

**Melding uniforme sanering:
categorie immobiel**

Geldersedijk 22 te Dirksland
(kadastraal bekend: Dirksland B 2402 en 4503)

Projectnr. 10A0992

datum 20 augustus 2010	opgesteld Ing. C.K.A. van Acker	paraaf
status definitief	gecontroleerd Ing. C.F.A. Geus - Bracke	paraaf

Uitgevoerd door:

Grond-, Gewas- en Milieulaboratorium "Zeeuws-Vlaanderen" B.V.
Zandbergsestraat 1
4569 TC Graauw

Tel.: 0114 63 54 00
Fax : 0114 63 57 54

Opdrachtgever:

Casa Ratsma
Julianalaan 14
3247 AH Dirksland

INHOUD

Melding uniforme sanering: categorie immobiel

BIJLAGEN

- I Gewaarmerkte kaart met recente kadastrale gegevens
- II Nader bodemonderzoek (fase II) inclusief situatietekening met verontreinigingscontour
- III Verkennend en nader bodemonderzoek 2010
- IV Nader bodemonderzoek 1997
- V Verkennend bodemonderzoek
- VI Toekomstig gebouw met parkeerplaats
- VII Machtigingsdocument

MELDING UNIFORME SANERINGS: CATEGORIE IMMOBIEL

Regeling uniforme saneringen melding sanering categorie immobiel (art. 1.2.a)

Basisgegevens	Alleen basisgegevens in te vullen door bevoegd gezag		
	Datum van ontvangst	Behandelnummer	Dossier

A. Adres van het terrein van de saneringslocatie (vanaf hier in te vullen door saneerder)

1 Locatienaam	Geldersedijk 22			
2 Straat en nummer	Geldersedijk 22			
3 Postcode	3247 KD			
4 Plaats/gemeente	Dirksland / Dirksland			
5 Kadastrale gegevens:	kadastraal perceel 1	kadastraal perceel 2	kadastraal perceel 3	kadastraal perceel 4
a. Kadastrale gemeente	Dirksland	Dirksland		
b. Sectie	B	B		
c. Nummer	2402	4503		
d. Oppervlakte kadastrale perceel (in m²)	1030	40		
e. Oppervlakte van de te saneren locatie (in m²)	100	-		

Recente kadastrale gegevens (gewaarmerkte kadastrale kaart met eigendomsverhoudingen niet ouder dan 3 maanden) verplicht toevoegen als bijlage.

B. Gegevens en positie saneerder

1 Gegevens saneerder (adres volledig invullen bij M)

Naam organisatie/bedrijf	Grond-, Gewas- en Milieu Laboratorium "Zeeuws-Vlaanderen" B.V.		
Naam contactpersoon	C. van Acker		
Telefoonnummer	0114 - 635400	Faxnummer	0114 - 635754
E-mail	C.van.acker@labzvl.nl		

2 Saneerder is

- ☐ Eigenaar van de bij A ingevulde kadastrale percelen
☐ Erfpachter van de bij A ingevulde percelen
☒ Gemachtigde ten aanzien van de percelen

Zie bijlage VII

Document(en) waaruit machtiging blijkt verplicht als bijlage toevoegen

Gegevens eigenaar/erfpachter volledig invullen bij M, indien afwijkend van saneerder



C Gegevens afbakening reikwijdte

- 1 Er is sprake van een landbodem? ☒ Ja ☐ Nee
- 2 De verontreiniging is veroorzaakt voor 1 januari 1987? ☒ Ja ☐ Nee
- 3 De sanering blijft beperkt tot de perceelsgrens/-grenzen van eigenaar/erfpachter? ☒ Ja ☐ Nee
- 4 Het betreft een immobiele verontreinigingssituatie? ☒ Ja ☐ Nee
- 5 Het betreft een verontreiniging met stoffen zoals bedoeld in Bijlage 6 van de Regeling onder categorie Immobiel ☒ Ja ☐ Nee



Indien alle vragen met 'ja' zijn beantwoord, wordt voldaan aan de reikwijdtecriteria die gelden voor immobiele verontreinigingssituaties.



Slechts één keuzemogelijkheid aankruisen

D Type saneringsaanpak

- Welk type saneringsaanpak is van toepassing?
- | | |
|---|---|
| ☐ 1. Open ontgraving t.b.v. volledige verwijdering | Invullen onder H (H1) |
| ☒ 2. Aanbrengen van een isolatielaag (leeflaag of afdeklaag) | (H2 en/of H3) |
| ☐ 3. Open ontgraving in combinatie met isolatielaag | (H1 incl. H2 en/of H3 of (H1 incl. H4) |
| ☐ 4. Open ontgraving in combinatie met aanbrengen aanvullaag | (H4) |

E Gegevens over situering en gebruik van de saneringslocatie

- 1 De saneringslocatie is gelegen in een beschermingsgebied? ☐ Ja ☒ Nee ☐ Onbekend

		Huidig	Toekomst
2 Het gebruik van de saneringslocatie is: (meerdere opties zijn mogelijk)	Wonen met moestuin	☐	☐
	Wonen met siertuin	☐	☐
	Wonen zonder tuin	☐	☐
	Volkstuin	☐	☐
	Bedrijven, kantoren <i>praktijk voor fysiotherapie</i>	☐	☒
	Industrie opslag <i>automaterialen en uitvoering kleine reparaties</i>	☒	☐
	Recreatie	☐	☐
	Braakliggend	☐	☐

vervolg zie volgende pagina

E Gegevens over situering en gebruik van de saneringslocatie (vervolg)

		Huidig	Toekomst
2 Het gebruik van de saneringslocatie is:	Openbaar groen	☐	☐
(meerdere opties zijn mogelijk)	Weiland	☐	☐
	Infrastructuur/verkeer	☐	☐
	(glas)Tuinbouw	☐	☐
	Akkerbouw	☐	☐
	Natuurgebied	☐	☐
	Openbare gebouwen	☐	☐
	School	☐	☐

F Uitgevoerd onderzoek

- 1 Is er een vooronderzoek uitgevoerd conform NEN 5725 ? ☒ Ja ☐ Nee *onderdeelt van verkennend bodemonderzoek*
Zo nee, vermeld andersoortig vooronderzoek

- 2 Is er een verkennend vooronderzoek uitgevoerd conform NEN 5740 ? ☒ Ja ☐ Nee
Zo nee, vermeld andersoortig verkennend onderzoek

- 3 Is er onderzoek uitgevoerd naar aanwezigheid van asbest ? ☐ Ja ☒ Nee
Zo ja, is dit uitgevoerd conform NEN 5707 ☐ Ja ☐ Nee
Indien niet conform NEN 5707, vermeld andersoortig of eventueel aanvullend asbestonderzoek

- 4 Is er een nader onderzoek uitgevoerd conform de Richtlijn nader onderzoek, deel 1 van SDU dan wel NTA 5755 ☒ Ja ☐ Nee

Alle onderzoeksrapporten
verplicht als bijlage toevoegen



G Gegevens over de verontreinigingssituatie

1 Oorzaak van de verontreiniging

Waarschijnlijk afkomstig van het agrarisch loonbedrijf waarbij ook een uitloftrekking aanwezig was

2 UBI-code verontreinigende activiteiten
(zie: www.ubi-model.nl)

Code

014121

Periode van

1971

tot

1972

UBI-omschrijving

Loonbedrijf t.b.v. land- en tuinbouw

3 Aard van de verontreinigingen

sterk verhoogde concentraties Arseen, cadmium en zink
Arseen → 0,1 - ± 1,0 m-mv Zink → 0,1 - ± 1,5 m-mv
Cadmium → ten hoogste matig

4 Onderzoeksstrategie
verkenkend onderzoek

De locatie is als verdachte locatie met een diffuse bodembelasting met heterogene verdeling aangemerkt → strategie onverdachte locatie (onv) als afdoende beschouwd

5 Gebruikt analysepakket

standaard stoffenpakket A / NEN 5740 grond

6 Kwaliteit grond is voor vier maatgevende stoffen voor de sanering met de hoogste gehalten in (mg/kg.ds)

stof

max. concentratie

1 Zink	570
2 Arseen	190 567
3 Cadmium	11
4 Lood	370

7 Blijft de verontreinigings-situatie beperkt tot de saneringslocatie?

☐ Ja

☐ Nee

☒ Niet onderzocht/onbekend

8 Gemiddelde diepte freatisch grondwater onder het maaiveld

1.40 meter

9 Is de kwaliteit van het grondwater onderzocht?

☒ Ja, ga naar volgende vraag

☐ Nee, ga naar onderdeel H

10 Kwaliteit grondwater is voor vier maatgevende stoffen voor de sanering met de hoogste gehalten in (µg/l)

stof

max. concentratie

1 Barium	110
2	
3	
4	

H Gegevens over de saneringsaanpak (voor aanpak zie onderdeel A)

H.1 Saneren door middel van open ontgraving

N.v.t.

- 1 De oppervlakte die wordt ontgraven bedraagt m²
- 2 Dit oppervlakte is kleiner dan oppervlakte de te saneren locatie ☐ Ja **Indien ja, dan ook H.2 of H.3 invullen**
☐ Nee
- 3 Maximale ontgravingsdiepte t.o.v. huidig maaiveld is ? meter
- 4 Er wordt gesaneerd tot aan het niveau van ten hoogste de achtergrondwaarde van tabel 1 van bijlage B, Regeling bodemkwaliteit ☐ Ja **Indien ja, ga naar vraag 7**
☐ Nee
- 5 Er wordt gesaneerd tot aan het niveau van ten hoogste de generieke Maximale Waarden van tabel 1 van Bijlage B, Regeling bodemkwaliteit voor de geldende bodemfunctieklassen ☐ Ja
☐ Nee
- 6 Er wordt gesaneerd tot ten hoogste de vastgestelde Lokale Maximale Waarden voor de met de sanering te realiseren bodemfunctie ☐ Ja
☐ Nee
- 7 Er wordt ontgraven tot onder de heersende grondwaterstand ☐ Ja **Indien ja, ook onderdeel I.4 invullen**
☐ Nee
- 8 De hoeveelheid verontreinigde grond die wordt ontgraven is m³
- 9 Er vindt opslag van verontreinigde grond in een tijdelijk depot plaats ? ☐ Ja **Zo ja, voorzieningen aangeven op tekening (zie onderdeel L)**
☐ Nee
- 10 Toekomstig maaiveld-niveau t.o.v. bestaand maaiveld wordt meter

LET OP: Ga nu door met onderdeel I indien bovenstaande vraag 2 met nee is beantwoord.



H.2 Aanbrengen isolatielaag in de vorm van leeflaag

N.v.t.

- 1 Het oppervlakte dat wordt voorzien van een leeflaag is m²
- 2 Is dit oppervlakte kleiner dan oppervlakte van de te saneren locatie ? ☐ Ja **Indien ja, dan ook H.1, H.3 of H.4 invullen** ☐ Nee
- 3 Vindt er een ontgraving plaats t.b.v. het aanbrengen van de leeflaag ? ☐ Ja ☐ Nee
- 4 Indien ja, de ontgravingsdiepte bedraagt meter
- 5 Is de kwaliteit van de bodem op ontgravingsdiepte bekend ? ☐ Ja ☐ Nee
- 6 Wordt er ontgraven tot onder de heersende grondwaterstand ? ☐ Ja **Indien ja, ook onderdeel I.4 invullen** ☐ Nee
- 7 De hoeveelheid verontreinigde grond die wordt ontgraven is m³
- 8 Is er sprake van herschikken van verontreinigde grond ? ☐ Ja **Indien ja, plaats van herschikken en wijze van isoleren aangeven op tekening** ☐ Nee
- 9 Vindt er opslag van verontreinigde grond in een tijdelijk depot plaats ? ☐ Ja **Indien ja, voorzieningen aangeven op tekening (zie 'onderdeel L')** ☐ Nee

LET OP: Ga nu door met onderdeel I indien vraag 2 (op vorige pagina) met nee is beantwoord.



H.3 Aanbrengen van een isolatielaag in de vorm van een duurzame afdeklaag

- 1 Het oppervlakte dat wordt voorzien van afdeklaag is 1070 m²
- 2 Is dit oppervlakte kleiner dan oppervlakte van de te saneren locatie ? ☐ Ja **Indien ja, dan ook H.1, H.2 of H.4 invullen** ☒ Nee
- 3 Vindt er een ontgraving plaats t.b.v. aanbrengen van de afdeklaag ? ☐ Ja ☒ Nee
- 4 Indien ja, de ontgravingsdiepte bedraagt meter
- 5 Is de kwaliteit van de bodem op ontgravingsdiepte bekend ? ☐ Ja ☐ Nee N.v.t.
- 6 Wordt er ontgraven tot onder de heersende grondwaterstand ? ☐ Ja **Indien ja, ook onderdeel I.4 invullen** ☐ Nee N.v.t.
- 7 De hoeveelheid verontreinigde grond die wordt ontgraven is m³
- 8 Wordt de ontgraving aangevuld voor het aanbrengen afdeklaag ? ☐ Ja ☐ Nee N.v.t.
- 9 Is er sprake van herschikken van verontreinigde grond ? ☐ Ja **Indien ja, plaats van herschikken en wijze van isoleren aangeven op tekening** ☒ Nee
- 10 Vindt er opslag van verontreinigde grond in een tijdelijk depot plaats ? ☐ Ja **Indien ja, voorzieningen aangeven op tekening (zie onderdeel L)** ☒ Nee

LET OP: Ga nu door met onderdeel I indien bovenstaande vraag 2 met nee is beantwoord.



Het complete terrein wordt ten behoeve van de bouw en de aanleg van parkeerterrein circa 40-50 cm opgehoogd.

De nieuwbouw wordt 515 m² en het overige wordt veehned met betonklinkers op reuk (puingranulaat), worteldoek en steentzand. Langs de gevels komt een strook split van circa 50 cm breed, ook op reuk, steentzand en worteldoek

H.4 Ontgraven tot tussenwaarde en aanbrengen aanvullaag

N.V.L.

- 1 Het oppervlakte dat wordt ontgraven bedraagt m²
- 2 Is dit oppervlakte kleiner dan oppervlakte van de te saneren locatie ? ☐ Ja **Indien ja, dan ook H.2 of H.3 invullen**
☐ Nee
- 3 Ontgravingsdiepte t.o.v. huidig maaiveld is meter
- 4 Zijn de gehalten in de onderliggende bodem lager dan 0,5 maal de I-waarde ?
(dit moet uit onderzoeksrapport blijken) ☐ Ja ☐ Nee
- 5 Wordt er ontgraven tot onder de gemiddeld hoogste grondwaterstand ? ☐ Ja **Indien ja, ook onderdeel I.4 invullen**
☐ Nee
- 6 De hoeveelheid verontreinigde grond die wordt ontgraven is m³
- 7 Wordt er een aanvullaag aangebracht tot niveau van huidig maaiveld ? ☐ Ja ☐ Nee
- 8 Wat is de dikte van de aanvullaag ? cm
- 9 Is er sprake van herschikken van verontreinigde grond ? ☐ Ja **Indien ja, plaats van herschikken en wijze van isoleren aangeven op tekening**
☐ Nee
- 10 Vindt er opslag van verontreinigde grond in een tijdelijk depot plaats ? ☐ Ja **Indien ja, voorzieningen aangeven op tekening (zie onderdeel L)**
☐ Nee

I Gegevens over de saneringsuitvoering

I.1 Termijn uitvoering en kosten

- 1 Worden de werkzaamheden ☒ Ja ☐ Nee
binnen één jaar na start
afgerond ?

- 2 Geplande einddatum alle
saneringswerkzaamheden :

1,4,0,1,2,0,1,1

- 3 De kosten (incl. BTW) van de
werkzaamheden bedragen

€ nog niet bekend

I.2 Grondverzet en afvoer

n.v.t.

- 1 De hoeveelheden grond die worden verzet bedragen per soort (in m³ en in-situ gemeten):

kwaliteitsklasse	afvoeren	herschikken	hergebruik	aanvoeren	totaal ontgraven
> i-waarde	[] m ³	[] m ³			[] m ³
industrie	[] m ³		[] m ³	[] m ³	[] m ³
wonen	[] m ³		[] m ³	[] m ³	[] m ³
< AW2000	[] m ³		[] m ³	[] m ³	

- 2 Vindt er afvoer van grond
plaats ? ☐ Ja **Indien ja, bestemming van grond aangeven (adressen invullen bij M)**
☒ Nee

Bestemming

Type bestemming (aankruisen) of naam ontvanger (indien bekend)

Hoeveelheid
m³ ton d.s.

n.v.t.

Reiniger

[] []

Stortplaats

[] []

Toepassing elders

[] []

- 3 Is er sprake van
herschikken van grond
(met gehalten > I-waarde) ? ☐ Ja **Indien ja, plaats en hoeveelheden aangeven (in tabel en op tekening)**
☒ Nee

Plaats

Kadastraal perceel

Kadastale nummer(s)

Hoeveelheid m³

n.v.t.

Onder leeflaag

[] [] []

Onder afdeklaag/verhardingslaag

[] [] []

Onder bebouwing

[] [] []

- 4 Vindt er een grondaanvulling
plaats niet zijnde een
leeflaag ? ☐ Ja ☒ Nee

I.3 Informatie over isolatielaag en aanvulgrond

1 De isolatielaag die wordt aangebracht bestaat uit: (meerdere opties zijn mogelijk; plaats op tekening aangeven)

	Nummer kadastraal perceel uit vraag A5	Oppervlakte in m ²
☒ Afdeklaag/verharding	B2402 + B4503	555
☐ Leeflaag		
☒ Bebouwing	B2402	515

2 Indien een afdeklaag/verharding wordt aangebracht; welke specificaties heeft deze laag:

Type	Nummer kadastraal perceel uit vraag A5	Oppervlakte in m ²
Asfalt		
Asfaltbeton		
Beton <i>klinkers op puin-granulaat, worteldoek en Stelconplaten slechtzand</i>	B2402 + B4503	± 500
Klinkers/tegels		
Ballastmateriaal minimaal 0,25m dik met geotextiel		
Splitbed minimaal 0,25m dik met geotextiel <i>+ puin-granulaat + slechtzand</i>	B2402	± 50

3 indien een leeflaag wordt aangebracht, welke dikte heeft deze laag

meter **indien de dikte niet over de hele saneringslocatie gelijk is, specificatie op tekening aangeven**

4 De aard en de kwaliteit van de leeflaag of aanvullaag is *n.v.t.*

Kwaliteitsklasse	Generieke of Lokale Maximale Waarden	Herkomst	Soort (klei, zand, zavel)	Hoeveelheid m ³
Schoon (<AW2000)				
Wonen				
Industrie				
Anders a.g.v. ligging in beschermingsgebied				

5 Wordt onder de leeflaag een signaleringslaag aangebracht ? ☐ Ja ☐ Nee *n.v.t.*

Zo ja, door aanleg van:

Zo nee, waarom niet ?

I.4 Grondwateronttrekking

N.V.T.

1 Is er bemaling voor ontgraving 'in den droge' nodig ?

☐ Ja

☐ Nee (Indien nee, ga naar onderdeel J)

2 De wijze van bemaling is :
(onttrekkingssysteem op tekening aangeven)

3 Duur van grondwater-onttrekking bedraagt

	weken
--	-------

4 De onttrekkingshoeveelheid per uur bedraagt

	m ³
--	----------------

5 Wijze van reinigen (indien van toepassing)

6 Lozing vindt plaats op

☐ Riool

☐ Oppervlakte water

☐ Anders namelijk

7 Wordt de grondwater-kwaliteit gecontroleerd voor lozing ?

☐ Ja

☐ Nee

8 Blijft de beïnvloeding van de onttrekking beperkt tot de saneringslocatie (bij onder A genoemde percelen)

☐ Ja

☐ Nee (indien nee, in bijlage aangeven waarom onttrekking toch kan plaatsvinden)

J Vergunningen, meldingen en toestemmingen

- 1 De volgende vergunningen zijn relevant en zijn/worden aangevraagd
- | | | |
|-----------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Onttrekkingsvergunning | ☐ Ja | ☒ Nee |
| Lozingsvergunning | ☐ Ja | ☒ Nee |
| Aanlegvergunning | ☐ Ja | ☒ Nee |
| Kapvergunning | ☐ Ja | ☒ Nee |
| Bouwvergunning | ☒ Ja | ☐ Nee |
| Sloopvergunning | ☒ Ja | ☐ Nee |
| Vergunning i.h.k.v. monumentenwet | ☐ Ja | ☒ Nee |
| Andere namelijk | | |

- 2 De volgende meldingen zijn relevant en zijn/worden gedaan
- | | | |
|------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Bestuit bodemkwaliteit | ☒ Ja | ☐ Nee |
| lozing op het gemeentelijk riool | ☐ Ja | ☒ Nee |
| Reinigbaarheid grond | ☐ Ja | ☒ Nee |
| Nutsbedrijven | ☒ Ja | ☐ Nee |
| Grondwateronttrekking | ☐ Ja | ☒ Nee |
| Wet milieubeheer (tijdelijk depot) | ☐ Ja | ☒ Nee |
| Ontheffing wegafzetting | ☐ Ja | ☒ Nee |
| Andere namelijk | | |

- 3 Zijn er anderen betrokken bij de werkzaamheden
- ☐ Ja **Zo ja, geef naam en kruis aan of er overleg is geweest over het initiatief**
- ☒ tot op heden niet
- ☐ Nee

Indien ja, naam belanghebbenden

Overleg over het initiatief

Adressen volledig vermelden bij M



	☐ Ja	☐ Nee
	☐ Ja	☐ Nee
	☐ Ja	☐ Nee
	☐ Ja	☐ Nee
	☐ Ja	☐ Nee

K Zorgmaatregelen (alleen bij aanbrengen isolatielaag)

- 1 In standhouden leeflaag na sanering ☐ Ja ☐ Nee
- 2 In standhouden duurzame afdeklaag na sanering ☐ Ja ☐ Nee

Ga naar onderdeel N 'Ondertekening' nadat alle relevante adressen zijn ingevuld onder M.



L Bij melding gevoegde informatie over te saneren locatie (alles verplicht in drievoud)

- 1 Bij het meldingsformulier zijn de volgende kaarten bijgevoegd (**verplicht indien geen keuze optie staat aangegeven**)
- Gewaarmerkte kaart met recente kadastrale gegevens en verontreinigingscontour te saneren gebied ☒ Ja zie *bijlage I*
 - Situatietekening verontreinigde gebied, te saneren gebied en saneringslocatie ☒ Ja zie *bijlage II*
 - Kaart met de belangrijkste infrastructurele voorzieningen, zoals gebouwen, wegen, verhardingen en kabels/leidingen ☒ Ja zie *bijlage II*
 - Kaart met de verontreinigingsgegevens ☒ Ja zie *bijlage II en III*
 - Bemonsteringskaart (onderzoek) ☒ Ja zie *bijlage II t/m IV*
 - Kaart met aan te brengen isolatielaag ☐ Ja ☒ Nee
 - Ontgravingstekening met eventuele tijdelijk(e) depot(s) inclusief dwarsprofielen ☐ Ja ☒ Nee
 - Tekening met situering onttrekkingssysteem ☐ Ja ☒ Nee
 - Tekening met situering in-situ systeem en relevante details ☐ Ja ☒ Nee
 - Kaart met plaatsaanduiding te verschikken grond ☐ Ja ☒ Nee
- 2 Bijgevoegde rapporten (verplicht indien van toepassing)
- Vooronderzoek conform NEN 5725 ☐ Ja ☐ Nee
 - Vooronderzoek anders dan NEN 5725 ☐ Ja ☐ Nee
 - Verkennend onderzoek conform NEN 5740 *incl. vooronderzoek NEN 5725* ☒ Ja ☐ Nee
 - Verkennend onderzoek anders dan NEN 5740 ☐ Ja ☐ Nee
 - Oriënterend onderzoek ☐ Ja ☐ Nee
 - Nader onderzoek (deel 1 of NTA 5755) ☒ Ja
 - Andere, nl.
-
- 3 Overige van belang zijnde informatie, zoals
- Machtigingsdocument (verplicht indien van toepassing) ☒ Ja ☐ Nee
 - Reeds verleende beschikking (verplicht indien van toepassing) ☐ Ja ☐ Nee
 - Overige
-

Ga naar onderdeel **N** 'Ondertekening' nadat alle relevante adressen zijn ingevuld onder **M**.



M Adressen

Saneerder (eigenaar, erfpachter, gemachtigde)

Naam	[GROND, GEWAS EN MILIEU LABORATORIUM "ZEEHNS - VLAANDEREN" b.v.		
Adres	[Zandbergsesteunt 1		
Postcode en woonplaats	[4569 TC GEMUN		
E-mail	[C.VAN.ACKER@LABZVL.NL		
Telefoon	[0114-635400	Telefax	[0114-635754
Contactpersoon	[C. VAN ACKER		

Eigenaar, erfpachter (indien niet zijnde de saneerder)

Naam	[MEUBOUW A. DOORN EN DE HEER E. VERHOEF		
Adres	[ONDERLANGS 14		
Postcode en woonplaats	[3247 BL DIEKSLAND		
E-mail	[		
Telefoon	[	Telefax	[
Contactpersoon	[		

Voor de volgende adressen geldt, invullen indien bij de melding bekend.

Milieukundig begeleider (mkv)

Naam	[		
Adres	[		
Postcode en woonplaats	[		
E-mail	[		
Telefoon	[	Telefax	[
Contactpersoon	[		

Aannemer

Naam	[		
Adres	[		
Postcode en woonplaats	[		
E-mail	[		
Telefoon	[	Telefax	[
Contactpersoon	[		

Transporteur

Naam	[		
Adres	[		
Postcode en woonplaats	[		
E-mail	[		
Telefoon	[	Telefax	[
Contactpersoon	[		

Ontvanger van grond

Naam

Adres

Postcode en woonplaats

E-mail

Telefoon

Telefax

Contactpersoon

Adviseur

Naam

Adres

Postcode en woonplaats

E-mail

Telefoon

Telefax

Contactpersoon

Overige 1, namelijk

Naam

Adres

Postcode en woonplaats

E-mail

Telefoon

Telefax

Contactpersoon

Overige 2, namelijk

Naam

Adres

Postcode en woonplaats

E-mail

Telefoon

Telefax

Contactpersoon

Overige 3, namelijk

Naam

Adres

Postcode en woonplaats

E-mail

Telefoon

Telefax

Contactpersoon

N Ondertekening

Hiermee verklaart ondergetekende dat voorgaande naar waarheid is ingevuld en dat de sanering wordt uitgevoerd conform de voorwaarden van het Besluit en de Regeling uniforme saneringen.

Ondertekening saneerder (eigenaar/ erfpachter/ gemachtigde)

Naam (in blokletters)

Grond-, Gewas- en Milieulaboratorium "Zeeuws-Vlaanderen" B.V.

Datum

24.08.2010

Handtekening

C.v. Acker

 Ondertekening eigenaar/erfpachter (indien niet zijnde de saneerder) zie machtigingsdocument

Naam (in blokletters)

Plaats

Datum

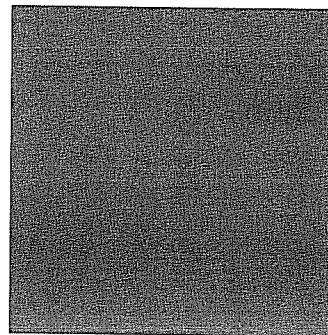
Handtekening

 Eigenaar machtigt door ondertekening van dit formulier de saneerder om de sanering conform de melding uit te laten voeren



Ministerie van VROM →

staat voor ruimte, wonen, milieu en rijksgebouwen. Beleid maken, uitvoeren en handhaven.
Nederland is klein. Denk groot.



Meer informatie

Voor meer informatie over het BUS kunt u kijken op www.vrom.nl/bus. Via deze website kunt u onder meer de meest recente versie van de Handreiking BUS en de standaard formulieren downloaden. In de handreiking vindt u een uitgebreid overzicht van de hele procedure en een gedetailleerde beschrijving van de juridische en technische aspecten. Meer informatie over BUS is ook te vinden op de website van Bodem+ via www.bodemplus.nl.

Voor specifieke vragen kunt u contact opnemen met de provincie of gemeente, die verantwoordelijk is voor de afhandeling van de BUS melding en/of het evaluatieverslag.

BIJLAGE I Gewaarmerkte kaart met recente kadastrale gegevens



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object DIRKSLAND B 2402

Geldersedijk 22, 3247 KD DIRKSLAND

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



bebouwd gebied a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas wegen autosnelweg 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 vaste brug beweegbare brug brug op pijlers	spoorwegen spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: driesporig spoorweg: viersporig a station b leerperron tram a metro bovengronds b metrostation hydrografie waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schutsluis b brug c vonder d koedam a grondduiker b stuw c duiker d sluis 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 dras en riet n heg en houtwal	overige symbolen a kerk, moskee b toren, hoge koepel c kerk, moskee met toren d markant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlamplip d telescoop a windmolen b watermolen c windmolentje d windturbine a oliepompijnastallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c poldergermaal a begrasplaats b boom c paal d opslagtank a kampeerterrein b sportcomplex c ziekenhuis g echietbaan h afgraving i hoogspanningsleiding met mast j muur k geluidswering
--	---	--

0 m 5 m 25 m



Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele
eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Voor een eensluitend uittreksel, ROTTERDAM, 17 augustus 2010
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft: DIRKSLAND B 2402 17-8-2010
Geldersedijk 22 3247 KD DIRKSLAND 11:09:48
Toestandsdatum: 16-8-2010

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: DIRKSLAND B 2402
Grootte: 10 a 30 ca
Coördinaten: 66465-418365
Omschrijving kadastraal object: SCHUUR ERF WITLOFLOODS
Locatie: Geldersedijk 22
3247 KD DIRKSLAND
Koopsom: € 63.075 Jaar: 1998
Oorspronkelijke koopsom is NLG 139.000
(Met meer onroerend goed verkregen)
Ontstaan op: 26-8-1988

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke beperkingenregistratie en de kadastrale registratie.

Gerechtigde**1/2****EIGENDOM**Mevrouw Adriana Doorn

Onderlangs 14

3247 BL DIRKSLAND

Geboren op: 05-11-1961

Geboren te: LEIDEN

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan: HYP4 ROTTERDAM 17462/5 d.d. 3-2-1998

Eerst genoemde object in brondocument: DIRKSLAND B 2402

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD

Betrokken persoon:

De heer Ernestinus Gerardus Maria Verhoef

Onderlangs 14

3247 BL DIRKSLAND

Geboren op: 04-03-1966

Geboren te: MIDDELHARNIS

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Ontleend aan: BSA 505/24002 RTD d.d. 18-5-2005

Betreft: DIRKSLAND B 2402
Geldersedijk 22 3247 KD DIRKSLAND
Toestandsdatum: 16-8-2010

17-8-2010
11:09:48

Gerechtigde**1/2 EIGENDOM**

De heer Ernestinus Gerardus Maria Verhoef

Onderlangs 14

3247 BL DIRKSLAND

Geboren op:

04-03-1966

Geboren te:

MIDDELHARNIS

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan:

HYP4 ROTTERDAM 17462/5

d.d. 3-2-1998

Eerst genoemde object in brondocument: DIRKSLAND B 2402

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD

Betrokken persoon:

Mevrouw Adriana Doorn

Onderlangs 14

3247 BL DIRKSLAND

Geboren op:

05-11-1961

Geboren te:

LEIDEN

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

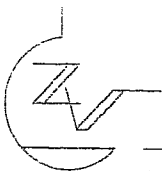
Ontleend aan:

BSA 505/24002 RTD d.d. 18-5-2005

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

**BIJLAGE II Nader bodemonderzoek (fase II) inclusief situatietekening met
verontreinigingscontour**



Graauw, 17 augustus 2010

Casa RATSMa
De heer K. Ratsma
Julianalaan 14
3247 AH Dirksland

Projectnummer: 10A0855

Betreft: uitgevoerd nader bodemonderzoek (fase II) Geldersedijk 22 te Dirksland

Geachte heer Ratsma,

Hierbij ontvangt u het nader bodemonderzoek (fase II) dat wij hebben uitgevoerd op de locatie Geldersedijk 22 te Dirksland (kadastraal Dirksland B 2402).
Het doel van het nader bodemonderzoek (fase II) is het bepalen van de interventiewaarde contour voor arseen en zink in de grond.

