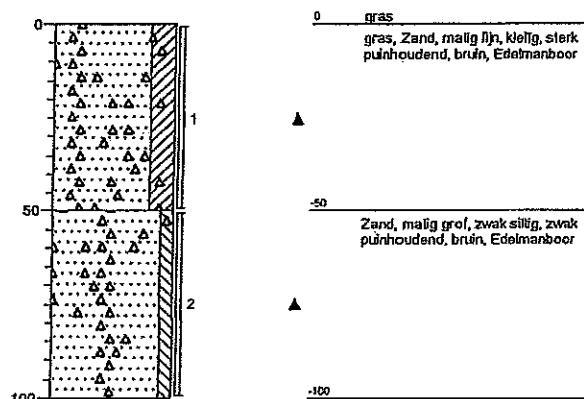
Bijlage 1

Projectcode: CV07426ABO
 Projectnaam: Zandstraat te Kerkdriel
 Opdrachtgever: Robert Goesten

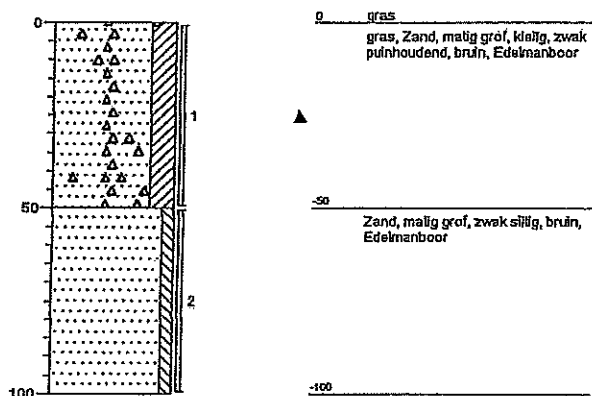
B13 17-08-2007



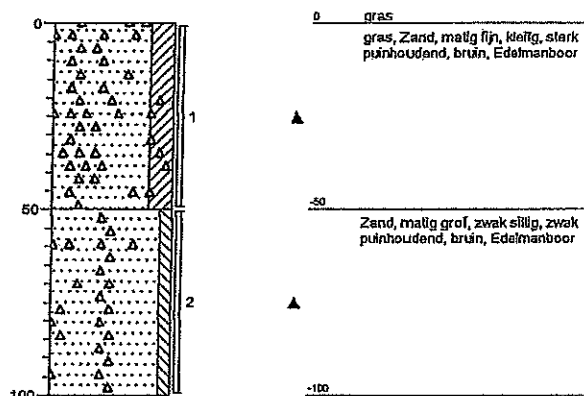
B14 17-08-2007



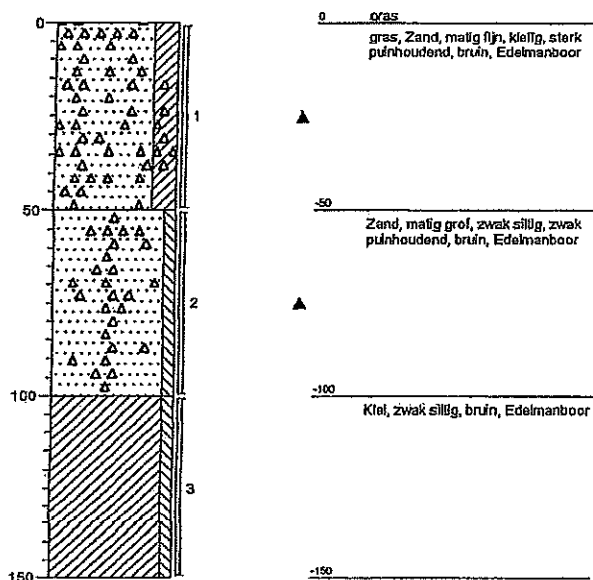
B15 17-08-2007



B16 17-08-2007



B17 17-08-2007





Bijlage 2: Streef- en interventiewaarden

Bijlage 2 : Berekende streef- en interventiewaarden (mg/kg d.s.)

