



kantooradres : Pieter Zeemanweg 61
3316 GZ Dordrecht
telefoon : 078-6306555
telefax : 078-6306565
e-mail adres : info@udm.nl
internet adres : www.udm.nl
k.v.k. Rotterdam : 24385492
abn-amro bank : 48.85.92.887
btw nummer : NL 8150.57.593.B.01

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

LOCATIE VIERHONDERDPOLDERDIJK 4

TE CADSZAND

Met bijbehorende:
bijlagen I t/m VI

OPDRACHTGEVER
Provincie Zeeland
Directie Ruimte, Milieu en Water
Postbus 165
4330 AD Middelburg

Kenmerk opdrachtgever:
RMW0614228

Contactpersoon opdrachtgever:
De heer J.M. Olijslager

Contactpersoon udm:
Mevrouw ing. A. van der Ven

Contractnummer: udm 06.01.0620

Datum: 6 juni 2007

Opgesteld: mevrouw ing. A. van der Ven

Geautoriseerd: de heer ing. J.A. van der Bom



INHOUDSOPGAVE

0.	SAMENVATTING.....	2
1.	INLEIDING EN DOELSTELLING ONDERZOEK.....	3
2.	VOORONDERZOEK.....	4
2.1	Locatie gegevens.....	4
2.2	Wet Milieubeheervergunningen.....	4
2.3	Bouwvergunningen.....	4
2.4	Boven- en ondergrondse tanks.....	4
2.5	Overige verdachte locaties.....	4
2.6	Bodemsamenstelling en geohydrologische situatie.....	4
2.7	Hypothese en opzet van het onderzoek.....	5
3	STRATEGIE.....	6
4.	UITVOERING VAN HET VELDWERK, MONSTERNEMING EN ANALYSE.....	8
4.1	Veldwerk.....	8
4.2	Grondwaterstand.....	8
4.3	Zintuiglijke waarnemingen.....	8
4.4	Chemisch analytisch onderzoek.....	9
4.5	Toetsingscriteria grond en grondwater.....	10
5.	INTERPRETATIE EN TOETSING CHEMISCHE ANALYSES.....	11
5.1	Interpretatie analyseresultaten grond(meng)monsters.....	11
5.1.1	Deellocatie (A) Bovengrondse HBO-tank.....	11
5.1.2	Deellocatie (B) Voormalige ondergrondse HBO-tank.....	11
5.1.3	Deellocatie (C) Bovengrondse dieseltank.....	12
5.1.4	Deellocatie (D) Opslag bestrijdingsmiddelen.....	12
5.2	Interpretatie analyseresultaten grondwater.....	13
5.2.1	Deellocatie (A) Bovengrondse HBO-tank.....	13
5.2.2	Deellocatie (B) Voormalige ondergrondse HBO-tank.....	13
5.2.3	Deellocatie (C) Bovengrondse dieseltank.....	14
5.3	Toetsing hypothese.....	15
6.	CONCLUSIE.....	16
7.	BETROUWBAARHEID.....	18

Bijlagen:

I	Locatiekaart
II	Situatietekening met boorpunten
III	Boorbeschrijvingen
IV	Analyserapport grond
V	Analyserapport grondwater
VI	Overzicht streef- en interventiewaarden
VII	Foto's

0. SAMENVATTING

In opdracht van de provincie Zeeland (Directie Ruimte, Milieu en Water) is een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Vierhonderdpolderdijk 4 te Cadszand. De totale oppervlakte van de locatie bedraagt circa 20.000 m² en bestaat uit een landbouwbedrijf. Op het perceel bevinden zich een woning en drie schuren. Het overige terreindeel wordt gebruikt als landbouwgrond. Bij de westelijke schuur is een bovengrondse HBO-tank aanwezig. Ten noorden van de woning lag in het verleden een ondergrondse HBO-tank. Ten noorden van de westelijke schuur ligt een bovengrondse dieseltank en vindt opslag van bestrijdingsmiddelen plaats.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van het project "Milieutekorten Landelijk Gebied". De onderzoeksstrategie is gebaseerd op de richtlijnen van de Nederlandse norm voor verkennend bodemonderzoek, NEN 5740 (oktober 1999).

Het verkennend milieukundig bodemonderzoek beperkt zich tot de volgende verdachte deellocaties. De verdachte deellocaties zijn bij het historisch onderzoek, uitgevoerd door SGS Nederland B.V., naar voren gekomen. Het overige, onverdachte terrein is niet onderzocht.

- Deellocatie (A) Bovengrondse HBO-tank;
- Deellocatie (B) Voormalige ondergrondse HBO-tank;
- Deellocatie (C) Bovengrondse dieseltank;
- Deellocatie (D) Opslag bestrijdingsmiddelen.

Deellocatie (A) Bovengrondse HBO-tank

In zowel de grond als in het grondwater zijn geen verhoogde gehalten aan minerale olie en vluchtige aromatische koolwaterstoffen aangetroffen.

De bovengrondse HBO-tank heeft vooralsnog geen negatieve invloed op de bodemkwaliteit.

Deellocatie (B) Voormalige ondergrondse HBO-tank

Nabij de voormalige ondergrondse HBO-tank zijn geen verhoogde gehalten aan minerale olie en vluchtige aromatische koolwaterstoffen in grond of grondwater aangetroffen.

De voormalige ondergrondse HBO-tank heeft geen negatieve invloed gehad op de bodemkwaliteit.

Deellocatie (C) Bovengrondse dieseltank

In de sterk puinhoudende bovengrond (0,0-0,5 m-maaiveld) is een licht verhoogd gehalte met minerale olie aangetroffen. In het freatisch grondwater overschrijdt het gehalte xylenen de streefwaarde.

Zintuiglijk is asbestverdacht materiaal aangetroffen. Bij de analyse van de bovengrond is de aanwezigheid van asbest niet bevestigd.

De lichte verontreinigingen met minerale olie in de bovengrond en xylenen in het grondwater zijn mogelijk afkomstig van mors- en lekverliezen ter plaatse van de bovengrondse dieseltank. De verontreinigingen in grond en grondwater zijn niet zodanig dat een nader onderzoek noodzakelijk wordt geacht.

Deellocatie (D) Opslag bestrijdingsmiddelen

In de grond zijn geen van de onderzochte parameters in verhoogde gehalten ten opzichte van de streefwaarden aangetoond.

De bestrijdingsmiddelenopslag heeft vooralsnog geen verontreiniging van de bodem veroorzaakt.

1. INLEIDING EN DOELSTELLING ONDERZOEK

In opdracht van de provincie Zeeland (Directie Ruimte, Milieu en Water) is een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Vierhonderdpolderdijk 4 te Cadszand (bijlage I).

De totale oppervlakte van de locatie bedraagt circa 20.000 m² en bestaat uit een landbouwbedrijf. Op het perceel bevinden zich een woning en drie schuren. Het overige terreindeel wordt gebruikt als landbouwgrond. Bij de westelijke schuur is een bovengrondse HBO-tank (deellocatie A) aanwezig. Ten noorden van de woning lag in het verleden een ondergrondse HBO-tank (deellocatie B). Ten noorden van de westelijke schuur ligt een bovengrondse dieseltank (deellocatie C) en vindt opslag van bestrijdingsmiddelen (deellocatie D) plaats.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van het project "Milieutekorten Landelijk Gebied". De onderzoeksstrategie is gebaseerd op de richtlijnen van de Nederlandse norm voor verkennend bodemonderzoek, NEN 5740 (oktober 1999).

Het onderzoek beperkt zich tot de in het historisch onderzoek, uitgevoerd door SGS Nederland B.V. (deellocatienummer 42, projectnummer: EZ 862.539_42, 13 juni 2006), aangegeven verdachte deellocaties.

Het onderzoek heeft tot doel het vaststellen van de kwaliteit van de grond en het grondwater ter plaatse van de verdachte activiteiten, die in het historisch onderzoek naar voren zijn gekomen. Het onderhavige bodemonderzoek is niet bedoeld om een eventuele op de locatie aanwezige verontreiniging in te kaderen.

Voor het onderzoek is een onderzoeksstrategie gehanteerd die is gebaseerd op de NEN 5740 "Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek", oktober 1999, waarbij is uitgegaan van de strategie voor een verdachte locatie (VEP en VEP-BO).

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

2. VOORONDERZOEK

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er een historisch vooronderzoek uitgevoerd door SGS Nederland B.V. (deellocatienummer 42, projectnummer: EZ 862.539_42, 13 juni 2006). Hieronder zijn de resultaten samengevat.

2.1 Locatie gegevens

- De onderzoekslocatie ligt aan de Vierhonderdpolderdijk 4 te Cadzand gemeente Sluis;
- Kadastraal staat de locatie bekend als kadastrale gemeente Oostburg, sectie W, nummer 1025;
- Op de topografische kaart is de locatie gelegen binnen de Rijkscoördinaten $X = 17.901$ en $Y = 377.199$;
- De oppervlakte van de gehele locatie bedraagt circa 20.000 m^2 ;
- De locatie is in gebruik als landbouwbedrijf. Op de locatie zijn een woonhuis en drie schuren aanwezig. Het overige terreindeel wordt gebruikt als landbouwgrond.

2.2 Wet Milieubeheervergunningen

- Oprichtingsvergunning: Op 17 mei 1982 is een vergunning afgegeven voor het in werking hebben van een akkerbouwbedrijf.

2.3 Bouwvergunningen

- Niet aangetroffen.

2.4 Boven- en ondergrondse tanks

- Bij de westelijke schuur is een bovengrondse HBO-tank (3.000 liter) gelegen;
- Ten noorden van de woning lag in het verleden een ondergrondse HBO-tank;
- Ten noorden van de westelijke schuur ligt een bovengrondse dieseltank (1.200 liter).

2.5 Overige verdachte locaties

- Ten noorden van de westelijke schuur worden bestrijdingsmiddelen opgeslagen.