Vorig bodemonderzoek

Grond-, Gewas- en Milieulaboratorium "Zeeuws-Vlaanderen" B.V. heeft in april 2010 een verkennend en nader bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Geldersedijk 22 te Dirksland, projectnummer 10A0382

Citaat conclusie en aanbevelingen nader bodemonderzoek:

Op het perceel aan de Geldersedijk 22 te Dirksland (kadastraal bekend: Dirksland B 2402 en 4503 is in april 2010 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd in verband met de voorgenomen eigendomsoverdracht en een nader bodemonderzoek in verband met een eerder aangetroffen sterk verhoogde concentraties arseen, cadmium en zink. Het onderzoek is gebaseerd op de richtlijnen van de NEN 5740 waarna het volgende wordt geconcludeerd:

Nader bodemonderzoek

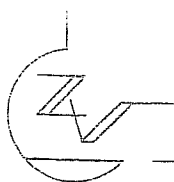
Ter plaatse van boring 1 tijdens voorgaand nader bodemonderzoek wordt in het traject van 0.2 – 1.0 m-mv (= einde boring vanwege ondoordringbare laag) sterk verhoogde concentraties arseen, cadmium en/of zink aangetoond. In de direct omgeving van deze boring 1 zijn twee boringen geprobeerd uit te voeren voor de verticale inkadering. Vanwege een ondoordringbare laag zijn beide boringen gestaakt. Hierdoor is er voor gekozen om in de zuidoost hoek van de onderzoekslocatie een diepe boring te plaatsen voor de verticale inkadering. Van deze boring 16 wordt in het traject van 0.9 – 1.4 m-mv een sterk verhoogde concentratie zink aangetroffen, een licht verhoogde concentratie arseen en cadmium wordt niet boven de achtergrondwaarde aangetroffen. Hiermee is de zinkverontreiniging in het verticale vlak niet ingekaderd. De arseen- en cadmiumverontreiniging zijn in het verticale vlak wel ingekaderd.

Bij de drie boringen (nrs. 10, 11 en 12) welke inpandig zijn uitgevoerd, worden geen verhoogde concentraties boven de achtergrondwaarde geconstateerd. Ter plaatse van boring 15 wordt zink licht verhoogd aangetroffen en arseen als cadmium worden niet verhoogd gedetecteerd. Hiermee zijn de arseen-, cadmium- en zinkverontreinigingen in oostelijke en westelijke richting ingekaderd.

In noordelijke richting wordt cadmium niet verhoogd aangetroffen, zink licht verhoogd en arseen sterk verhoogd. Hiermee zijn de cadmium- en zinkverontreinigingen in noordelijke richting ingekaderd echter de arseenverontreiniging is nog niet ingekaderd.

In zuidelijke richting wordt cadmium niet verhoogd aangetroffen en zowel arseen als zink zijn sterk verhoogd. Hiermee is de cadmiumverontreiniging in voldoende mate ingekaderd. Echter de arseen- en zinkverontreiniging zijn nog niet ingekaderd.

Indien meer dan 25 m³ grond verontreinigd is boven de interventiewaarde is sprake van een verontreiniging waarvoor volgens de Wet bodembescherming (Wbb) een meldingsplicht richting het bevoegd gezag bestaat. Het oppervlak van de contour van de interventiewaarde zoals weergegeven op de plattegrond in bijlage II bedraagt minimaal ca. 70 m². Uitgaande van een gemiddeld verontreinigingsstraject van 1.0 meter bedraagt de omvang van de verontreiniging boven de



interventiewaarde in de grond minimaal ca. 70 m³. De achtergrondwaardecontour is op basis van de huidige analysesresultaten niet bekend.

Evaluatie

Op basis van voorliggende analysesresultaten zijn de sterke arseen- en zinkverontreinigingen niet in voldoende mate ingekaderd. De sterke cadmiumverontreiniging is wel in voldoende mate ingekaderd. Er is sprake van een verontreiniging (meer dan 25 m³ grond verontreinigd boven de interventiewaarde) waarvoor volgens de Wet bodembescherming (Wbb) een meldingsplicht richting het bevoegd gezag bestaat.

De sterk verhoogde concentratie arseen in noordelijke en zuidelijke richting, de sterk verhoogde concentratie zink in zuidelijke richting en de sterk verhoogde concentratie zink in horizontale richting zijn formeel reden voor nader onderzoek.

Het is zeker niet uit te sluiten dat de aangetroffen verontreinigingen perceelsoverschrijdend zullen zijn.

Geadviseerd wordt om in overleg te gaan met het bevoegd gezag of een nader bodemonderzoek (fase II) noodzakelijk is. In de toekomst zal hier een gebouw voor fysiotherapie worden gerealiseerd met parkeerplaatsen. Hierdoor is de locatie bijna geheel bebouwd en zijn de contactmogelijkheden minimaal.

Veldwerk

Om de interventiewaarde contour te bepalen zijn op 26 juli 2010 de veldwerkzaamheden opgestart en uitgevoerd door de heer L.A.J.S. Gelderland.

Verticale inkadering

Tussen boring 18 en 19 uit voorgaand bodemonderzoek is een nieuwe boring (nr. 7) uitgevoerd tot een diepte van 2.5 m-mv.

Horizontale inkadering

In zuidelijke richting worden geen boringen uitgevoerd, omdat de inkadering tot de perceelsgrens reeds bekend is. In noordelijke richting zijn 2 x drie boringen (nrs. 1 t/m 6) in lijn uitgevoerd. In eerste instantie worden analyses van drie boringen uitgevoerd en indien deze verhoogd worden aangetroffen boven de tussenwaarde wordt ook de grond van de andere boringen, of één van deze boringen ter analyse aangeboden.

In onderstaande tabel zijn de aangetroffen bijzonderheden weergegeven.

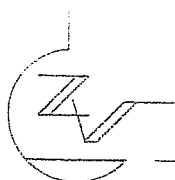
Tabel 1 Bijzonderheden grond

Boring	Traject [m-mv]	Bijzonderheden
1	0.00 – 0.70	Matig puinhoudend, matig koolashoudend
	0.70 – 1.00	Matig puinhoudend
2	0.40 – 0.60	Zwak roesthoudend
3	0.20 – 0.50	Zwak koolashoudend
4	0.10 – 0.30	Matig puinhoudend
	0.30 – 0.50	Sporen koolas
7	0.05 – 0.50	Uiterst puinhoudend
	0.50 – 0.90	Matig puinhoudend
	0.90 – 1.30	Volledig koolas

De boorstaten zijn opgenomen in bijlage III.

Analyses

In de op de volgende pagina weergegeven tabel is een overzicht opgenomen van de grondmonsters welke ter analyse zijn aangeboden bij het laboratorium.



Tabel 2 Overzicht van grond(meng)monstersamenstelling

Analysemonster	Meetpunt	Traject (cm-mv)	Zintuiglijke waarneming
Horizontale inkadering			
GM01	4	10 - 30	matig puinhoudend
GM02	5	10 - 50	
GM03	6	10 - 30	
GM04	4	30 - 50	sporen koolas
Verticale inkadering			
GM05	7	150 - 200	

Analyseresultaten

Voor de analyseresultaten wordt verwezen naar bijlage IV en voor de toetsingstabellen naar bijlage V.

Tabel 3 Overschrijdingen van de toetsingswaarden in grond (mg/kg d.s.)

Componenten	Monstercode Boring(en) Traject (m-mv)	Horizontale inkadering				Verticale inkadering
		GM01	GM02	GM03	GM04	GM05
		4	5	6	4	7
		0.1 - 0.3	0.1 - 0.5	0.1 - 0.3	0.3 - 0.50	1.5 - 2.0
Zware metalen arseen (As) zink (Zn)		34				-

- : kleiner dan streefwaarde/detectielimiet
14 : overschrijding van de streefwaarde (lichte verontreiniging)
14 : overschrijding van de tussenwaarde (matige verontreiniging)
14 : overschrijding van de interventiewaarde (sterke verontreiniging)

Conclusie

Horizontale inkadering

In het traject van 0.1 - 0.3 m-mv van boring 4 wordt een matig verhoogde concentratie arseen aangetroffen. In de overige grondmonsters worden arseen en zink niet verhoogd gedetecteerd.

Verticale inkadering

Het traject van 1.5 - 2.0 m-mv van boring 7 bevat geen verhoogde concentratie zink boven de achtergrondwaarde.

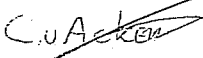
Hiermee zijn de sterk verhoogde concentraties arseen en zink zowel in het horizontale- als in het verticale vlak volledig ingekaderd.

Het oppervlak van de interventiewaardecontour zoals weergegeven op de plattegrond in bijlage II bedraagt circa 100 m². Het verontreinigingstraject bedraagt circa 1 meter. Hiermee bedraagt de omvang van de verontreiniging boven de interventiewaarde in de grond circa 100 m³.

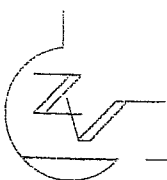
De achtergrondwaardecontour is enkel in noordelijke richting bekend. Voor het bepalen van de andere richtingen dient formeel een nader bodemonderzoek (fase III) te worden uitgevoerd.

Met vriendelijke groeten,

GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS-VLAANDEREN" B.V.


ing. C.K.A. van Acker

- | | |
|-------------|-------------------------------|
| Bijlage I | Topografische kaart |
| Bijlage II | Situatietekening |
| Bijlage III | Boorstaten |
| Bijlage IV | Analyserapport |
| Bijlage V | Toetsingstabel |
| Bijlage VI | Certificering en accreditatie |



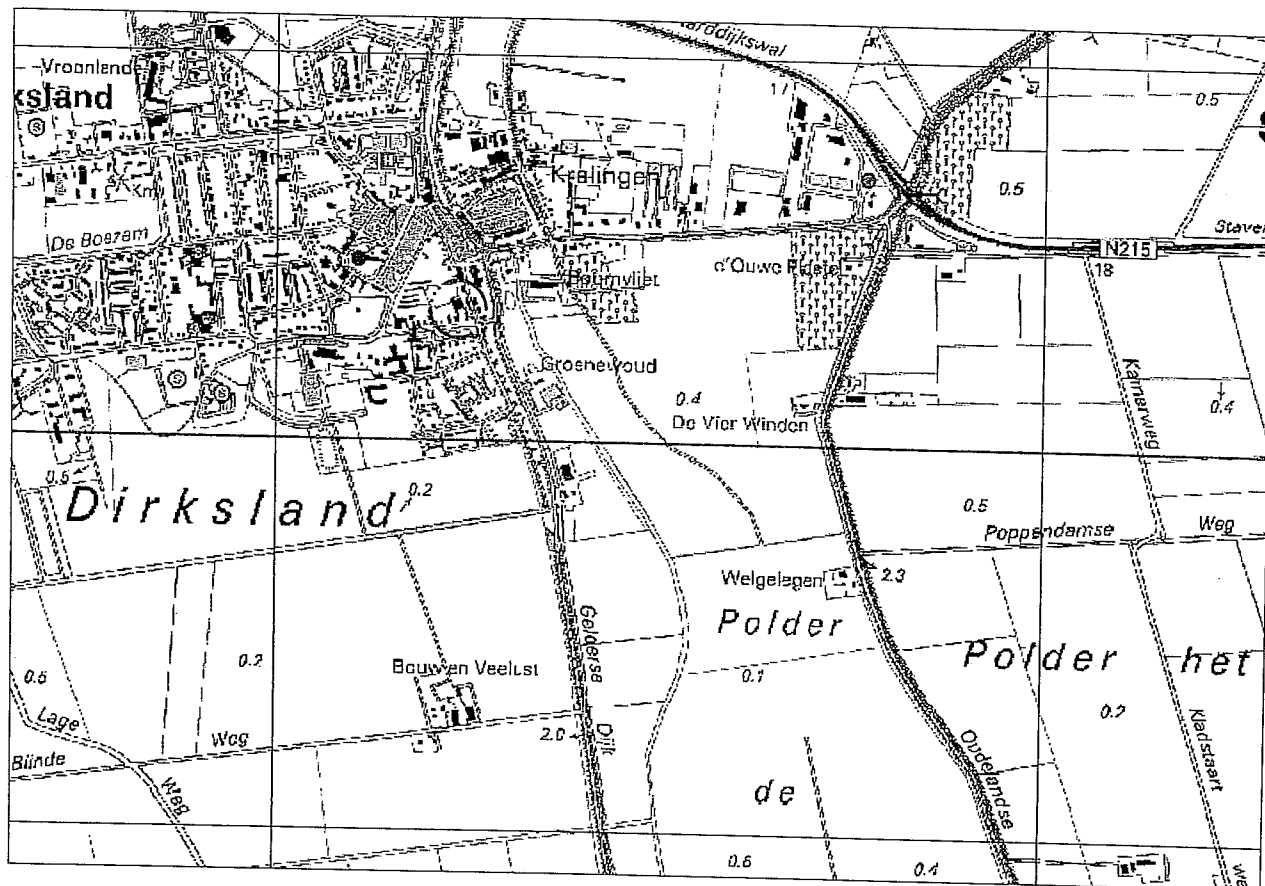
GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM

"ZEEUWS - VLAANDEREN" b.v.

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 635 400 - Fax (0114) 635 754

Bijlage I

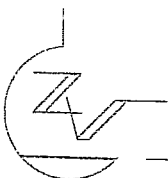
Topografische kaart



----- situering onderzoekslocatie

project : Geldersedijk 22 te Dirksland

schaal : 1 : 20.000



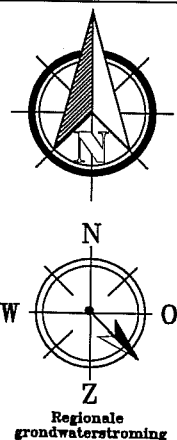
GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM

"ZEEUWS - VLAANDEREN" b.v.

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 635 400 - Fax (0114) 635 754

Bijlage II

Situatietekening



Legenda

	Contour onderzoekslocatie		Tegelverharding
	Contour verharding		Puinverharding
	Kadastrale grenzen		Verontreinigingen > Interventiewaarde
	01 (P1) Boring met peilbuis		Boring nader bodemonderzoek (fase II)
	01 Ondiepe boring		
	01 Diepe boring		
	01 Boring nader bodemonderzoek		
	Beton		
	Houten vloer		

Project : **Geldersedijk 22 te Dirksland**

Figuur : Situatie nader bodemonderzoek (fase II)

Opdrachtgever :

Casa Ratsma

Schaal : 1 : 250

Getekend : CvA

Formaat : A4

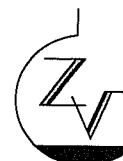
Bestandnaam : rapportage/autocad/2010/10A0855

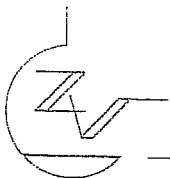
Datum : 12-08-2010

Projectnummer : 10A0855

Grond-, Gewas- en Milieulaboratorium
"Zeeuws-Vlaanderen" b.v.

Zandbergsestraat 1
4569 TC Graauw
Telefoon : (0114) 635 400
Fax : (0114) 635 754
E-mail : info@labzvl.nl





GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM

"ZEEUWS - VLAANDEREN" b.v.

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 635 400 - Fax (0114) 635 754

Bijlage III

Boorstaten

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

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

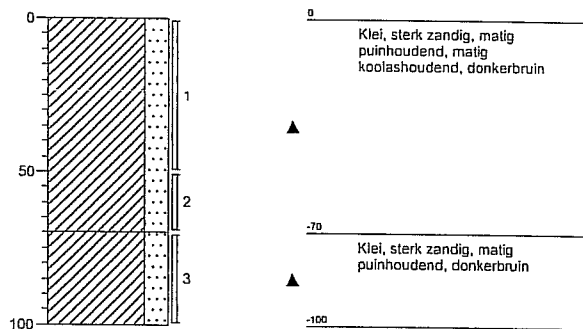
	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

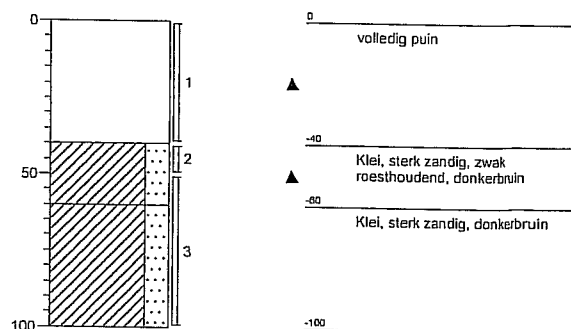
Boring: 1

Datum: 26-07-2010



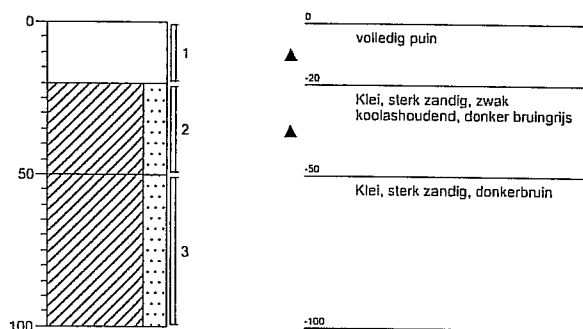
Boring: 2

Datum: 26-07-2010



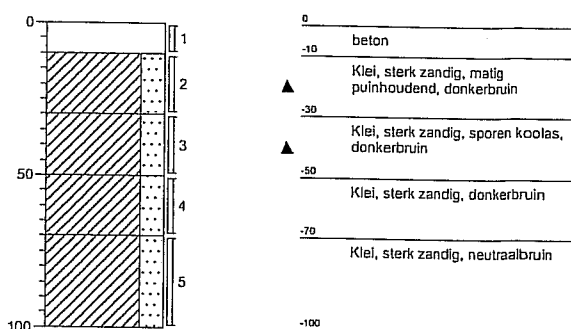
Boring: 3

Datum: 26-07-2010



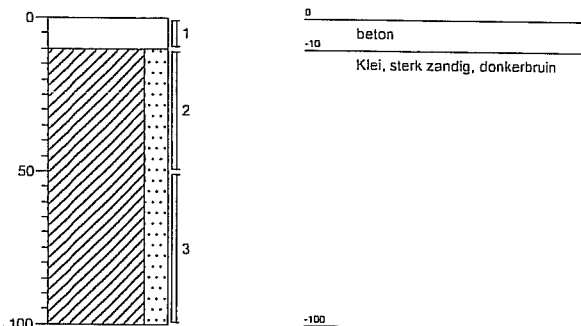
Boring: 4

Datum: 26-07-2010



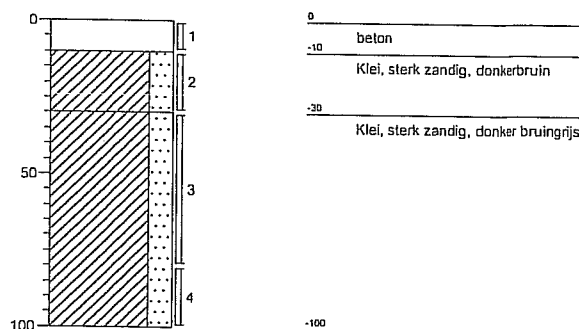
Boring: 5

Datum: 26-07-2010



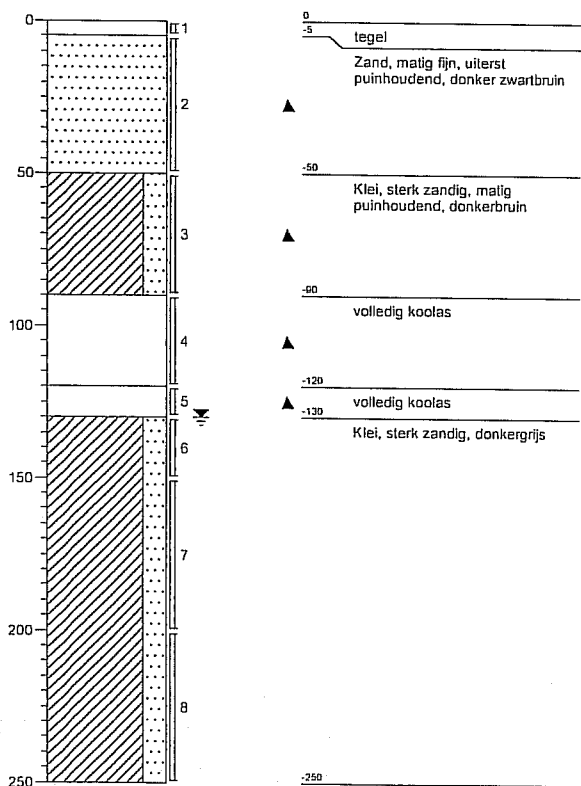
Boring: 6

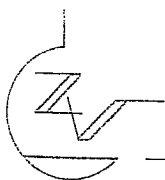
Datum: 26-07-2010



Boring: 7

Datum: 26-07-2010





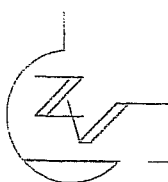
GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM

"ZEEUWS - VLAANDEREN" b.v.

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 635 400 - Fax (0114) 635 754

Bijlage IV

Analyserapport



Analyserapport

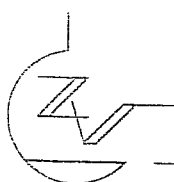
Opdrachtgever	Casa Ratsma	Projectnummer	10A0855
Contactpersoon		Projectnaam	Geldersedijk 22 te Dirksland
Adres	Julianalaan 14	Monstersoort	Grond Enkelvoudig monster
Plaats	3247 AH Dirksland	Analysrapport nummer	00816522_407753

Labnummer	10A0855-GM01	10A0855-GM02	10A0855-GM03	10A0855-GM04
Datum bemonstering	26-JUL-10	26-JUL-10	26-JUL-10	26-JUL-10
Datum ontvangst	29-JUL-10	29-JUL-10	29-JUL-10	29-JUL-10
Datum aanvang analyse	29-JUL-10	29-JUL-10	29-JUL-10	29-JUL-10
Monsternemer	Lab ZVL (505)	Lab ZVL (505)	Lab ZVL (505)	Lab ZVL (505)

Voorbehandeling AS3000 conform NEN 5709 (WYS-001)	S	Voldaan	Voldaan	Voldaan	Voldaan
Droge stof gew. % conform NEN-ISO 11465, gravimetrie (WYS-003)	S	85.6	83.8	81.5	84.0
Organische stof gew. % ds eigen methode, gloeiverliesmethode (WYS-035)	S	1.6	1.9	1.6	2.6
Lutum gew. % ds gelijkwaardig aan NEN 5733 (WYS-032)	S	10.7	12.2	18.0	16.7
Zware metalen mg/kg ds conform NEN- EN-ISO 17294-2, ICP-MS (WYS-006 en WYS-071)					
Arseen	S	34	6.5	14	9.1
Zink	S	55	37	78	81

Labnummer	Monsteromschrijving
10A0855-GM01	gm01
10A0855-GM02	gm02
10A0855-GM03	gm03
10A0855-GM04	gm04

De met "S" gemerkte resultaten zijn uitgevoerd volgens door de Raad voor Accreditatie geaccrediteerde verrichtingen volgens AS 3000 (registratienummer L201). De resultaten hebben alleen betrekking op de onderzochte monsters. Opinie en interpretaties vallen niet onder accreditatie. De analysemethoden, rapportagegrenzen en prestatiekenmerken zijn opvraagbaar. Dit analyserapport mag zonder schriftelijke toestemming van Grond-, Gewas- en Milieulaboratorium Zeeuws-Vlaanderen niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.



Analyserapport

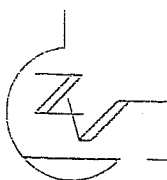
Opdrachtgever	Casa Ratsma	Projectnummer	10A0855
Contactpersoon		Projectnaam	Geldersedijk 22 te Dirksland
Adres	Julianalaan 14	Monstersoort	Grond Enkelvoudig monster
Plaats	3247 AH Dirksland	Analyserapport nummer	00816522_407753

Labnummer	10A0855-GM05
Datum bemonstering	26-JUL-10
Datum ontvangst	29-JUL-10
Datum aanvang analyse	29-JUL-10
Monsternemer	Lab ZVL (505)

Voorbehandeling AS3000 <i>conform NEN 5709 (WVS-001)</i>	S	Voldaan
Droge stof gew. % <i>conform NEN-ISO 11463, gravimetrie (WVS-003)</i>	S	74.1
Organische stof gew. % ds <i>eigen methode, gloeiverliesmethode (WVS-035)</i>	S	1.2
Lutum gew. % ds <i>gelijkwaardig aan NEN 5753 (WVS-032)</i>	S	8.5
Zink mg/kg ds <i>conform NEN- EN-ISO 17294-2, ICP-MS (WVS-006 en WVS-071)</i>	S	33

Labnummer	Monsteromschrijving
10A0855-GM05	gm05

De met "S" gemerkte resultaten zijn uitgevoerd volgens door de Raad voor Accreditatie geaccrediteerde verrichtingen volgens AS 3000 (registratienummer L201). De resultaten hebben alleen betrekking op de onderzochte monsters. Opinies en interpretaties vallen niet onder accreditatie. De analysemethoden, rapportagegrenzen en prestatiekenmerken zijn opvraagbaar. Dit analyserapport mag zonder schriftelijke toestemming van Grond-, Gewas- en Milieulaboratorium Zeeuws-Vlaanderen niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM

“ZEEUWS - VLAANDEREN” b.v.

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 635 400 - Fax (0114) 635 754

Bijlage V

Toetsingstabel

Projectnaam Geldersedijk 22 te Dirksland
Projectcode 10A0855

Tabel 1: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet bodembescherming

Monsternummer	GM01		GM02		GM03		GM04	
Boring	4		5		6		4	
Bodemtype	KZ3		KZ3		KZ3		KZ3	
Zintuiglijk	PU2						AK6	
Van (cm-mv)	10		10		10		30	
Tot (cm-mv)	30		50		30		50	
Humus (% op ds)	1.6		1.9		1.6		2.6	
Lutum (% op ds)	10.7		12.2		18		16.7	
Arseen [As]	34	**	6,5	<AW	14	<AW	9,1	<AW
Zink [Zn]	55	<AW	37	<AW	78	<AW	81	<AW
Droge stof	85,6	----	83,8	----	81,5	----	84	----

Tabel 2: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet bodembescherming

Monsternummer	GM05	
Boring	7	
Bodemtype	KZ3	
Zintuiglijk		
Van (cm-mv)	150	
Tot (cm-mv)	200	
Humus (% op ds)	1.2	
Lutum (% op ds)	8.5	
Arseen [As]		
Zink [Zn]	33	<AW
Droge stof	74,1	----

Toelichting bij de tabel:

Toetsing:

- < = kleiner dan de detectielimiet
- = Geen toetsnorm aanwezig
- GM = Geen meetwaarde aanwezig
- ** = groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
- *** = groter dan I
- <I = detectielimiet groter dan T en kleiner of gelijk aan I
- < = detectielimiet groter dan I
- <AW = kleiner of gelijk aan achtergrondwaarde
- * = groter dan AW en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
- #@# = Kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen streefwaarde
- GAG = groter dan de achtergrondwaarde er is geen interventiewaarde (trigger)
- <AW = detectielimiet kleiner dan of gelijk aan AW
- <T = detectielimiet groter dan AW en kleiner dan of gelijk aan T
- D<=I = detectielimiet kleiner of gelijk aan I, er is geen AW
- D>AW = detectielimiet groter dan AW, er is geen I

Zintuiglijke waarnemingen:

PU= puin, BA= baksteen, GR= grind, GS= glas, HO= hout, RO= roest, Si= sintels, SL= slakken, VE= veen, WO= wortels

Gradatie:

1=zwak, 2=matig, 3=sterk, 4=uiterst, 5=volledig, 6=sporen, 7=resten, 8=brokken, 9=laagjes

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

humus (% op ds)	1.2			1.6			1.6			1.9		
lutum (% op ds)	8.5			10.7			18			12.2		
	S	T	I	S	T	I	S	T	I	S	T	I
Arseen [As]				14	33	53	16	38	60	14	34	54
Zink [Zn]	79	241	404	85	261	438	107	329	550	90	275	461

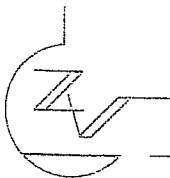
Tabel 4: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet bodembescherming (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	2.6											
lutum (% op ds)	16.7											
	S	T	I									
Arseen [As]	16	38	60									
Zink [Zn]	104	319	535									

Toelichting bij de tabel:

De toetsingsnormen zoals vermeld in de Wet Bodembescherming worden gecorrigeerd voor de geldende lutum- en humuswaarden. In bovenstaande tabel worden de normen gegeven bij de voorkomende lutum- en humuswaarden in dit onderzoek.

- S = Streefwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
- T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
- I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM

"ZEEUWS - VLAANDEREN" b.v.

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 635 400 - Fax (0114) 635 754

Bijlage VI

Certificering en accreditatie



Certificering en accreditatie

Veldwerkzaamheden

Grond-, Gewas- en Milieulaboratorium 'Zeeuws-Vlaanderen' b.v. is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie (RvA) voor de volgende onderdelen:

- Uitvoering van milieukundige veldwerkzaamheden met betrekking tot het plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen en het nemen van grondmonsters conform AS SIKB 2000-2001 (Kwalibo-erkend). Gekwalificeerde medewerkers: de heren W.E.M. de Kock, L.A.J.S Gelderland en B.N. Maas, certificaat L201, Normdocument SIKB 2000-2001, geldig van 10-11-2007.
- Uitvoering van milieukundige veldwerkzaamheden met betrekking tot het nemen van grondwatermonsters conform AS SIKB 2000-2002 (Kwalibo-erkend). Gekwalificeerde medewerkers: de heren W.E.M. de Kock, T.U. Heijens, L.A.J.S Gelderland, P. van Bellen, M.P.T. van Damme en B.N. Maas, certificaat L201, Normdocument SIKB 2000-2002, geldig van 10-11-2007.
- Uitvoering van milieukundige veldwerkzaamheden met betrekking tot het nemen van waterbodemonsters conform AS SIKB 2000-2003 (Kwalibo-erkend). Gekwalificeerde medewerkers: de heren W.E.M. de Kock, T.U. Heijens en B.N. Maas, certificaat L201, Normdocument SIKB 2000-2003, geldig van 10-11-2007.
- Uitvoering van grondkeuringen conform het Accreditatieprogramma Bouwstoffenbesluit Onderdeel Monsterneming (AP04-M, pakket M1). Gekwalificeerde medewerkers: de heren W.E.M. de Kock, L.A.J.S. Gelderland en B.N. Maas, certificaat L201, Normdocument AP04 M1, geldig van 13-03-2007.