Toetsingswaarden ¹⁾	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
metalen			
arsen	21	31	40
cadmium	0,55	4,4	8,2
chrom	76	182	289
koper	24	76	127
kwik	0,25	4,2	8,2
lood	65	236	407
nikkel	23	81	138
zink	92	283	475
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
Pak-totaal (10 van VROM)	1,0	21	40
EOX	0,30		
minerale olie			
totaal olie C10-C40	11	556	1100

¹⁾ S streefwaarde
 $\frac{1}{2}(S + I)$ gemiddelde van streef- en interventiewaarde
 I interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype: lutum = 13 %; humus = 2,2 %

Bijlage 3: Toegepaste analysemethodieken

ANALYSEMETHODIEKEN

Component	Ontsluiting/extractie	Analyse	Voorschrift
Droogrest	-	gravimetrie	NEN 5747
arseen (grond)	zoutzuur/salpeterzuur	grafietoven AAS	NEN 6457
arseen (grond)	zoutzuur/salpeterzuur		
micro-wave	grafietoven AAS	NEN 6457	
arseen (grond)	zoutzuur/salpeterzuur		
micro-wave	AAS/hydride	NEN 5760	
arseen (grond)	zwavelzuur/salpeterzuur	grafietoven AAS	NEN 6457
arseen (water)	filtratie/aanzuren	grafietoven AAS	NEN 6457
zink (grond)	zoutzuur/salpeterzuur	vlam AAS	NEN 64XX
zink (grond)	zoutzuur/salpeterzuur micro-wave	vlam AAS	NEN 64XX
zink (water)	filtratie/aanzuren	vlam AAS	NEN 64XX
cadmium (grond)	zoutzuur/salpeterzuur	grafietoven AAS	NEN 64XX
cadmium (grond)	zoutzuur/salpeterzuur micro-wave	grafietoven AAS	NEN 64XX
kwik (grond)	zwavelzuur/salpeterzuur onder terugvloei koeling	koude damp AAS	NEN 6438
kwik (grond)	zwavelzuur/salpeterzuur micro-wave	koude damp AAS	NEN 6438
kwik (water)	zwavelzuur/salpeterzuur permanganaat	koude damp AAS	NEN 6449
overige metalen (grond)	zoutzuur/salpeterzuur	vlam AAS	NEN 64XX
overige metalen (grond)	zoutzuur/salpeterzuur micro-wave	vlam AAS	NEN 64XX
overige metalen (grond)	filtratie/aanzuren	grafietoven AAS	NEN 64XX
cyanide totaal (grond)	zoutzuur	potentiometrie	NEN 6489
cyanide vrij (grond)	azijnzuur	potentiometrie	NEN 6489
cyanide totaal (water)	zoutzuur	fotometrie	NEN 6489
PAK (grond)	petroleumbenzine/soxhlet	HPLC/UV-FLU	VPR C85-11
PAK (water)	petroleumbenzine	HPLC/UV-FLU	VPR C85-11
EOX (grond)	petroleumbenzine/soxhlet	microcoulometrie	VPR C85-15
EOX (water)	uitschudden petroleum- benzine	microcoulometrie	VPR C85-15
VOC1	purge & trap/tenax	GC/ECD	VPR C85-12
BETX	purge & trap/tenax	GC/FID	VPR C85-10
VAK	purge & trap/tenax	GC/FID	VPR C85-10
minerale olie (water)	hexaan	GC/FID	VPR C85-19
minerale olie	aceton/hexaan	GC/FID	VPR C85-19

Component	Ontsluiting/extractie	Analyse	Voorschrift
minerale olie	freon 113/soxhlet	infra-rood	NEN 6673
screening LKK	purge & trap/tenax	GC/FID	VPR C85-10
screening HKK	aceton/hexaan	GC/FID	VPR C85-19
zuurgraad (grond/slib)	uitschudden water	potentiometrie	NEN 5750
Zuurgraad (water)		potentiometrie	NEN 6411
Geleidbaarheid (grond/slib)	uitschudden water	conductometrie	NEN 6412
Geleidbaarheid (water)		conductometrie	NEN 6412
Chloride	salpeterzuur	potentiometrie	BS1881 - part 124 NEN 6476
Chloride	uitschudden met water	HPLC	
sulfaat	zoutzuur	gravimetrie	BS1881 - part 124
sulfaat	uitschudden met water	HPLC	
sulfide	zoutzuur	titrimetrie	ASTM C114
nitraat	uitschudden met water	fotometrie	NEN6440
nitraat	uitschudden met water	HPLC	
orthofosfaat	uitschudden met water	fotometrie	NEN 6479
orthofosfaat	uitschudden met water	HPLC	
gloeiverlies		gravimetrie	DIN 52170
CO ₂	zwavelzuur	gravimetrie	DIN 52170
org. verontr. (A.H.)	natronloog	visuele classificatie	NEN 3542
org. verontr. (fulvozuur)	zoutzuur	visuele classificatie	
vlekken index	stoom	visuele classificatie	ontwerp NEN 5923