2.6 Bodemsamenstelling en geohydrologische situatie

Uit gegevens van de grondwaterkaart van Nederland blijkt dat de deklaag bestaat uit fijne zanden met klei en leemlaagjes gelegen op enkele meters dikke zandige kleilaag, die wordt onderbroken door zandlaagjes. De sedimenten van de deklaag bestaan uit Holocene afzettingen en hebben een dikte van circa 12 meter. Onder de deklaag wordt het eerste watervoerend pakket met een dikte van circa 40 meter aangetroffen. In dit pakket is een kleilaag ingeschakeld waardoor het eerste watervoerende pakket in twee sub eenheden wordt verdeeld. Het bovenste deel van het eerste watervoerende pakket is voornamelijk opgebouwd uit Holocene afzettingen, het onderste deel uit afzettingen van de Formatie van Maassluis. Onder het eerste watervoerende pakket ligt een scheidende laag, bestaande uit klei. Deze slecht doorlatende laag vormt een hydrologische scheiding tussen het eerste en tweede watervoerende pakket. Op basis van de literatuur is er sprake van een lichte stroming van het freatisch grondwater in zuidoostelijke richting.

2.7 Hypothese en opzet van het onderzoek

In tabel 1 is een samenvatting weergegeven van de verdachte en bodembedreigende activiteiten met bijbehorende UBI en NSX codes.

Tabel 1: Historische gegevens potentieel bodembedreigende activiteiten

STRAAT	UBI OMSCHRIJVING	UBI CODE	NSX	UBISTOFFEN
Vierhonderdpolderdijk 4	HBO-tank bovengronds	631302	142	Benzeen, toluen, xyleen, naftaleen, lood, fluorantheen, n-octaan en n-decaan
	HBO-tank ondergronds	631242	237	Benzeen, fluorantheen, n-decaan, n-octaan, naftaleen, toluen en xyleen
	Dieseltank bovengronds	631301	142	Benzeen, n-decaan, n-octaan, naftaleen, toluen en xyleen
	Bestrijdingsmiddelkast	631298	143	1,3-dichloorpropeen, 3,4-dichlooraniline, atrazin, DDT, lindaan, MCPA en parathion

In tabel 2 zijn de deellocaties weergegeven, die in het historisch onderzoek, als verdacht voor bodemverontreiniging zijn aangemerkt. Per deellocatie is een hypothese met betrekking tot de bodemkwaliteit geformuleerd.

Tabel 2: Deellocaties en hypothese.

DEELLOCATIE	HYPOTHESE (EN VOORGESTELDE ONDERZOEKSSTRATEGIE)
Bovengrondse HBO-tank	verdacht voor bodemverontreiniging met diverse stoffen (VEP)
Voormalige ondergrondse HBO-tank	verdacht voor bodemverontreiniging met diverse stoffen (VEP-BO)
Bovengrondse dieseltank	verdacht voor bodemverontreiniging met diverse stoffen (VEP)
Opslag van bestrijdingsmiddelen	verdacht voor bodemverontreiniging met diverse stoffen (VEP)

Toelichting:

VEP-BO strategie voor een verdachte locatie met één of meer ondergrondse opslagtank(s)

VEP strategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern

3 STRATEGIE

Bij de uitvoering van het bodemonderzoek wordt op basis van de richtlijnen van de NEN-5740 uitgegaan van de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met één of meer ondergrondse opslagtanks (VEP-BO) en voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP).

Het bodemonderzoek wordt uitgevoerd volgens een gelijkmatig ter plaatse van de verdachte deellocaties verspreid monsternemingspatroon en een vast pakket te analyseren stoffen. Per deellocatie wordt de onderzoeksopzet in de onderstaande tabellen (3a t/m 3d) uiteengezet. Verdachte deellocaties die dicht bij elkaar liggen worden gecombineerd uitgevoerd.

Bovengrondse HBO-tank (Deellocatie A)

In totaal wordt één grondboring tot 1,0 meter beneden maaiveld geplaatst. Tevens wordt ter analyse van het freatisch grondwater één peilbuis snijdend met de grondwaterspiegel geplaatst. Het grond(meng)monster en het grondwatermonster worden onderzocht op de parameters minerale olie en vluchtige aromatische koolwaterstoffen.

Tabel 3a: Overzicht uit te voeren werkzaamheden in tabelvorm

DEELLOCATIE	HYPOTHESE / ONDERZOEKSSTRATEGIE	BORINGEN TOT 1,0 M-MV	PLAATSEN PEILBUIS	ANALYSE VERDACHTE BODEMLAAG	ANALYSE GRONDWATER
Bovengrondse HBO-tank	Verdacht VEP	1	1	1 x minerale olie / BTEXN 1 x org. stof	1 x minerale olie / BTEXN

Analysepakket BTEXN (vluchtige aromaten):

Benzeen, Tolueen, Ethylbenzeen, Xylenen, Naftaleen

Voormalige ondergrondse HBO-tank (Deellocatie B)

In totaal worden ter analyse van de grond en het freatisch grondwater één peilbuis snijdend met de grondwaterspiegel geplaatst. Het grondmonster en het grondwatermonster worden onderzocht op de parameters minerale olie en vluchtige aromatische koolwaterstoffen.

Tabel 3b: Overzicht uit te voeren werkzaamheden in tabelvorm

DEELLOCATIE	HYPOTHESE / ONDERZOEKSSTRATEGIE	BORINGEN TOT 1,0 M-MV	PLAATSEN PEILBUIS	ANALYSE VERDACHTE BODEMLAAG	ANALYSE GRONDWATER
Voormalige ondergrondse HBO-tank	Verdacht VEP-BO	-	1	1 x minerale olie / BTEXN 1 x org. stof	1 x minerale olie / BTEXN

Analysepakket BTEXN (vluchtige aromaten):

Benzeen, Tolueen, Ethylbenzeen, Xylenen, Naftaleen

Bovengrondse dieseltank (Deellocatie C)

In totaal wordt één grondboring tot 1,0 m-mv geplaatst. Tevens wordt ter analyse van het freatisch grondwater één peilbuis snijdend met de grondwaterspiegel geplaatst. Het grond(meng)monster en het grondwatermonster worden onderzocht op de parameters minerale olie en vluchtige aromatische koolwaterstoffen.

Tabel 3c: Overzicht uit te voeren werkzaamheden in tabelvorm

DEELLOCATIE	HYPOTHESE / ONDERZOEKSSTRATEGIE	BORINGEN TOT 1,0 M-MV	PLAATSEN PEILBUIS	ANALYSE VERDACHTE BODEMLAAG	ANALYSE GRONDWATER
Bovengrondse dieseltank	Verdacht VEP	1	1	1 x minerale olie / BTEXN 1 x org. stof	1 x minerale olie / BTEXN

Analysepakket BTEXN (vluchtige aromaten):

Benzeen, Tolueen, Ethylbenzeen, Xylenen, Nafaleen

Opslag van bestrijdingsmiddelen (Deellocatie D)

In totaal wordt één grondboring tot 1,0 m-mv geplaatst. Het freatisch grondwater wordt niet onderzocht. Het grondmonster wordt onderzocht op de parameters OCB's & PCB's.

Tabel 3d: Overzicht uit te voeren werkzaamheden in tabelvorm

DEELLOCATIE	HYPOTHESE / ONDERZOEKSSTRATEGIE	BORINGEN TOT 1,0 M-MV	PLAATSEN PEILBUIS	ANALYSE VERDACHTE BODEMLAAG	ANALYSE GRONDWATER
Opslag van bestrijdingsmiddelen	Verdacht VEP	1	-	1 x OCB's & PCB's 1 x org. stof	-

Analysepakket OCB's & PCB's

24 organochloor-bestrijdingsmiddelen (OCB's) en 7 polychloorbifenylen (PCB's)

Ter vaststelling van de locatie specifieke streef- en interventiewaarden wordt, naar onderscheid in de aard van de grond, het chemisch analytisch onderzoek aangevuld met de analyses op organische stof.

Tijdens de bemonstering van de peilfilters zal tevens de zuurgraad en het geleidingsvermogen bepaald worden.

4. UITVOERING VAN HET VELDWERK, MONSTERNEMING EN ANALYSE

4.1 Veldwerk

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

Afwijkingen tijdens het veldwerk waarop de onderzoeksstrategie is aangepast

Tijdens het veldwerk bleek dat in de bodem rondom de bovengrondse dieseltank (BC1) asbestverdacht fijn materiaal aanwezig is. Om deze reden is er van de bovengrond van boring BC1 een duplo monster genomen. Het monster is aangeleverd aan het laboratorium RPS Analyse B.V. en is indicatief beoordeeld op de aanwezigheid van asbest.

Het veldwerk is uitgevoerd op 29 maart 2007 volgens de vigerende NEN voorschriften. In het kader van het bodemonderzoek zijn de in tabel 4 aangegeven boringen uitgevoerd.

Tabel 4: Overzicht aantal te uitgevoerde boringen

DEELLOCATIE	KERNBORINGEN	GRONDBORING TOT 1,0 M-MV	GRONDBORING MET PEILBUIS
(A) Bovengrondse HBO-tank	-	1 (A2)	1* (A1)
(B) Voormalige ondergrondse HBO-tank	-	-	1* (B1)
(C) Bovengrondse dieseltank	-	1 (C2)	1* (C1)
(D) Opslag van bestrijdingsmiddelen	-	1 (D1)	-
Totaal	-	3	3

* het peilfilter van de peilbuis is snijdend met de grondwaterspiegel geplaatst

De plaats van de grondboringen en de peilbuizen 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. Het filterende deel van de peilbuizen is omstort met filterzand, waarbij het blinde deel is afgewerkt met zwelklei. Direct na plaatsing zijn de peilbuizen schoon gepompt en na een standtijd, ter stabilisatie van het grondwater, zijn de peilbuizen op 26 april 2007 opnieuw schoon gepompt en aansluitend bemonsterd.

4.2 Grondwaterstand

Het freatisch grondwater bevond zich ten tijde van het veldwerk op een variërende diepte van 1,0 tot 1,5 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). Tijdens de uitvoering van de grondboringen zijn bij deellocatie C (bovengrondse dieseltank) asbestverdacht fijn materiaal in de bovengrond aangetroffen. Op de overige locatie zijn geen asbesthoudende en/of -verdachte materialen aangetroffen.

In tabel 5 is een beknopte weergave gegeven van de zintuiglijke afwijkende bevindingen tijdens de uitvoering van het veldwerk.