Grond-, Gewas- en Milieulaboratorium 'Zeeuws-Vlaanderen' b.v. is gecertificeerd door Eerland Certification voor de volgende onderdelen:

- Uitvoering van milieukundige veldwerkzaamheden met betrekking tot asbest bodemonderzoek conform BRL SIKB 2018 (Kwalibo-erkend). Gekwalificeerde medewerker: de heer E.R.J. van Damme, certificaat EC-SIK-20260, Normdocument SIKB 2000-2018, geldig van 9-10-2007.

ANALYSES

Grond-, Gewas- en Milieulaboratorium 'Zeeuws-Vlaanderen' b.v. is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie (RvA) voor de volgende onderdelen:

- Uitvoering van milieukundige analyses op grond en grondwater zoals vastgelegd in NEN-EN-ISO 17025:2000 (L201).
- Uitvoering van milieukundige analyses op grond conform AS 3000 (kwalibo-erkenning).

Voor het verrichten van AP04 analyses worden de monsters uitbesteed aan Eurofins Analytico B.V. Dit laboratorium is geaccrediteerd door de RvA voor het uitvoeren van analyses conform AP04 (en milieukundige grond- en grondwateranalyses conform AS 3000) (L010).

Voor het verrichten van asbest identificaties op grond, puin en plaatmateriaal worden de monsters uitbesteed aan RPS Analyse B.V. Dit laboratorium is geaccrediteerd door de RvA Testen voor het uitvoeren van identificaties van materialen conform NEN 5896 (L192).

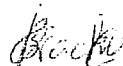
BIJLAGE III Verkennend en nader bodemonderzoek 2010

Verkennend en nader bodemonderzoek

Geldersedijk 22 te Dirksland

(kadastraal bekend: Dirksland B 2402 en 4503)

Projectnr. 10A0382

datum 10 mei 2010	opgesteld Ing. C.K.A. van Acker	paraaf b.a. 
status definitief	gecontroleerd Ing. C.F.A. Geus-Bracke	paraaf 

Projectnr.: 10A0382

Verkennend en nader bodemonderzoek Geldersedijk 22 te Dirksland

Uitgevoerd door:

Grond-, Gewas- en Milieulaboratorium "Zeeuws-Vlaanderen" B.V.
Zandbergsestraat 1
4569 TC Graauw

Tel.: 0114 63 54 00

Fax: 0114 63 57 54

Opdrachtgever:

Fysiotherapie Westhoeve
Julianalaan 14
3247 AH Dirksland

INHOUD

blz.

1	INLEIDING	5
2	VOORONDERZOEK	6
	2.1 Locatiegegevens	6
	2.2 Vooronderzoek	6
	2.3 Regionale bodemopbouw en geohydrologie	7
	2.4 Hypothese en onderzoeksstrategie	7
3	UITVOERING VELD- EN LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN	9
	3.1 Certificering en accreditatie	9
	3.2 Veldwerk	9
	3.3 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	10
	3.4 Grondwater	10
	3.5 Monsteselectie en analyses	11
4	RESULTATEN EN INTERPRETATIE VAN HET ONDERZOEK	12
	4.1 Algemene begrippen en toetsingskader	12
	4.2 Grond	13
	4.3 Grondwater	15
	4.4 Toetsing van de hypothese verkennend bodemonderzoek	16
	4.5 Verontreinigingsomvang nader bodemonderzoek	16
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	18
	5.1 Conclusies /aanbevelingen	18
6	AANSPRAKELIJKHEID	20

BIJLAGEN

I	Topografische kaart met ligging onderzoekslocatie
II	Situatietekening
III	Beschrijving boorprofielen
IV	Analyseresultaten grond- en grondwatermonsters
V	Toetsing analyseresultaten aan gecorrigeerde streef-/achtergrond- en interventiewaarden
VI	Historische informatie (NEN 5725)
VII	Certificering en accreditatie

1 INLEIDING

In opdracht van Fysiotherapie Westhoeve heeft Grond-, Gewas- en Milieulaboratorium "Zeeuws-Vlaanderen" B.V. op de locatie Geldersedijk 22 te Dirksland (kadastraal bekend: Dirksland B 2402 en 4503) een verkennend en een nader bodemonderzoek uitgevoerd in verband met de voorgenomen eigendomsoverdracht.

Het onderzoek is gebaseerd op de onderzoeksstrategie voor verkennend bodemonderzoek zoals omschreven in de NEN 5740 van het Nederlands Normalisatie Instituut 2009 nl. Het doel van het verkennend bodemonderzoek is inzicht te verkrijgen in de huidige bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie, c.q. inventariseren of het voormalige of huidige gebruik van het terrein en zijn omgeving heeft geleid tot verontreiniging van de bodem (grond en grondwater).

Het nader bodemonderzoek is uitgevoerd op basis van het Protocol voor het Nader onderzoek deel I.

Het doel van het nader bodemonderzoek is de aard en de concentratie van de verontreinigingen en de omvang van deze bodemverontreinigingen vast te stellen. Tevens zal advies worden gegeven met betrekking tot de saneringsnoodzaak.

In onderhavig rapport komt eerst het vooronderzoek aan de orde, vervolgens wordt de uitvoering van het bodemonderzoek beschreven. Hoofdstuk 5 van het rapport bevat de aan het onderzoek te verbinden conclusies en aanbevelingen, het afsluitende hoofdstuk bevat informatie omtrent de aansprakelijkheid.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Locatiegegevens

Adres	: Geldersedijk 22 te Dirksland
Gemeente	: Dirksland
Kadastrale gegevens	: Dirksland B 2402 en 4503
Gebruik	: opslag automaterialen
Oppervlakte onderzoekslocatie	: 1070 m ²
RD-coördinaten (m)	: X = 66465 ; Y = 418365 (Dirksland B 2402)

De onderzoekslocatie is gelegen in de kern van Dirksland. Het te onderzoeken terrein betreft een bedrijfsloods met buitenterrein. Het terrein is grotendeels verhard met beton, tegels en puin.

Ten noorden (gedeeltelijk), ten oosten, ten zuiden en ten westen grenst het te onderzoeken terrein aan (woon)bebouwing met tuin. Ten noorden is tevens een parking aanwezig.

Als bijlage I is de topografische kaart met de ligging van de onderzoekslocatie opgenomen, een tekening van de huidige situatie waarop de onderzoeksgrenzen staan aangegeven is als bijlage II toegevoegd.

2.2 Vooronderzoek

- Men is voornemens de huidige bebouwing te slopen en een nieuw gebouw voor fysiotherapie te realiseren met een aantal parkeerplaatsen.
- In het verleden is op de locatie een agrarisch loonbedrijf (inclusief witloftrekkerij) aanwezig geweest. Deze activiteiten zijn in 1972 gestaakt. Daarna heeft stalling van caravans en opslag van automaterialen plaatsgevonden. In 1997 is de locatie verkocht en is de locatie gebruikt voor opslag van automaterialen en zijn kleine reparaties aan auto's uitgevoerd.
- Rond 1910 is op de locatie een brand geweest, waarna het geheel is herbouwd.
- Rond 1963 zijn twee ondergrondse dieseltanken aangelegd, die in 1991 zijn verwijderd.
- In het verleden zijn twee bodemonderzoeken op de locatie uitgevoerd, namelijk:

Verkennd bodemonderzoek, Geldersedijk 22 te Dirksland, Grond-, Gewas- en Milieulaboratorium "Zeeuws-Vlaanderen" B.V., projectnummer 1970, d.d. 24 februari 1997

Ter plaatse van de wasplaats wordt een sterk verhoogde concentratie arseen (traject 0.5 – 1.0 m-mv) in de grond aangetroffen. In het grondwatermonster WM07 uit peilbuis P7 ter plaatse van de wasplaats wordt een verhoogde concentratie arseen boven de streefwaarde aangetoond, maar niet boven de tussenwaarde. De overige parameters worden hoogstens licht verhoogd gedetecteerd. Ter plaatse van de overige deellocaties (voormalige 6000 liter dieseltank, voormalige 2000 liter dieseltank, werkplaats en olieopslag) en het algemeen terrein worden geen verhoogde concentraties geconstateerd welke aanleiding geven voor het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.

Opmerking:

- ter plaatse van de olieopslag zijn geen grondmonsters samengesteld voor analyse;
- de bovengrond bij wasplaats is niet geanalyseerd op bestrijdingsmiddelen.

Nader bodemonderzoek, Geldersedijk 22 te Dirksland, Grond-, Gewas- en Milieulaboratorium "Zeeuws-Vlaanderen" B.V., projectnummer 1970, d.d. 10 september 1997

Voor het nader bodemonderzoek zijn twee boringen (nrs. 1 en 2) uitgevoerd. Ter plaatse van boring 1 bevat het traject van 0.2 – 0.5 m-mv een sterk verhoogde concentratie arseen en cadmium. Het traject van 0.5 – 1.0 m-mv bevat een sterk verhoogde concentratie arseen en matig verhoogde concentraties cadmium en zink. Vanwege een aanwezige verharde laag is boring 1 op een diepte van 1.0 m-mv gestaakt.

Ter plaatse van boring 2 worden in de trajecten van 0.2 – 0.5 m-mv, 0.5 – 1.0 m-mv, 1.0 – 1.5 m-mv en 1.5 – 2.0 m-mv hoogstens licht verhoogde concentraties zware metalen aangetroffen. De hoeveelheid grond, die de interventiewaarde van arseen overschrijdt, wordt geschat op ongeveer 20 m³. Hierdoor is geen sprake van een directe saneringsurgentie.

Voor meer informatie en informatie over de omgeving wordt verwezen naar bijlage VI, historische informatie.

2.3 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Onder Goeree-Overflakkee vormen de kleilagen van de Formatie van Oosterhout de slecht doorlatende basis. De slecht doorlatende deklaag wordt gevormd door de slibhoudende fijnzandige, de kleiige en de venige sedimenten van holocene ouderdom. De top van de slecht doorlatende deklaag valt samen met de maaiveldhoogte op NAP niveau, de dikte van de slecht doorlatende deklaag bedraagt ongeveer 15 meter.

Het eerste watervoerende pakket is over wegend samengesteld uit combinaties van holocene zandige afzettingen van de Westland Formatie, eologische afzettingen (Formatie van Twente) en de zandig ontwikkelde afzettingen van de fluviatiele Formatie van Tegelen. De dikte van dit pakket bedraagt 20 meter (top 15 m-NAP).

De basis wordt gevormd door de slecht doorlatende afzettingen van de Formatie van Tegelen die de eerste scheidende laag vormen.

De locatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied, de regionale grondwaterstromingsrichting is globaal zuidoostelijk.

2.4 Hypothese en onderzoeksstrategie

Verkennd bodemonderzoek

Algemeen terrein

Op grond van de verzamelde informatie in het vooronderzoek wordt de onderzoekslocatie als verdacht beschouwd met een diffuse bodembelasting en een heterogene verdeling.

Het onderzoek kan echter uitgevoerd worden op basis van de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (NEN ONV). Gezien het beoogde onderzoeksresultaat wordt deze strategie als afdoende beschouwd.

Olieopslag

Op grond van de verzamelde informatie in het vooronderzoek wordt de onderzoekslocatie als een verdachte locatie beschouwd.

Het onderzoek wordt gebaseerd op de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (NEN VEP).

Nader bodemonderzoek

Wasplaats

Ter plaatse van de wasplaats wordt een nader bodemonderzoek uitgevoerd en wordt tevens de bovengrond van één boring geanalyseerd op bestrijdingsmiddelen.

In onderstaande tabel is de te volgen onderzoeksstrategie schematisch weergegeven.

Tabel 1 Onderzoekslocatie

(Deel)locatie	Algemeen terrein	Olieopslag	Wasplaats
Oppervlakte (m ²)	1100	< 100	< 100
Toe te passen strategie uit de NEN 5740 2009 nl	ONV	VEP	
Boringen			
Tot 0.5 m - mv	6		
Tot 1.0 m - mv		1	
Tot 1.5 m - mv			8 (horizontale inkadering)
Tot 2.0 m - mv	1		1 (verticale inkadering)
<i>én boring met peilbuis</i>			
Peilbuis filter 0,5 m - grondwaterstand	1		
Grondanalyses			
Pakket 1	2		
Pakket 2		1	
Pakket 3			9
Pakket 4			1
Grondwateranalyses			
Pakket 4	1		

Pakket 1 : standaard stoffenpakket A conform AS3000

Pakket 2 : droge stof, organisch stof, minerale olie

Pakket 3 : droge stof, organisch stof, lutum, arseen, cadmium en zink

Pakket 4 : organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB's)

Pakket 5 : standaard stoffenpakket B conform AS3000

* Indien de grondwaterspiegel zich ondieper dan 0,5 m-mv bevindt, geldt een boordiepte van 1,0 m. Indien de grondwaterspiegel zich dieper dan 1,5 m-mv bevindt, geldt een boordiepte van 2,0 m.

3 UITVOERING VELD- EN LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN

3.1 Certificering en accreditatie

Voor een overzicht van de verrichtingen, waarvoor Grond-, Gewas- en Milieulaboratorium "Zeeuws-Vlaanderen" B.V. gecertificeerd of geaccrediteerd is, wordt verwezen naar bijlage VII: Certificering en accreditatie.

Tijdens de veldwerkzaamheden is met name aandacht geschonken aan eventueel zintuiglijk waarneembare verontreinigingen van de opgeboorde grond en het opgepompte grondwater.

3.2 Veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn opgestart d.d. 13 april 2010 door de heer L.A.J.S. Gelderland.

Verkennd bodemonderzoek

Algemeen terrein

Gelijkmatig verdeeld over de locatie zijn zes boringen (nrs. 1, 2, 3, 4 en 6) uitgevoerd tot 0.5 meter beneden maaiveld (m-mv), één boring (nr. 7) is uitgevoerd tot een diepte tot 0.8 m-mv en één boring (nr. 5) is uitgevoerd tot een diepte van 2.0 m-mv. Voor de bemonstering van het freatisch grondwater is één boring (nr. 8) doorgezet en afgewerkt met een peilbuis (P1; materiaal HDPE). Het filter (1 m lengte) is 0.5 meter beneden de grondwaterspiegel geplaatst.

Olieopslag

Ter plaatse van de olieopslag is één boring (nr. 9) uitgevoerd tot 1.0 m-mv.

Nader bodemonderzoek

Wasplaats

Verticale inkadering

Ter plaatse van boring 1 van voorgaand nader bodemonderzoek is één boring (nr. 18) uitgevoerd, maar vanwege het aantreffen van een ondoordringbare laag is deze boring op een diepte van 1.1 m-mv gestaakt. Op een afstand van 1 meter is in oostelijke richting één nieuwe boring (nr. 19) uitgevoerd. Maar ook deze boring is op een diepte van 1.0 m-mv gestaakt vanwege het aantreffen van een ondoordringbare laag. Hierdoor is voor de verticale inkadering boring 16, op de zuidoosthoek van de wasplaats, doorgezet tot een diepte van 2.0 m-mv.

Horizontale inkadering

Voor de horizontale inkadering zijn zes boringen (nrs. 10 t/m 15) uitgevoerd tot 1.5 m-mv, één boring (nr. 17) tot 1.0 m-mv vanwege een ondoordringbare laag en één boring (nr. 16) tot een diepte van 2.0 m-mv.

Het freatisch grondwater is 20 april 2010 bemonsterd door de heer L.A.J.S. Gelderland, in het veld zijn de elektrische geleidbaarheid (EC) en de zuurgraad (pH) bepaald.

De plaatsen van de boringen en de peilbuis zijn weergegeven op bijlage II: Situatietekening.

3.3 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

Voor gedetailleerde boorbeschrijvingen wordt verwezen naar bijlage III. Hieruit blijkt dat tot een diepte van 3.0 m-mv (einde boring) afwisselend matig tot sterk zandige klei en matig fijn, zwak tot matig kleiig zand wordt aangetroffen.

Tabel 2 Bijzonderheden grond

Boring	Traject [m-mv]	Bijzonderheden
2	0.10 – 0.60	Zwak puinhoudend, sporen koolas
5	0.10 – 0.50	Zwak puinhoudend, sporen koolas
9	0.50 – 1.00	Sporen koolas
13	0.10 – 0.50	Zwak puinhoudend
15	0.10 – 0.50	Zwak puinhoudend
16	0.05 – 0.50	Zwak puinhoudend, zwak koolashoudend
	0.50 – 0.80	Zwak puinhoudend
	0.80 – 0.90	grind
17	0.10 – 0.30	Matig puinhoudend
	0.30 – 0.60	Grind
	0.60 – 1.00	Zwak puinhoudend
18	0.10 – 0.50	Matig puinhoudend
	0.50 – 1.10	Uiterst koolashoudend
19	0.10 – 0.30	Matig baksteenhoudend

Zintuiglijk worden geen asbest verdachte materialen aangetroffen in de opgeboorde grond.

Het opgepompte grondwater uit peilbuis P1 (boring 8) is melkwit troebel, bijna doorschijnend.

3.4 Grondwater

In onderstaande tabel zijn de grondwatergegevens opgenomen.

Tabel 3 Gegevens grondwater

Nr.	Peilbuis filtertraj. [m-mv]	Grondwaterstand tijdens plaatsen peilbuis [m-mv]	Grondwaterstand tijdens bemonsteren [m-mv]	Zuurgraad (pH) [-]	Geleidbaarheid (EC) [μS/cm]
P1 (bpt 8)	2.00 – 3.00	1.50	1.38	7.2	1400

De gemeten zuurgraad (pH) en geleidbaarheid (EC) zijn normaal voor deze regio.

3.5 Monsterselectie en analyses

Grond

In onderstaande tabel is een overzicht opgenomen van de grondmengmonsters welke door Grond-, Gewas-, en Milieulaboratorium "Zeeuws-Vlaanderen" b.v. zijn samengesteld (conform AS3000) en ter analyse (conform AS3000) bij het laboratorium van Analytico zijn aangeboden..

Tabel 4 Overzicht van grond(meng)monstersamenstelling

Analysemonster	Meetpunt	Traject (cm-mv)	Zintuiglijke waarneming	Analyse
<u>Verkennd bodemonderzoek</u>				
<u>Algemeen terrein</u>				
MM01	02	10 - 60	zwak puinhoudend, sporen koolas	standaardpakket A
	05	10 - 50		
MM02	05	100 - 150	zwak puinhoudend, sporen koolas	standaardpakket A
		150 - 170		
		170 - 200		
		100 - 150		
	08	150 - 200		
<u>Olieopslag</u>				
GM01	09	10 - 50		organisch stof, minerale olie
<u>Wasplaats</u>				
GM11	18	10 - 50	matig puinhoudend	lutum, humus, OCB's
<u>Nader onderzoek wasplaats</u>				
GM02	10	20 - 70		lutum, humus, arseen, cadmium en zink
GM03	11	20 - 70		lutum, humus, arseen, cadmium en zink
GM04	12	10 - 50		lutum, humus, arseen, cadmium en zink
GM05	13	10 - 50	zwak puinhoudend	lutum, humus, arseen, cadmium en zink
GM06	14	10 - 50		lutum, humus, arseen, cadmium en zink
GM07	15	10 - 50	zwak puinhoudend	lutum, humus, arseen, cadmium en zink
GM08	16	5 - 50	zwak puinhoudend, zwak koolashoudend	lutum, humus, arseen, cadmium en zink
GM09	17	10 - 30	matig puinhoudend	lutum, humus, arseen, cadmium en zink
GM10	16	90 - 140		lutum, humus, arseen, cadmium en zink

Grondwater

Het grondwatermonster WM01 uit peilbuis P1 (boring 8) is ter analyse aangeboden op een standaard stoffenpakket B (conform AS3000).

4 RESULTATEN EN INTERPRETATIE VAN HET ONDERZOEK

4.1 Algemene begrippen en toetsingskader

Om de mate van verontreiniging van de grond en het grondwater te kunnen beoordelen, dienen de chemische analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters te worden getoetst aan normen zoals deze zijn vastgesteld door het Ministerie van V.R.O.M..

Deze toetsingsnormen zijn als interventiewaarden weergegeven voor grond en streef- en interventiewaarden voor grondwater in de "Gewijzigde circulaire bodemsanering 2006", 1 april 2009 gepubliceerd in de Staatscourant. De streefwaarden voor grond zijn vervangen door de achtergrondwaarden uit het Besluit bodemkwaliteit.

De basis van het toetsingskader wordt gevormd door streef/achtergrond- en interventiewaarden, welke de volgende betekenis hebben:

- Streefwaarde/achtergrondwaarde

De streef/achtergrondwaarde komt overeen met de natuurlijke achtergrondconcentratie die bij de verschillende bodemtypen in Nederland voorkomen, of is afgestemd op de detectielimiet bij de gebruikte analysemethode. De streef/achtergrondwaarde is de grens waarboven wel en waaronder geen sprake is van verontreiniging.

- Interventiewaarde

De interventiewaarde geeft het concentratieniveau aan waarboven ernstige verminderingen of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij concentraties boven de interventiewaarde kan er sprake zijn van een ernstig geval van bodemverontreiniging. In principe bestaat bij een geval van ernstige bodemverontreiniging een saneringsnoodzaak zoals bedoeld in de Wet Bodembescherming (Wbb). De interventiewaarden voor grond zijn humaan- en ecotoxicologisch onderbouwd waarvan de interventiewaarden voor grondwater zijn afgeleid. Indien concentratieoverschrijdingen ten opzichte van de interventiewaarden worden aangetoond, wordt de bodem als sterk verontreinigd aangeduid.

- Toetsingscriterium ten behoeve van nader onderzoek

Het toetsingscriterium voor de noodzaak van een nader onderzoek is gedefinieerd als: de helft van de som van de achtergrond- en interventiewaarde (tussenwaarde). Bij overschrijding van dit toetsingscriterium bestaat in principe noodzaak tot nader onderzoek, de bodem wordt dan als matig verontreinigd bestempeld.

De achtergrond- en interventiewaarden van zware metalen zijn afhankelijk van de lutum en organische stofgehalten van de grond, de overige (organische) parameters zijn enkel afhankelijk van het percentage organische stof. Derhalve dienen de eerder beschreven achtergrond- en interventiewaarden te worden gecorrigeerd voor de gemeten percentages.

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn als bijlage IV aan het rapport toegevoegd, in bijlage V is de toetsing opgenomen van de analyseresultaten aan de gecorrigeerde streef/achtergrond- en interventiewaarden. Omdat de analyses uitgevoerd zijn conform AS3000 is het uitvoerend laboratorium verplicht de sommen van de groepsparameters (bijvoorbeeld som xylenen, som drins enz) te vermenigvuldigen met factor 0.7 wanneer de concentraties van alle individuele componenten beneden de rapportagegrens liggen.

Dit getal wordt vervolgens gerapporteerd zonder het kleiner dan '<' teken. Wanneer de analyseresultaten getoetst worden, geeft de toetsingsuitslag in een aantal gevallen aan dat sprake zou zijn van een overschrijding van de streefwaarde/achtergrondwaarde. Dit komt omdat in een aantal gevallen de som van de rapportagegrenzen van de groepsparameters streefwaarde/achtergrondwaarde overschrijdt. Dit is echter niet terecht omdat alle individuele parameters uit de groep niet verhoogd boven de rapportagegrens worden gemeten, derhalve zijn deze groepsparameters niet verder in dit rapport opgenomen.

4.2 Grond

Analyseresultaten

In onderstaande overschrijdingstabel staan de analyseresultaten in mg/kg droge stof vermeld indien ten minste een achtergrondwaarde wordt overschreden.

Tabel 5a Overschrijdingen van de toetsingswaarden in grond (mg/kg d.s.)

Componenten	Deellocatie Monstercode Boring(en) Traject (m-mv)	Verkennd bodemonderzoek			
		Algemeen terrein		Olieopslag	Waspiaats
		MM01	MM02	GM01	GM11
		2 en 5	5 en 8	9	18
		0.10 – 0.60	1.00 – 2.00	0.10 – 0.50	0.10 – 0.50
Zware metalen					
barium (Ba)				-	-
cadmium (Cd)				-	-
kobalt (Co)		21	19	-	-
koper (Cu)		30		-	-
kwik (Hg)		0.33	0.96	-	-
lood (Pb)		370		-	-
molybdeen (Mb)				-	-
nikkel (Ni)				-	-
zink (Zn)		110		-	-
PAK (som 10)				-	-
Minerale olie			69	340	-
PCB					
PCB (som 7)				-	
OCB					
Heptachloorepoxide		-	-		
chloordaan		-	-		
DDD (som)		-	-		
DDE (som)		-	-		
DDT (som)		-	-		
drins (som)		-	-		
heptachloor		-	-		
alpha-HCH		-	-		
beta-HCH		-	-		
gamma-HCH		-	-		

- : niet geanalyseerd
- : kleiner dan achtergrondwaarde/detectielimiet
- 14 : overschrijding van de achtergrondwaarde (lichte verontreiniging)
- 14 : overschrijding van de tussenwaarde (matige verontreiniging)
- 14 : overschrijding van de interventiewaarde (sterke verontreiniging)

Tabel 5b Overschrijdingen van de toetsingswaarden in grond (mg/kg d.s.)

Componenten	Monstercode Boring(en) Traject (m-mv)	Nader bodemonderzoek Horizontale inkadering							
		GM02	GM03	GM04	GM05	GM06	GM07	GM08	GM09
		10 0.20 – 0.70	11 0.20 – 0.70	12 0.10 – 0.50	13 0.10 – 0.50	14 0.10 – 0.50	15 0.10 – 0.50	16 0.05 – 0.50	17 0.10 – 0.30
Zware metalen									
arseen (As)					180	94		190	130
cadmium (Cd)								1.1	0.54
zink (Zn)					120	150	90	570	570

Vervolg Tabel 5b Overschrijdingen van de toetsingswaarden in grond (mg/kg d.s.)

Componenten	Monstercode Boring(en) Traject (m-mv)	Nader bodemonderzoek Verticale inkadering GM10 16 0.90 – 1.40	
Zware metalen			
arseen (As)		32	
cadmium (Cd)			
zink (Zn)		550	

- : niet geanalyseerd
- : kleiner dan achtergrondwaarde/detectielimiet
- 14 : overschrijding van de achtergrondwaarde (lichte verontreiniging)
- 14 : overschrijding van de tussenwaarde (matige verontreiniging)
- 15 : overschrijding van de interventiewaarde (sterke verontreiniging)

Interpretatie

Verkennd bodemonderzoek

Algemeen terrein

In het bovengrondmengmonster MM01 wordt een matig verhoogde concentratie lood boven de tussenwaarde aangetroffen. De overige parameters worden hoogstens licht verhoogd aangetroffen.

In het ondergrondmengmonster MM02 worden geen concentraties boven de tussenwaarde gedetecteerd.

Olieopslag

Het grondmonster GM01 bevat een licht verhoogde concentratie minerale olie boven de achtergrondwaarde.

Wasplaats

Het grondmonster GM11 bevat geen verhoogde concentraties boven de achtergrondwaarde.

Nader bodemonderzoek

Verticale inkadering

GM10 bevat een sterk verhoogde concentratie zink boven de interventiewaarde en een licht verhoogde concentratie arseen boven de streefwaarde.

Horizontale inkadering

GM05 en GM06 bevatten een sterk verhoogde concentratie arseen boven de interventiewaarde en een licht verhoogde concentratie zink boven de achtergrondwaarde.

In de grondmonsters GM08 en GM09 worden sterk verhoogde concentraties arseen en zink boven de interventiewaarden aangetroffen en een licht verhoogde concentratie cadmium.

De grondmonsters GM02, GM03, GM04 en GM07 bevatten hoogstens licht verhoogde concentraties boven de achtergrondwaarden.

4.3 Grondwater

Analyseresultaten

In onderstaande overschrijdingstabel staan de analyseresultaten in µg/l vermeld indien ten minste een streefwaarde wordt overschreden.

Tabel 6 Overschrijdingen van de toetsingswaarden in grondwater (µg/l)

Componenten	Monstercode
	WM01
metalen	110
barium (Ba)	
cadmium (Cd)	
kobalt (Co)	
koper (Cu)	
kwik (Hg)	
lood (Pb)	
molybdeen (Mb)	
nikkel (Ni)	
zink (Zn)	
aromatische verbindingen	
benzeen	
ethylbenzeen	
tolueen	
xylenen	
styreen	
naftaleen	
minerale olie	
minerale olie	
gechloreerde koolwaterstoffen	
1,3-dichloorpropaan	
1,1,1-trichloorethaan	
1,1,2-trichloorethaan	
1,1-dichloorethaan	
1,1-dichlooretheen	
1,2-dichloorethaan	
1,2-dichloorpropaan	
Dichloormethaan	
tetrachlooretheen (Per)	
tetrachloormethaan (Tetra)	
Tribroommethaan (bromofom)	
trichlooretheen (Tri)	
trichloormethaan (chloroform)	
Vinylchloride	
1,2-dichlooretheen (cis)	
Trans-1,2-dichlooretheen	

- : kleiner dan streefwaarde/detectielimiet
14 : overschrijding van de streefwaarde (lichte verontreiniging)
14 : overschrijding van de tussenwaarde (matige verontreiniging)
14 : overschrijding van de interventiewaarde (sterke verontreiniging)

Interpretatie

Het grondwatermonster WM01 uit peilbuis P1 (boring 8) bevat een licht verhoogde concentratie barium boven de streefwaarde.

4.4 Toetsing van de hypothese verkennend bodemonderzoek

Algemeen terrein

De hypothese verdachte locatie met een diffuse bodembelasting en een heterogene verdeling wordt aanvaard, de matig verhoogde concentratie lood boven de tussenwaarde in het bovengrondmengmonster MM01 is formeel reden voor vervolgonderzoek en/of nader te nemen maatregelen.

Olieopslag

De hypothese verdachte locatie wordt aanvaard, de licht verhoogde concentratie minerale olie boven de achtergrondwaarde in het monster GM01 is echter dusdanig dat er geen aanleiding is voor vervolgonderzoek.

4.5 Verontreinigingsomvang nader bodemonderzoek

Op de plattegrond in bijlage II is de horizontale verspreiding van de sterke arseen- en/of zinkverontreiniging in de grond weergegeven op basis van analyseresultaten van grondmonsters uit onderliggend nader onderzoek.

Ter plaatse van boring 1 tijdens voorgaand nader bodemonderzoek wordt in het traject van 0.2 – 1.0 m-mv (= einde boring vanwege ondoordringbare laag) sterk verhoogde concentraties arseen, cadmium en/of zink aangetoond. In de direct omgeving van deze boring 1 zijn twee boringen geprobeerd uit te voeren voor de verticale inkadering. Vanwege een ondoordringbare laag zijn beide boringen gestaakt. Hierdoor is er voor gekozen om in de zuidoost hoek van de onderzoekslocatie een diepe boring te plaatsen voor de verticale inkadering. Van deze boring 16 wordt in het traject van 0.9 – 1.4 m-mv een sterk verhoogde concentratie zink aangetroffen, een licht verhoogde concentratie arseen en cadmium wordt niet boven de achtergrondwaarde aangetroffen. Hiermee is de zinkverontreiniging in het verticale vlak niet ingekaderd. De arseen- en cadmiumverontreiniging zijn in het verticale vlak wel ingekaderd.