Bijlage 4: Analysecertificaten

Analyserapport

Van Vleuten Consult bv.
J. van Rozendaal
Postbus 79
5298 ZH LIEMPDE

Blad 1 van 5

Hoogvliet, 02-07-2007

Geachte J. van Rozendaal,

Hierbij ontvangt u de analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek uitgevoerd op het door u aangeboden monstermateriaal met de daarbij verstrekte monsterspecificatie en analyseopdracht.
Deze resultaten hebben betrekking op:

Uw projectnaam : Zandstraat te Kerdriel (Robert Goesten Bouwontwerp en Projectontwikkeling)
 Uw project nummer : CV07246VBO
 ALcontrol rapportnummer : 11192383, versie nummer: 1

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 4 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen, dit brengt het totaal aantal pagina's op 5. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen en monsternamedatum. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport, alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan. Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze algemene informatiegids, uitgave 2004. Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van dit rapport, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

[Handwritten signature]

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Director Milieu



Van Vleuten Consult bv.
J. van Rozendaal

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Zandstraat te Kerdriel (Robert Goesten Bouwontwerp en Projectontwikkeling)
Projectnummer CV07246VBO
Rapportnummer 11192383 - 1

Orderdatum 21-06-2007
Startdatum 21-06-2007
Rapportagedatum 30-06-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
---------	---------	---	-----	-----	-----

cryogeen malen

droge stof	gew.-%	Q	89,6	89,9	88,2
------------	--------	---	------	------	------

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	Q	2,2		
--------------------------------	---------	---	-----	--	--

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	Q	13		
---------------	---------	---	----	--	--

METALEN

Arseen	mg/kgds	Q	7,6	6,9	8,7
Cadmium	mg/kgds	Q	0,6	0,6	<0,4
chrom	mg/kgds	Q	19	17	26
Koper	mg/kgds	Q	17	17	11
kwik	mg/kgds	Q	0,13	0,14	0,06
Lood	mg/kgds	Q	49	49	31
nikkel	mg/kgds	Q	18	16	20
Zink	mg/kgds	Q	140	150	88

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	Q	0,06	0,12	<0,02
acenaftyleen	mg/kgds	Q	0,02	0,09	<0,02
acenaftaleen	mg/kgds	Q	0,05	0,67	0,02
fluoreen	mg/kgds	Q	0,06	0,76	0,04
fenantheen	mg/kgds	Q	0,51	6,2	0,61
antracene	mg/kgds	Q	0,12	1,4	0,38
fluorantaleen	mg/kgds	Q	0,75	9,5	0,99
pyreen	mg/kgds	Q	0,56	8,7	0,72
benzo(a)antracene	mg/kgds	Q	0,37	5,6	0,47
chryseene	mg/kgds	Q	0,37	4,6	0,46
benzo(b)fluorantaleen	mg/kgds	Q	0,44	5,7	0,44
benzo(k)fluorantaleen	mg/kgds	Q	0,19	2,5	0,19
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	0,32	4,5	0,33
dibenz(ah)antracene	mg/kgds	Q	0,07	0,78	0,05
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	Q	0,21	2,4	0,18
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	0,21	2,9	0,19
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	3,1	40	3,8
Pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	Q	4,3	56	5,1

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond	MB1 (0-50 cm-mv)(B1.1, B2.1, B6, B7, B9, B11)
002	Grond	MB2 (0-100 cm-mv)(Pb1.1, Pb1.2, B3, B4, B5, B8, B10.1, B12.1, B12.2)
003	Grond	MO1 (100-200 cm-mv)(Pb1.4, Pb1.5, B1.3, B1.4, B2.2, B2.3)



Paraaf:



Van Vleuten Consult bv.
J. van Rozendaal

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Zandstraat te Kerdriel (Robert Goesten Bouwontwerp en Projectontwikkeling)
Projectnummer CV07246VBO
Rapportnummer 11192383 - 1