Tabel 5: Zintuiglijke bevindingen en eventuele afwijkingen tijdens uitvoering van het veldwerk

DEELLOCATIE	BORING NUMMER	DIEPTE IN M-MAAIVELD	BEVINDINGEN EN EVENTUELE BIJZONDERHEDEN
(A) Bovengrondse HBO-tank	A1	0,00 – 0,50	Sterk puinhoudend
	A2	0,00 – 0,50	Matig puinhoudend
(B) Voormalige ondergrondse HBO-tank	-	-	-
(C) Bovengrondse dieseltank	C1	0,00 – 0,50	Sterk puinhoudend, sterk steenhoudend, asbestverdacht
		0,50 – 1,00	Zwak puinhoudend
	C2	0,00 – 0,50	Sterk puinhoudend
(D) Opslag van bestrijdingsmiddelen	D1	0,00 – 0,50	Sterk puinhoudend

De bodemopbouw bestaat vanaf maaiveld tot een diepte variërend van 1,0 m-maaiveld tot 2,0 m-maaiveld uit klei. Onder de kleilaag wordt tot einde boringen zand aangetroffen. In de bovengrond worden bijmeningen van puin/steenhoudend materiaal aangetroffen. De bodemopbouw (textuur) is kenmerkend voor de locatie en haar omgeving.

4.4 Chemisch analytisch onderzoek

Gelet op de uitgangspunten en de doelstelling van het bodemonderzoek zijn de in tabel 6 aangegeven grond- en grondwatermonsters geselecteerd en geanalyseerd.

Tijdens het veldwerk bleek dat in de bodem rondom de bovengrondse dieseltank (BC1) asbestverdacht fijn materiaal aanwezig is. Om deze reden is er van de bovengrond van boring BC1 een duplo monster genomen. Het monster is aangeleverd aan het laboratorium RPS Analyse B.V. en is indicatief beoordeeld op de aanwezigheid van asbest.

Tabel 6: Overzicht van het uitgevoerd chemisch analytisch onderzoek

GRONDMENG MONSTER	BORING- NUMMER	PEILFILTER NUMMER	DIEPTE IN M-MV	FILTERDIEP TE IN M-MV	ANALYSEPAKKET	BIJZONDER- HEDEN
(A) Bovengrondse HBO-tank						
MA1	A1, A2		0,50 – 1,00		Minerale olie en BTEXN	org. stof
		A1		0,30 – 2,30	Minerale olie en BTEXN	pH en EC
(B) Voormalige ondergrondse HBO-tank						
MB1	B1		1,50 – 2,00		Minerale olie en BTEXN	org. stof
		B1		0,00 – 2,00	Minerale olie en BTEXN	pH en EC
(C) Bovengrondse dieseltank						
MC1	C1, C2		0,00 – 0,50		Minerale olie en BTEXN	org. stof
BC1	C1		0,00 – 0,50		Asbest kwantificatie	
		C1		0,00 – 2,00	Minerale olie en BTEXN	pH en EC
(D) Opslag bestrijdingsmiddelen						
MD1	D1		0,50 – 1,00		OCB's & PCB's	org. Stof

Analysepakket BTEXN (vluchtige aromaten):

Benzeen, Tolueen, Ethylbenzeen, Xylenen, Naftaleen

Analysepakket OCB's & PCB's

24 organochloor-bestrijdingsmiddelen (OCB's) en 7 polychloorbifenylen (PCB's)

Analysepakket Asbest

Chrysotiel, Amosiet, Crocidoliet, Actinoliet, Tremoliet, Anthophylliet

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

Het asbest onderzoek is uitgevoerd door het milieulaboratorium van RPS Analyse B.V. te Ulvenhout. Het milieulaboratorium beschikt over een Sterlab Erkenning. De analyses worden uitgevoerd volgens standaard analysemethoden gebaseerd op de NEN- en/of NVN normen.

4.5 Toetsingscriteria grond en grondwater

De analyseresultaten zijn getoetst aan de streef(S)- en interventie(I)waarden (bron: 'circulaire streef- en interventiewaarden bodemsanering, Stcrt. 2000, nr. 39). De streefwaarden geven het na te streven kwaliteitsniveau voor de bodem aan. De tussen(T)waarden ($\frac{1}{2}(S+I)$ -waarde)) en de interventiewaarden gelden in principe als criterium voor een nader bodemonderzoek. De interventiewaarden bepalen tevens of op de locatie sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging als bedoeld in de Wet bodembescherming. Dit is van toepassing indien de gemiddelde interventiewaarden in minimaal 25 m³ grond of in het grondwater in minimaal 100 m³ bodemvolume wordt aangetroffen. Indien er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging dient deze gesaneerd te worden. Het tijdstip van sanering hangt vervolgens af van de actuele humane, ecologische en de verspreidingsrisico's.

De streef- en interventiewaarden voor grond zijn gerelateerd aan het organische stof- en/of lutumgehalte van de grond. De gecorrigeerde interventie- en streefwaarden worden berekend met behulp van de bodemtype correctieformules. In bijlage VI zijn voor de analytisch bepaalde organische stof- en lutumgehalten de bijbehorende S-, T- en I-waarden berekend. Indien het organische stofgehalte kleiner is dan 2 % of groter is dan 30 % wordt voor de organische parameters gerekend met een gehalte van respectievelijk 2 % en 30 %. Voor PAK geldt voor het organisch stofgehalte een ondergrens van 10 % en bovengrens van 30 %.

Voor anorganische parameters geldt alleen een bovengrens voor het organisch stofgehalte van 30 %. De gemeten concentraties aan verbindingen worden getoetst aan de omgerekende streef- en interventiewaarden.

De resultaten van het asbestonderzoek zijn getoetst aan de norm gesteld in het interim beleid voor asbest in bodem (zie brief VROM van 12 december 2002, met kenmerk 28.600 XI nr 81). Daarin is een interventiewaarde van alle asbest in de bodem, grond en baggerspecie van 100 mg/kg (serpentijs asbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfibool asbestconcentratie) vastgelegd.

5. INTERPRETATIE EN TOETSING CHEMISCHE ANALYSES

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

5.1 Interpretatie analyseresultaten grond(meng)monsters

In de onderstaande paragrafen zijn de analyseresultaten van de grond(meng)monsters per deellocatie weergegeven.

5.1.1 Deellocatie (A) Bovengrondse HBO-tank

Tabel 7a: Interpretatie van de analyseresultaten van de grond(meng)monsters

Grond-Monster	Boring nr.	Traject in m-nv	Benzeen	Tolueen	Ethyl-benzeen	Xylenen	Naftaleen	Minerale olie
MA1	A1, A2	0,50 – 1,00	-	-	-	-	-	-

In tabel 7a zijn de volgende aanduidingen gebruikt:

vermelde concentratie

: mg/kg ds.

kleiner of gelijk aan de streefwaarde of detectiegrens

: -

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

: +

groter dan de tussenwaarde doch kleiner dan de interventiewaarde

: ++

groter dan de interventiewaarde

: +++

Geen van de gehalten van de onderzochte parameters overschrijdt de streefwaarde.

5.1.2 Deellocatie (B) Voormalige ondergrondse HBO-tank

Tabel 7b: Interpretatie van de analyseresultaten van de grond(meng)monsters

Grond-Monster	Boring nr.	Traject in m-nv	Benzeen	Tolueen	Ethyl-benzeen	Xylenen	Naftaleen	Minerale olie
MB1	B1	1,50 – 2,00	-	-	-	-	-	-

In tabel 7b zijn de volgende aanduidingen gebruikt:

vermelde concentratie

: mg/kg ds.

kleiner of gelijk aan de streefwaarde of detectiegrens

: -

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

: +

groter dan de tussenwaarde doch kleiner dan de interventiewaarde

: ++

groter dan de interventiewaarde

: +++

In het grondmengmonster overschrijden geen van de onderzochte parameters de streefwaarden.

5.1.3 Deellocatie (C) Bovengrondse dieseltank

Tabel 7c: Interpretatie van de analysesresultaten van de grond(meng)monsters

Grond-Monster	Boring nr.	Traject in m-nv	Zintuiglijk	Benzeen	Tolueen	Ethyl-benzeen	Xylenen	Naftaleen	Minerale olie
MC1	C1, C2	0,00 – 0,50	Sterk puinhoudend	-	-	-	-	-	+ (170)

In tabel 7c zijn de volgende aanduidingen gebruikt:

vermelde concentratie

: mg/kg ds.

kleiner of gelijk aan de streefwaarde of detectiegrens

: -

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

: +

groter dan de tussenwaarde doch kleiner dan de interventiewaarde

: ++

groter dan de interventiewaarde

: +++

In het puinhoudende grondmengmonster (0,0-0,5 m-maaiveld) overschrijdt de parameter minerale olie de streefwaarde. De overige parameters overschrijden de streefwaarden niet.

Het licht verhoogde gehalte minerale olie is vermoedelijk veroorzaakt door lek- en morsverliezen ter plaatse van de dieseltank.

Naar aanleiding van het zintuiglijk aantreffen van asbestverdacht materiaal is om een beeld te krijgen of de bodem asbest bevat een asbestidentificatie uitgevoerd. De asbestidentificatie is weergegeven in tabel 7d.

Tabel 7d: Asbestonderzoek

Monster	Diepte (m. -maaiveld)	Chrysotiel % in het monster	Amosiet % in het monster	Crocidoliet % in het monster	Actinoliet % in het monster	Tremoliet % in het monster	Anthophylliet % in het monster
BC1	0,00 – 0,50	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.

In tabel 7d zijn de volgende aanduidingen gebruikt:

n.a.

: niet aangetoond

Uit de analyse blijkt dat in de bovengrond geen asbest wordt aangetoond. Op basis van deze resultaten wordt aangenomen dat de norm, gesteld in het interim beleid voor asbest, in bodem niet overschreden wordt.

5.1.4 Deellocatie (D) Opslag bestrijdingsmiddelen

Tabel 7e : Interpretatie van de analysesresultaten van de grond(meng)monsters

Grond-Monster	Boring nr.	Traject in m-nv	PCB's	OCB's			
				DDT/DDD/DDE (som)	Drins (som)	HCH (som)	Chloordaan
MD1	D1	0,50 – 1,00	-	-	-	-	-

In tabel 7e zijn de volgende aanduidingen gebruikt:

vermelde concentratie

: mg/kg ds.

kleiner of gelijk aan de streefwaarde of detectiegrens

: -

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

: +

groter dan de tussenwaarde doch kleiner dan de interventiewaarde

: ++

groter dan de interventiewaarde

: +++

In het grondmonster overschrijden geen van de onderzochte parameters de streefwaarden.