Bij de drie boringen (nrs. 10, 11 en 12) welke inpandig zijn uitgevoerd, worden geen verhoogde concentraties boven de achtergrondwaarde geconstateerd. Ter plaatse van boring 15 wordt zink licht verhoogd aangetroffen en arseen als cadmium worden niet verhoogd gedetecteerd. Hiermee zijn de arseen-, cadmium- en zinkverontreinigingen in oostelijke en westelijke richting ingekaderd.

In noordelijke richting wordt cadmium niet verhoogd aangetroffen, zink licht verhoogd en arseen sterk verhoogd. Hiermee zijn de cadmium- en zinkverontreinigingen in noordelijke richting ingekaderd echter de arseenverontreiniging is nog niet ingekaderd.

In zuidelijke richting wordt cadmium niet verhoogd aangetroffen en zowel arseen als zink sterk verhoogd. Hiermee is de cadmiumverontreiniging in voldoende mate ingekaderd. Echter de arseen- en zinkverontreiniging zijn nog niet ingekaderd.

Indien meer dan 25 m³ grond verontreinigd is boven de interventiewaarde is sprake van een verontreiniging waarvoor volgens de Wet bodembescherming (Wbb) een meldingsplicht richting het bevoegd gezag bestaat. Het oppervlak van de contour van de interventiewaarde zoals weergegeven op de plattegrond in bijlage II bedraagt minimaal ca. 70 m². Uitgaande van een gemiddeld verontreinigingstraject van 1.0 meter bedraagt de omvang van de verontreiniging boven de interventiewaarde in de grond minimaal ca. 70 m³. De achtergrondwaardecontour is op basis van de huidige analyseresultaten niet bekend.

Evaluatie

Op basis van voorliggende analyseresultaten zijn de sterke arseen- en zinkverontreinigingen niet in voldoende mate ingekaderd. De sterke cadmiumverontreiniging is wel in voldoende mate ingekaderd. Er is sprake van een verontreiniging (meer dan 25 m³ grond verontreinigd boven de interventiewaarde) waarvoor volgens de Wet bodembescherming (Wbb) een meldingsplicht richting het bevoegd gezag bestaat.

De sterk verhoogde concentratie arseen in noordelijke en zuidelijke richting, de sterk verhoogde concentratie zink in zuidelijke richting en de sterk verhoogde concentratie zink in horizontale richting zijn formeel reden voor nader onderzoek.

Het is zeker niet uit te sluiten dat de aangetroffen verontreinigingen perceelsoverschrijdend zullen zijn.

Geadviseerd wordt om in overleg te gaan met het bevoegd gezag of een nader bodemonderzoek (fase II) noodzakelijk is. In de toekomst zal hier een gebouw voor fysiotherapie worden gerealiseerd met parkeerplaatsen. Hierdoor is de locatie bijna geheel bebouwd en zijn de contactmogelijkheden minimaal.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

5.1 Conclusies / aanbevelingen

Op het perceel aan de Geldersedijk 22 te Dirksland (kadastraal bekend: Dirksland B 2402 en 4503 is in april 2010 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd in verband met de voorgenomen eigendomsoverdracht en een nader bodemonderzoek in verband met een eerder aangetroffen sterk verhoogde concentraties arseen, cadmium en zink. Het onderzoek is gebaseerd op de richtlijnen van de NEN 5740 waarna het volgende wordt geconcludeerd:

Verkennend bodemonderzoek

Algemeen terrein

In de bovengrond (MM01) wordt een matig verhoogde concentratie lood aangetroffen en licht verhoogde concentraties kobalt, koper, kwik en zink. In de ondergrond (MM02) worden licht verhoogde concentraties kobalt, kwik en minerale olie geconstateerd.

In het grondwater uit peilbuis P1 (WM01) wordt een licht verhoogde concentratie barium aangetroffen.

Op grond van de verhoogde concentratie lood in het grondmengmonster MM01 wordt aanbevolen om het mengmonster MM01 uit te splitsen en deze separaat op lood te analyseren.

Olieopslag

In bovengrondmonster GM01 wordt een licht verhoogde concentratie minerale olie aangetroffen.

Wasplaats

In de bovengrondmonsterr GM11 zijn geen verhoogde concentraties PCB en/of OCB bestrijdingsmiddelen aangetoond.

Nader bodemonderzoek

Ter plaatse van boring 1 tijdens voorgaand nader bodemonderzoek wordt in het traject van 0.2 – 1.0 m-mv (= einde boring vanwege ondoordringbare laag) sterk verhoogde concentraties arseen, cadmium en/of zink aangetoond. In de direct omgeving van deze boring 1 zijn twee boringen geprobeerd uit te voeren voor de verticale inkadering. Vanwege een ondoordringbare laag zijn beide boringen gestaakt. Hierdoor is er voor gekozen om in de zuidoost hoek van de onderzoekslocatie een diepe boring te plaatsen voor de verticale inkadering. Van deze boring 16 wordt in het traject van 0.9 – 1.4 m-mv een sterk verhoogde concentratie zink aangetroffen, een licht verhoogde concentratie arseen en cadmium wordt niet boven de achtergrondwaarde aangetroffen. Hiermee is de zinkverontreiniging in het verticale vlak niet ingekaderd. De arseen- en cadmiumverontreiniging zijn in het verticale vlak wel ingekaderd.

Bij de drie boringen (nrs. 10, 11 en 12) welke inpandig zijn uitgevoerd, worden geen verhoogde concentraties boven de achtergrondwaarde geconstateerd. Ter plaatse van boring 15 wordt zink licht verhoogd aangetroffen en arseen als cadmium worden niet verhoogd gedetecteerd. Hiermee zijn de arseen-, cadmium- en zinkverontreinigingen in oostelijke en westelijke richting ingekaderd.

In noordelijke richting wordt cadmium niet verhoogd aangetroffen, zink licht verhoogd en arseen sterk verhoogd. Hiermee zijn de cadmium- en zinkverontreinigingen in noordelijke richting ingekaderd echter de arseenverontreiniging is nog niet ingekaderd.

In zuidelijke richting wordt cadmium niet verhoogd aangetroffen en zowel arseen als zink zijn sterk verhoogd. Hiermee is de cadmiumverontreiniging in voldoende mate ingekaderd. Echter de arseen- en zinkverontreiniging zijn nog niet ingekaderd.

Indien meer dan 25 m^3 grond verontreinigd is boven de interventiewaarde is sprake van een verontreiniging waarvoor volgens de Wet bodembescherming (Wbb) een meldingsplicht richting het bevoegd gezag bestaat. Het oppervlak van de contour van de interventiewaarde zoals weergegeven op de plattegrond in bijlage II bedraagt minimaal ca. 70 m^2 . Uitgaande van een gemiddeld verontreinigingstraject van 1.0 meter bedraagt de omvang van de verontreiniging boven de interventiewaarde in de grond minimaal ca. 70 m^3 . De achtergrondwaardecontour is op basis van de huidige analyseresultaten niet bekend.

Evaluatie

Op basis van voorliggende analyseresultaten zijn de sterke arseen- en zinkverontreinigingen niet in voldoende mate ingekaderd. De sterke cadmiumverontreiniging is wel in voldoende mate ingekaderd. Er is sprake van een verontreiniging (meer dan 25 m^3 grond verontreinigd boven de interventiewaarde) waarvoor volgens de Wet bodembescherming (Wbb) een meldingsplicht richting het bevoegd gezag bestaat.

De sterk verhoogde concentratie arseen in noordelijke en zuidelijke richting, de sterk verhoogde concentratie zink in zuidelijke richting en de sterk verhoogde concentratie zink in horizontale richting zijn formeel reden voor nader onderzoek.

Het is zeker niet uit te sluiten dat de aangetroffen verontreinigingen perceeloverschrijdend zullen zijn.

Geadviseerd wordt om in overleg te gaan met het bevoegd gezag of een nader bodemonderzoek (fase II) noodzakelijk is. In de toekomst zal hier een gebouw voor fysiotherapie worden gerealiseerd met parkeerplaatsen. Hierdoor is de locatie bijna geheel bebouwd en zijn de contactmogelijkheden minimaal.

De grond is niet multifunctioneel, bij afgraving gelden regels voor verwerking, terugwinning en verwijdering.

Cadmium → verticaal en horizontaal ingekaderd

Zink → verticaal → niet ingekaderd

→ horizontaal → N, O, W → ingekaderd

Z → niet ingekaderd

Arsen → verticaal → ingekaderd

horizontaal → O, W → ingekaderd

N, Z → niet ingekaderd

↳ gebouwen

↳ 2 boringen tot 1.0 m diep

diepe boring t.p.v.
boring 18 en 19 tot 2.0 m
kunnen niet meer
boringen

6 AANSPRAKELIJKHEID

Grond-, Gewas- en Milieulaboratorium 'Zeeuws-Vlaanderen' B.V. besteedt uitermate veel zorg aan het representatief in beeld brengen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit van elke onderzoekslocatie.

De resultaten van bodemonderzoeken komen echter voort uit het verrichten van een beperkt aantal boringen en het samenstellen van een eveneens beperkt aantal monsters. Vanwege het steekproefkarakter is het niet uit te sluiten dat plaatselijke afwijkingen in de bodem niet geconstateerd worden tijdens het onderzoek.

Grond-, Gewas- en Milieulaboratorium 'Zeeuws-Vlaanderen' B.V. acht zich niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook. Grond-, Gewas- en Milieulaboratorium "Zeeuws-Vlaanderen" B.V. heeft een adviserende functie, het bevoegd gezag kan hier van afwijken.

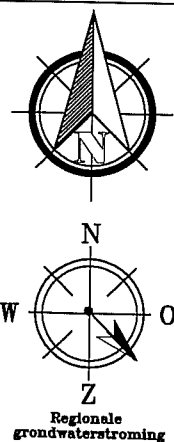
BIJLAGE I

Topografische kaart met ligging onderzoekslocatie

1

BIJLAGE II

Situatietekening



Legenda

- | | | | |
|--|--------------------------------|--|---------------------------------------|
| | Contour onderzoekslocatie | | Tegelverharding |
| | Contour verharding | | Puinverharding |
| | Kadastrale grenzen | | Verontreinigingen > Interventiewaarde |
| | 01 (P1) Boring met peilbuis | | |
| | 01 Ondiepe boring | | |
| | 01 Diepe boring | | |
| | 01 Boring nader bodemonderzoek | | |
| | Beton | | |
| | Houten vloer | | |

Project : **Geldersedijk 22 te Dirksland**

Figuur : Situatie verkennend bodemonderzoek

Opdrachtgever :

P. Daalemmersfabriek B.V.

Schaal : 1 : 250

Getekend : CvA

Datum : 07-05-2010

Formaat : A4

Bestandnaam : rapportage/autocad/2010/10A0382

Projectnummer : 10A0382

Grond-, Gewas- en Milieulaboratorium
"Zeeuws-Vlaanderen" b.v.

Zandbergsestraat 1
4569 TC Graauw
Telefoon : (0114) 635 400
Fax : (0114) 635 754
E-mail : info@labzvl.nl



BIJLAGE III

Beschrijving boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

	Zand, kleiïg
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiïg
	Veen, sterk kleiïg
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroid monster

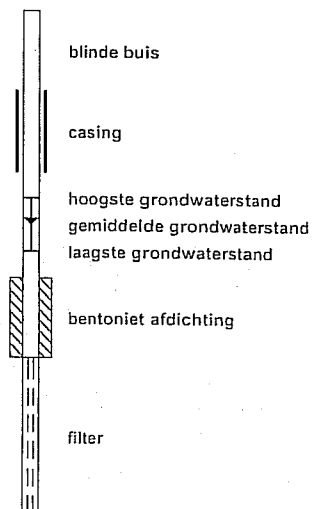
overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
--	------

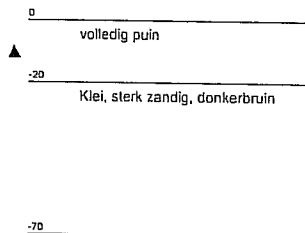
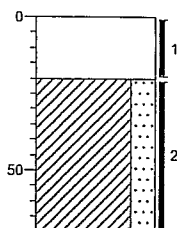
	water
--	-------

peilbuis



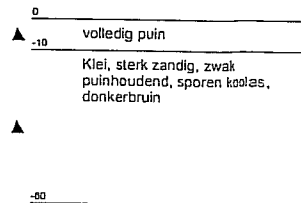
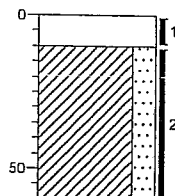
Boring: 01

Datum: 13-04-2010



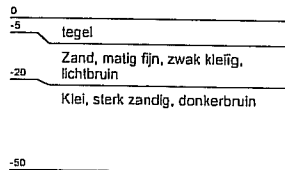
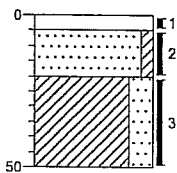
Boring: 02

Datum: 13-04-2010



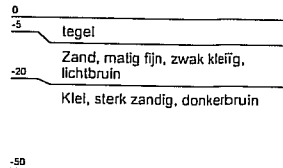
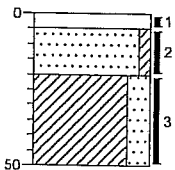
Boring: 03

Datum: 13-04-2010



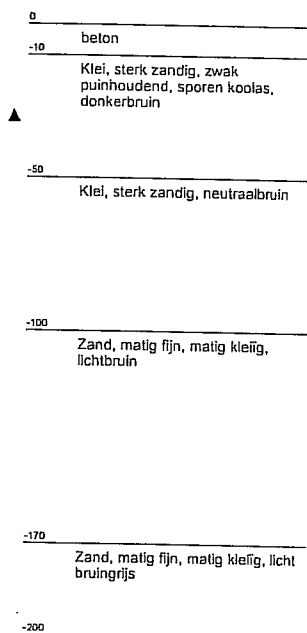
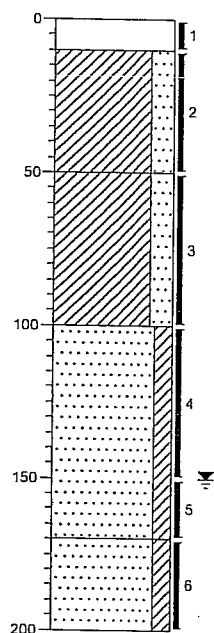
Boring: 04

Datum: 13-04-2010



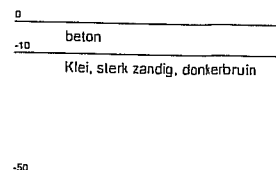
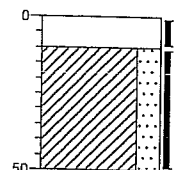
Boring: 05

Datum: 13-04-2010



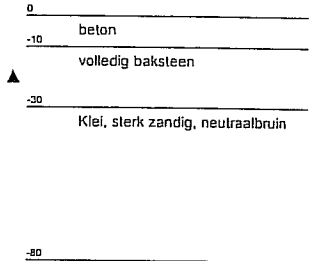
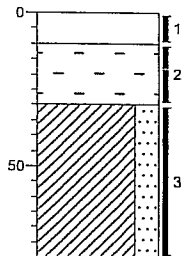
Boring: 06

Datum: 13-04-2010



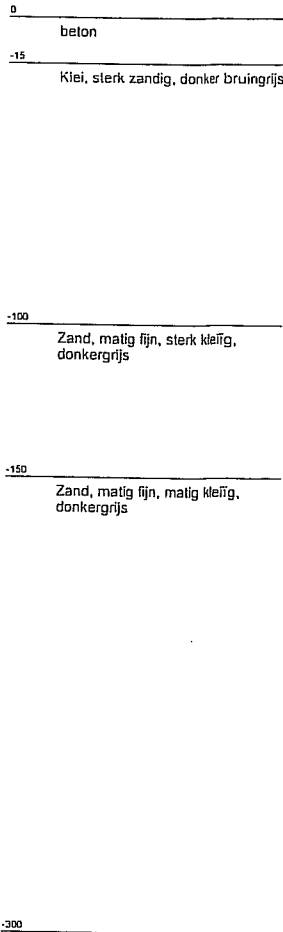
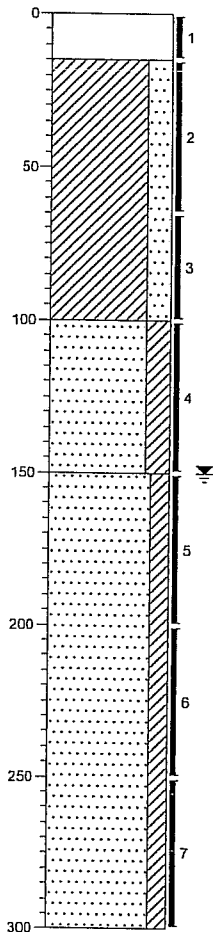
Boring: 07

Datum: 13-04-2010



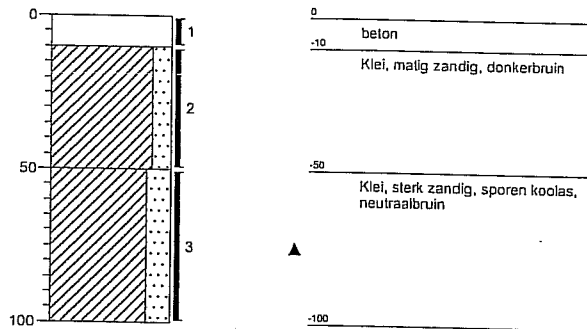
Boring: 08

Datum: 13-04-2010



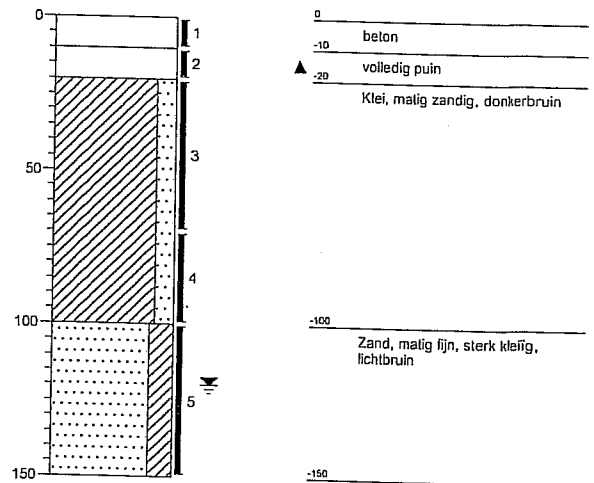
Boring: 09

Datum: 13-04-2010



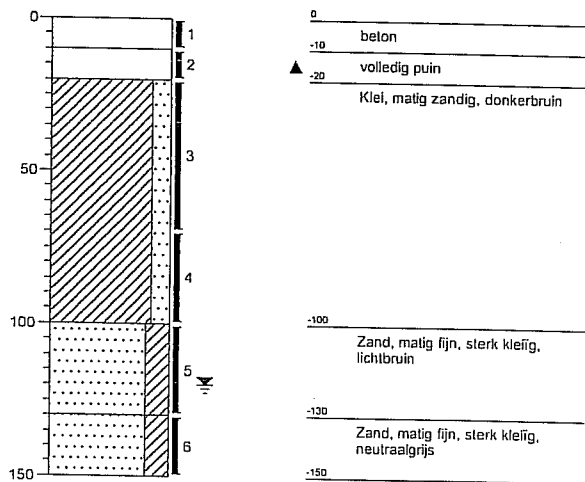
Boring: 10

Datum: 13-04-2010



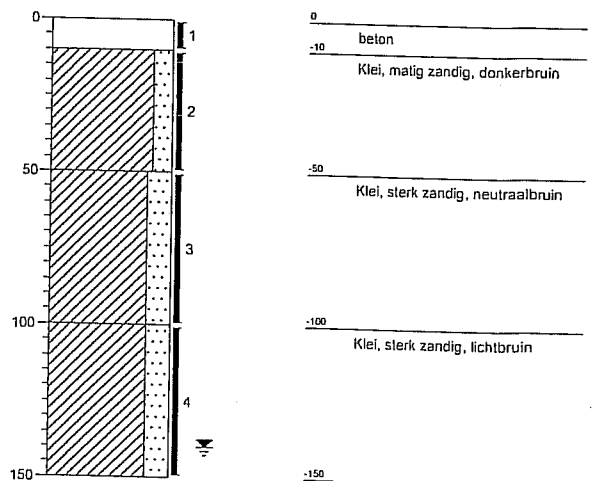
Boring: 11

Datum: 13-04-2010



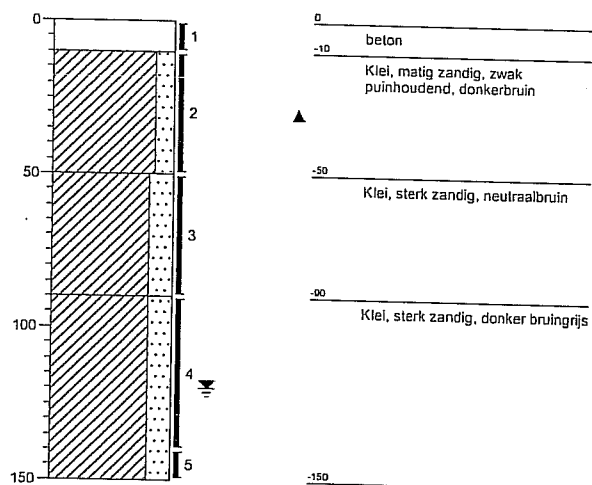
Boring: 12

Datum: 13-04-2010



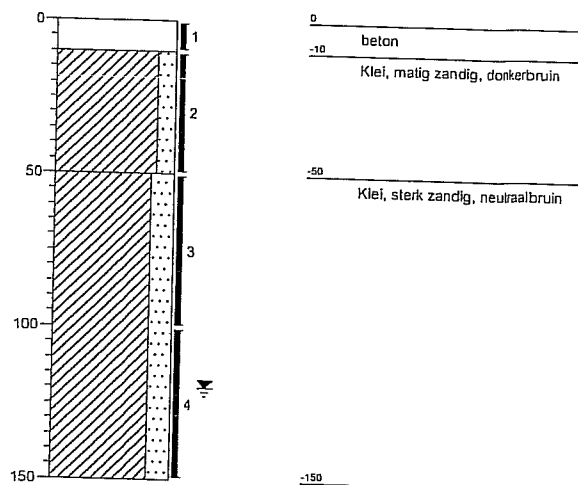
Boring: 13

Datum: 13-04-2010



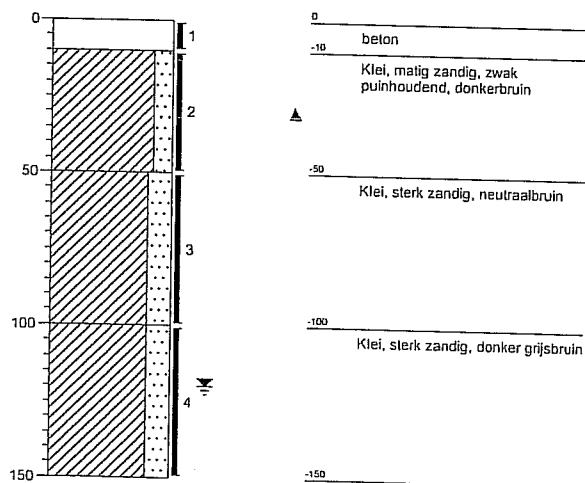
Boring: 14

Datum: 13-04-2010



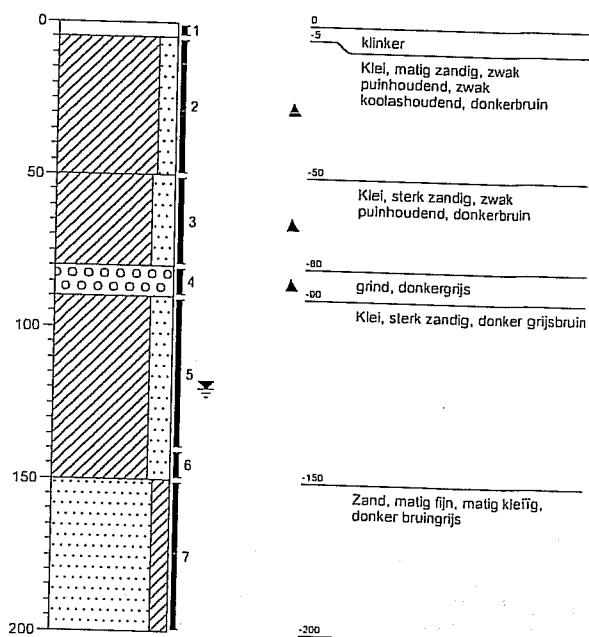
Boring: 15

Datum: 13-04-2010



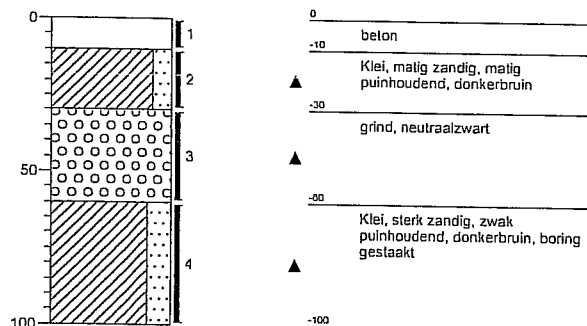
Boring: 16

Datum: 13-04-2010



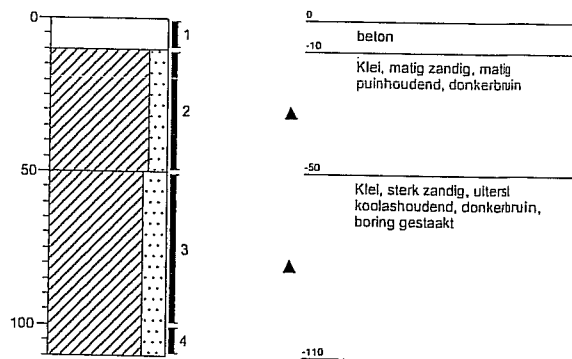
Boring: 17

Datum: 13-04-2010



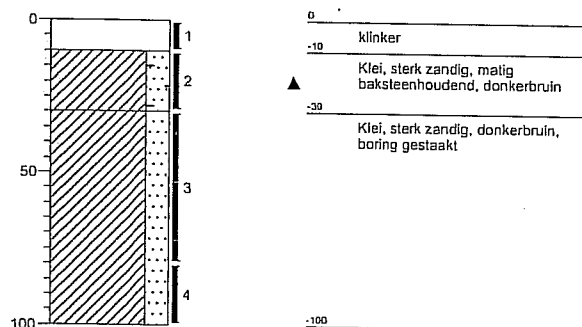
Boring: 18

Datum: 13-04-2010



Boring: 19

Datum: 13-04-2010



BIJLAGE IV

Analyseresultaten grond- en grondwatermonsters



eurofins

— analytico®

Lab. Zeeuwsch Vlaanderen
T.a.v. Martijn de Schepper
Zandbergsestraat 1
4569 TC GRAAUW

Analysecertificaat

Datum: 21-04-2010

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2010055543
Uw projectnummer	10A0382
Uw projectnaam	Geldersedijk 22 te Dirksland
Uw ordernummer	10A0382
Monster(s) ontvangen	14-04-2010

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Laboratoriummanager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 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 en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer	10A0382	Certificaatnummer	2010055543
Uw projectnaam	Geldersedijk 22 te Dirksland	Startdatum	14-04-2010
Uw ordernummer	10A0382	Rapportagedatum	21-04-2010/13:57
Datum monstername	13-04-2010	Bijlage	A, B, C, D
Monsternemer	L. Gelderland	Pagina	1/5

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	82.5	79.0	81.4	82.1	84.6
S Organische stof	% (m/m) ds	4.9	1.7	4.2 i)	2.0	2.3
S Gloeirest	% (m/m) ds	94.3	97.7	95.4	96.8	97.0
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	11.2	8.2		18.0	10.7
Metalen						
S Arseen (As)	mg/kg ds				12	13
S Barium (Ba)	mg/kg ds	71	18			
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.30	<0.17			
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds				0.18	0.19
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	21	19			
S Koper (Cu)	mg/kg ds	30	6.7			
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.33	0.96			
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5			
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	9.3			
S Lood (Pb)	mg/kg ds	370	19			
S Zink (Zn)	mg/kg ds				56	69
S Zink (Zn)	mg/kg ds	110	30			
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	3.7		
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	7.8	8.0	63		
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	9.7	8.6	120		
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	22	32	110		
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8.6	14	35		
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	15		
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	52	69	340		
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.		
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010			
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010			
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010			
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010			
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010			

Nr. Monsteromschrijving

1 MM01
2 MM02
3 GM01
4 GM02
5 GM03

Analytico-nr.

5342871
5342872
5342873
5342874
5342875

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. INE),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer 10A0382
 Uw projectnaam Geldersedijk 22 te Dirksland
 Uw ordernummer 10A0382
 Datum monstername 13-04-2010
 Monsternemer L. Gelderland

Certificaatnummer 2010055543
 Startdatum 14-04-2010
 Rapportagedatum 21-04-2010/13:57
 Bijlage A, B, C, D
 Pagina 2/5

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010			
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010			
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 2)	0.0049 2)			
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050 3)	<0.050			
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.74	<0.050			
S Anthraceen	mg/kg ds	0.11 3)	<0.050			
S Fluorantheen	mg/kg ds	1.3 3)	<0.050			
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.66 3)	<0.050			
S Chryseen	mg/kg ds	0.64	<0.050			
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.37	<0.050			
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.81	<0.050			
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.60	<0.050			
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.41 3)	<0.050			
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	5.6	0.35			

Nr. Monsteromschrijving

- 1 MM01
- 2 MM02
- 3 GM01
- 4 GM02
- 5 GM03

Analytico-nr.

- 5342871
- 5342872
- 5342873
- 5342874
- 5342875

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 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 en Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer 10A0382
 Uw projectnaam Geldersedijk 22 te Dirksland
 Uw ordernummer 10A0382
 Datum monstername 13-04-2010
 Monsteremer L. Gelderland

Certificaatnummer 2010055543
 Startdatum 14-04-2010
 Rapportagedatum 21-04-2010/13:57
 Bijlage A, B, C, D
 Pagina 3/5

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Voorbehandeling						
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	82.7	83.2	81.9	80.9	79.4
S Organische stof	% (m/m) ds	1.9	3.2	2.9	2.6	7.7
S Gloeirest	% (m/m) ds	97.1	95.7	96.0	96.6	91.8
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	13.9	15.8	15.9	10.6	8.4
Metalen						
S Arseen (As)	mg/kg ds	8.4	180	94	12	190
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.17	0.17	0.20	0.18	1.1
S Zink (Zn)	mg/kg ds	65	120	150	90	570

Nr. Monsteromschrijving

6 GM04
 7 GM05
 8 GM06
 9 GM07
 10 GM08

Analytico-nr.