Orderdatum 21-06-2007
Startdatum 21-06-2007
Rapportagedatum 30-06-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
EOX	mg/kgds	Q	1.0	0.14	<0.1
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	Q	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond	MB1 (0-50 cm-mv)(B1.1, B2.1, B6, B7, B9, B11)
002	Grond	MB2 (0-100 cm-mv)(Pb1.1, Pb1.2, B3, B4, B5, B6, B10.1, B12.1, B12.2)
003	Grond	MO1 (100-200 cm-mv)(Pb1.4, Pb1.5, B1.3, B1.4, B2.2, B2.3)



Van Vleuten Consult bv.
J. van Rozendaal

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Zandstraat te Kerdriel (Robert Goesten Bouwontwerp en Projectontwikkeling)
Projectnummer CV07246VBO
Rapportnummer 11192383 - 1

Orderdatum 21-06-2007
Startdatum 21-06-2007
Rapportagedatum 30-06-2007

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y0329108	20-06-2007	20-06-2007	ALC201
002	Y0328764	20-06-2007	20-06-2007	ALC201
002	Y0328776	20-06-2007	20-06-2007	ALC201
002	Y0328778	20-06-2007	20-06-2007	ALC201
002	Y0328781	20-06-2007	20-06-2007	ALC201
002	Y0328784	20-06-2007	20-06-2007	ALC201
002	Y0328785	20-06-2007	20-06-2007	ALC201
002	Y0328788	20-06-2007	20-06-2007	ALC201
002	Y0329110	20-06-2007	20-06-2007	ALC201
002	Y0329122	20-06-2007	20-06-2007	ALC201
003	Y0328768	20-06-2007	20-06-2007	ALC201
003	Y0328772	20-06-2007	20-06-2007	ALC201
003	Y0328779	20-06-2007	20-06-2007	ALC201
003	Y0328780	20-06-2007	20-06-2007	ALC201
003	Y0328787	20-06-2007	20-06-2007	ALC201
003	Y0329107	20-06-2007	20-06-2007	ALC201

Paraaf:



Analysrapport

Van Vleuten Consult bv.
C.M.T. van der Vleuten
Postbus 79
5298 ZH LIEMPDE

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Zandstraat te Kerdriel (Robert Goesten)
Uw projectnummer : CV07246ABO
ALcontrol rapportnummer : 11199601, versie nummer: 1

Hoogvliet, 17-07-2007

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project CV07246ABO. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Hoogvliet (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld in geval u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Director Milieu



Van Vleuten Consult bv.
C.M.T. van der Vleuten

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Zandstraat te Kerdriel (Robert Goesten)
Projectnummer CV07246ABO
Rapportnummer 11199601 - 1

Orderdatum 09-07-2007
Startdatum 09-07-2007
Rapportagedatum 17-07-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	Q	93.3	89.9	90.5	90.4	89.8
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	Q	0.06	<0.02	<0.02	0.04	<0.02
fenantrien	mg/kgds	Q	2.8	1.4	<0.02	0.33	0.08
antracene	mg/kgds	Q	0.63	0.19	<0.02	0.07	<0.02
fluorantene	mg/kgds	Q	6.2	2.0	<0.02	0.68	0.20
benzo(a)antracene	mg/kgds	Q	3.1	0.73	<0.02	0.33	0.11
chryseene	mg/kgds	Q	2.8	0.77	<0.02	0.32	0.11
benzo(k)fluorantene	mg/kgds	Q	1.4	0.36	<0.02	0.19	0.08
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	2.5	0.58	<0.02	0.30	0.12
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	Q	1.5	0.33	<0.02	0.20	0.09
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	1.7	0.38	<0.02	0.22	0.09
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	23	6.8	<0.2	2.7	0.91

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond	Pb1.1 Pb1 (0-40)
002	Grond	B3 B03 (0-50)
003	Grond	B4 B04 (0-50)
004	Grond	B5 B05 (0-50)
005	Grond	B8 B08 (0-50)

Paraaf: 



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 (SIEMER 101.1.020)
AL ONDER VERBODEN WORDEN TOEGELATEN OMZIEK DE ALGEMENE VOORWAARDEN GELIEPTEERD EN DE PAKKEN VAN RIJEN-ANALYSE EN FOTOGRAFIE VAN ROTTERDAMSE FOTOGRAFIE
* INNOVATIEVE TOEGANGEN AAN ROTTERDAMSE ANALYSE



Van Vleuten Consult bv.
C.M.T. van der Vleuten

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Zandstraat te Kerdriel (Robert Goesten)
Projectnummer CV07246ABO
Rapportnummer 11199601 - 1