5.2 Interpretatie analyseresultaten grondwater

In de onderstaande paragrafen zijn de analyseresultaten van de grondwatermonsters per deellocatie weergegeven.

5.2.1 Deellocatie (A) Bovengrondse HBO-tank

Tabel 8a: Interpretatie analyseresultaten grondwater

Peilfilter	Benzeen	Tolueen	Ethylbenzeen	Xylenen	Naftaleen	Minerale olie	pH	EC
A1	-	-	-	-	-	-	7,5	939

In tabel 8a zijn de volgende aanduidingen gebruikt:

vermelde concentraties

: in µg/l

kleiner of gelijk aan de streefwaarde of detectiegrens

: -

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

: +

groter dan de tussenwaarde doch kleiner dan de interventiewaarde

: ++

groter dan de interventiewaarde

: +++

pH

: zuurgraad

EC

: elektrisch geleidend vermogen

Uit het onderzoek blijkt dat in het freatisch grondwater van peilbuis A1 geen van de onderzochte parameters de streefwaarden overschrijden.

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

5.2.2 Deellocatie (B) Voormalige ondergrondse HBO-tank

Tabel 8b: Interpretatie analyseresultaten grondwater

Peilfilter	Benzeen	Tolueen	Ethylbenzeen	Xylenen	Naftaleen	Minerale olie	pH	EC
B1	-	-	-	-	-	-	7,6	1089

In tabel 8b zijn de volgende aanduidingen gebruikt:

vermelde concentraties

: in µg/l

kleiner of gelijk aan de streefwaarde of detectiegrens

: -

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

: +

groter dan de tussenwaarde doch kleiner dan de interventiewaarde

: ++

groter dan de interventiewaarde

: +++

pH

: zuurgraad

EC

: elektrisch geleidend vermogen

Uit het onderzoek blijkt dat in het freatisch grondwater van peilbuis B1 geen van de onderzochte parameters de streefwaarden overschrijden.

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

5.2.3 Deellocatie (C) Bovengrondse dieseltank

Tabel 8c: Interpretatie analyseresultaten grondwater

Peilfilter	Benzeen	Tolueen	Ethylbenzeen	Xylenen	Naftaleen	Minerale olie	pH	EC
C1	-	-	-	⁺ (1,4)	-	-	7,2	972

In tabel 8c zijn de volgende aanduidingen gebruikt:

vermelde concentraties

: in µg/l

kleiner of gelijk aan de streefwaarde of detectiegrens

: -

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

: +

groter dan de tussenwaarde doch kleiner dan de interventiewaarde

: ++

groter dan de interventiewaarde

: +++

pH

: zuurgraad

EC

: elektrisch geleidend vermogen

In het grondwater van peilbuis C1 overschrijdt de somparameter xylenen de streefwaarde. De overige parameters overschrijden de streefwaarden niet.

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

5.3 Toetsing hypothese

Bij de opzet van het onderzoek werd voor de deellocaties A t/m D uitgegaan van een verdachte locatie.

Tabel 10: Toetsing hypothese

DEELLOCATIE	TOETSING HYPOTHESE	CONCLUSIE
Bovengrondse HBO-tank (A)	de hypothese verdacht dient te worden verworpen voor grond en grondwater.	Er zijn geen verontreinigingen aangetroffen.
Voormalige ondergrondse HBO-tank (B)	de hypothese voor zowel grond als grondwater wordt verworpen.	Er zijn geen verontreinigingen aangetroffen.
Bovengrondse dieseltank (C)	de hypothese verdacht dient formeel te worden aangenomen voor grond en grondwater.	Lichte verontreiniging met minerale olie in grond. Lichte verontreiniging met xylenen in het grondwater. Er is geen asbest in de bodem aangetroffen.
Opslag bestrijdingsmiddelen (D)	de hypothese verdacht wordt verworpen.	Er zijn geen verontreinigingen aangetroffen.

6. CONCLUSIE

In opdracht van de provincie Zeeland (Directie Ruimte, Milieu en Water) is een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Vierhonderdpolderdijk 4 te Cadszand (bijlage I). Uit het historisch vooronderzoek blijkt dat op de onderzoekslocatie mogelijk humane en verspreidingsrisico's aanwezig zijn.

De totale oppervlakte van de locatie bedraagt circa 20.000 m² en bestaat uit een landbouwbedrijf. Op het perceel bevinden zich een woning en drie schuren. Het overige terreindeel wordt gebruikt als landbouwgrond. Bij de westelijke schuur is een bovengrondse HBO-tank (deellocatie A) gelegen. Ten noorden van de woning lag in het verleden een ondergrondse HBO-tank (deellocatie B). Ten noorden van de westelijke schuur ligt een bovengrondse dieseltank (deellocatie C) en vindt opslag van bestrijdingsmiddelen (deellocatie D) plaats.

Het onderzoek richt zich op de verdachte deellocaties welke zijn omschreven in het historisch vooronderzoek, uitgevoerd door SGS Nederland B.V. Het onverdachte terreindeel wordt niet onderzocht.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van het project "Milieutekorten Landelijk Gebied". De onderzoeksstrategie is gebaseerd op de richtlijnen van de Nederlandse norm voor verkennend bodemonderzoek, NEN 5740 (oktober 1999) voor verdachte deellocaties (VEP / VEP-BO).

Deellocatie (A) Bovengrondse HBO-tank

Uit het verkennend milieukundig bodemonderzoek blijkt het volgende:

- In de grond zijn geen verhoogde gehalten minerale olie en vluchtige aromatische koolwaterstoffen aangetroffen;
- in het freatisch grondwater zijn eveneens geen verontreinigingen met minerale olie en vluchtige aromatische koolwaterstoffen aangetroffen.

De bovengrondse HBO-tank heeft vooralsnog geen negatieve invloed op de bodemkwaliteit.

Deellocatie (B) Voormalige ondergrondse HBO-tank

Uit het verkennend milieukundig bodemonderzoek blijkt het volgende:

- In zowel de grond als in het grondwater zijn geen van de onderzochte parameters boven de streefwaarden aangetoond.

De voormalige ondergrondse HBO-tank heeft geen negatieve invloed gehad op de bodemkwaliteit.

Deellocatie (C) Bovengrondse dieseltank

Uit het verkennend milieukundig bodemonderzoek blijkt het volgende:

- In de sterk puinhoudende bovengrond (0,0-0,5 m-maaiveld) is een lichte verontreiniging met minerale olie aangetroffen;
- In het freatisch grondwater overschrijdt het gehalte xylenen de streefwaarde.
- Zintuiglijk was asbestverdacht materiaal aangetroffen. Bij de analyse van de bovengrond is de aanwezigheid van asbest niet bevestigd.

De lichte verontreiniging met minerale olie in de bovengrond en xylenen in het grondwater is mogelijk afkomstig van mors- en lekverliezen ter plaatse van de bovengrondse dieseltank. De verontreinigingen in grond en grondwater zijn niet zodanig dat een nader onderzoek noodzakelijk wordt geacht.

Deellocatie (D) Opslag bestrijdingsmiddelen

Uit het verkennend milieukundig bodemonderzoek blijkt het volgende:

- In de grond worden geen van de onderzochte parameters in verhoogde gehalten ten opzichte van de streefwaarden aangetoond.

De opslag van bestrijdingsmiddelen heeft vooralsnog geen verontreinigingen in de bodem veroorzaakt.

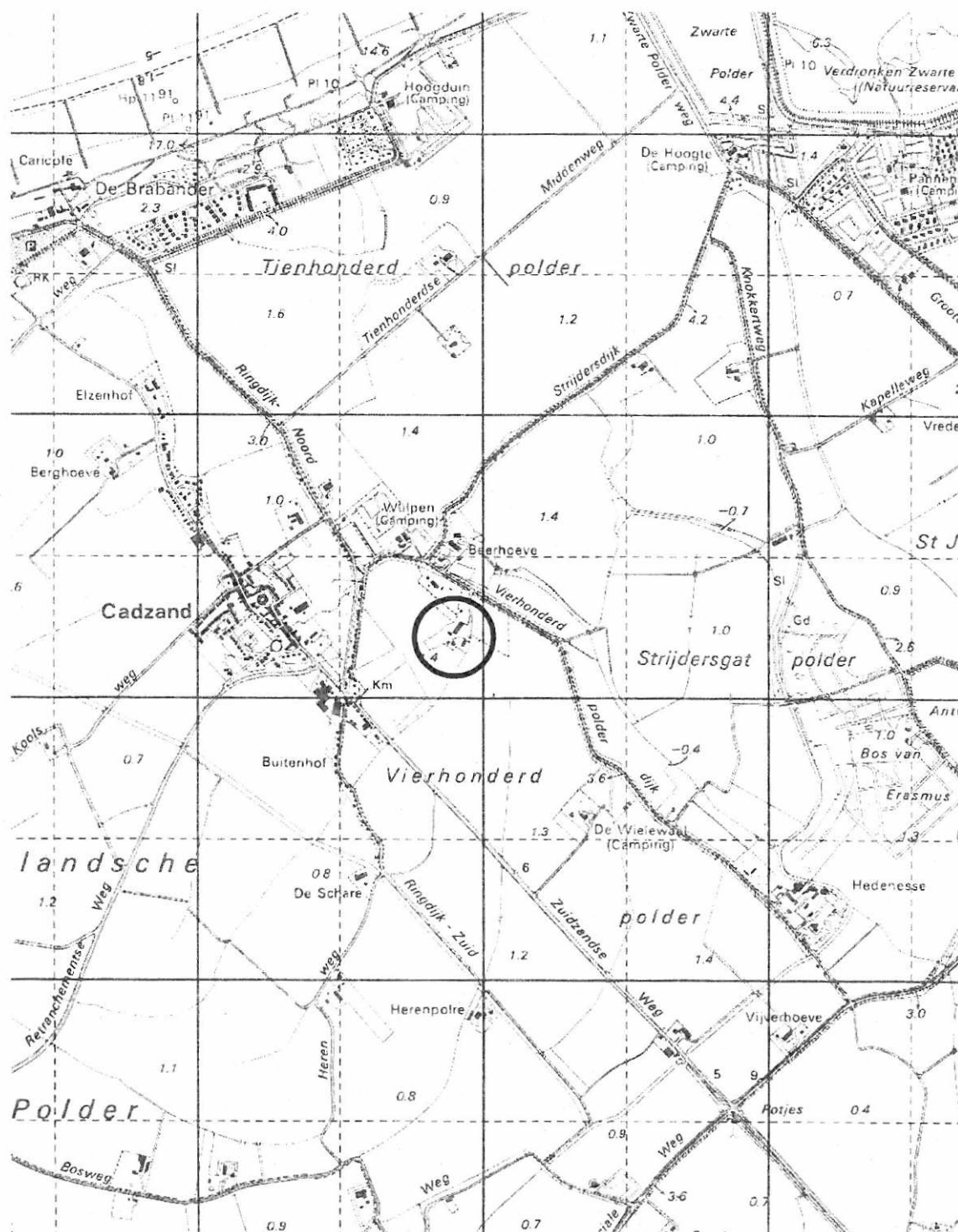
7. BETROUWBAARHEID

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 parameters minerale olie en vluchtige aromaten van enkele grond(meng)monsters en grondwatermonsters.