5342876
 5342877
 5342878
 5342879
 5342880

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Borneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Borneveld 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. 09088423

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 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 en Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RVA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer	10A0382	Certificaatnummer	2010055543
Uw projectnaam	Geldersedijk 22 te Dirksland	Startdatum	14-04-2010
Uw ordernummer	10A0382	Rapportagedatum	21-04-2010/13:57
Datum monsternamen	13-04-2010	Bijlage	A, B, C, D
Monsternemer	L. Gelderland	Pagina	4/5

Analyse	Eenheid	11	12	13
Voorbehandeling				
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	78.8	76.7	80.1
S Organische stof	% (m/m) ds	4.1	3.7	4.0
S Gloeiorest	% (m/m) ds	95.4	95.2	95.3
S Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	% (m/m) ds	7.6	15.8	9.7
Metalen				
S Arseen (As)	mg/kg ds	130	32	
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.54	0.27	
S Zink (Zn)	mg/kg ds	570	550	
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB				
S alfa-HCH	mg/kg ds			<0.0010
S beta-HCH	mg/kg ds			<0.0010
S gamma-HCH	mg/kg ds			<0.0010
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds			<0.0010
S Heptachloor	mg/kg ds			<0.0010
S Heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds			<0.0010
S Heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds			<0.0010
S Hexachloorbutadiëen	mg/kg ds			<0.0010
S Aldrin	mg/kg ds			<0.0010
S Dieldrin	mg/kg ds			<0.0010
S Endrin	mg/kg ds			<0.0010
S Isodrin	mg/kg ds			<0.0010
S Telodrin	mg/kg ds			<0.0010
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds			<0.0010
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds			<0.0010
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds			<0.0010
S o,p-DDT	mg/kg ds			<0.0010
S p,p-DDT	mg/kg ds			<0.0010
S o,p-DDE	mg/kg ds			<0.0010
S p,p-DDE	mg/kg ds			<0.0010
S o,p-DDD	mg/kg ds			<0.0010
S p,p-DDD	mg/kg ds			<0.0010
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0028

Nr. Monsteromschrijving

11 GM09
12 GM10
13 GM11

Analytico-nr.

5342881
5342882
5342883

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: APD4 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 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 en Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer 10A0382
 Uw projectnaam Geldersedijk 22 te Dirksland
 Uw ordernummer 10A0382
 Datum monstername 13-04-2010
 Monsternemer L. Gelderland

Certificaatnummer 2010055543
 Startdatum 14-04-2010
 Rapportagedatum 21-04-2010/13:57
 Bijlage A,B,C,D
 Pagina 5/5

Analyse	Eenheid	11	12	13
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0021
Drins (som)	mg/kg ds			<0.0030
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0014
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0014
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0014
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0014
S DDX (som) (factor 0,7)	mg kg/ds			0.0042
DDX (som)	mg/kg ds			<0.0060
Chloordaan (som)	mg kg/ds			<0.0020
OCB (som)	mg/kg ds			<0.023
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0014
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds			0.015
Q OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds			0.016
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds			<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds			<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds			<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds			<0.0010
S PCB 138/163	mg/kg ds			<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds			<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds			<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0049 2)

Nr. Monsteromschrijving

11 GM09
 12 GM10
 13 GM11

Analytico-nr.
 5342881
 5342882
 5342883

Eurofins Analytico B.V.



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

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

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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
 RQA en erkend door het Vloamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
 het Brusselse Gewest (BTM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD)
 en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr. coörd.
 FZ



TESTEN
 RvA L010


Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2010055543

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Deelmonster Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
5342871				0504751160	MM01
5342872				0504751161	MM02
5342873				0901011018	GM01
5342874				0901011019	GM02
5342875				0901011020	GM03
5342876				0901011021	GM04
5342877				0901011022	GM05
5342878				0901011023	GM06
5342879				0901011024	GM07
5342880				0901011025	GM08
5342881				0901011026	GM09
5342882				0901011027	GM10
5342883				0901011028	GM11

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 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 en Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2010055543

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)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot R_G$

Opmerking 3)

De confirmatie valt door matrix invloed niet binnen de kwaliteitseisen volgens NEN6977. De gerapporteerde gehalten zijn op basis van een golflengte(combinatie) bepaald.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

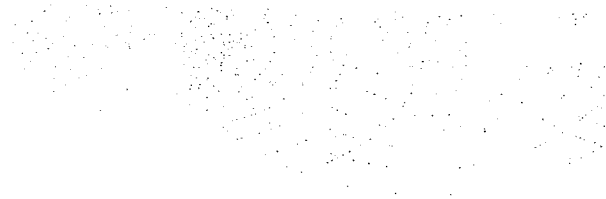
Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (GVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2010055543

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Organische stof	W0109	Gravimetrie	Cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) DMA rob	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Arseen (As)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Cobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
OCB som AS3000	W0262	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
OCB (23)	W0262	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
Polychloorbifenylen (PCB)	W0266	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PCB 7 som AS3000	W0262	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
Polychloorbifenylen (PCB)	W0262	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000	W0301	HPLC	Cf. pb 3010-6 en cf. NEN 6977
PAK (VROM)	W0301	HPLC	Cf. pb 3010-6 en cf. NEN 6977

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2010055543**

Pagina 1/1

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

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyses overschreden.

Analyse

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

Analytico-nr.

5342872

Eurofins Analytico B.V.

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

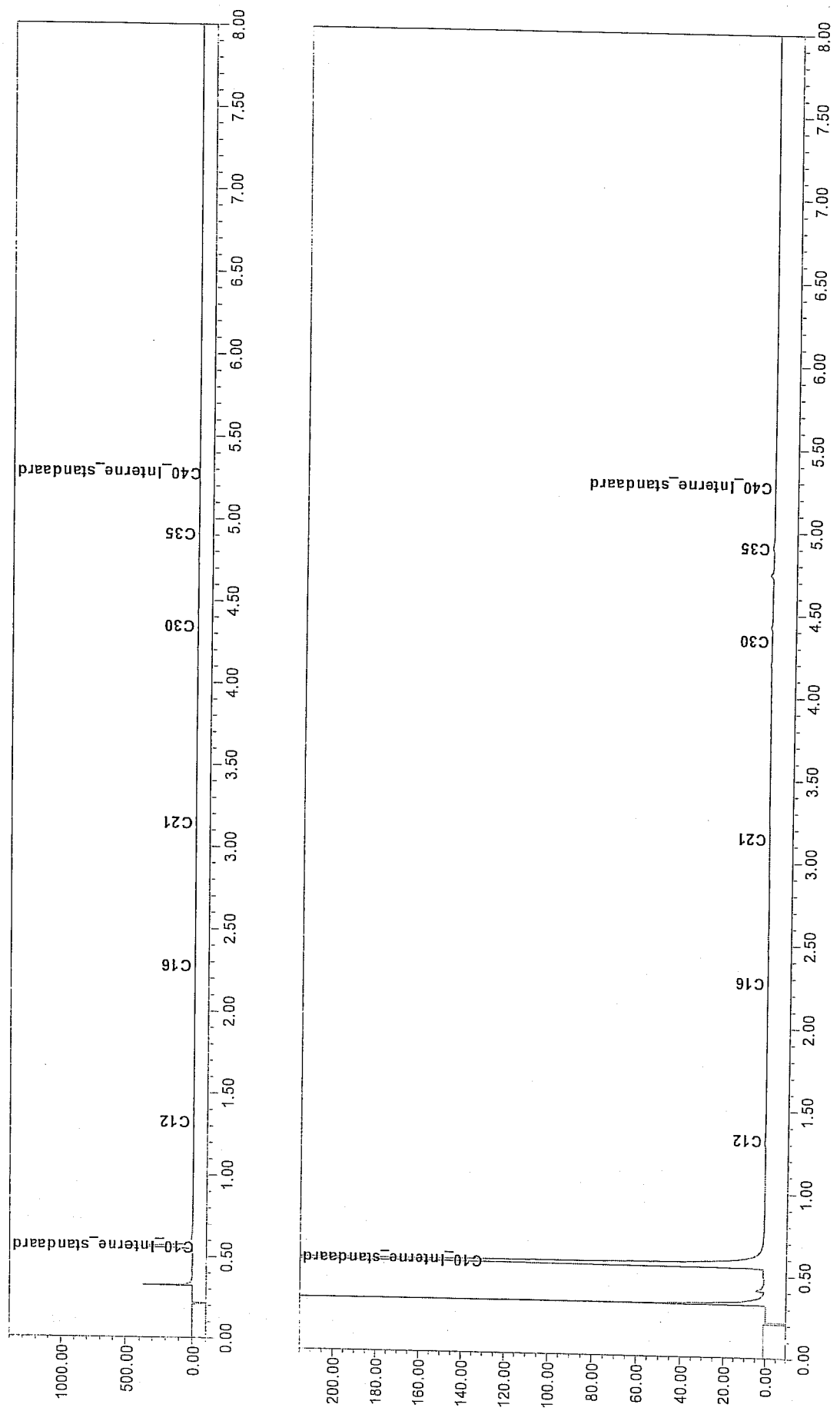
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088423

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 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 en Luxemburg (MEV).

Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 5342871
Certificate no.: 2010055543
Sample description.: MV01

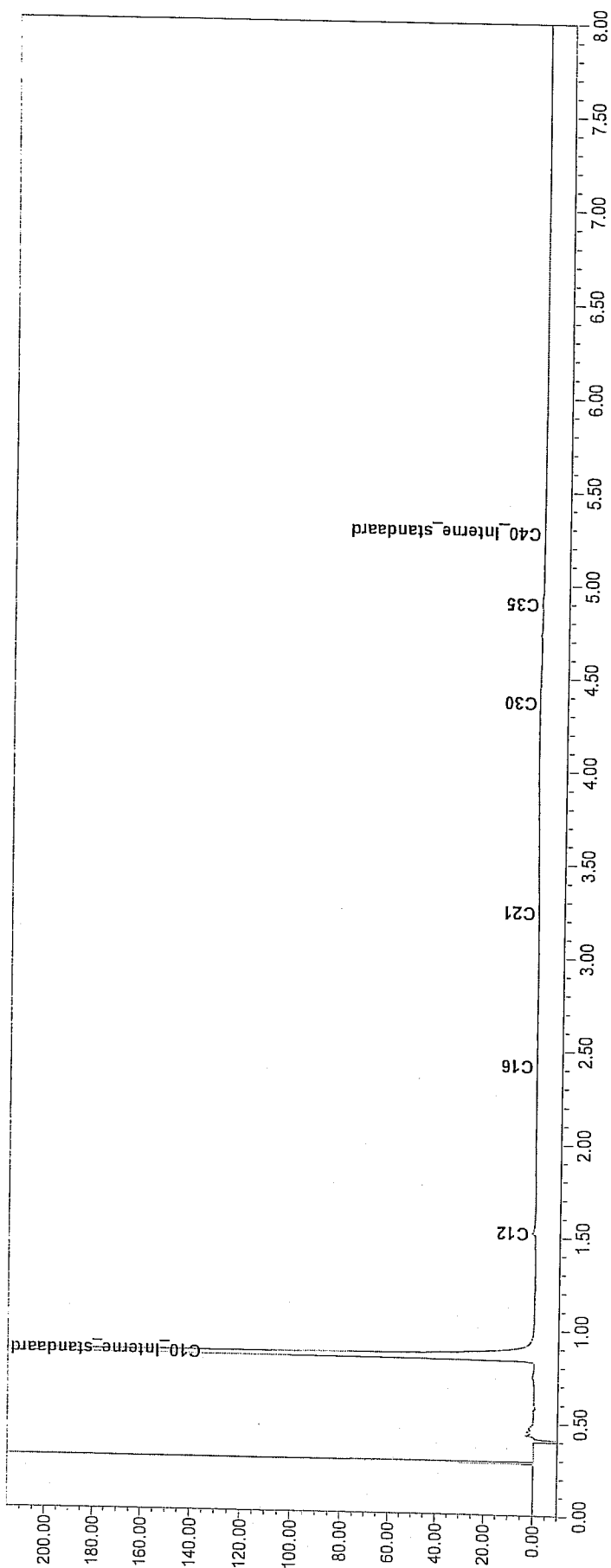
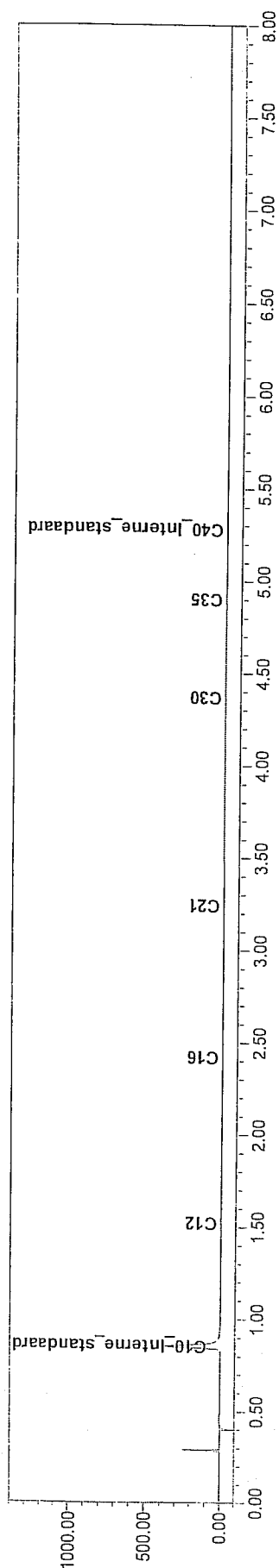


Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 5342872

Certificate no.: 2010055543

Sample description.: MM02

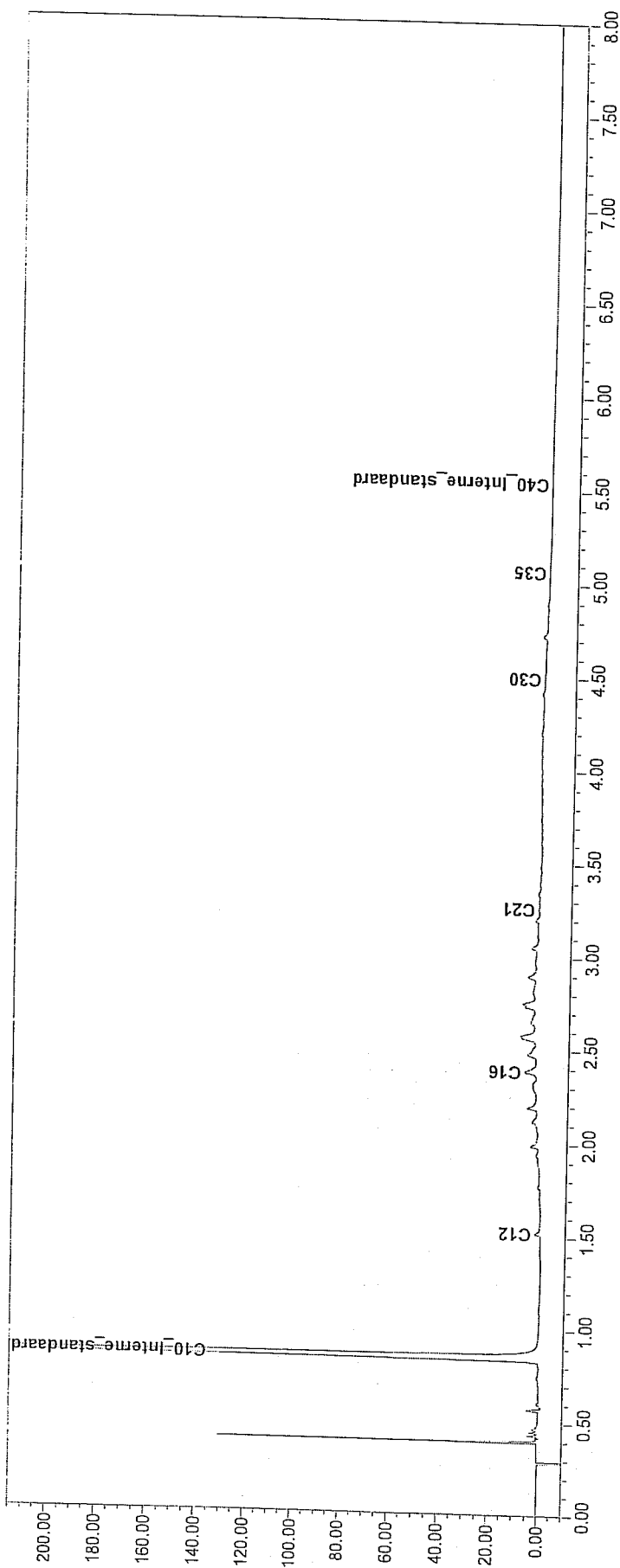
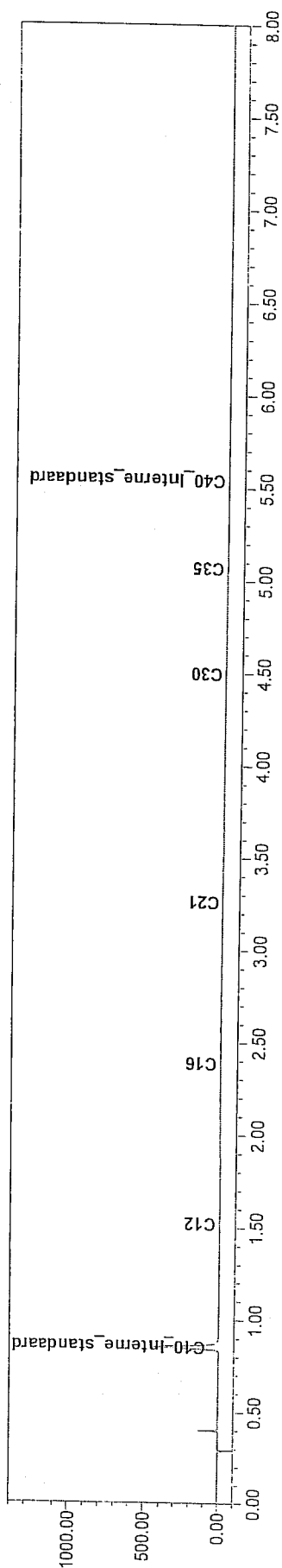


Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 5342873

Certificate no.: 2010055543

Sample description.: GM01



Lab. Zeeuwsch Vlaanderen
T.a.v. Martijn de Schepper
Zandbergsestraat 1
4569 TC GRAAUW

Analysecertificaat

Datum: 26-04-2010

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2010059707
Uw projectnummer	10A0382
Uw projectnaam	Geldersedijk 22 te Dirksland
Uw ordernummer	10A0382
Monster(s) ontvangen	21-04-2010

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Laboratoriummanager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
het Brusselse Gewest (BIM), het Woalse Gewest (DGRNE-DWD)
en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer 10A0382
 Uw projectnaam Geldersedijk 22 te Dirksland
 Uw ordernummer 10A0382
 Datum monstername 20-04-2010
 Monsternemer B. Maas

Certificaatnummer 2010059707
 Startdatum 21-04-2010
 Rapportagedatum 26-04-2010/17:56
 Bijlage A, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	110
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.80
S Kobalt (Co)	µg/L	<5.0
S Koper (Cu)	µg/L	<15
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<3.6
S Nikkel (Ni)	µg/L	<15
S Lood (Pb)	µg/L	<15
S Zink (Zn)	µg/L	<60
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.30
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.30
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21
BTEX (som)	µg/L	<1.1
S Naftaleen	µg/L	<0.050
S Styreen	µg/L	<0.30
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.60
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.60
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.60
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.60
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<3.2
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14

Nr. Monsteromschrijving

1 WM01

Analytico-nr.
5357763

Eurofins Analytico B.V.

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

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

ABN AMRO 54 65 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.801
 KVK No. 09088623

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: A5 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
 RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. INE),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).


 TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer 10A0382
 Uw projectnaam Geldersedijk 22 te Dirksland
 Uw ordernummer 10A0382
 Datum monstername 20-04-2010
 Monsternemer B. Maas

Certificaatnummer 2010059707
 Startdatum 21-04-2010
 Rapportagedatum 26-04-2010/17:56
 Bijlage A, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.52
S Tribroommethaan	µg/L	<2.0
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	--
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	--
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	--
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	--
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	--
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	--
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100

Nr. Monsteromschrijving

1 WM01

Analytico-nr.
 5357763

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.
 VA

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 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 en Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2010059707

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Deelmonster Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
5357763				0690975544	WM01
5357763				0700505420	

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vloamse Gewest (OVAM en Dep. INE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (c) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2010059707

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
ICP-MS Barium	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Cadmium	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Kobalt (Co)	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Koper	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Kwik	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Molybdeen (Mo)	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Nikkel	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Lood	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Zink	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
VOCL (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
CKW : 1,1-Dichlooretheen	H W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
CKW : Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
1,1-dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
1,3-dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
DiChlprop. som AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
tribroommethaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale Olie (GC)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.

BIJLAGE V *Toetsing analyseresultaten aan gecorrigeerde streef/achtergrond- en interventiewaarden*

Projectnaam Geldersedijk 22 te Dirksland
 Projectcode 10A0382

Tabel 1: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet bodembescherming

Monsternummer		GM01	GM02	GM03	GM04		
Boring	09		10	11	12		
Bodemtype	KZ2		KZ2	KZ2	KZ2		
Zintuiglijk							
Van (cm-mv)	10	20	20	10			
Tot (cm-mv)	50	70	70	50			
Humus (% op ds)	4.2	2	2.3	1.9			
Lutum (% op ds)	0	18	10.7	13.9			
Arseen [As]		12	<AW	13	<AW	8,4	<AW
Cadmium [Cd]		0,18	<AW	0,19	<AW	0,17	<AW
Zink [Zn]		56	<AW	69	<AW	65	<AW
Minerale olie C10 - C12	3,7	----					
Minerale olie C10 - C40	340	*					
Minerale olie C12 - C16	63	----					
Minerale olie C16-C21	120	----					
Minerale olie C21-C30	110	----					
Minerale olie C30-C35	35	----					
Minerale olie C35-C40	15	----					

Tabel 2: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet bodembescherming

Monsternummer	GM05		GM06		GM07		GM08	
Boring	13		14		15		16	
Bodemtype	KZ2		KZ2		KZ2		KZ2	
Zintuiglijk	PU1				PU1		PU1AK1	
Van (cm-mv)	10		10		10		5	
Tot (cm-mv)	50		50		50		50	
Humus (% op ds)	3.2		2.9		2.6		7.7	
Lutum (% op ds)	15.8		15.9		10.6		8.4	
Arseen [As]	180	***	94	***	12	<AW	190	***
Cadmium [Cd]	0,17	<AW	0,2	<AW	0,18	<AW	1,1	*
Zink [Zn]	120	*	150	*	90	*	570	***

Tabel 3: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet bodembescherming

Monsternummer	GM09		GM10		GM11		MM01	
Boring	17		16		18		02,05	
Bodemtype	KZ2		KZ3		KZ2		KZ3	
Zintuiglijk	PU2				PU2		PU1AK6	
Van (cm-mv)	10		90		10		10	
Tot (cm-mv)	30		140		50		60	
Humus (% op ds)	4.1		3.7		4		4.9	
Lutum (% op ds)	7.6		15.8		9.7		11.2	
Arseen [As]	130	***	32	*				
Barium [Ba]							71	<AW
Cadmium [Cd]	0,54	*	0,27	<AW			0,3	<AW
Kobalt [Co]							21	*
Koper [Cu]							30	*
Kwik [Hg]							0,33	*
Lood [Pb]							370	**
Molybdeen [Mo]							1,5	<AW
Nikkel [Ni]							19	<AW
Zink [Zn]	570	***	550	***			110	*
Anthraceen							0,11	----
Benzo(a)anthraceen							0,66	----
Benzo(a)pyreen							0,81	----
Benzo(g,h,i)peryleen							0,6	----
Benzo(k)fluorantheen							0,37	----
Chryseen							0,64	----
Fenanthreen							0,74	----
Fluorantheen							1,3	----
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen							0,41	----
Naftaleen							0,05	<
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto							5,6	*
Hexachloorbenzeen (HCB)					0,001	<AW		
PCB 101					0,001	<	0,001	<
PCB 118					0,001	<	0,001	<
PCB 138					0,001	<	0,001	<
PCB 153					0,001	<	0,001	<
PCB 180					0,001	<	0,001	<
PCB 28					0,001	<	0,001	<
PCB 52					0,001	<	0,001	<
PCB (7) (som, 0.7 factor)					0,0049	<AW	0,0049	<AW
Organochloor pesticiden trans-					0,023	<AW		
Heptachloorepoxide					0,001	<		
2,4-DDD (ortho, para-DDD)					0,001	<		
2,4-DDE (ortho, para-DDE)					0,001	<		
2,4-DDT (ortho, para-DDT)					0,001	<		
4,4-DDD (para, para-DDD)					0,001	<		
4,4-DDE (para, para-DDE)					0,001	<		
4,4-DDT (para, para-DDT)					0,001	<		
Aldrin					0,001	D<=I		
Chloordaan (cis + trans)					0,002	<T		
DDT/DDE/DDD (som)					0,006	<		
Dieldrin					0,001	<		
Endrin					0,001	<		
Heptachloor					0,001	<T		
Heptachloorepoxide					0,001	<T		
Isodrin					0,001	<		
Telodrin					0,001	<		
alfa-Endosulfan					0,001	<T		
alfa-HCH					0,001	<T		
beta-HCH					0,001	<T		
cis-Chloordaan					0,001	<		
gamma-HCH					0,001	<AW		

Monsternummer	GM09		GM10		GM11		MM01	
trans-Chloordaan					0,001	<		
Aldrin/dieldrin/endrin					0,0021	<AW		
(som, 0.7 fa								
Chloordaan (som, 0.7					0,0014	*		
factor)								
DDD (som, 0.7 factor)					0,0014	<AW		
DDE (som, 0.7 factor)					0,0014	<AW		
DDT (som, 0.7 factor)					0,0014	<AW		
DDT,DDE,DDD (som, 0.7					0,0042	----		
factor)								
Drins					0,003	<AW		
(Aldrin+Dieldrin+Endrin)								
HCH (som, 0.7 factor)					0,0028	----		
Heptachloorepoxide					0,0014	*		
(som, 0.7 factor								
OCB (som, 0.7 factor)					0,015	<AW		
Minerale olie C10 - C12							3	<
Minerale olie C10 - C40							52	<AW
Minerale olie C12 - C16							7,8	----
Minerale olie C16-C21							9,7	----
Minerale olie C21-C30							22	----
Minerale olie C30-C35							8,6	----
Minerale olie C35-C40							6	<
Droge stof	78,8	----	76,7	----	80,1	----	82,5	----
Gloeirest	95,4	----	95,2	----	95,3	----	94,3	----
cryogeen gemalen		----		----		----		----

Tabel 4: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet bodembescherming

Monsternummer	MM02	
Boring	05,08	
Bodetype	ZK	
Zintuiglijk		
Van (cm-mv)	100	
Tot (cm-mv)	200	
Humus (% op ds)	1.7	
Lutum (% op ds)	8.2	
Arseen [As]		
Barium [Ba]	18	<AW
Cadmium [Cd]	0,17	<AW
Kobalt [Co]	19	*
Koper [Cu]	6,7	<AW
Kwik [Hg]	0,96	*
Lood [Pb]	19	<AW
Molybdeen [Mo]	1,5	<AW
Nikkel [Ni]	9,3	<AW
Zink [Zn]	30	<AW
Anthraceen	0,05	<
Benzo(a)anthraceen	0,05	<
Benzo(a)pyreen	0,05	<
Benzo(g,h,i)peryleen	0,05	<
Benzo(k)fluorantheen	0,05	<
Chryseen	0,05	<
Fenanthreen	0,05	<
Fluorantheen	0,05	<
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,05	<
Naftaleen	0,05	<
Pak-totaal (10 van	0,35	<AW
VROM) (0.7 facto		
Hexachloorbenzeen		
(HCB)		
PCB 101	0,001	<
PCB 118	0,001	<
PCB 138	0,001	<
PCB 153	0,001	<
PCB 180	0,001	<
PCB 28	0,001	<
PCB 52	0,001	<

Monsternummer	MM02	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049	*
Minerale olie C10 - C12	3	<
Minerale olie C10 - C40	69	*
Minerale olie C12 - C16	8	----
Minerale olie C16-C21	8,6	----
Minerale olie C21-C30	32	----
Minerale olie C30-C35	14	----
Minerale olie C35-C40	6	<

Toelichting bij de tabel:

Toetsing:

- < = kleiner dan de detectielimiet
- = Geen toetsnorm aanwezig
- GM = Geen meetwaarde aanwezig
- <S = kleiner of gelijk aan de streefwaarde (S)
- * = groter dan S en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
- ** = groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
- *** = groter dan I
- #@# = Kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen streefwaarde
- GSG = groter dan de streefwaarde er is geen interventiewaarde (trigger)
- <S = detectielimiet kleiner dan of gelijk aan S
- <T = detectielimiet groter dan S en kleiner dan of gelijk aan T
- D<=I = detectielimiet kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen streefwaarde
- <I = detectielimiet groter dan T en kleiner of gelijk aan I
- < = detectielimiet groter dan I
- D>S = detectielimiet groter dan streefwaarde, er is geen interventiewaarde

Zintuiglijke waarnemingen:

PU= puin, BA= baksteen, GR= grind, GS= glas, HO= hout, RO= roest, Si= sintels, SL= slakken, VE= veen, WO= wortels

Gradatie:

1=zwak, 2=matig, 3=sterk, 4=uiterst, 5=volledig, 6=sporen, 7=resten, 8=brokken, 9=laagjes

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

[illegible]

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

Zrno - 100% bodembesetning (mg/kg d.s.)												
humus (% op ds)	2.6			2.9			3.2			3.7		
lutum (% op ds)	10.6			15.9			15.8			15.8		
	S	T	I	S	T	I	S	T	I	S	T	I
Arseen [As]	14	34	53	16	37	59	16	37	59	16	38	60
Cadmium [Cd]	0,40	4,6	8,8	0,44	5,0	9,5	0,44	5,0	9,6	0,45	5,1	9,7
Zink [Zn]	86	263	441	102	313	525	102	314	526	103	316	529

Tabel 7: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet bodembescherming (mg/kg d.s.)

	4			4.1			4.2			4.9		
humus (% op ds)	9.7			7.6			0			11.2		
lutum (% op ds)	S	T	I	S	T	I	S	T	I	S	T	I
Arseen [As]				14	33	52						
Barium [Ba]												
Cadmium [Cd]				0,41	4,7	8,9				105	308	510
Kobalt [Co]										0,44	5,0	9,6
Koper [Cu]										8,6	59	108
Kwik [Hg]										27	79	130
Lood [Pb]										0,12	15	29
Molybdeen [Mo]										39	226	412
Nikkel [Ni]										1,5	96	190
Zink [Zn]				79	242	406				21	41	61
										91	279	468
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto										1,5	21	40
Hexachloorbenzeen (HCB)	0,0034	0,40	0,80									
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0080	0,20	0,40							0,0098	0,25	0,49
Organochloor pesticiden	0,16											
Aldrin			0,13									
Chloordaan (cis + trans)	0,000800	80	1,6									
Heptachloor	0,000280	80	1,6									
Heptachloorepoxide	0,000800	80	1,6									
alfa-Endosulfan	0,000360	80	1,6									
alfa-HCH	0,000403	4	6,8									
beta-HCH	0,000800	32	0,64									
gamma-HCH	0,0012	0,24	0,48									
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa	0,0060	0,80	1,6									

Chloordaan (som, 0.7 factor)	0,000800,80	1,6							
DDD (som, 0.7 factor)	0,0080	6,8	14						
DDE (som, 0.7 factor)	0,040	0,48	0,92						
DDT (som, 0.7 factor)	0,080	0,38	0,68						
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	0,0060	0,80	1,6						
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	0,000800,80	1,6							
OCB (som, 0.7 factor)	0,16								
Minerale olie C10 - C40				80	1090	2100	93	1272	2450

Tabel 8: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet bodembescherming (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	7.7					
lutum (% op ds)	8.4					
	S	T	I			
Arseen [As]	15	36	56			
Cadmium [Cd]	0,47	5,4	10			
Zink [Zn]	87	266	446			

Toelichting bij de tabel:

De toetsingsnormen zoals vermeld in de Wet Bodembescherming worden gecorrigeerd voor de geldende lutum- en humuswaarden. In bovenstaande tabel worden de normen gegeven bij de voorkomende lutum- en humuswaarden in dit onderzoek.