Orderdatum 09-07-2007
Startdatum 09-07-2007
Rapportagedatum 17-07-2007

Analyse	Eenheid	Q	006	007
---------	---------	---	-----	-----

droge stof	gew.-%	Q	90.5	89.4
------------	--------	---	------	------

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02
fenantheen	mg/kgds	Q	0.16	0.17
antracene	mg/kgds	Q	0.04	0.06
fluorantheen	mg/kgds	Q	0.38	0.49
benzo(a)antracene	mg/kgds	Q	0.18	0.26
chryseene	mg/kgds	Q	0.19	0.21
benzo(k)fluorantheen	mg/kgds	Q	0.12	0.15
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	0.20	0.26
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	0.15	0.17
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	0.16	0.18
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	1.6	1.9

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond	B10 B10 (0-50)
007	Grond	B12.1 B12 (0-50)

Paraaf:





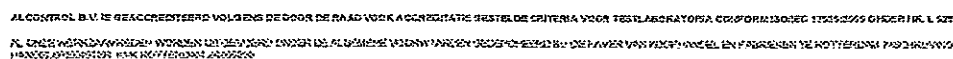
Analyserapport

Blad 4 van 4

Orderdatum	09-07-2007
Startdatum	09-07-2007
Rapportagedatum	17-07-2007

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y0328778	20-06-2007	09-07-2007	ALC201
002	Y0328784	20-06-2007	09-07-2007	ALC201
003	Y0328785	20-06-2007	09-07-2007	ALC201
004	Y0328776	20-06-2007	09-07-2007	ALC201
005	Y0328781	20-06-2007	09-07-2007	ALC201
006	Y0328764	20-06-2007	09-07-2007	ALC201
007	Y0329122	20-06-2007	09-07-2007	ALC201

Paraaf :





Analyserapport

Van Vleuten Consult bv.

J. van Rozendaal

Postbus 79

5298 ZH LIEMPDE

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Zandstraat te Kerkdriel (Robert Goesten Projectontwikkeling)

Uw projectnummer : CV07426ABO

ALcontrol rapportnummer : 11212107, versie nummer: 1

Hoogvliet, 24-08-2007

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project CV07426ABO. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Hoogvliet (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld in geval u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Director Milieu



Van Vleuten Consult bv.
J. van Rozendaal

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Zandstraat te Kerkdriel (Robert Goesten Projectontwikkeling)
Projectnummer CV07426ABO
Rapportnummer 11212107 - 1

Orderdatum 17-08-2007
Startdatum 17-08-2007
Rapportagedatum 24-08-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	92.6	93.6	92.4	93.5	92.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.05	0.03	0.06	0.08	0.10
fenantreen	mg/kgds	S	0.17	0.10	0.19	0.16	2.4
antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.02	0.04	0.04	0.75
fluoranteen	mg/kgds	S	0.30	0.16	0.32	0.26	3.3
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.16	0.07	0.16	0.12	1.6
chryseen	mg/kgds	S	0.20	0.10	0.22	0.15	1.5
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.12	0.05	0.12	0.08	0.68
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.18	0.08	0.19	0.13	1.2
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.13	0.06	0.14	0.09	0.64
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.14	0.07	0.16	0.10	0.75
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	1.5 ¹⁾	0.74 ¹⁾	1.6 ¹⁾	1.2 ¹⁾	13 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.5 ²⁾	0.74 ²⁾	1.6 ²⁾	1.2 ²⁾	13 ²⁾

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond	B13.1 B13 (0-50)
002	Grond	B14.1 B14 (0-50)
003	Grond	B15.1 B15 (0-50)
004	Grond	B16.1 B16 (0-50)
005	Grond	B17.2 B17 (50-100)

Paraaf:



Van Vleuten Consult bv.
J. van Rozendaal

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Zandstraat te Kerkdriel (Robert Goesten Projectontwikkeling)
Projectnummer CV07426ABO
Rapportnummer 11212107 - 1

Orderdatum 17-08-2007
Startdatum 17-08-2007
Rapportagedatum 24-08-2007

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000

Voetnoten

- 1 De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden.
2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf : 



Van Vleuten Consult bv.
J. van Rozendaal

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Zandstraat te Kerkdriel (Robert Goesten Projectontwikkeling)
Projectnummer CV07426ABO
Rapportnummer 11212107 - 1