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



= ligging van de onderzoekslocatie

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

project : Verkennend bodemonderzoek, Vierhonderdpolderdijk 4 te Cadzand

projectnum.: 06-01-0620

opdrachtgever: Provincie Zeeland

Onderdeel: Locatiekaart

bijlage : I

Get : T. Lemans

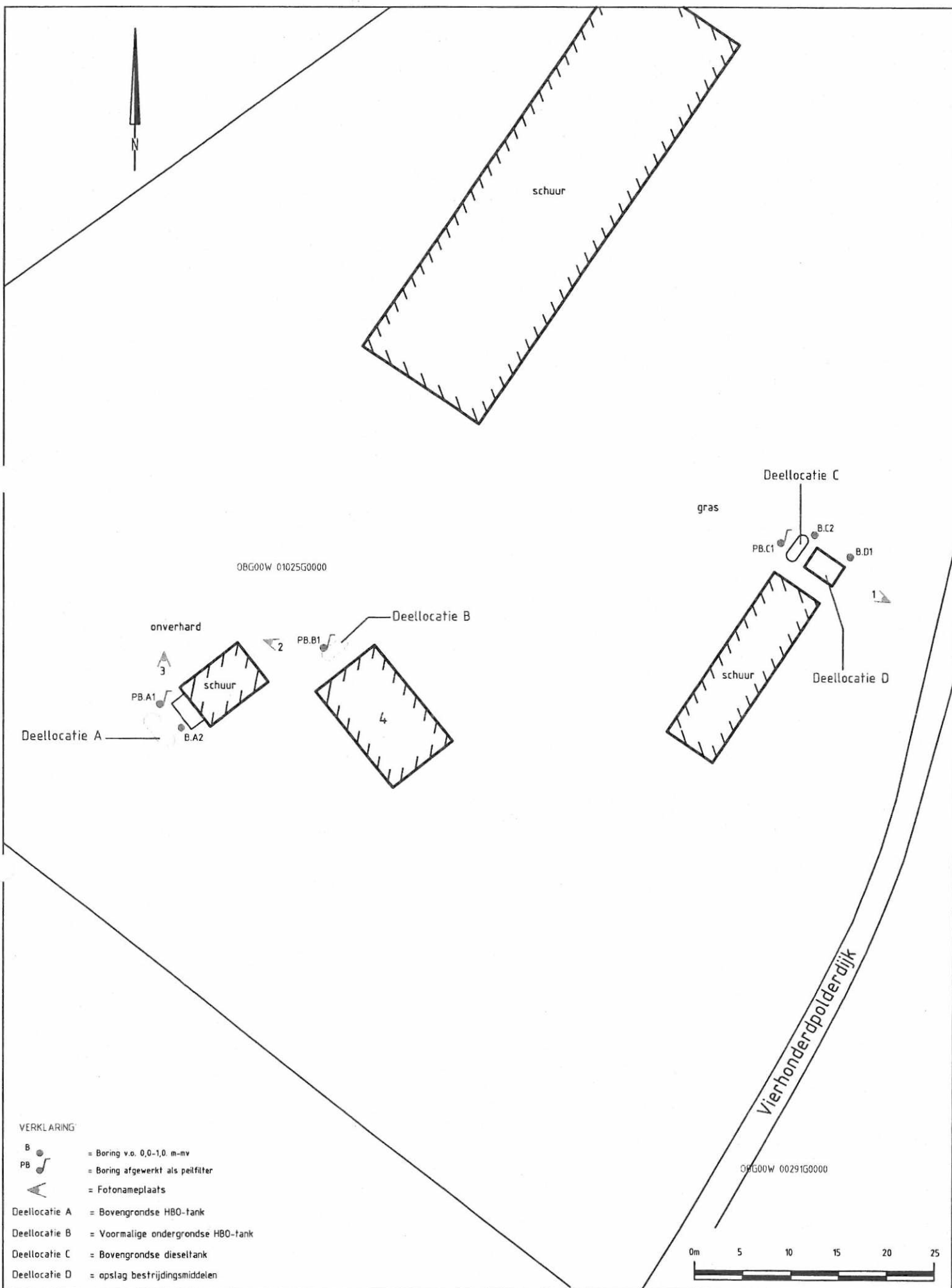
Datum : 03-05-2007

Gec : A. van der Ven

Datum : 03-05-2007

schaal : 1 : 25000 A4

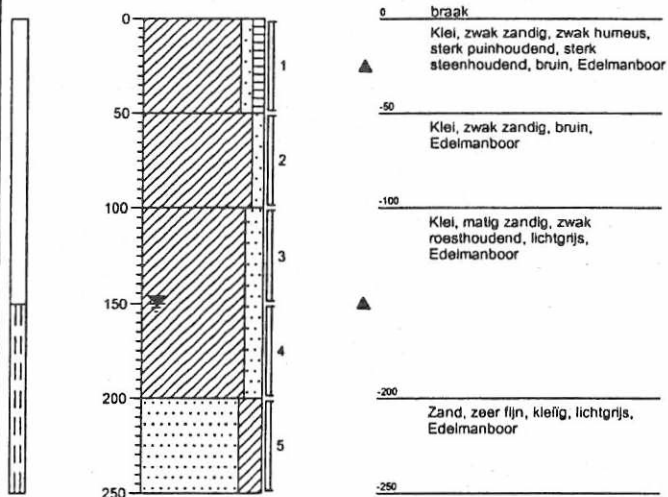
BIJLAGE II: SITUATIETEKENING MET BOORPUNTEN



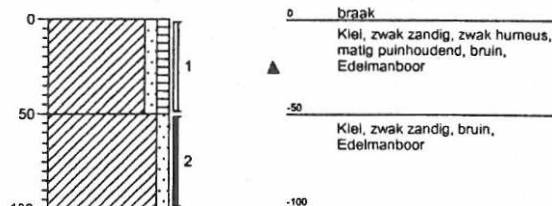
BIJLAGE III: BOORBESCHRIJVINGEN

Boring: A1

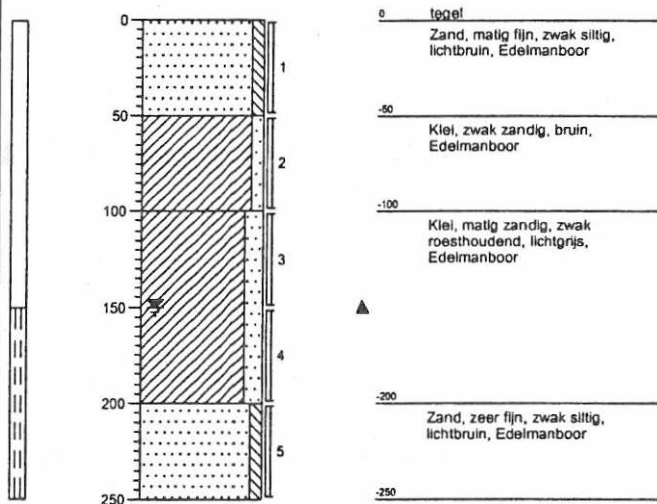
Datum: 29-03-2007
GWS: 150
Opmerking:

**Boring: A2**

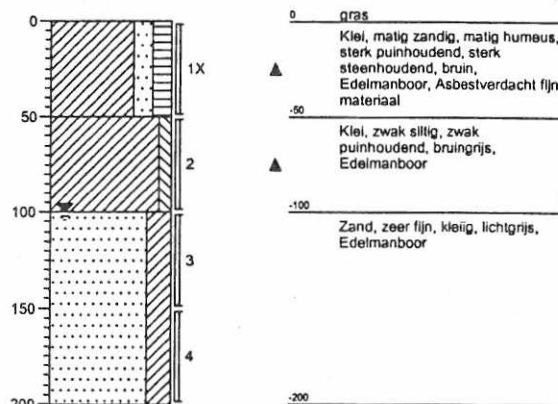
Datum: 29-03-2007
GWS: 150
Opmerking:

**Boring: B1**

Datum: 29-03-2007
GWS: 150
Opmerking:

**Boring: C1**

Datum: 29-03-2007
GWS: 100
Opmerking:



getekend volgens NEN 5104

UDM

Projectnaam: Vierhonderdpolderdijk 4 te Cadszand

Projectcode: 06 01 0620

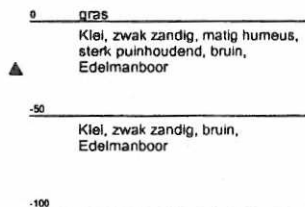
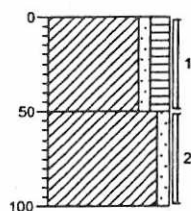
Pagina 1 / 2

Boring: C2

Datum: 29-03-2007

GWS:

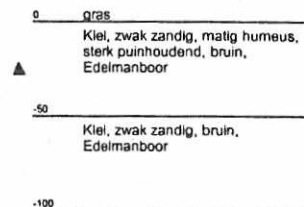
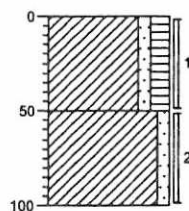
Opmerking:

**Boring: D1**

Datum: 29-03-2007

GWS:

Opmerking:



getekend volgens NEN 5104

UDM

Projectnaam: Vierhonderdpolderdijk 4 te Cadszand

Projectcode: 06 01 0620

Pagina 2 / 2



BIJLAGE IV: ANALYSERAPPORT GROND



UDM midden B.V. (Dordrecht)
T.a.v. A. van der Ven
Jan Valsterweg 10
3315 LG DORDRECHT