- S = Streefwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
- T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
- I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

Projectnaam Geldersedijk 22 te Dirksland
Projectcode 10A0382

Tabel 1: Aangetroffen gehalten (µg/l) in grondwater met beoordeling conform de Wet bodembescherming

Monsternummer	WM01	
Datum	20-4-2010	
pH	7,2	
Ec (µS/cm)	1400	
Filternummer	P1	
Van (cm-mv)	200	
Tot (cm-mv)	300	
GWS (cm-mv)	138	
Barium [Ba]	110	*
Cadmium [Cd]	0,8	<T
Kobalt [Co]	5,0	<S
Koper [Cu]	15	<S
Kwik [Hg]	0,05	<S
Lood [Pb]	15	<S
Molybdeen [Mo]	3,6	<S
Nikkel [Ni]	15	<S
Zink [Zn]	60	<S
Benzeen	0,2	<S
Ethylbenzeen	0,3	<S
Tolueen	0,3	<S
meta-/para-Xyleen (som)	0,2	<
ortho-Xyleen	0,1	<
BTEX (som)	1,1	<
Styreen (Vinylbenzeen)	0,3	<S
Naftaleen (BTEXN)	0,05	<T
Xylenen (som, 0.7 factor)	0,21	*
1,1,1-Trichloorethaan	0,1	<T
1,1,2-Trichloorethaan	0,1	<T
1,1-Dichloorethaan	0,6	<S
1,1-Dichlooretheen	0,1	<T
1,2-Dichloorethaan	0,6	<S
1,2-Dichloorpropaan	0,25	<
CKW (som)	3,2	<
Dichloormethaan	0,2	<T
Tetrachlooretheen (Per)	0,1	<T
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,1	<T
Tribroommethaan (bromoform)	2,0	D<=I
Trichlooretheen (Tri)	0,6	<S
Trichloormethaan (Chloroform)	0,6	<S
cis-1,2-Dichlooretheen	0,1	<
trans-1,2-Dichlooretheen	0,1	<
Vinylchloride	0,1	<T
1,1-Dichloorpropaan	0,25	<
1,3-Dichloorpropaan	0,25	<
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	0,14	*
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+)	0,52	<S
Minerale olie C10 - C12		----
Minerale olie C10 - C40	100	<T
Minerale olie C12 - C16		----
Minerale olie C16-C21		----
Minerale olie C21-C30		----
Minerale olie C30-C35		----
Minerale olie C35-C40		----

Toelichting bij de tabel:

Toetsing:

<	= kleiner dan de detectielimiet
-----	= Geen toetsnorm aanwezig
GM	= Geen meetwaarde aanwezig
<S	= kleiner of gelijk aan de streefwaarde (S)
*	= groter dan S en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
**	= groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
***	= groter dan I
#@#	= Kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen streefwaarde
GSG	= groter dan de streefwaarde er is geen interventiewaarde (trigger)
<S	= detectielimiet kleiner dan of gelijk aan S
<T	= detectielimiet groter dan S en kleiner dan of gelijk aan T
D<=I	= detectielimiet kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen streefwaarde
<I	= detectielimiet groter dan T en kleiner of gelijk aan I
<	= detectielimiet groter dan I
D>S	= detectielimiet groter dan streefwaarde, er is geen interventiewaarde

Tabel 2: Grondwaternormen van de Wet bodembescherming (µg/l)

	S	T	I
Barium [Ba]	50	338	625
Cadmium [Cd]	0,40	3,2	6,0
Kobalt [Co]	20	60	100
Koper [Cu]	15	45	75
Kwik [Hg]	0,050	0,17	0,30
Lood [Pb]	15	45	75
Molybdeen [Mo]	5,0	153	300
Nikkel [Ni]	15	45	75
Zink [Zn]	65	433	800
Benzeen	0,20	15	30
Ethylbenzeen	4,0	77	150
Tolueen	7,0	504	1000
Styreen (Vinylbenzeen)	6,0	153	300
Naftaleen (BTEXN)	0,010	35	70
Xylenen (som, 0.7 factor)	0,20	35	70
1,1,1-Trichloorethaan	0,010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	0,010	65	130
1,1-Dichloorethaan	7,0	454	900
1,1-Dichlooretheen	0,010	5,0	10,0
1,2-Dichloorethaan	7,0	204	400
Dichloormethaan	0,010	500	1000
Tetrachlooretheen (Per)	0,010	20	40
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,010	5,0	10,0
Tribroommethaan (bromoform)			630
Trichlooretheen (Tri)	24	262	500
Trichloormethaan (Chloroform)	6,0	203	400
Vinylchloride	0,010	2,5	5,0
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto	0,010	10,0	20
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+	0,80	40	80
Minerale olie C10 - C40	50	325	600

Toelichting bij de tabel:

S	= Streefwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
T	= Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
I	= Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

BIJLAGE VI

Historische informatie (NEN 5725)

Historische informatie Geldersedijk 22 te Dirksland

Algemene gegevens

Locatie	: Geldersedijk 22 te Dirksland
Huidige eigenaar ¹⁾	: De heer Verhoef en mevrouw Doorn
Kadastrale gegevens ¹⁾	: Dirksland B 4503 en 2402
Huidige bestemming	: opslag automaterialen
Toekomstige bestemming	: fysiotherapie met parkeerplaatsen

Historische gegevens

De historische gegevens hebben betrekking op de onderzoekslocatie inclusief haar directe omgeving:

Voormalige bestemming	: stalling caravans en opslag automaterialen
-----------------------	--

Topografische kaarten

verkend in 1856 – 1858 ²⁾	: onbebouwd, agrarisch land
verkend in 1989 – 1995 ³⁾	: bebouwd

Overig historisch (kaart)materiaal	: -
------------------------------------	-----

Hinderwet- en milieuvergunning	: -
--------------------------------	-----

(Oude) vuilstortplaatsen	: voor zover bekend, niet aanwezig
--------------------------	------------------------------------

Voormalige waterlopen	: voor zover bekend, niet aanwezig
-----------------------	------------------------------------

(Voormalige) brandstoftanks	: rond 1963 zijn twee ondergrondse dieseltanks aangelegd, die in 1991 zijn verwijderd
-----------------------------	---

Eerder bodemonderzoek	:
-----------------------	---

Verkennd bodemonderzoek, Geldersedijk 22 te Dirksland, Grond-, Gewas- en Milieulaboratorium "Zeeuws-Vlaanderen" B.V., projectnummer 1970, d.d. 24 februari 1997

Ter plaatse van de wasplaats wordt een sterk verhoogde concentratie arseen (traject 0.5 – 1.0 m-mv) aangetroffen. In het grondwatermonster WM07 uit peilbuis P7 ter plaatse van de wasplaats wordt een verhoogde concentratie arseen boven de streefwaarde aangetoond, maar niet boven de tussenwaarde. De overige parameters worden hoogstens licht verhoogd gedetecteerd. Ter plaatse van de overige deellocaties (voormalige 6000 liter dieseltank, voormalige 2000 liter dieseltank, werkplaats en olieopslag) en het algemeen terrein worden geen verhoogde concentraties geconstateerd welke aanleiding geven voor het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.

Opmerking:

- ter plaatse van de olieopslag zijn geen grondmonsters samengesteld voor analyse;
- de bovengrond bij wasplaats is niet geanalyseerd op bestrijdingsmiddelen.

Nader bodemonderzoek, Geldersedijk 22 te Dirksland, Grond-, Gewas- en Milieulaboratorium "Zeeuws-Vlaanderen" B.V., projectnummer 1970, d.d. 10 september 1997

Voor het nader bodemonderzoek zijn twee boringen (nrs. 1 en 2) uitgevoerd. Ter plaatse van boring 1 bevat het traject van 0.2 – 0.5 m-mv een sterk verhoogde concentratie arseen en cadmium. Het traject van 0.5 – 1.0 m-mv bevat een sterk verhoogde concentratie arseen en matig verhoogde concentraties cadmium en zink. Vanwege een aanwezige verharde laag is boring 1 op een diepte van 1.0 m-mv gestaakt.

Ter plaatse van boring 2 worden in de trajecten van 0.2 – 0.5 m-mv, 0.5 – 1.0 m-mv, 1.0 – 1.5 m-mv en 1.5 – 2.0 m-mv hoogstens licht verhoogde concentraties zware metalen aangetroffen.

De hoeveelheid grond, die de interventiewaarde van arseen overschrijdt, wordt geschat op ongeveer 20 m³. Hierdoor is geen sprake van een directe saneringsurgentie.

Overige gegevens

- Men is voornemens de bebouwing te slopen en een nieuw gebouw voor fysiotherapie te realiseren met een aantal parkeerplaatsen.
- In het verleden is op de locatie een agrarisch loonbedrijf (inclusief witloftrekkerij) aanwezig geweest. Deze activiteiten zijn in 1972 gestaakt. Daarna heeft stalling van caravans en opslag van automaterialen plaats gevonden. In 1997 is de locatie verkocht en is de locatie gebruikt voor opslag van automaterialen en zijn kleine reparaties aan auto's uitgevoerd.
- Rond 1910 is op de locatie een brand geweest, waarna het geheel is herbouwd.
- Rond 1963 zijn twee ondergrondse dieseltanken aangelegd, die in 1991 zijn verwijderd

Locatie inspectie

De locatie inspectie heeft geen aanvullende informatie opgeleverd.

Resultaat vooronderzoek:

Verkennd bodemonderzoek

Algemeen terrein

Op grond van de verzamelde informatie in het vooronderzoek wordt de onderzoekslocatie als verdacht beschouwd met een diffuse bodembelasting en een heterogene verdeling.

Het onderzoek kan echter uitgevoerd worden op basis van de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (NEN ONV). Gezien het beoogde onderzoeksresultaat wordt deze strategie als afdoende beschouwd.

Olieopslag

Op grond van de verzamelde informatie in het vooronderzoek wordt de onderzoekslocatie als een verdachte locatie.

Het onderzoek wordt gebaseerd op de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (NEN VEP).

Nader bodemonderzoek

Wasplaats

Ter plaatse van de wasplaats wordt een nader bodemonderzoek uitgevoerd en wordt tevens de bovengrond van één boring geanalyseerd op bestrijdingsmiddelen.

Geraadpleegde bronnen

- 1) Kadaster via internet (<https://kadata.kadaster.nl>)
- 2) *Grote Historische Atlas van Nederland 1 : 50000, West-Nederland 1839-1859*, uitgeverij Wolters-Noordhoff Atlasproducties, ISBN 90 01 962300
- 3) *Grote Topografische Atlas van Nederland, West-Nederland, 1 : 50000, verkend tussen 1993 en 1997*, uitgeverij Wolters-Noordhoff Atlasproducties, ISBN 9001 961789

BIJLAGE VII Certificering en accreditatie

Certificering en accreditatie

Veldwerkzaamheden

Grond-, Gewas- en Milieulaboratorium 'Zeeuws-Vlaanderen' b.v. is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie (RvA) voor de volgende onderdelen:

- Uitvoering van milieukundige veldwerkzaamheden met betrekking tot het plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen en het nemen van grondmonsters conform AS SIKB 2000-2001 (Kwalibo-erkend). Gekwalificeerde medewerkers: de heren E.R.J. van Damme, M.A.P. de Schepper, W.E.M. de Kock en L.A.J.S Gelderland, certificaat L201, Normdocument SIKB 2000-2001, geldig van 10-11-2007.
- Uitvoering van milieukundige veldwerkzaamheden met betrekking tot het nemen van grondwatermonsters conform AS SIKB 2000-2002 (Kwalibo-erkend). Gekwalificeerde medewerkers: de heren E.R.J. van Damme, M.A.P. de Schepper, W.E.M. de Kock, T.U. Heijens, L.A.J.S Gelderland en P. van Bellen, certificaat L201, Normdocument SIKB 2000-2002, geldig van 10-11-2007.
- Uitvoering van milieukundige veldwerkzaamheden met betrekking tot het nemen van waterbodemonsters conform AS SIKB 2000-2003 (Kwalibo-erkend). Gekwalificeerde medewerkers: de heren E.R.J. van Damme, M.A.P. de Schepper en W.E.M. de Kock, certificaat L201, Normdocument SIKB 2000-2003, geldig van 10-11-2007.
- Uitvoering van grondkeuringen conform het Accreditatieprogramma Bouwstoffenbesluit Onderdeel Monsterneming (AP04-M, pakket M1). Gekwalificeerde medewerkers: de heren E.R.J. van Damme, M.A.P. de Schepper en W.E.M. de Kock, certificaat L201, Normdocument AP04 M1, geldig van 13-03-2007.

Grond-, Gewas- en Milieulaboratorium 'Zeeuws-Vlaanderen' b.v. is gecertificeerd door Eerland Certification voor de volgende onderdelen:

- Uitvoering van milieukundige veldwerkzaamheden met betrekking tot asbest bodemonderzoek conform BRL SIKB 2018 (Kwalibo-erkend). Gekwalificeerde medewerker: de heer E.R.J. van Damme, certificaat EC-SIK-20260, Normdocument SIKB 2000-2018, geldig van 9-10-2007.
- Uitvoering van milieukundige saneringsbegeleiding conform BRL SIKB 6001 (Kwalibo-erkend). Gekwalificeerde medewerker: de heer M.A.P. de Schepper, certificaat EC-SIK-60022, Normdocument SIKB 6000-6001-processturing en SIKB 6000-6001-verificatie, geldig van 9-10-2007.

Analyses

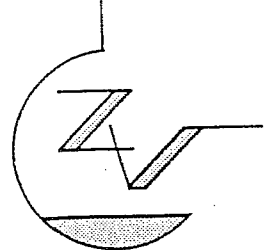
Grond-, Gewas- en Milieulaboratorium 'Zeeuws-Vlaanderen' b.v. is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie (RvA) voor de volgende onderdelen:

- Uitvoering van milieukundige analyses op grond en grondwater zoals vastgelegd in NEN-EN-ISO 17025:2000 (L201).
- Uitvoering van milieukundige analyses op grond conform AS 3000 (kwalibo-erkenning).

Voor het verrichten van AP04 analyses worden de monsters uitbesteed aan Eurofins Analytica B.V. Dit laboratorium is geaccrediteerd door de RvA voor het uitvoeren van analyses conform AP04 (en milieukundige grond- en grondwateranalyses conform AS 3000) (L010).

Voor het verrichten van asbest identificaties op grond, puin en plaatmateriaal worden de monsters uitbesteed aan RPS Analyse B.V. Dit laboratorium is geaccrediteerd door de RvA Testen voor het uitvoeren van identificaties van materialen conform NEN 5896 (L192).

BIJLAGE IV Nader bodemonderzoek 1997



**GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM
"ZEEUWS - VLAANDEREN" b.v.**

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

dhr H. Bestman
Voorstraat 34
3247 CE Dirksland

Betreft: uitgevoerd nader bodemonderzoek: Geldersedijk 22 te Dirksland
betrekking hebbende op de verhoogde arseen-concentratie in de grond bij wasplaats

Graauw, 10-9-97

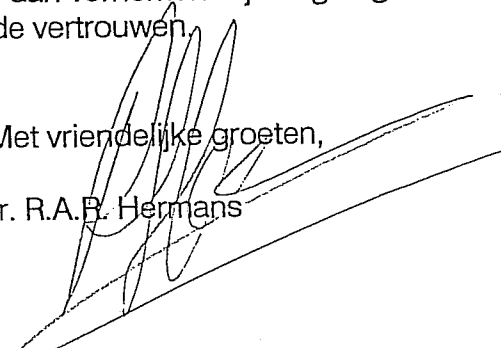
Geachte heer,

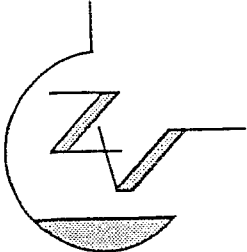
Bij deze ontvangt U de rapportage van een uitgevoerd milieukundig bodemonderzoek. Naar aanleiding van een verkennend onderzoek is de voormalige wasplaats nader onderzocht op zware metalen. Op 1 m diepte is boring nr. 1 gestaakt vanwege een aanwezige verharde laag. In boorpunt 2 zijn geen verhoogde concentraties boven de tussenwaarde aangetroffen in zowel grond, als grondwater. In boorpunt 1 zijn sterke concentraties van arseen en cadmium aangetroffen, met name in de bovenlaag. De hoeveelheid grond, die de interventiewaarde van arseen overschrijdt, wordt geschat op ongeveer 20 m³. Er is sprake van een saneringsnoodzaak boven de 25 m³ grond, die de interventiewaarde overschrijdt. Op de onderzoekslocatie wordt hieraan niet voldaan, er is dan ook geen directe saneringsurgentie. Aangeraden wordt om de grond in de hoek van de wasplaats onder milieukundige begeleiding af te voeren in verband met de toekomstige woningen. Mochten er van Uw kant nog vragen en/ op opmerkingen zijn, dan vernemen wij dat graag. Langs deze weg willen wij U bedanken voor het in ons gestelde vertrouwen.

Hopende U van dienst te zijn geweest.

Met vriendelijke groeten,

Ir. R.A.B. Hermans





GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN" b.v.

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

zware metalen: grond

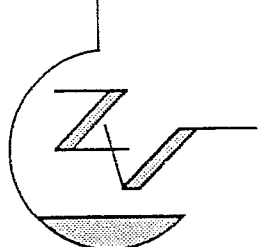
Opdrachtgever: dhr H. Bestman
Adres: Voorstraat 34
Woonplaats: 3247 CE Dirksland
Monsternemer: bovenstaand laboratorium

Datum monsternamen: 23-7-'97
Lab.nummer: 1970
Datum: 10-9-97

Monsteraanduiding: bodemlaag 0,2 - 0,5 m-mv van boorpunt 1
Voor de situering van het boorpunt wordt verwezen naar de bijlage.

Analyseresultaat (mg/ kg ds)		Analyses volgens NEN- en VPR-normen	Toetsingswaarden (mg/ kg droge stof)		
Droge stofgehalte	85.1 %		Streef- waarde	Tussen- waarde	Interventie- waarde
Org. stofgehalte	3.1 %	Waardering			
Lutum	15.0 %				
Zware metalen					
arseen (As)	567	sterke verontreiniging	22	32	42
cadmium (Cd)	11	sterke verontreiniging	0.6	4.7	8.7
chrom (Cr)	32	geen verontreiniging	80	192	304
koper (Cu)	54	lichte verontreiniging	26	81	136
kwik (Hg)	1.2	lichte verontreiniging	0.3	4.4	8.5
nikkel (Ni)	31	lichte verontreiniging	25	88	150
lood (Pb)	215	lichte verontreiniging	68	247	425
zink (Zn)	297	lichte verontreiniging	100	306	512
E.O.X.					
P.A.K.'s					
naftaleen					
acenaftyleen					
acenafteen					
fluoreen					
fenantreen					
antraceen					
fluoranteen					
pyreen					
benzo(a)antraceen					
chryseen					
benzo(b)fluoranteen					
benzo(k)fluoranteen					
benzo(a)pyreen					
dibenz(ah)antraceen					
benzo(ghi)peryleen					
indeno(123cd)pyreen					
PAK totaal (10 Leidr)					
PAK totaal (16 EPA)					
Minerale olie					

Toetsingswaarden zijn reeds gecorrigeerd voor de standaardbodem (10 % organische stof en 25 % lutum).



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN" b.v.

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

zware metalen: grond

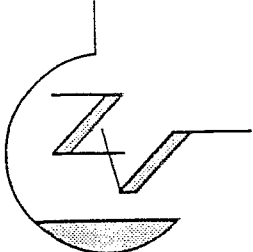
Opdrachtgever: dhr H. Bestman
 Adres: Voorstraat 34
 Woonplaats: 3247 CE Dirksland
 Monsternemer: bovenstaand laboratorium

Datum monsternamen: 23-7-'97
 Lab.nummer: 1970
 Datum: 10-9-97

Monsteraanduiding: bodemlaag 0,5 - 1 m-mv van boorpunt 1
 Voor de situering van het boorpunt wordt verwezen naar de bijlage.

Analyseresultaat (mg/ kg ds)		Analyses volgens NEN- en VPR-normen	Toetsingswaarden (mg/ kg droge stof)		
Droge stofgehalte	84.2 %		Streef- waarde	Tussen- waarde	Interventie- waarde
Org. stofgehalte	1.8 %	Waardering			
Lutum	10.4 %				
Zware metalen					
arseen (As)	241	sterke verontreiniging	20	29	38
cadmium (Cd)	6	matige verontreiniging	0.5	4.2	7.8
chrom (Cr)	42	geen verontreiniging	71	170	269
koper (Cu)	42	lichte verontreiniging	22	70	118
kwik (Hg)	0.6	lichte verontreiniging	0.2	4.1	7.9
nikkel (Ni)	29	lichte verontreiniging	20	71	122
lood (Pb)	191	lichte verontreiniging	62	225	388
zink (Zn)	420	matige verontreiniging	84	258	431
E.O.X.					
P.A.K.'s					
naftaleen					
acenaftyleen					
acenaften					
fluoreen					
fenantreen					
antraceen					
fluoranteen					
pyreen					
benzo(a)antraceen					
chryseen					
benzo(b)fluoranteen					
benzo(k)fluoranteen					
benzo(a)pyreen					
dibenzo(ah)antraceen					
benzo(ghi)peryleen					
indeno(123cd)pyreen					
PAK totaal (10 Leidr)					
PAK totaal (16 EPA)					
Minerale olie					

Toetsingswaarden zijn reeds gecorrigeerd voor de standaardbodem (10 % organische stof en 25 % lutum).



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN" b.v.

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

zware metalen: grond

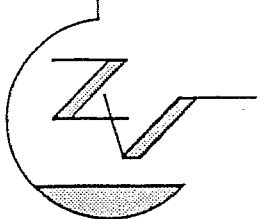
Opdrachtgever: dhr H. Bestman
Adres: Voorstraat 34
Woonplaats: 3247 CE Dirksland
Monsternemer: bovenstaand laboratorium

Datum monsternamen: 23-7-'97
Lab.nummer: 1970
Datum: 10-9-97

Monsteraanduiding: bodemlaag 0,2 - 0,5 m-mv van boorpunt 2
Voor de situering van het boorpunt wordt verwezen naar de bijlage.

		Analyseresultaat (mg/ kg ds)		Toetsingswaarden		
Droge stofgehalte	84.9 %	Analyses volgens NEN- en VPR-normen		(mg/ kg droge stof)		
Org. stofgehalte	1.3 %			Streef- waarde	Tussen- waarde	Interventie- waarde
Lutum	7.8 %	Waardering				
Zware metalen						
arseen (As)	< 10	geen verontreiniging	19	27	35	
cadmium (Cd)	< 0.5	geen verontreiniging	0.5	4.0	7.4	
chromium (Cr)	63	geen verontreiniging	66	158	249	
koper (Cu)	12	geen verontreiniging	20	64	108	
kwik (Hg)	0.6	lichte verontreiniging	0.2	3.9	7.6	
nikkel (Ni)	15	geen verontreiniging	18	63	107	
lood (Pb)	27	geen verontreiniging	59	214	369	
zink (Zn)	43	geen verontreiniging	75	232	388	
E.O.X.						
P.A.K.'s						
naftaleen						
acenaftyleen						
acenafteen						
fluoreen						
fenantreen						
antraceen						
fluoranteen						
pyreen						
benzo(a)antraceen						
chryseen						
benzo(b)fluoranteen						
benzo(k)fluoranteen						
benzo(a)pyreen						
dibenzo(ah)antraceen						
benzo(ghi)peryleen						
indeno(123cd)pyreen						
PAK totaal (10 Leidr)						
PAK totaal (16 EPA)						
Minerale olie						

Toetsingswaarden zijn reeds gecorrigeerd voor de standaardbodem (10 % organische stof en 25 % lutum).



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN" b.v.

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

zware metalen: grond

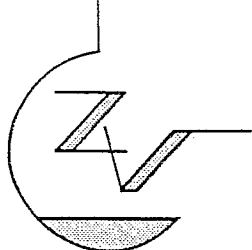
Opdrachtgever: dhr H. Bestman
Adres: Voorstraat 34
Woonplaats: 3247 CE Dirksland
Monsternemer: bovenstaand laboratorium

Datum monsternamen: 23-7-'97
Lab.nummer: 1970
Datum: 10-9-97

Monsteraanduiding: bodemlaag 0,5 - 1 m-mv van boorpunt 2
Voor de situering van het boorpunt wordt verwezen naar de bijlage.

Analyseresultaat (mg/ kg ds)		Toetsingswaarden		
		(mg/ kg droge stof)		
Droge stofgehalte	84.9 %	Analyses volgens		
Org. stofgehalte	1.2 %	NEN- en VPR-normen		
Lutum	8.5 %	Waardering		
Zware metalen		Streef- waarde	Tussen- waarde	Interventie- waarde
arseen (As)	< 10	19	28	36
cadmium (Cd)	< 0.5	0.5	4.0	7.4
chromium (Cr)	65	67	161	255
koper (Cu)	17	21	66	110
kwik (Hg)	0.9	0.2	3.9	7.6
nikkel (Ni)	18	19	65	111
lood (Pb)	112	60	216	372
zink (Zn)	81	77	238	398
E.O.X.				
P.A.K.'s				
naftaleen				
acenaftyleen				
acenafteen				
fluoreen				
fenantreen				
antraceen				
fluoranteen				
pyreen				
benzo(a)antraceen				
chryseen				
benzo(b)fluoranteen				
benzo(k)fluoranteen				
benzo(a)pyreen				
dibenz(a,h)antraceen				
benzo(ghi)peryleen				
indeno(123cd)pyreen				
PAK totaal (10 Leidr)				
PAK totaal (16 EPA)				
Minerale olie				

Toetsingswaarden zijn reeds gecorrigeerd voor de standaardbodem (10 % organische stof en 25 % lutum).



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN" b.v.

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

zwane metalen: grond

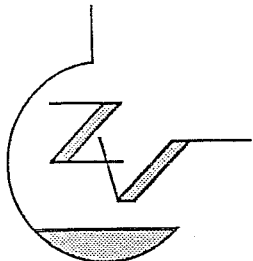
Opdrachtgever: dhr H. Bestman
Adres: Voorstraat 34
Woonplaats: 3247 CE Dirksland
Monsternemer: bovenstaand laboratorium

Datum monstername: 23-7-'97
Lab.nummer: 1970
Datum: 10-9-97

Monsteraanduiding: bodemlaag 1 - 1,5 m-mv van boorpunt 2
Voor de situering van het boorpunt wordt verwezen naar de bijlage.

Analyseresultaat (mg/ kg ds)		Toetsingswaarden			
Droge stofgehalte	84.2 %	(mg/ kg droge stof)			
Org. stofgehalte	1.8 %	NEN- en VPR-normen			
Lutum	14.3 %	Waardering			
Zware metalen			Streef- waarde	Tussen- waarde	Interventie- waarde
arseen (As)	< 10	geen verontreiniging	21	31	41
cadmium (Cd)	< 0.5	geen verontreiniging	0.5	4.4	8.2
chrom (Cr)	36	geen verontreiniging	79	189	299
koper (Cu)	24	geen verontreiniging	25	78	130
kwik (Hg)	1.2	lichte verontreiniging	0.3	4.3	8.3
nikkel (Ni)	21	geen verontreiniging	24	85	146
lood (Pb)	98	lichte verontreiniging	66	239	412
zink (Zn)	89	geen verontreiniging	96	294	492
E.O.X.					
P.A.K.'s					
naftaleen					
acenaftyleen					
acenaften					
fluoreen					
fenantreen					
antraceen					
fluoranteen					
pyreen					
benzo(a)antraceen					
chryseen					
benzo(b)fluoranteen					
benzo(k)fluoranteen					
benzo(a)pyreen					
dibenzo(ah)antraceen					
benzo(ghi)peryleen					
indeno(123cd)pyreen					
PAK totaal (10 Leidr)					
PAK totaal (16 EPA)					
Minerale olie					

Toetsingswaarden zijn reeds gecorrigeerd voor de standaardbodem (10 % organische stof en 25 % lutum).



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN" b.v.

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

zware metalen: grond

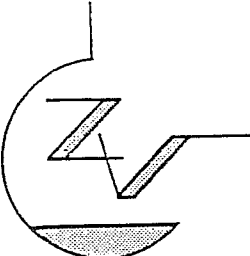
Opdrachtgever: dhr H. Bestman
Adres: Voorstraat 34
Woonplaats: 3247 CE Dirksland
Monsternemer: bovenstaand laboratorium

Datum monstername: 23-7-'97
Lab.nummer: 1970
Datum: 10-9-97

Monsteraanduiding: bodemlaag 1,5 - 2 m-mv van boorpunt 2
Voor de situering van het boorpunt wordt verwezen naar de bijlage.

Analyseresultaat (mg/ kg ds)		Analyses volgens NEN- en VPR-normen	Toetsingswaarden (mg/ kg droge stof)		
Droge stofgehalte	83.1 %		Streef- waarde	Tussen- waarde	Interventie- waarde
Org. stofgehalte	1.7 %				
Lutum	17.6 %	Waardering			
Zware metalen					
arseen (As)	< 10	geen verontreiniging	23	33	43
cadmium (Cd)	< 0.5	geen verontreiniging	0.6	4.6	8.5
chrom (Cr)	24	geen verontreiniging	85	205	324
koper (Cu)	17	geen verontreiniging	27	84	140
kwik (Hg)	0.6	lichte verontreiniging	0.3	4.5	8.7
nikkel (Ni)	17	geen verontreiniging	28	97	166
lood (Pb)	51	geen verontreiniging	69	251	432
zink (Zn)	63	geen verontreiniging	105	324	542
E.O.X.					
P.A.K.'s					
naftaleen					
acenaftyleen					
acenafteen					
fluoreen					
fenantreen					
antraceen					
fluoranteen					
pyreen					
benzo(a)antraceen					
chryseen					
benzo(b)fluoranteen					
benzo(k)fluoranteen					
benzo(a)pyreen					
dibenzo(ah)antraceen					
benzo(ghi)peryleen					
indeno(123cd)pyreen					
PAK totaal (10 Leidr)					
PAK totaal (16 EPA)					
Minerale olie					

Toetsingswaarden zijn reeds gecorrigeerd voor de standaardbodem (10 % organische stof en 25 % lutum).



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN" b.v.