Orderdatum 17-08-2007
Startdatum 17-08-2007
Rapportagedatum 24-08-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond	Conform NEN-ISO 11465, CMA/2/II/A.1, AS3010
gewicht artefacten	Grond	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond	Idem
naftaleen	Grond	Conform AS3010
fenantreen	Grond	Idem
antraceen	Grond	Idem
fluoranteen	Grond	Idem
benzo(a)antraceen	Grond	Idem
chryseen	Grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond	Idem
benzo(a)pyreen	Grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Grond	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y0571801	17-08-2007	17-08-2007	ALC201
002	Y0571802	17-08-2007	17-08-2007	ALC201
003	Y0571808	17-08-2007	17-08-2007	ALC201
004	Y0571805	17-08-2007	17-08-2007	ALC201
005	Y0571809	17-08-2007	17-08-2007	ALC201

Paraaf : 



Bijlage 5: Procescertificaat
Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek

Pagina	2	Nummer	K22995/03	Vervangt	K22995/02
		Uitgegeven	2007-07-25	D.d.	2003-02-19
		Geldig tot	2009-01-05		

Procescertificaat **Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek**

PROCESSPECIFICATIE

Het proces is van toepassing op:

- het veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek, dat verricht wordt bij een verkennend bodemonderzoek opgezet volgens de NEN 5740, een oriënterend onderzoek, een nader onderzoek, een monitoringsonderzoek, waterbodemonderzoek volgens NVN 5720 en andere vergelijkbare onderzoeken.
- het proces, inclusief alle secundaire processen dat begint bij de acceptatie van het veldwerk en dat eindigt bij de overdracht van veldgegevens en monsters.

Buiten het proces vallen in het bijzonder de volgende activiteiten:

- de processen vóór het veldwerk, zoals vraagstelling, gegevens verzamelen en onderzoeksvoorstel; de processen ná het veldwerk, zoals laboratoriumanalyses, interpretatie van analyse- en veldwerkresultaten en advies;
- veldwerk anders dan middels de technieken boringen, steken en graven van sleuven;
- de monsterneming in het kader van het bouwstoffenbesluit.

TOEPASSING EN GEBRUIK

Indien afgeweken wordt van deze beoordelingsrichtlijn, wordt duidelijk in de betreffende onderzoeksrapportage vermeld:

- de onderdelen die niet volgens het procescertificaat zijn uitgevoerd en de motivatie daarbij;
- de inschatting van de consequentie met betrekking tot de invloed die het afwijken van de proceseisen heeft op de interpretatie van de onderzoeksgegevens in de vervolgfase van het bodemonderzoek;
- de inschatting van de risico's die dit met zich meebrengt.

Indien op kritieke punten is afgeweken van de proceseisen, is het gebruik van het kwaliteitskeurmerk niet toegestaan.

Kritieke punten wil zeggen, alle proceseisen die van invloed kunnen zijn op de interpretatie van de onderzoeksgegevens en de vervolgfases van het bodemonderzoek.

GEBRUIK CERTIFICAAT EN KEURMERK

Indien de organisatie (opdrachtnemer) in de aanbidding aan de opdrachtgever duidelijk maakt dat de werkzaamheden onder certificaat op grond van deze BRL worden uitgevoerd, moet aan alle proceseisen van deze BRL voldaan worden. Op de aanbidding van de organisatie kan dan het keurmerk 'Kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB' worden opgenomen, zoals op de voorzijde van dit certificaat is te zien. In alle onderzoeksrapportages, die aan de klant en aan de opdrachtgever worden geleverd, wordt duidelijk vermeld dat de uitvoering van het veldwerk op basis van deze beoordelingsrichtlijn is uitgevoerd en dat de organisatie hiervoor volgens het procescertificaat veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek is gecertificeerd. Op de rapportage van de organisatie kan dan het keurmerk worden opgenomen.

WENKEN VOOR DE AFNEMER

1. Controleer bij opdrachtverlening en oplevering of:
 - 1.1 geleverd is wat is overeengekomen;
 - 1.2 het merk en wijze van merken juist zijn;
 - 1.3 de dienstverlening en rapportage (zie toepassing en gebruik) geen afwijkingen vertoont
2. Indien u op grond van het hiervoor gestelde tot afkeuring van de dienstverlening overgaat, neem dan contact op met:
 - 2.1 Van Vleuten Consult b.v.
en zo nodig met:
 - 2.2 Kiwa N.V.
3. Controleer of dit certificaat nog geldig is, raadpleeg hiertoe de Kiwa-website (www.kiwa.nl) en SIKB