Analysecertificaat

Datum: 04-04-2007

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2007035973
Uw projectnummer	06 01 0620
Uw projectnaam	Vierhonderdpolderdijk 4 te Cadszand
Uw ordernummer	06 01 0620
Monster(s) ontvangen	29-03-2007

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Analytico Milieu B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Laboratoriummanager

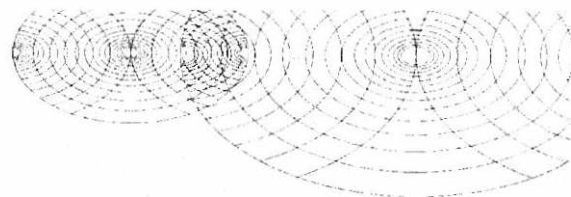
Analytico Milieu B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 0043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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



Analysecertificaat

Uw projectnummer 06 01 0620
 Uw projectnaam Vierhonderdpolderdijk 4 te Cadzand
 Uw ordernummer 06 01 0620
 Datum monstername 29-03-2007
 Monsternemer Rob

Certificaatnummer 2007035973
 Startdatum 29-03-2007
 Rapportagedatum 04-04-2007/16:24
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Bodemkundige analyses					
Q Droge stof	% (m/m)	79.5	76.0	80.0	83.0
Q Organische stof	% (m/m) ds	3.1 1)	2.3 2)	6.4 3)	3.0 4)
Q Gloeirest	% (m/m) ds	96.5	97.3	93.2	96.6
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen					
Q Benzeen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	
Q Toluene	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	
Q Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	
Q o-Xyleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	
Q m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	
Q Xylenen (som)	mg/kg ds	--	--	--	
Q BTEX (som)	mg/kg ds	--	--	--	
Q Naftaleen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010	
Minerale olie					
Q Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	--	--	<12	
Q Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	--	--	85	
Q Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	--	--	55	
Q Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	--	--	24	
Q Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<40	<40	170	
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB					
Q alfa-HCH	mg/kg ds				<0.0010
Q beta-HCH	mg/kg ds				<0.0010
Q gamma-HCH	mg/kg ds				<0.0010
Q delta-HCH	mg/kg ds				<0.0010
Q Hexachloorbenzeen	mg/kg ds				<0.0010
Q Heptachloor	mg/kg ds				<0.0010
Q Heptachloorepoxyde	mg/kg ds				<0.0010
Q Hexachloorbutadiëen	mg/kg ds				<0.0010
Q Aldrin	mg/kg ds				<0.0010
Q Dieldrin	mg/kg ds				<0.0010
Q Endrin	mg/kg ds				<0.0010
Q Isodrin	mg/kg ds				<0.0010
Q Telodrin	mg/kg ds				<0.0010
Q alfa-Endosulfan	mg/kg ds				<0.0010
Q alfa-Endosulfansulfaat	mg/kg ds				<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

1 MA1
 2 MB1
 3 MC1
 4 MD1

Analytico-nr.

3073758
 3073759
 3073760
 3073761

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 geaccrediteerde verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Analytico Milieu B.V.

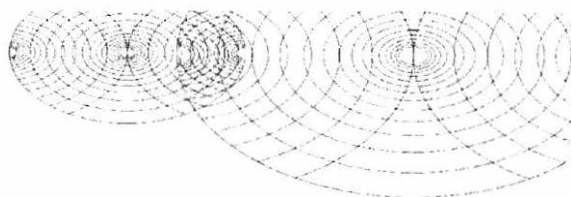
Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

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

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

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




Analysecertificaat

Uw projectnummer 06 01 0620
 Uw projectnaam Vierhonderdpolderdijk 4 te Cadszand
 Uw ordernummer 06 01 0620
 Datum monstername 29-03-2007
 Monsternemer Rob

Certificaatnummer 2007035973
 Startdatum 29-03-2007
 Rapportagedatum 04-04-2007/16:24
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Q alfa-Chloordaan	mg/kg ds				<0.0010
Q gamma-Chloordaan	mg/kg ds				<0.0010
Q o,p-DDT	mg/kg ds				<0.0010
Q p,p-DDT	mg/kg ds				<0.0010
Q o,p-DDE	mg/kg ds				<0.0010
Q p,p-DDE	mg/kg ds				<0.0010
Q o,p-DDD	mg/kg ds				<0.0010
Q p,p-DDD	mg/kg ds				<0.0010
Q HCH (som)	mg/kg ds				--
Q Drins (som)	mg/kg ds				--
Q DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg ds				--
Chloordaan (som)	mg kg/ds				--
Q OCB (som)	mg/kg ds				--
Polychloorbifenylen, PCB					
Q PCB 28	mg/kg ds				<0.0010
Q PCB 52	mg/kg ds				<0.0010
Q PCB 101	mg/kg ds				<0.0010
Q PCB 118	mg/kg ds				<0.0010
Q PCB 138	mg/kg ds				<0.0010
Q PCB 153	mg/kg ds				<0.0010
Q PCB 180	mg/kg ds				<0.0010
Q PCB (som 7)	mg/kg ds				--
Q PCB (som 6)	mg/kg ds				--

Nr. Monsteromschrijving

1 MA1
 2 MB1
 3 MC1
 4 MD1

Analytico-nr.

3073758
 3073759
 3073760
 3073761

Analytico Milieu B.V.

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

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

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

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 geaccrediteerde verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord

Pr.coörd.
 VA

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en AMINAL), 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 2007035973

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr	Deelmonster	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
3073758					0900695480	MA1
3073758	A1	2	50	100	0503252219	
3073758	A2	2	50	100	0900347481	
3073759	B1	4	150	200	0503254024	MB1
3073760	C1	1	0	50	0503254046	MC1
3073760	C2	1	0	50	0503254050	
3073761					0900695481	MD1
3073761	D1	2	50	100	0900347484	

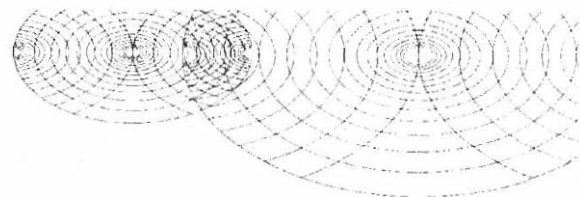
Analytico Milieu B.V.

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

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2007035973**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

Opmerking 2)

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

Opmerking 3)

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

Opmerking 4)

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

Analytico Milieu B.V.

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

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

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

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


Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2007035973

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Conform ISO 11423-1 / CMA 3/E
Polychloorbifenylen (PCB)	W0255	GC-MS	Eigen methode
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Gelijkw. ISO 11465/CMA 2/II/A.1(g) / EN 1
Organische stof	W0109	Gravimetrie	Conform NEN 6499 / NEN EN 12879
Organochloorbest.midd. (OCB s)	(W0255	GC-MS	Eigen methode
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode

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

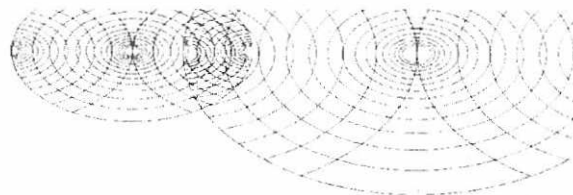
Analytico Milieu B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 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
YAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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



UDM midden B.V. (Dordrecht)
T.a.v. Angélique van der Ven
Pieter Zeemanweg 61
3316 GZ DORDRECHT

Analysecertificaat

Datum: 26-04-2007

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2007047184
Uw projectnummer	06 01 0620
Uw projectnaam	Vierhonderdpolderdijk 4 te Cadszand
Uw ordernummer	06 01 0620
Monster(s) ontvangen	20-04-2007

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Analytico Milieu B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Laboratoriummanager

Analytico Milieu B.V.

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

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

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

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


Analysecertificaat

Uw projectnummer 06 01 0620
 Uw projectnaam Vierhonderdpolderdijk 4 te Cadszand
 Uw ordernummer 06 01 0620
 Datum monstername 20-04-2007
 Monsternemer

Certificaatnummer 2007047184
 Startdatum 20-04-2007
 Rapportagedatum 26-04-2007/11:14
 Bijlage C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
Minerale olie		
Q Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.

Nr. Monsteromschrijving
 1 MC1

Analytico-nr.
 3116280

Analytico Milieu B.V.

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

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

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

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 geaccrediteerde verrichting

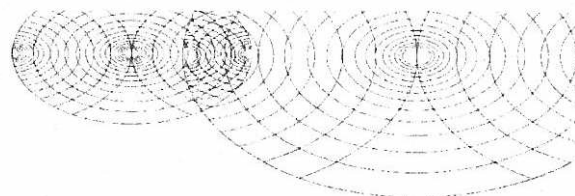
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.
 GW



TESTEN
RvA L010

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2007047184**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Chromatogram M0 (GC) Aanvulling	W0202	GC-FID	Eigen methode

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

Analytico Milieu B.V.