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

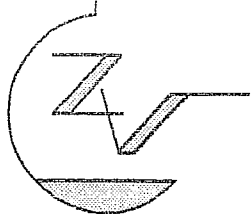
zware metalen: water

Opdrachtgever: dhr H. Bestman
Adres: Voorstraat 34
Woonplaats: 3247 CE Dirksland
Monsternemer: bovenstaand laboratorium

Datum monstername: 23-7-'97
Lab.nummer: 1970
Datum: 10-9-'97

Monsteraanduiding: peilbuis P1 in boorpunt 2
Voor de situering van het boorpunt wordt verwezen naar de bijlage.

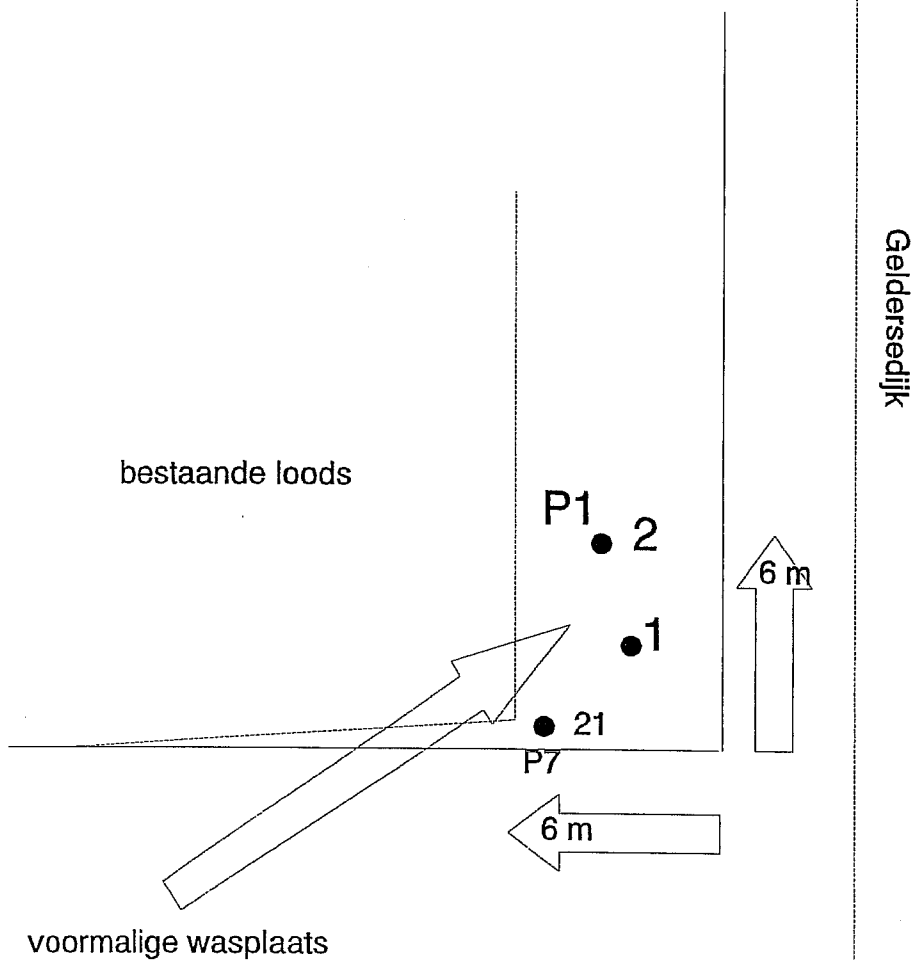
Analyseresultaat (ug/ l)			Toetsingswaarden (ug/ l)		
pH-waarde	7.4	(NEN- en VPR-normen)	Streef-waarde	Tussen-waarde	Interventie-waarde
E.C.-waarde	2.1 mS/ cm	Waardering			
Zware metalen					
arseen (As)	26	lichte verontreiniging	10	35	60
cadmium (Cd)	< 1	geen verontreiniging	0.4	3.2	6.0
chroom (Cr)	< 10	geen verontreiniging	1	16	30
koper (Cu)	< 10	geen verontreiniging	15	45	75
kwik (Hg)	< 0.1	geen verontreiniging	0.05	0.18	0.30
nikkel (Ni)	< 15	geen verontreiniging	15	45	75
lood (Pb)	< 15	geen verontreiniging	15	45	75
zink (Zn)	< 15	geen verontreiniging	65	433	800
E.O.X.					
P.A.K.'s					
naftaleen					
BTEX					
benzeen					
tolueen					
ethylbenzeen					
xylenen					
VOCL					
dichloormethaan					
trichloormethaan					
tetrachloormethaan					
1,1 dichloorethaan					
1,2 dichloorethaan					
1,1,1 trichloorethaan					
1,1,2 trichloorethaan					
trichlooretheen					
tetrachlooretheen					
Fenolindex					
Minerale olie					



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN" b.v.

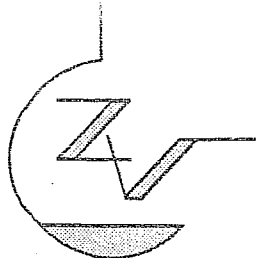
Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

Bijlage: Situering van de boorpunten



boorpunt 21 (P7) is uit het verkennend bodemonderzoek

BIJLAGE V Verkennend bodemonderzoek 1997



**GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM
"ZEEUWS - VLAANDEREN" b.v.**

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

Verkennd Bodemonderzoek

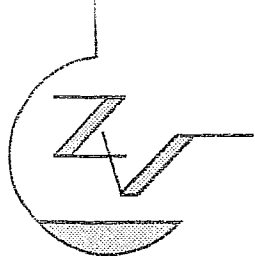
Locatie gelegen aan:

Geldersedijk 22 te Dirksland

Projectnummer :1970

In opdracht van:

Gebr. Bestman



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM
"ZEEUWS - VLAANDEREN" b.v.

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

Gebr. Bestman
contactpersoon: dhr H. Bestman
Voorstraat 34
3247 CE Dirksland
tel: 0187 - 601974

Betreft: uitgevoerd verkennend bodemonderzoek

Graauw, 24 -2 -97

Geachte heer/ mevr.

Bij deze ontvangt U de rapportage van een uitgevoerd milieukundig bodemonderzoek aan Geldersedijk 22 te Dirksland.

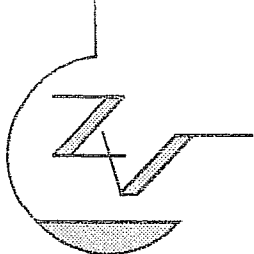
Mochten er van Uw kant nog vragen en/ of opmerkingen zijn, dan vernemen wij dat graag. Langs deze weg willen wij U bedanken voor het in ons gestelde vertrouwen.

Hopende U van dienst te zijn geweest.

Met vriendelijke groeten,



r. R.A.R. Hermans

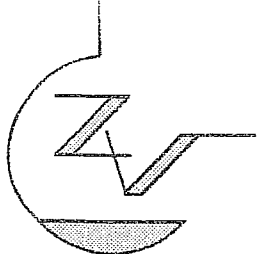


GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN" b.v.

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

INHOUDSOPGAVE

	pagina:
1. Inleiding	4
2. Vooronderzoek: historie en bodemgesteldheid	5
2.1 Inleiding	5
2.2 Resultaten	5
3. Hypothese	6
3.1 Inleiding	6
3.2 Hypothese	6
4. Onderzoeksstrategie	7
4.1 Inleiding	7
4.2 Onderzoeksstrategie	7
5. Resultaten	10
5.1 Inleiding	10
5.2 Veldonderzoek	10
5.3 Laboratoriumonderzoek	14
6. Conclusie en aanbevelingen	19
7. Samenvatting	20
Bijlage I: Monster- en analysevoorschriften	21
Bijlage II: Situering van de locatie	22
Bijlage III: Monsternemingspatroon	23
Bijlage IV: Vragenlijst	24
Bijlage V: Analyseresultaten en toetsingswaarden, verdachte locatie(s)	25



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN" b.v.

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

1. INLEIDING

Het Grond-, Gewas- en Milieulaboratorium 'Zeeuws-Vlaanderen' heeft een bodemonderzoek uitgevoerd. Standaard gegevens met betrekking tot de onderzoekslocatie:

Soort bodemonderzoek: verkennend bodemonderzoek volgens NVN 5740

Contactpersoon: dhr H. Bestman

Opdrachtgever: Gebr. Bestman

Adres: Voorstraat 34

Woonplaats: 3247 CE Dirksland

Telefoon: 0187 - 601974

Fax: --

Datum opstart veldwerk: 31-1-'97

Locatie gelegen aan: Geldersedijk 22 te Dirksland

Reden van het onderzoek is i.v.m.: aan- en verkoopactiviteiten

Oppervlakte onderzoekslocatie: 1100 m²

Gemeente: Dirksland

Sectie: B

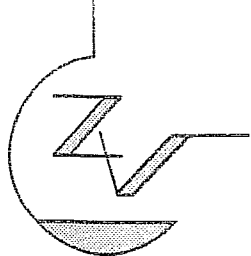
Nummer(s): 2402 ged. en 3096 ged.

Eerder bodemonderzoek verricht op de locatie of directe omgeving: nee

Locatie gelegen in een waterwingebied: nee

Doel van dit bodemonderzoek is vast te stellen of er sprake is van verontreiniging van de grond of het grondwater (humaan- en ecotoxicologische effecten), die mogelijk een belemmering vormen voor bovengenoemde activiteiten. De opbouw van dit rapport wordt als volgt weergegeven:

- vooronderzoek naar historie en bodemgesteldheid;
- opstellen van een hypothese;
- opstellen van een onderzoeksstrategie;
- resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek;
- conclusies, aanbevelingen en samenvatting.



2. VOORONDERZOEK: HISTORIE EN BODEMGESTELDHEID

2.1 Inleiding

Het vooronderzoek omvat het verzamelen van informatie over het vroegere en huidige gebruik van de locatie en de directe omgeving. Daarnaast wordt informatie achterhaald over de bodemgesteldheid en geohydrologische situatie. Op basis van de verkregen informatie wordt een hypothese opgesteld.

2.2 Resultaten

Uit het historische onderzoek is het volgende naar voren gekomen:

Voormalige bestemming: agrarisch loonbedrijf

Huidige bestemming: stalling van caravans en opslag van automaterialen

Toelichting onderzoekslocatie in het verleden:

Rond 1910 is op de locatie een brand geweest, waarna het geheel is herbouwd.

Op de onderzoekslocatie is een agrarisch loonbedrijf (incl. witloftrekkerij) aanwezig geweest, waarvan de activiteiten in 1972 zijn gestaakt.

Op de locatie zijn rond 1963 twee ondergrondse dieseltanken aangelegd, die in 1991 zijn verwijderd. Bovendien is er een werkplaats, olieopslag en een wasplaats.

Toekomstige bestemming: bebouwingen

Terrein verhard (gedeeltelijk): ja, met beton, kiezels, puin, opgevoerde grond e.d.

Milieubedreigende activiteiten rondom locatie aanwezig (of in het verleden aanwezig geweest):

- Olietanken : nee
- Olieopslag: nee
- Bestrijdingsmiddelenopslag: nee
- Werkplaats: nee
- Andere activiteiten: geen

Aanwezigheid waterlopen op locatie: nee

Verdachte locatiepunten op de locatie (of die in het verleden aanwezig zijn geweest):

- verdachte locatie nr. 1: locatie opslag olieprodukten en werkplaats
- verdachte locatie nr. 2: voormalige locatie 6.000 liter dieseltank
- verdachte locatie nr. 3: voormalige locatie 2.000 liter dieseltank
- verdachte locatie nr. 4: locatie wasplaats

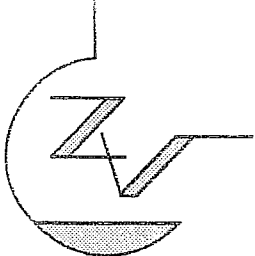
Bodemgesteldheid (oorspronkelijke) bovenlaag:
poldervaaggrond (kalkhoudend en ondiep kalkarm)

Bodemgesteldheid (oorspronkelijke) onderlaag:

Westland Formatie: jongere kleien/ zanden (Duinkerke/ Tiel) op veen op oudere kleien/ zanden

De situering van de locatie wordt weergegeven in bijlage II: Situering van de locatie.

Voor de vragenlijst wordt verwezen naar bijlage IV.



3. HYPOTHESE

3.1 Inleiding

De aanname omtrent het al dan niet aanwezig zijn van bodemverontreiniging op een te onderzoeken locatie en indien aanwezig, de aard van de verontreiniging en de ruimtelijke verdeling ervan over de locatie, wordt de hypothese genoemd. In de NVN 5740 staan verschillende soorten hypothesen vermeld. De op te stellen hypothese dient het volgende te omvatten: een aanname omtrent de aan- dan wel afwezigheid van bodemverontreiniging. Indien de aanwezigheid van bodemverontreiniging wordt verondersteld geldt:

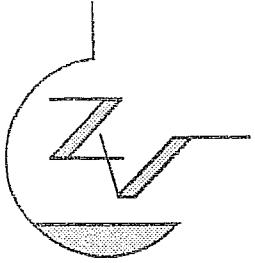
- een aanname omtrent de aard van de verontreiniging;
- een aanname omtrent de ruimtelijke verdeling van de verontreiniging over de locatie (homogene dan wel heterogene verdeling en indien het een heterogene verdeling betreft, met bekende dan wel onbekende plaats(en) van voorkomen van de kern(en)).

3.2 Resultaten

Op basis van het vooronderzoek naar de historie en de bodemgesteldheid van de betreffende locatie luidt de hypothese: niet-verdachte locatie met enkele verdachte locatiepunten.

Op het onverdachte gedeelte van de onderzoekslocatie geven de verrichte activiteiten naar redelijkheid en billijkheid geen reden dat bodemverontreiniging verondersteld mag worden.

- verdachte locatie nr. 1: locatie opslag olieprodukten en werkplaats
- verdachte locatie nr. 2: voormalige locatie 6.000 liter dieseltank
- verdachte locatie nr. 3: voormalige locatie 2.000 liter dieseltank
- verdachte locatie nr. 4: locatie wasplaats



4. ONDERZOEKSSTRATEGIE

4.1 Inleiding

Uitgaande van de opgestelde hypothese (verwezen wordt naar paragraaf 3.2) wordt een specifieke onderzoeksstrategie opgesteld, waarmee de locatie daarna wordt onderzocht. De aspecten die bij het opstellen van een onderzoeksstrategie in beschouwing moeten worden genomen en ten aanzien waarvan keuzes moeten worden gemaakt zijn:

- de diepte van de boringen en de te bemonsteren lagen;
- het monsternemingspatroon;
- de aantallen te nemen grond- en grondwatermonsters;
- de aantallen te analyseren monsters en het hanteren van mengmonsters;
- te analyseren stoffen.

Voor elke op de locatie voorkomende grondsoort dient in een representatief (meng)monster het gehalte aan lutum en organische stof te worden bepaald in verband met het vaststellen van de streef-, tussen- en interventiewaarden. Indien de bodemlaag 0 - 2 m-mv wordt gekenmerkt door een homogeen bodemprofiel, qua bodemkarakteristieken, wordt alleen lutumgehalte en organische stofgehalte bepaald van de bovenlaag (0 - 0,5 m-mv). Wanneer bijvoorbeeld sprake is van een (zwaar) kleiprofiel op een duidelijke afwijkende (zand)ondergrond, worden beide parameters van zowel de boven- als onderlaag bepaald.

4.2 Onderzoeksstrategie

De onderzoeksstrategie omvat het aantal te nemen monsters, de plaatsen op de locatie waar deze moeten worden genomen en de stoffen die in deze monsters moeten worden bepaald. Voor het niet-verdachte gedeelte van de onderzoekslocatie geldt het volgende:

De diepte van de boringen en de te bemonsteren lagen:

Voor de diepte van de boringen wordt uitgegaan van een bemonstering tot een diepte van 2 m-mv. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen de bovengrond (0 - 0,5 m-mv) en de ondergrond (0,5 - 2 m-mv), deze laatstgenoemde is verdeeld in 3 trajecten van elk 0,5 m.

Het monsternemingspatroon:

Een niet-verdachte locatie of gedeelte dient te worden onderzocht door middel van een systematische monsterneming, waarbij de monsters volgens een gelijkmatig patroon over het terrein worden verdeeld.

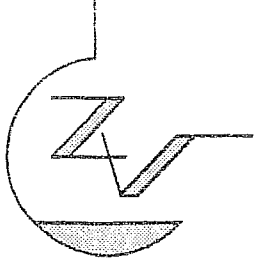
De aantallen te nemen grond- en grondwatermonsters:

Het aantal boringen en peilbuizen wordt afgeleid uit de omvang van het onderzoeksterrein.

Voor deze locatie geldt het volgende:

- aantal boringen tot 0,5 m-mv: 9
- waarvan aantal boringen tot 2 m-mv: 2
- aantal te plaatsen peilbuizen (Px): 1

Voor een grafische weergave van het monsternemingspatroon wordt verwezen naar bijlage III.



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN" b.v.

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

De aantallen te analyseren monsters en het hanteren van mengmonsters:

- aantal te nemen grondmonsters 0 - 0,5 m-mv: 9
- aantal te nemen grondmonsters 0,5 - 2 m-mv: 6
- aantal te plaatsen peilbuizen (watermonsters): 1
- aantal te onderzoeken mengmonsters 0 - 0,5 m-mv (bovengrond): 1
- aantal te onderzoeken mengmonsters 0,5 - 2 m-mv (ondergrond): 1
- aantal te onderzoeken watermonsters (WM x): 1

Te analyseren stoffen:

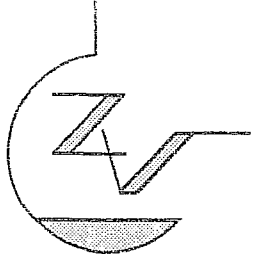
Voor het niet-verdachte gedeelte worden de (meng)monsters geanalyseerd op de voorgeschreven stoffen, die in de NVN 5740 staan vermeld (tabel 4.2.1).

Voor de verdachte locatiepunten geldt het volgende:

- verdachte locatie nr. 1: locatie opslag olieprodukten en werkplaats
boorpunt: bodemlaag 0 - 0,5 m-mv v.d. bpt 10 t/ m 14
- verdachte locatie nr. 2: voormalige locatie 6.000 liter dieseltank
boorpunt: bodemlaag 0 - 3 m-mv v.d. bpt 15 t/ m 17 + plaatsing peilbuis
- verdachte locatie nr. 3: voormalige locatie 2.000 liter dieseltank
boorpunt: bodemlaag 0 - 3 m-mv v.d. bpt 18 t/ m 20 + plaatsing peilbuis
- verdachte locatie nr. 4: locatie wasplaats
boorpunt: bodemlaag 0 - 2 m-mv van bpt 21 + plaatsing peilbuis

Het onderzoekspakket voor verdachte locatiepunten is afhankelijk van de milieubedreigende stoffen e.d., die worden ingezet (zijn gebruikt). Voor het analysepakket per onderzocht grond(meng)monster of watermonster wordt verwezen naar bijlage V, pagina 25.

Op basis van het historisch onderzoek en het veldwerk (zintuiglijke waarnemingen e.d.) worden de grond(meng)monsters per verdacht locatiepunt vastgesteld.



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN" b.v.

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

Tabel 4.2.1 Pakket-analyses

(onverdacht gedeelte van de onderzoekslocatie)

	mengmonster bovenlaag 0 - 0,5 m-mv	mengmonster onderlaag 0,5 - 2 m-mv	watermonster
aantal	1	1	1
benaming	BM 1	OM 1	WM 1
lutumgehalte	+	(*)	n.v.t.
org. stof gehalte	+	(*)	n.v.t.
zware metalen	+	+	+
extraheerbare organische halogenen (EOX)	+	+	+
polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)	+	-	+
monocyclische aromatische koolwaterstoffen (BTEX)	-	-	+
alifatische gechloreerde koolwaterstoffen (VOCL)	-	-	+
pH	-	-	+
geleidbaarheid	-	-	+
fenolindex	-	-	+
minerale olie	+	+	-

(*) verwezen wordt naar paragraaf 4.1

- n.v.t. = niet van toepassing

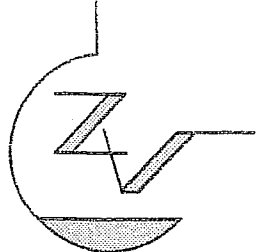
- een "+" in de tabel duidt op analyse, een "-" duidt op geen analyse;

- zware metalen: arseen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, zink en nikkel;

- PAK's (10 Leidr.): naftaleen, fenantreen, antraceen, fluorantreen, benzo(a)antraceen, chryseen, benzo(k)fluorantreen, benzo(a)pyreen, benzo(ghi)peryleen en indeno(123cd)pyreen

MAK (BTEX): benzeen, toluen, ethylbenzeen en xylene;

VOCL: dichloormethaan, trichloormethaan, tetrachloormethaan, 1,1 dichloorethaan, 1,2 dichloorethaan, 1,1,1 trichloorethaan, 1,1,2 trichloorethaan, trichlooretheen en tetrachlooretheen.



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN" b.v.

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

5. RESULTATEN

5.1 Inleiding

De uitvoering van het onderzoek (monsterneming en analyse) heeft plaatsgevonden aan de hand van NVN-, NEN- en VPR-voorschriften, zie bijlage I: Monster- en analysevoorschriften. Het veldwerk is opgestart op: 31-1-97.

De resultaten van de analyses zijn getoetst aan de streef-, tussen- en interventiewaarden uit de Leidraad Bodembescherming. De streefwaarde geeft derhalve het uiteindelijke te bereiken kwaliteitsniveau voor de bodem aan. Bij de opstelling van streefwaarden is gebruik gemaakt van gegevens omtrent aan de bodem te stellen milieuhygiënische randvoorwaarden vanuit verdere beleidsterreinen, zoals drinkwaternormen, oppervlaktewaternormen. De streefwaarde is een referentiewaarde, waarboven wel en waaronder geen sprake is van een aantoonbare verontreiniging. De streefwaarde geeft het niveau aan, waarbij sprake is van duurzame bodemkwaliteit.

De tussenwaarde $((\text{interventiewaarde} + \text{streefwaarde}) / 2)$ is die waarde, waarboven in ieder geval en waaronder afhankelijk van bepaalde factoren (bodemtype, analyseresultaat) een nader onderzoek gewenst kan zijn. De interventiewaarden geven het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor de mens, plant en dier. Bij gehalten boven de interventiewaarde is er sprake van (een geval van) ernstige verontreiniging.

De streef-, tussen- en interventiewaarden zijn voor de diverse parameters afhankelijk van het organische stofgehalte en het lutumgehalte. De berekende waarden zijn in de navolgende tabellen opgenomen. Voor grondwater liggen deze waarden vast.

Voor extraheerbare organische halogenen (EOX) is zowel voor grond als water geen interventiewaarde. Reden is dat het hanteren van een dergelijke parameter toxicologisch gezien geen waarde heeft (triggerfunctie). Het bepalen van een EOX-gehalte heeft dus geen functie met betrekking tot de beoordeling of er sprake is van een geval van ernstige (bodem)verontreiniging. Wel kan een EOX-bepaling een zogenaamde triggerfunctie vervullen voor organohalogenen verbindingen. Een EOX-bepaling kan gebruikt worden om een indicatie te krijgen of interventiewaarden van individuele halogeen-verbindingen mogelijk overschreden worden.

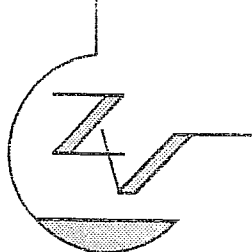
De somwaarde voor polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's), chloorfenolen en chloorbenzenen in grond (sediment) geldt voor de totale concentratie van de verbindingen uit de betreffende groep. Indien een verontreiniging slechts 1 verbinding uit een groep betreft, geldt de waarde als interventiewaarde voor de betreffende verbinding. Bij twee of meer verbindingen geldt de waarde voor de som van deze verbindingen.

5.2 Veldonderzoek

Tijdens de uitvoering van het veldwerk vindt er een visuele beoordeling plaats, waarbij wordt gekeken naar grondsoort en mogelijke (zintuiglijke) verontreinigingen. De boorstaten met de beschrijvingen van de boorprofielen staan vermeld in tabel 5.2.1.

De boorprofielen worden normaal weergegeven tot een maximale diepte van 2 m-mv.

Bij plaatsing van peilbuizen wordt dieper geboord dan 2 m-mv, maar dit profiel wordt niet weergegeven, tenzij het geen oorspronkelijk bodemprofiel betreft.



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN" b.v.

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

Legenda voor tabel 5.2.1

Grond

Grondsoort/ verharding: K = klei, Z = zand, FZ = fijn zand, GZ = grof zand, V = veen, L = loss, OG = opgevoerde grond, G = grind, S = stenen, SI = sintels, SCH = schelpen, KA = koolas, T = tegels, KL = klinkers, P = puin, CM = cementresten, A = asfalt, B = beton

Toevoeging

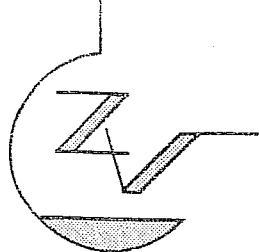
z = zanderig, v = weinig, k = kleiig, l = lossachtig, h = humeus, p = puinachtig, g = grindachtig, s = steentjes aangetroffen, og = opgevoerde grondresten, sch = schelpen aangetroffen, ka = koolas, si = sintels aangetroffen, cm = cementresten aangetroffen, vt = grond, die vettig en versmeerd aanvoelt, roest = duidt op aanwezigheid van roestverschijnselen

Kleur

zw = zwart, bn = bruin, zwb = zwart/ bruin, gs = grijs, w = wit, g = geel, wg = wit/ geel, gr = groen, bll = licht blauw, gl = licht geel, bld = donker blauw, rd = bruin/roodachtig, gg = grijsgroen, bnl = licht bruin, dgs = donkergrijs, db = donkerbruin

Verontreiniging

O = olie, P = plastic, H = houtresten, B = benzine

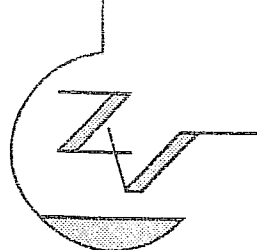


GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN" b.v.

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

Tabel 5.2.1 Boorstaten

Boorpunt	Diepte (m-mv)	Verharding/ Grondsoort	Toevoeging	Kleur	Verontreiniging
Bpt 1 =	0 - 0,2 0,2 - 0,5	B K	z	zwb	
Bpt 2 =	0 - 0,6 0,6 - 1,1 1,1 - 1,45 1,45 - 2	K Z Z Z	z k k, roest k	db bn bn gs	
Bpt 3 =	0 - 0,25 0,25 - 0,5	B Z	k	zwb	
Bpt 4 =	0 - 0,4 0,4 - 1 1 - 1,5 1,5 - 2	P K K Z	k p z, p, si, ka k, p, si, ka	zwb zwb zw zw	
Bpt 5 =	0 - 0,2 0,2 - 0,5	B K		db	
Bpt 6 =	0 - 0,1 0,1 - 0,5	kiezels K	p	zwb	
Bpt 7 =	0 - 0,5	K	z	zwb	
Bpt 8 =	0 - 0,5	K	z	zwb	
Bpt 9 =	0 - 0,2 0,2 - 0,5	B K	z	bn	
Bpt 10 =	0 - 0,2 0,2 - 0,5	B Z	k	db	
Bpt 11 =	0 - 0,2 0,2 - 0,5	B K	z	zwb	
Bpt 12 =	0 - 0,2 0,2 - 0,5	B K	z	db	
Bpt 13 =	0 - 0,2 0,2 - 0,5	B K		bn	

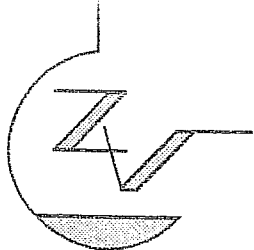


GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN" b.v.

Zandbergsestraal 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

Vervolg tabel 5.2.1 Boorstaten

Boorpunt	Diepte (m-mv)	Verharding/ Grondsoort	Toevoeging	Kleur	Verontreiniging
Bpt 14 =	0 - 0,2 0,2 - 0,5	B K	z	zwb	
Bpt 15 =	0 - 0,05 0,05 - 0,6 0,6 - 1,1 1,1 - 1,8 1,8 - 3	kiezels K K K K	p p roest z	zwb db bn dgs	
Bpt 16 =	0 - 0,05 0,05 - 0,55 0,55 - 1,25 1,25 - 1,75 1,75 - 3	kiezels K K K K	p p roest z	zwb zw bn gs	
Bpt 17 =	0 - 0,05 0,05 - 0,5 0,5 - 1,2 1,2 - 1,95 1,95 - 3	kiezels K K K K	p p roest z	zwb zw bn dgs	
Bpt 18 =	0 - 0,05 0,05 - 0,65 0,65 - 1,15 1,15 - 1,95 1,95 - 2,55 2,55 - 3	kiezels K K K K Z	p p z k	zwb db bn dgs dgs	oliegeur
Bpt 19 =	0 - 0,05 0,05 - 0,55 0,55 - 1,05 1,05 - 1,7 1,7 - 2,65 2,65 - 3	kiezels K K K K Z	p z, p z k	zwb zwb bn dgs dgs	
Bpt 20 =	0 - 0,05 0,05 - 0,45 0,45 - 1 1 - 1,75 1,75 - 2,6 2,6 - 3	kiezels K K K K Z	p z, p z k	zwb zwb bn dgs dgs	
Bpt 21 =	0 - 0,55 0,55 - 1,1 1,1 - 1,55 1,55 - 2	K K K K	p, si, ka p, si, ka p	zwb db db db	



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN" b.v.

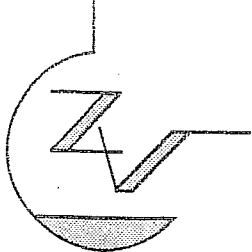
Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

Vervolg tabel 5.2.1 Boorstaten

Boorpunt	Diepte (m-mv)	Verharding/ Grondsoort	Toevoeging	Kleur	Verontreiniging

Gegevens grondwater

Peilbuis	Waterstand	Zintuiglijke verontreiniging
P1	1,3 m-mv	nee
P5	1,3 m-mv	nee
P6	1,3 m-mv	nee
P7	1,3 m-mv	nee



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN" b.v.