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

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

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

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

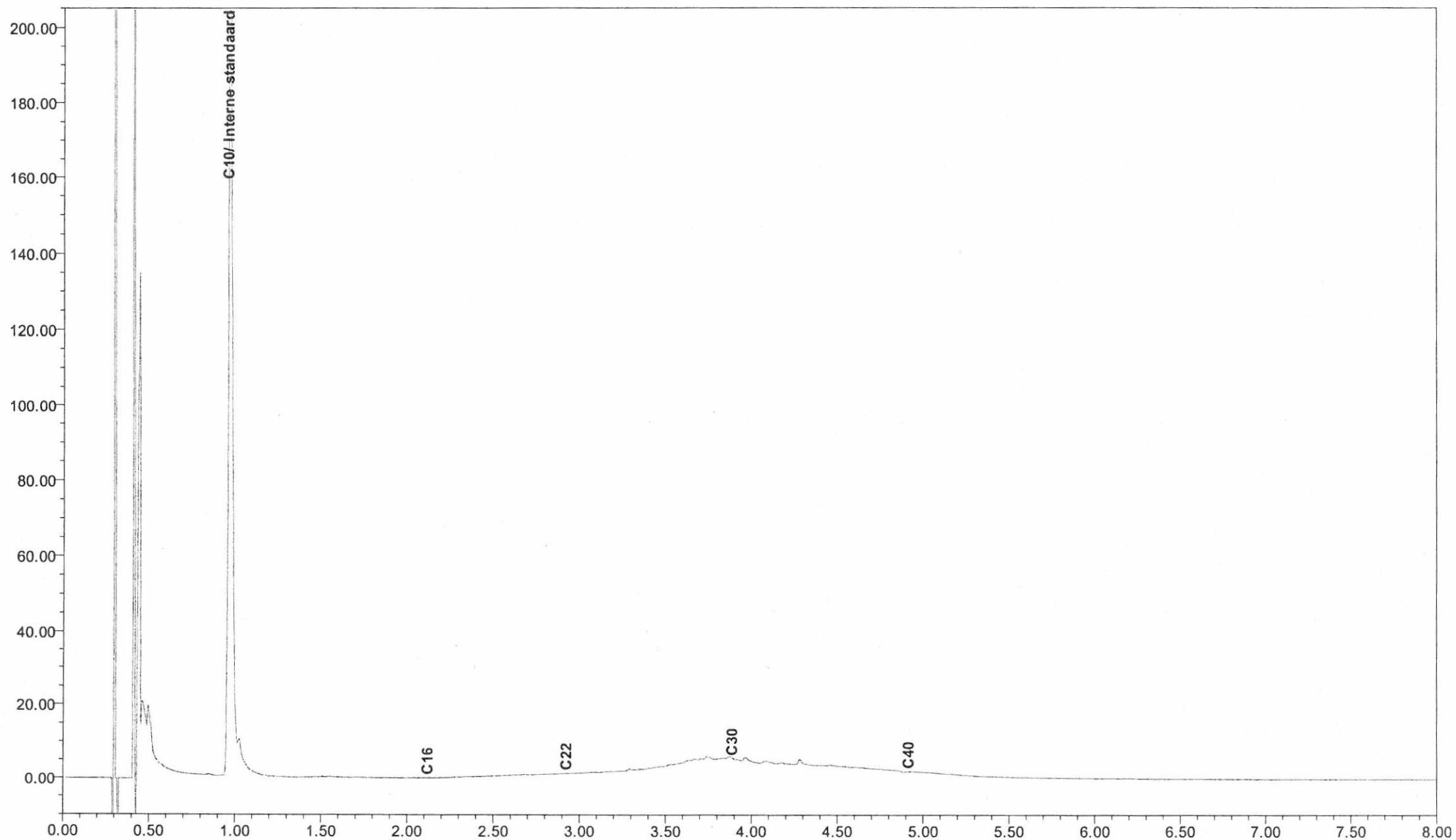
Chromatogram TPH/Mineral Oil (addition)

Sample id.: 3116280aan.op3079460

Certificate no.: 2007047184

Old Certificate no.: 2007035973

Sample description: MM3



UDM Midden b.v. (Dordrecht)
Pieter Zeemanweg 61
3316 GZ
Dordrecht

T.a.v. Mw. A. van der Ven

Ulvenhout, 11 April 2007

Geachte Heer / Mevrouw,

Bijgaand treft u de resultaten aan van : 1 asbestidentificatie

De resultaten betreffen:

RPS PROJECT : 07040749
UW PROJECT : UDM Dordrecht 710
LOCATIE : Vieronderpolderdijk 4, Cadszand

Indien u een spoedanalyse heeft aangevraagd zijn de resultaten reeds per telefax verstuurd naar nummer : 078-6306565

Vertrouwende u hiermede voldoende te hebben geïnformeerd verblijven wij,

Met vriendelijke groet,

RPS Analyse

ASBEST CERTIFICAAT

Datum ontvangst 11 April 2007
 Rapportdatum 11 April 2007
 Rapport/projectnummer 07040749
 Opdrachtgever UDM Midden b.v. (Dordrecht)
 Pieter Zeemanweg 61
 3316 GZ Dordrecht
 Nederland
 Betreft Asbest onderzoek d.m.v.
 Stereo- en polarisatie microscopie
 Onderzoeksmethode Lichtmicroscopie (NEN 5896)
 RPS Monsternummer 07040749.001
 Projectnummer opdrachtgever UDM Dordrecht 710

RPS Analyse B.V.
 E asbest@rpsgroep.nl
 W www.rpsgroep.nl

Bank HBU 62 23 48 175
 KvK 20059540

Ulvenhout

Tolweg 11
 PO Box 3440,
 4800 DK Breda

T +31(0)76 - 572 08 36
 F +31(0)76 - 581 10 66

Hoogeveen

Zeppelinstraat 9
 PO Box 2030,
 7900 BA Hoogeveen

T +31 (0)528 - 22 90 10
 F +31 (0)528 - 22 90 18

Monstergegevens afkomstig van	UDM Midden b.v. (Dordrecht)
Monsternummer klant	BC1
Soort materiaal	Grond
Locatie monstername	Vieronderpolderdijk 4, Cadszand
Datum monstername	Onbekend
Opmerking	geen

Dit onderzoek had plaats met als doel de aanwezigheid van in onderstaande tabel genoemde asbestsoorten aan te tonen. Alleen aan het originele complete ASBEST CERTIFICAAT kunnen rechten worden ontleend.
 Dit rapport mag **UITSLUITEND** in zijn geheel worden gereproduceerd.

Soort asbest	Massa % in monster bij benadering
Chrysotiel gehalte	Niet aantoonbaar
Amosiet gehalte	Niet aantoonbaar
Actinoliet gehalte	Niet aantoonbaar
Actinoliet gehalte	Niet aantoonbaar
Tremoliet gehalte	Niet aantoonbaar
Anthophylliet gehalte	Niet aantoonbaar
Hechtgebondenheid asbest	Niet van toepassing

Opmerking: Deze resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster. Indien asbest niet aantoonbaar is, dient rapportage grens < 0,1% aangenomen te worden.

Conclusie

(De conclusie is geen onderdeel van de scope van accreditatie L 192)

In het aangeboden monster is asbest niet aantoonbaar. Er hoeven voor het vergelijkbare materiaal waaruit het monster afkomstig is volgens het Arbeidsomstandighedenbesluit Hoofdstuk 4, afdeling 5 Asbest, geen speciale maatregelen genomen te worden.

Paraaf laboratorium

E. den Boer

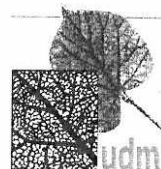
Hoofd laboratorium

Paraaf projectcoördinatie

J. Kegelaer

Hoofd projectcoördinatie

Voor identificatie van materialen conform NEN5896 is RPS Analyse geaccrediteerd door RvA Testen, en geregistreerd onder nummer L192.



BIJLAGE V: ANALYSERAPPORT GRONDWATER



UDM midden B.V. (Dordrecht)
T.a.v. A. van der Ven
Pieter Zeemanweg 61
3316 GZ DORDRECHT

Analysecertificaat

Datum: 07-05-2007

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2007050007
Uw projectnummer	06 01 0620
Uw projectnaam	Vierhonderdpolderdijk 4 te Cadszand
Uw ordernummer	06 01 0620
Monster(s) ontvangen	26-04-2007

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Analytico Milieu B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Laboratoriummanager

Analytico Milieu B.V.

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

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

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

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


Analysecertificaat

Uw projectnummer 06 01 0620
 Uw projectnaam Vierhonderdpolderdijk 4 te Cadszand
 Uw ordernummer 06 01 0620
 Datum monstername 26-04-2007
 Monsternemer Robert

Certificaatnummer 2007050007
 Startdatum 26-04-2007
 Rapportagedatum 07-05-2007/14:18
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen				
Q Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
Q Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
Q Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	0.41
Q o-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
Q m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	1.4
Q Xylenen (som)	µg/L	--	--	1.4
Q BTEX (som)	µg/L	--	--	1.8 1)
Q Naftaleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
Minerale olie				
Q Minerale olie (C10-C16)	µg/L	--	--	--
Q Minerale olie (C16-C22)	µg/L	--	--	--
Q Minerale olie (C22-C30)	µg/L	--	--	--
Q Minerale olie (C30-C40)	µg/L	--	--	--
Q Minerale olie (GC) (C10-C40)	µg/L	<40	<40	<40

Nr. Monsteromschrijving

1 A1
 2 B1
 3 C1

Analytico-nr.

3127883
 3127884
 3127885

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 geaccrediteerde verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord

Pr.coörd.

V.A.

Analytico Milieu B.V.

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

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

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

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



TESTEN
RVA L010


Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2007050007

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr	Deelmonster	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
3127883	A1	1	150	250	0690616199	A1
3127884	B1	1	150	250	0690616185	B1
3127885	C1	1	10	200	0690299510	C1

Analytico Milieu B.V.

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

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2007050007**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Indicatieve waarde(n) vanwege matrixstoring.

Analytico Milieu B.V.

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

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

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

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2007050007**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Minerale Olie (GC)	W0215	LVI-GC-FID	Eigen methode
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Conform ISO 11423-1 / CMA 3/E

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

Analytico Milieu B.V.

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

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

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

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

BIJLAGE VI: OVERZICHT STREEF- EN INTERVENTIEWAARDEN

Bijlage VI
overzicht streef- en interventiewaarden

project: Vierhonderdpolderdijk 4 te Cadszand
rapportnummer: 2007035973
projectnummer: 06 01 0620

grond
gecorrigeerde streef- en interventiewaarden naar gehalte lutum en organische stof

MAI			
fractie < 2 µm	0,0 ->	2,0	% d.s.
org. stof	3,1 ->	3,1	% d.s.

MBI			
0,0 ->	2,0	% d.s.	
2,3 ->	2,3	% d.s.	

25,0	% d.s.
10,0	% d.s.

parameter	gecorrigeerd		
	S-waarde mg/kg d.s.	(S+I)/2 mg/kg d.s.	I-waarde mg/kg d.s.
arseen	16	24	31
cadmium	0,47	3,8	7,1
chromium	50	120	190
koper	17	53	89
kwik	0,20	3,5	6,8
nikkel	10	35	60
lood	53	192	331
zink	55	168	281
benzeen	0,00 (d)	0,16	0,3
tolueen	0,00 (d)	20,15	40
ethylbenzeen	0,01 (d)	7,75	16
xyleen	0,03 (d)	3,89	8
fenol	0,02 (d)	6,21	12
cresolen (som)	0,02 (d)	0,78	2
naftaleen			
antraceen			
fenantreen			
fluorantheen			
benzo(a)antraceen			
chryseen			
benzo(a)pyreen			
benzo(ghi)peryleen			
benzo(k)fluorantheen			
indeno(123cd)pyreen			
pak-totaal (10-VROM)	1	20,5	40
cox	0,3		
minerale olie	16	783	1550
1,2-Dichlooretheen (som)	0,06	0,19	0,31
1,2-dichloorethaan	0,01	0,62	1,24
dichloormethaan	0,12	1,61	3,1
tetrachloormethaan (TETRA)	0,12	0,22	0,31
tetrachlooretheen (PER)	0,001	0,62	1,24
trichloormethaan (chloroform)	0,01	2	3
trichlooretheen (TRI)	0,03	9	19
chloorfenolen (som)	0,0031	1,6	3,1
monochloorfenolen (som)	0,0008		
dichloorfenolen (som)	0,0009		
trichloorfenolen (som)	0,0003		
tetrachloorfenolen (som)	0,0003		
pentachloorfenol	0,0006	0,8	1,6

parameter	gecorrigeerd		
	S-waarde mg/kg d.s.	(S+I)/2 mg/kg d.s.	I-waarde mg/kg d.s.
16	23	30	
0,46	3,7	6,9	
50	120	190	
16	51	86	
0,20	3	6,8	
10	35	60	
52	189	326	
53	164	275	
0,00 (d)	0,12	0,2	
0,00 (d)	14,95	30	
0,01 (d)	5,75	12	
0,02 (d)	2,89	6	
0,01 (d)	4,61	9	
0,01 (d)	0,58	1	
1	20,5	40	
0,3			
12	581	1150	
0,05	0,14	0,23	
0,00	0,46	0,92	
0,09	1,20	2,3	
0,09	0,16	0,23	
0,000	0,46	0,92	
0,00	1	2	
0,02	7	14	
0,0023	1,2	2,3	
0,0006			
0,0007			
0,0002			
0,0002			
0,0005	0,6	1,2	

parameter	standaard bodem		
	S-waarde mg/kg d.s.	(S+I)/2 mg/kg d.s.	I-waarde mg/kg d.s.
29	42	55	
0,8	6	12	
100	240	380	
36	113	190	
0,3	5	10	
35	123	210	
85	308	530	
140	430	720	
0,01	0,51	1	
0,01	65,01	130	
0,03	25,02	50	
0,1	12,55	25	
0,05	20,03	40	
0,05	2,53	5	
1	21	40	
0,3			
50	2525	5000	
0,2	1	1	
0,02	2	4	
0,4	5	10	
0,4	1	1	
0,002	2	4	
0,02	5	10	
0,1	30	60	
0,01	5	10	
0,0025			
0,0030			
0,0010			
0,0010			
0,0020	2,5	5	

parameter	grondwater		
	S-waarde µg/l d.s.	(S+I)/2 µg/l d.s.	I-waarde µg/l d.s.
10	35	60	
0,4	3	6	
1	16	30	
15	45	75	
0,05	0,18	0,3	
15	45	75	
15	45	75	
65	433	800	
0,2	15	30	
7	504	1000	
4	77	150	
0,2	35	70	
0,2	1000	2000	
0,2	100	200	
0,01	35	70	
0,0007	2,50	5	
0,003	2,50	5	
0,003	0,50	1	
0,0001	0,25	0,5	
0,003	0,10	0,2	
0,0005	0,025	0,05	
0,0003	0,025	0,05	
0,0004	0,025	0,05	
0,0004	0,025	0,05	
50	325	600	
0,01 (d)	10,0	20	
7	204	400	
0,01 (d)	500	1000	
0,01 (d)	5,0	10	
0,01 (d)	20	40	
6	203	400	
24	262	500	
0,3	50	100	
0,2	15	30	
0,03	5,0	10	
0,01	5,0	10	
0,04	1,5	3	

(d): detectielimiet

project: Vierhonderdpolderdijk 4 te Cadszand
rapportnummer: 2007035973
projectnummer: 06 01 0620

grond
gecorrigeerde streef- en interventiewaarden naar gehalte lutum en organische stof

	MCI		
fractie < 2 µm	0,0 ->	2,0	% d.s.
org. stof	6,4 ->	6,4	% d.s.

25,0	% d.s.
10,0	% d.s.

parameter	gecorrigeerd		
	S-waarde mg/kg d.s.	(S+I)/2 mg/kg d.s.	I-waarde mg/kg d.s.
arsen	18	25	33
cadmium	0,54	4,4	8,2
chromium	50	120	190
koper	19	59	99
kwik	0,21	3,6	7,0
nikkel	10	35	60
lood	56	204	352
zink	60	183	307
benzeen	0,01 (d)	0,32	0,6
tolueen	0,01 (d)	41,60	83
ethylbenzeen	0,02 (d)	16,01	32
xyleen	0,06 (d)	8,03	16
fenol	0,03 (d)	12,82	26
cresolen (som)	0,03 (d)	1,62	3
naftaleen			
antracene			
fenantreen			
fluorantheen			
benzo(a)antracene			
chryseen			
benzo(a)pyreen			
benzo(ghi)peryleen			
benzo(k)fluorantheen			
indeno(123cd)pyreen			
pak-totaal (10-VROM)	1	20,5	40
cox	0,3		
minerale olie	32	1616	3200
1,2-Dichlooretheen (som)	0,13	0,38	0,64
1,2-dichloorethaan	0,01	1,29	2,56
dichloormethaan	0,26	3,33	6,4
tetrachloormethaan (TETRA)	0,26	0,45	0,64
tetrachlooretheen (PER)	0,001	1,28	2,56
trichloormethaan (chloroform)	0,01	3	6
trichlooretheen (TRI)	0,06	19	38
chloorfenolen (som)	0,0064	3,2	6,4
monochloorfenolen (som)	0,0016		
dichloorfenolen (som)	0,0019		
trichloorfenolen (som)	0,0006		
tetrachloorfenolen (som)	0,0006		
pentachloorfenol	0,0013	1,6	3,2

standaard bodem		
S-waarde mg/kg d.s.	(S+I)/2 mg/kg d.s.	I-waarde mg/kg d.s.
29	42	55
0,8	6	12
100	240	380
36	113	190
0,3	5	10
35	123	210
85	308	530
140	430	720
0,01	0,51	1
0,01	65,01	130
0,03	25,02	50
0,1	12,55	25
0,05	20,03	40
0,05	2,53	5
1	21	40
0,3		
50	2525	5000
0,2	1	1
0,02	2	4
0,4	5	10
0,4	1	1
0,002	2	4
0,02	5	10
0,1	30	60
0,01	5	10
0,0025		
0,0030		
0,0010		
0,0010		
0,0020	2,5	5

grondwater		
S-waarde µg/l d.s.	(S+I)/2 µg/l d.s.	I-waarde µg/l d.s.
10	35	60
0,4	3	6
1	16	30
15	45	75
0,05	0,18	0,3
15	45	75
15	45	75
65	433	800
0,2	15	30
7	504	1000
4	77	150
0,2	35	70
0,2	1000	2000
0,2	100	200
0,01	35	70
0,0007	2,50	5
0,003	2,50	5
0,003	0,50	1
0,0001	0,25	0,5
0,003	0,10	0,2
0,0005	0,025	0,05
0,0003	0,025	0,05
0,0004	0,025	0,05
0,0004	0,025	0,05
-	-	-
50	325	600
0,01 (d)	10,0	20
7	204	400
0,01 (d)	500	1000
0,01 (d)	5,0	10
0,01 (d)	20	40
6	203	400
24	262	500
0,3	50	100
0,2	15	30
0,03	5,0	10
0,01	5,0	10
0,04	1,5	3

(d): detectielimiet

Bijlage VI
overzicht streef- en interventiewaarden

project: Vierhonderdpolderdijk 4 te Cadszand
 projektnummer: 2007035973
 rapportnummer: 06 01 0620

grond
 gecorrigeerde streef- en interventiewaarden naar gehalte lutum en organische stof

	MDI		
fractie < 2 µm	0,0 -> 2,0	% d.s.	
org. stof	3,0 -> 3,0	% d.s.	

25,0	% d.s.
10,0	% d.s.

parameter	gecorrigeerd		
	S-waarde mg/kg d.s.	(S+I)/2 mg/kg d.s.	I-waarde mg/kg d.s.
Chloorbestrijdingsmiddelen			
DDT/DDE/DDD (som)	0,003	0,60	1,20
HCH (som)	0,003	0,30	0,60
Drins (som)	0,002	0,60	1,20
Hexachloorbenzeen	-	-	-
Heptachloor	0,0002	0,60	1,20
Heptachloorepoxide	0,00000006	0,60	1,20
Endosulfan (som)	0,000003	0,60	1,20
Chloordaan (som)	0,00001	0,60	1,20
PCB (som 7)	0,00600	0,15	0,30
Stikstof- en fosforhoudende bestrijdingsmiddelen			
atrazine	0,00006	0,90	1,80

standaard bodem		
S-waarde mg/kg d.s.	(S+I)/2 mg/kg d.s.	I-waarde mg/kg d.s.
0,01	2,0	4
0,01	1,0	2
0,005	2,0	4
0,0007	2,0	4
0,0000002	2,0	4
0,00001	2,0	4
0,00003	2,0	4
0,02	0,5	1
0,0002	3,0	6

grondwater		
S-waarde µg/l d.s.	(S+I)/2 µg/l d.s.	I-waarde µg/l d.s.
0,004 ng/l	0,005	0,01
0,05	0,5	1
-	-	0,1
0,0009	0,25	0,5
0,005 ng/l	0,15	0,3
0,005 ng/l	1,50	3
0,2 ng/l	2,60	5
0,02 ng/l	0,11	0,2
0,01	0,01	0,01
0,029	75	150

(d): detectielimiet

BIJLAGE VII: FOTO'S

PROJECT : Verkennend bodemonderzoek, Vierhonderdpolderdijk 4 te Cadzand

Projectnum. : 06-01-0620

Locatie : Vierhonderdpolderdijk 4 te Cadzand

datum : 03-05-2007



Omschrijving foto's

1	overzicht ligging van deellocatie D
2	overzicht ligging van deellocatie B
3	overzicht ligging van deellocatie A