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

5.3 Laboratoriumonderzoek

In het laboratorium zijn de monsters geanalyseerd. Van het onverdachte gedeelte van de onderzoekslocatie zijn de volgende grondmengmonsters gevormd:

- bovengrondmengmonster BM 1 (bodemplaa 0 - 0,5 m-mv), bpt: 1 t/ m 9
- ondergrondmengmonster OM 1 (bodemplaa 0,5 - 2 m-mv), bpt: 4
- watermonster WM 1 is opgepompt uit peilbuis P1, bpt: 2

Voor de verdachte locatiepunten geldt het volgende:

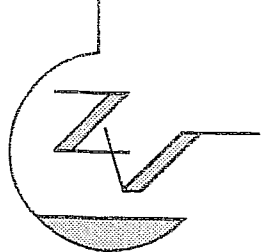
- verdachte locatie nr. 1: locatie opslag olieprodukten en werkplaats
grond(meng)monster GM 1: bodemplaa 0,2 - 0,5 v.d. bpt 12, 13 en 14

- verdachte locatie nr. 2: voormalige locatie 6.000 liter dieseltank
grond(meng)monster GM 3: bodemplaa 2 - 2,5 m-mv van bpt 15
watermonster WM 5 uit peilbuis P5: boorpunt 15

- verdachte locatie nr. 3: voormalige locatie 2.000 liter dieseltank
grond(meng)monster GM 5: bodemplaa 2 - 2,5 m-mv van bpt 18
watermonster WM 6 uit peilbuis P6: boorpunt 18

- verdachte locatie nr. 4: locatie wasplaats
grond(meng)monster GM 7: bodemplaa 0,5 - 1 m-mv van bpt 21
watermonster WM 7 uit peilbuis P7: boorpunt 21

In een aantal gevallen ligt het resultaat onder de meetgevoeligheid (detectielimiet) van de gebruikte apparatuur, terwijl de laatstgenoemde zich boven de streefwaarde bevindt. In dergelijke gevallen kan dus niet met zekerheid gezegd worden of hier sprake is van een aantoonbare lichte verontreiniging. Dit vormt geen bezwaarlijk probleem, omdat lichte verontreinigingen normaal geen aanleiding geven voor een nader onderzoek. Pas wanneer het criterium (interventiewaarde + streefwaarde)/ 2 wordt overschreden (tussenwaarde), kan dit aanleiding geven voor een vervolgonderzoek. De resultaten van de analyses zijn getoetst aan de streef-, tussen- en interventiewaarden uit de Leidraad Bodembescherming, verwezen wordt naar tabel 5.3.1. Deze waarden zijn reeds gecorrigeerd voor de standaardbodem (10 % org. stof en 25 % lutum). Voor de verdachte locatiepunten wordt verwezen naar bijlage V, pagina 25. Wanneer het analyseresultaat kleiner of gelijk is aan de streefwaarde: geen verontreiniging. Analyseresultaat groter dan de streefwaarde en kleiner dan de tussenwaarde: lichte verontreiniging. Resultaat groter dan de tussenwaarde (of gelijk) en kleiner dan de interventiewaarde: matige verontreiniging. Analyseresultaat groter dan de interventiewaarde (of gelijk): sterke verontreiniging.



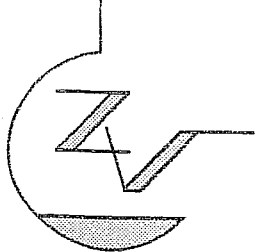
GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN" b.v.

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

Tabel 5.3.1 Analyseresultaten, toetsingswaarden en waardering

Monsteraanduiding: bovengrondmengmonster BM 1
Datum monstername: 31-1-'97
Projectnummer: 1970

Analyseresultaat (mg/ kg ds)		(NEN- en VPR-normen)	Toetsingswaarden		
Droge stofgehalte	84,5 %		(mg/ kg droge stof)		
Org. stofgehalte	2,0 %		Streef- waarde	Tussen- waarde	Interventie- waarde
Lutum	11,7 %	Waardering			
Zware metalen					
arseen (As)	12	geen verontreiniging	20	30	39
cadmium (Cd)	0,5	geen verontreiniging	0,5	4,3	8,0
chrom (Cr)	39	geen verontreiniging	73	176	279
koper (Cu)	24	lichte verontreiniging	23	73	123
kwik (Hg)	< 0.2	geen verontreiniging	0,2	4,2	8,1
nikkel (Ni)	18	geen verontreiniging	22	76	130
lood (Pb)	71	lichte verontreiniging	64	231	397
zink (Zn)	100	lichte verontreiniging	88	271	453
E.O.X.	< 0.3	triggerfunctie			
P.A.K.'s					
naftaleen	< 0.1				
acenaftyleen	< 0.1				
acenaften	< 0.1				
fluoreen	< 0.1				
fenantreen	0,1				
antraceen	0,1				
fluoranteen	0,3				
pyreen	0,2				
benzo(a)antraceen	0,2				
chryseen	0,2				
benzo(b)fluoranteen	0,1				
benzo(k)fluoranteen	0,3				
benzo(a)pyreen	0,2				
dibenzo(ah)antraceen	0,3				
benzo(ghi)peryleen	0,2				
indeno(123cd)pyreen	0,1				
PAK totaal (10 Leidr)	1,7	lichte verontreiniging	1,0	20,5	40,0
PAK totaal (16 EPA)	2,3				
Minerale olie	< 50	geen verontreiniging	10	505	1000



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN" b.v.

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

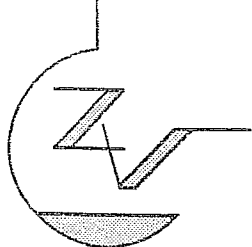
Vervolg: tabel 5.3.1 Analyseresultaten, toetsingswaarden en waardering

Monsteraanduiding:

bovengrondmengmonster BM 2

Omdat het aantal uitgevoerde boringen zich onder de 10 bevindt, is conform de milieuwetgeving (onverdachte locatie) geen tweede bovengrondmengmonster (BM 2) gevormd.

Analyseresultaat (mg/ kg ds)		Toetsingswaarden (mg/ kg droge stof)		
Droge stofgehalte	(NEN- en VPR-normen)	Streef- waarde	Tussen- waarde	Interventie- waarde
Org. stofgehalte				
Lutum	Waardering			
Zware metalen				
arseen (As)				
cadmium (Cd)				
chrom (Cr)				
koper (Cu)				
kwik (Hg)				
nikkel (Ni)				
lood (Pb)				
zink (Zn)				
E.O.X.				
P.A.K.'s				
naftaleen				
acenaftyleen				
acenafteen				
fluoreen				
fenantreen				
antraceen				
fluoranteen				
pyreen				
benzo(a)antraceen				
chryseen				
benzo(b)fluoranteen				
benzo(k)fluoranteen				
benzo(a)pyreen				
dibenzo(ah)antraceen				
benzo(ghi)peryleen				
indeno(123cd)pyreen				
PAK totaal (10 Leidr)				
PAK totaal (16 EPA)				
Minerale olie				



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN" b.v.

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

Vervolg: tabel 5.3.1 Analyseresultaten, toetsingswaarden en waardering

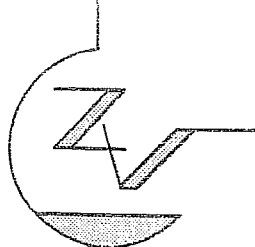
Monsteraanduiding: ondergrondmengmonster OM 1
Datum monstername: 31-1-'97
Projectnummer: 1970

		Analyseresultaat (mg/ kg ds)		Toetsingswaarden		
		(NEN- en VPR-normen)		(mg/ kg droge stof)		
Droge stofgehalte	84,1 %			Streef- waarde	Tussen- waarde	Interventie- waarde
Org. stofgehalte (*)	2,4 %					
Lutum (*)	9,1 %	Waardering				
Zware metalen						
arseen (As)	13	geen verontreiniging		20	29	37
cadmium (Cd)	0,9	lichte verontreiniging		0,5	4,2	7,9
chrom (Cr)	55	geen verontreiniging		68	164	259
koper (Cu)	29	lichte verontreiniging		22	69	116
kwik (Hg)	0,3	lichte verontreiniging		0,2	4,0	7,8
nikkel (Ni)	20	lichte verontreiniging		19	67	115
lood (Pb)	200	lichte verontreiniging		62	223	383
zink (Zn)	195	lichte verontreiniging		81	249	416
E.O.X.	< 0.3	triggerfunctie				
P.A.K.'s						
naftaleen						
acenaftyleen						
acenafteen						
fluoreen						
fenantreen						
antraceen						
fluoranteen						
pyreen						
benzo(a)antraceen						
chryseen						
benzo(b)fluoranteen						
benzo(k)fluoranteen						
benzo(a)pyreen						
dibenzo(ah)antraceen						
benzo(ghi)peryleen						
indeno(123cd)pyreen						
PAK totaal (10 Leidr)						
PAK totaal (16 EPA)						
Minerale olie	< 50	geen verontreiniging		12	606	1200

(*) verwezen wordt naar paragraaf 4.1

Graauw, 24 -2 -97

Ing J.C. Heijens



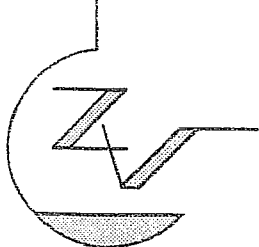
GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN" b.v.

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

Vervolg: tabel 5.3.1 Analyseresultaten, toetsingswaarden en waardering

Monsteraanduiding: watermonster WM 1
Datum monstername: 5-2-'97
Projectnummer: 1970

	Analyseresultaat (ug/ l)		Toetsingswaarden (ug/ l)		
pH-waarde	7,0	(NEN- en VPR-normen)	Streef- waarde	Tussen- waarde	Interventie- waarde
E.C.-waarde	0,8 mS/ cm	Waardering			
Zware metalen					
arseen (As)	< 10	geen verontreiniging	10	35	60
cadmium (Cd)	< 1	geen verontreiniging	0,4	3,2	6,0
chrom (Cr)	< 10	geen verontreiniging	1	16	30
koper (Cu)	< 10	geen verontreiniging	15	45	75
kwik (Hg)	< 0.1	geen verontreiniging	0,05	0,18	0,30
nikkel (Ni)	< 15	geen verontreiniging	15	45	75
lood (Pb)	< 15	geen verontreiniging	15	45	75
zink (Zn)	19	geen verontreiniging	65	433	800
E.O.X.	< 1.0	triggerfunctie			
P.A.K.'s					
naftaleen	< 0.5	geen verontreiniging	0,1	35	70
BTEX					
benzeen	< 1.0	geen verontreiniging	0,2	15	30
tolueen	1,9	lichte verontreiniging	0,2	500	1000
ethylbenzeen	< 1.0	geen verontreiniging	0,2	75	150
xylenen	2,2	lichte verontreiniging	0,2	35	70
VOCL					
dichloormethaan	< 0.5	geen verontreiniging	0,01	500	1000
trichloormethaan	< 0.5	geen verontreiniging	0,01	200	400
tetrachloormethaan	< 0.5	geen verontreiniging	0,01	5	10
1,1 dichloorethaan	< 0.5	geen verontreiniging	--	1300	2600
1,2 dichloorethaan	< 0.5	geen verontreiniging	0,01	200	400
1,1,1 trichloorethaan	< 0.5	geen verontreiniging	--	275	550
1,1,2 trichloorethaan	< 0.5	geen verontreiniging	--	750	1500
trichlooretheen	< 0.5	geen verontreiniging	0,01	250	500
tetrachlooretheen	< 0.5	geen verontreiniging	0,01	20	40
Fenolindex	< 10	geen verontreiniging	10	1000	2000



6. CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

Uit de resultaten van onderhavig onderzoek (tabel 5.3.1 en bijlage V) wordt voor de geanalyseerde monsters het volgende geconcludeerd:

Het onverdachte gedeelte van de onderzoekslocatie:

In het bovengrondmengmonster BM 1 wordt een verhoogde concentratie boven de streefwaarde aangetoond.

In het ondergrondmengmonster OM 1 wordt een verhoogde concentratie boven de streefwaarde aangetoond.

In het grondwatermonster WM 1 wordt een verhoogde concentratie boven de streefwaarde aangetoond.

De triggerfunctie van extraheerbare organische halogenen (E.O.X.) geeft geen reden tot een nader bodemonderzoek.

De pH- en E.C.-waarde van het grondwater zijn normaal voor de regio.

De hypothese van een niet-verdachte locatie wordt hier niet gerechtvaardigd.

Het concentratieniveau is echter dusdanig dat een nader onderzoek niet noodzakelijk is.

Op basis van het uitgevoerde onderzoek kan geconcludeerd worden dat er geen risico's voor de volksgezondheid en het milieu aanwezig zijn met betrekking tot de voorgenomen activiteiten.

Voor de verdachte locatiepunten geldt het volgende: (verwezen wordt naar bijlage V)

- verdachte locatie nr. 1: locatie opslag olieprodukten en werkplaats

In het grondmonster GM 1 wordt geen verhoogde concentratie ten opzichte van de streefwaarde aangetoond.

- verdachte locatie nr. 2: voormalige locatie 6.000 liter dieseltank

In het grondmonster GM 3 wordt een verhoogde concentratie boven de streefwaarde aangetoond.

In het watermonster WM 5 wordt geen verhoogde concentratie ten opzichte van de streefwaarde aangetoond.

- verdachte locatie nr. 3: voormalige locatie 2.000 liter dieseltank

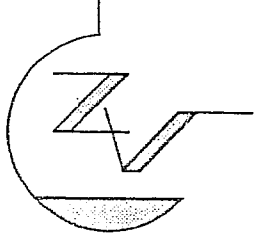
In het grondmonster GM 5 wordt een verhoogde concentratie boven de streefwaarde aangetoond.

In het watermonster WM 6 wordt een verhoogde concentratie boven de streefwaarde aangetoond.

- verdachte locatie nr. 4: locatie wasplaats

In het grondmonster GM 7 wordt een verhoogde concentratie boven de interventiewaarde aangetoond (arsen).

In het watermonster WM 7 wordt een verhoogde concentratie boven de streefwaarde aangetoond.



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN" b.v.

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

7. SAMENVATTING

Op een locatie gelegen aan Geldersedijk 22 te Dirksland met een oppervlakte van ongeveer 1100 m², kadastraal bekend Gemeente: Dirksland, sectie: B, nummer: 2402 ged. en 3096 ged. is op 31-1-'97 een verkennend bodemonderzoek opgestart.

Voor het onverdachte gedeelte van de onderzoekslocatie geldt het volgende:

Uit de resultaten van onderhavig onderzoek wordt geconcludeerd, dat de analyseresultaten geen reden zijn tot een nader bodemonderzoek.

Op basis van het uitgevoerde onderzoek kan geconcludeerd worden dat er geen risico's voor de volksgezondheid en het milieu aanwezig zijn met betrekking tot de voorgenomen activiteiten.

Voor de verdachte locatiepunten geldt het volgende:

- verdachte locatie nr. 1: locatie opslag olieprodukten en werkplaats

Uit de resultaten van onderhavig onderzoek wordt geconcludeerd, dat de analyseresultaten geen reden zijn tot een nader bodemonderzoek.

Op basis van het uitgevoerde onderzoek kan geconcludeerd worden dat er geen risico's voor de volksgezondheid en het milieu aanwezig zijn met betrekking tot de voorgenomen activiteiten.

- verdachte locatie nr. 2: voormalige locatie 6.000 liter dieseltank

Uit de resultaten van onderhavig onderzoek wordt geconcludeerd, dat de analyseresultaten geen reden zijn tot een nader bodemonderzoek.

Op basis van het uitgevoerde onderzoek kan geconcludeerd worden dat er geen risico's voor de volksgezondheid en het milieu aanwezig zijn met betrekking tot de voorgenomen activiteiten.

- verdachte locatie nr. 3: voormalige locatie 2.000 liter dieseltank

Uit de resultaten van onderhavig onderzoek wordt geconcludeerd, dat de analyseresultaten geen reden zijn tot een nader bodemonderzoek.

Wel wordt opgemerkt dat het analyseresultaat tegen de tussenwaarde ligt, er kan overwogen worden om deze grond te saneren.

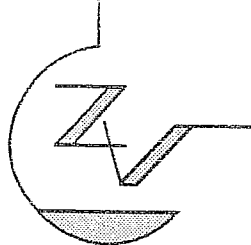
Op basis van het uitgevoerde onderzoek kan geconcludeerd worden dat er geen risico's voor de volksgezondheid en het milieu aanwezig zijn met betrekking tot de voorgenomen activiteiten.

- verdachte locatie nr. 4: locatie wasplaats

Uit de resultaten van onderhavig onderzoek wordt geconcludeerd, dat de analyseresultaten reden zijn tot een nader bodemonderzoek.

Er is een arseenconcentratie in de grond boven de interventiewaarde aangetroffen, vermoedelijk afkomstig van bestrijdingsmiddelen.

Op basis van het uitgevoerde onderzoek kan geconcludeerd worden dat er risico's voor de volksgezondheid en het milieu aanwezig kunnen zijn met betrekking tot de voorgenomen activiteiten.



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN" b.v.

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

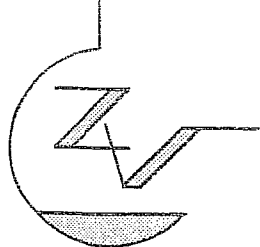
Bijlage I: Monster- en analysevoorschriften.

- NEN 5104 Geotechniek. Classificatie van onverharde grondmonsters;
NVN 5730 Bodem. Monstervoorbehandeling voor de bepaling van organische parameters in grond;
NEN 5741 Bodem. Boorsystemen en monsternemingstoestellen voor grond, sediment en grondwater;
NEN 5742 Bodem. Monsterneming van grond en sediment t.b.v. de bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig vluchtige organische verbindingen en fysisch-chemische bodemkenmerken;
NEN 5743 Bodem. Monsterneming van grond en sediment t.b.v. de bepaling van vluchtige verbindingen;
NEN 5744 Bodem. Monsterneming van grondwater t.b.v. de bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig vluchtige organische verbindingen en fysisch-chemische eigenschappen;
NEN 5745 Bodem. Monsterneming van grondwater t.b.v. vluchtige verbindingen;
NEN 5746 Bodem. Conservering van grond- en grondwatermonsters in het veld;
NEN 5747 Bepalingsvoorschriften droge stof;
NEN 5751 Bodem. Voorbehandeling van het monster voor fysisch-chemische analyses;
NEN 5753 Bepalingsvoorschriften lutum;
NEN 5754 Bepaling van het gehalte aan organische stof in de grond volgens de gloeiverliesmethode;
NEN 5766 Bodem. Plaatsing van peilbuizen en bepaling van stijghoogten van grondwater in de verzadigde zone;
NEN 6411 Bepalingsvoorschriften pH;
NEN 6412 Bepalingsvoorschriften geleidbaarheid;
NEN 6670 Fenolindex
VPR C 88-01 Bepalingsvoorschriften zware metalen;
VPR C 88-10/11/12 Bepalingsvoorschriften polycyclische aromatische koolwaterstoffen;
VPR C 85-15 Bepalingsvoorschriften extraheerbare organische halogenen in grond;
VPR C 88-15 Bepalingsvoorschriften extraheerbare organische halogenen in grondwater;
VPR C 88-19 Bepalingsvoorschriften minerale olie;
VPR C 88-10/12 Bepalingsvoorschriften monocyclische aromatische koolwaterstoffen;
VPR C 88-10/12 Bepalingsvoorschriften alifatische gechloreerde koolwaterstoffen.

Bijlage II: Situering van de locatie
(locatie is zwart gearceerd)



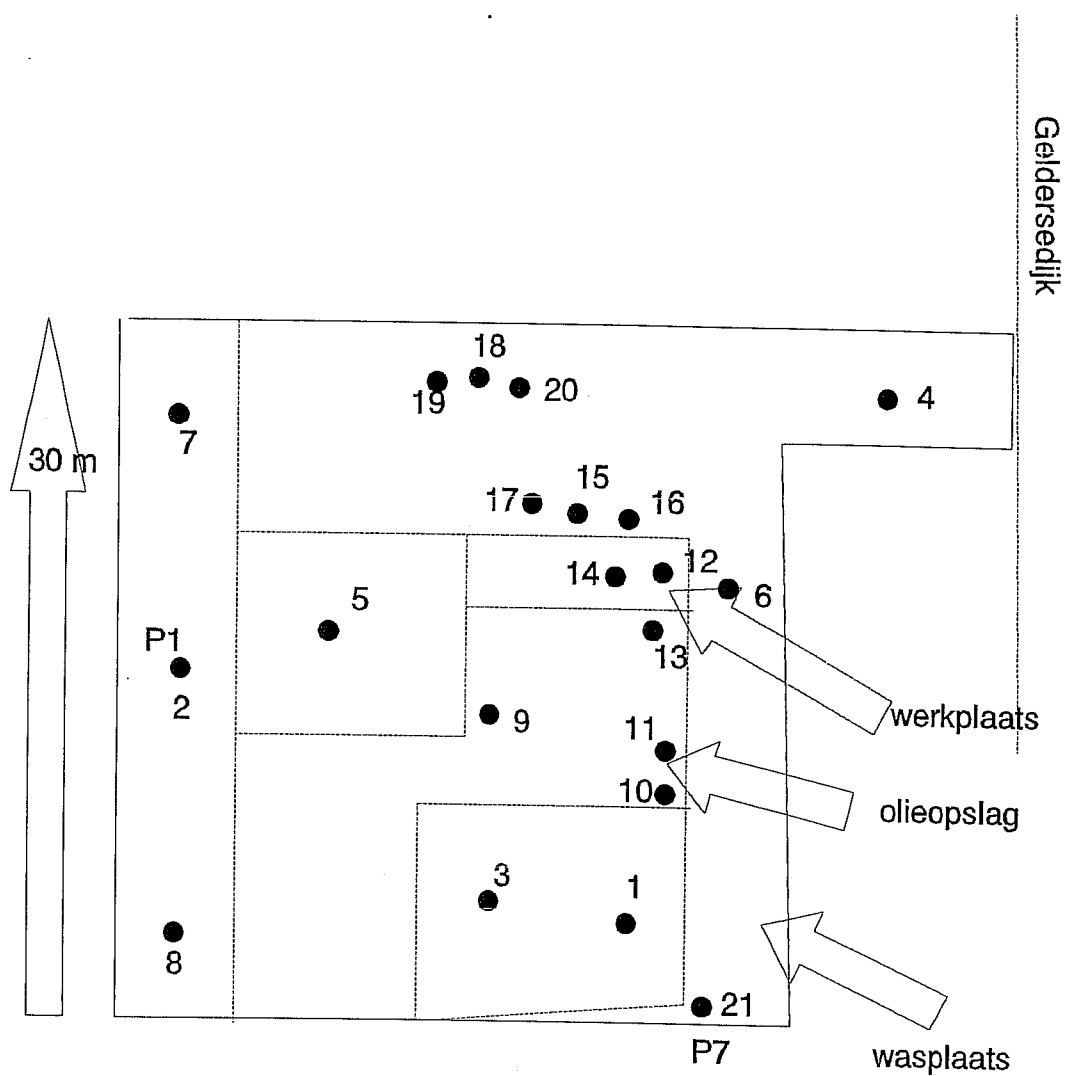
Gemeente: Dijkland
 Sectie: B
 Nummer: 2402ged. en 3096ged.



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN" b.v.

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

Bijlage III: Monsternemingspatroon



boorpunt 15 = P5

boorpunt 18 = P6

boorpunten 15 t/ m 17 = voormalige locatie 6.000 l dieseltank

boorpunten 18 t/ m 20 = voormalige locatie 2.000 l dieseltank

Beoordeling lijst: activiteiten/ stoffen met betrekking tot het onderzoeksterrein en directe omgeving,
die in het verleden hebben plaatsgevonden of nu nog plaatsvinden.

Locatie gelegen: *Geldersedijk 22 te Dirksland*

Toelichting: vierkantje zwart maken bij voorkomen van de desbetreffende activiteit

2 ☒ Ondergrondse dieseltank(s) *16.000 l + 2.000 l*

☐ Ondergrondse benzine tank(s)

☐ Ondergrondse (aard)gastank(s)

☐ Ondergrondse opslag voor olieprodukten

☐ Bovengrondse dieseltank(s)

☐ Bovengrondse benzine tank(s)

☐ Bovengrondse (aard)gastank(s)

☒ Bovengrondse opslag voor olieprodukten

☒ Bovengrondse opslag voor gewasbeschermingsmiddelen

☐ Grond met een mengsel van olie, teer, slib of verbrandingsas

☒ Oorspronkelijke grond die is opgevoerd met andere grond

☒ Oorspronkelijke grond die is opgevoerd met puinresten

☐ Grond waarop veelvuldig allerlei afval verbrand is

☐ Produktie of toepassing van zink

☐ Produktie of toepassing van lood

☐ Produktie of toepassing van cadmium

☐ Produktie of toepassing van arseen

☐ Produktie of toepassing van koper

☐ Produktie of toepassing van chroom

☐ Produktie of toepassing van nikkel

☐ Produktie of toepassing van kwik

☐ Produktie of toepassing van ijzer (ruw- of gietijzer)

☐ Produktie of toepassing van aluminium

☐ Produktie van extraheerbare organische halogenen

☐ Produktie van polycyclische aromatische koolwaterstoffen

☐ Produktie of toepassing van asbest/ asbesthoudend materiaal

☐ Produktie of toepassing van metaaloppervlaktebehandeling, zoals het etsen, beitsen, glanzen, galvaniseren, reinigen, ontvetten of thermisch verzinken

☐ Produktie en toepassing van zuren, ammoniak of oplosmiddelen

☐ Produktie of toepassing van verven, lakken, vernissen, inkten, coatings, verfafbijtmiddelen of schoonmaakmiddelen

☐ Produktie of toepassing van lijmen, kitten, kleefmiddel,

harsen, latex, siliconen of restanten van drukken en kopiëren met vloeibare toner

☐ Produktie of toepassing van cosmetica of farmaceutica

☐ Reinigen, ledigen en onderhoud van tanks en afscheiders van vaartuigen en voertuigen en van mobiele en stationaire opslagtanks, waswater en slib

☐ Reiniging van vaten, waarin zich chemische stoffen hebben bevonden

☐ Toepassing afvalverwerkingsprocessen, zoals verbranding, destillatie, scheidings- en concentratietechnieken

☐ Toepassing van chemische processen in laboratoria

☐ Toepassing van het verrichten van onderhouds- en herstelwerkzaamheden aan voertuigen en machines

☐ verontreinigingen bekend die in de buurt van het onderzoeksterrein hebben plaatsgevonden

☒ opmerkingen *werkplaats + spoelplaats*

De opdrachtgever (of gemachtigde) verklaart bij deze het bovenstaande naar waarheid te hebben ingevuld.

Naam: *Giebr. Bestman*

Handtekening:

Adres: *Voorstraat 34*

Postcode + woonplaats: *3247 CE Dirksland*

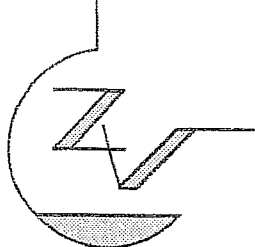
Datum: *3-2-97*

BIJLAGE IV

Gemeente: *Dirksland*

Sectie: *B*

Nummer: *2402 ged + 3036 ged*



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN" b.v.

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

Bijlage V: Analyseresultaten en toetsingswaarden, verdachte locatie(s)

Verdacht locatiepunt nr. 1

Monsteraanduiding:

locatie opslag olieprodukten en werkplaats

grond(meng)monster GM 1:

bodemlaag 0,2 - 0,5 v.d. bpt 12, 13 en 14

Datum monstername:

31-1-'97

Projectnummer:

1970

Analyseresultaat (mg/ kg ds)		Toetsingswaarden			
(NEN- en VPR-normen)		(mg/ kg droge stof)			
Droge stofgehalte	84,2 %	Waardering	Streef- waarde	Tussen- waarde	Interventie- waarde
Org. stofgehalte	1,8 %				
Lutum	7,2 %				
Zware metalen					
arseen (As)					
cadmium (Cd)					
chroom (Cr)					
koper (Cu)					
kwik (Hg)					
nikkel (Ni)					
lood (Pb)					
zink (Zn)					
E.O.X.					
P.A.K.'s					
naftaleen					
acenaftyleen					
acenaften					
fluoreen					
fenantreen					
antraceen					
fluoranteen					
pyreen					
benzo(a)antraceen					
chryseen					
benzo(b)fluoranteen					
benzo(k)fluoranteen					
benzo(a)pyreen					
dibenzo(ah)antraceen					
benzo(ghi)peryleen					
indeno(123cd)pyreen					
PAK totaal (10 Leidr)					
PAK totaal (16 EPA)					
Minerale olie	< 50	geen verontreiniging	10	505	1000
Benzeen					
Tolueen					
Ethylbenzeen					
Xylenen					

GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN" b.v.

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

Bijlage V: Analyseresultaten en toetsingswaarden, verdachte locatie(s)

Verdacht locatiepunt nr. 2

Monsteraanduiding:

voormalige locatie 6.000 liter dieseltank

grond(meng)monster GM 3:

bodemlaag 2 - 2,5 m-mv van bpt 15

Datum monstername:

31-1-'97

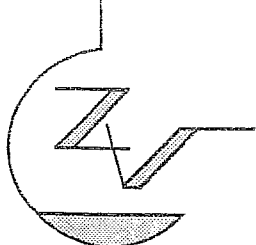
Projectnummer:

1970

Analyseresultaat (mg/ kg ds)		Toetsingswaarden			
Droge stofgehalte	81,2 %	(NEN- en VPR-normen)			
Org. stofgehalte	1,7 %	(mg/ kg droge stof)			
Lutum	8,5 %	Waardering			
		Streef- waarde	Tussen- waarde	Interventie- waarde	
Zware metalen					
arseen (As)					
cadmium (Cd)					
chrom (Cr)					
koper (Cu)					
kwik (Hg)					
nikkel (Ni)					
lood (Pb)					
zink (Zn)					
E.O.X.					
P.A.K.'s					
naftaleen		< 0,1			
acenaftyleen		< 0,1			
acenafteen		< 0,1			
fluoreen		< 0,1			
fenantreen		< 0,1			
antraceen		< 0,1			
fluoranteen		0,3			
pyreen		< 0,1			
benzo(a)antraceen		< 0,1			
chryseen		< 0,1			
benzo(b)fluoranteen		< 0,1			
benzo(k)fluoranteen		< 0,1			
benzo(a)pyreen		< 0,1			
dibenzo(ah)antraceen		< 0,1			
benzo(ghi)peryleen		< 0,1			
indeno(123cd)pyreen		< 0,1			
PAK totaal (10 Leidr)		0,3	geen verontreiniging	1,0	40,0
PAK totaal (16 EPA)		0,3		20,5	40,0
Minerale olie	372	lichte verontreiniging	10	505	1000
Benzeen	< 0,05	geen verontreiniging	0,01	0,11	0,20
Tolueen	< 0,05	geen verontreiniging	0,01	13,0	26,0
Ethylbenzeen	< 0,05	geen verontreiniging	0,01	5,0	10,0
Xylenen	< 0,05	geen verontreiniging	0,01	2,5	5,0

Graauw, 24 -2 -97

Ing J.C. Heijens



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN" b.v.

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

Bijlage V: Analyseresultaten en toetsingswaarden, verdachte locatie(s)

Verdacht locatiepunt nr. 2
Monsteraanduiding:

voormalige locatie 6.000 liter dieseltank
watermonster WM 5 (uit peilbuis P5)
boorpunt 15

Datum monsternam:

5-2-'97

Projectnummer:

1970

	Analyseresultaat (ug/ l)		Toetsingswaarden (ug/ l)		
		(NEN- en VPR-normen)	Streef- waarde	Tussen- waarde	Interventie- waarde
pH-waarde	6,8				
E.C.-waarde	0,7 mS/ cm	Waardering			
Zware metalen					
arseen (As)					
cadmium (Cd)					
chrom (Cr)					
koper (Cu)					
kwik (Hg)					
nikkel (Ni)					
lood (Pb)					
zink (Zn)					
E.O.X.					
P.A.K.'s					
naftaleen	< 0.5	geen verontreiniging	0,1	35	70
BTEX					
benzeen	< 1.0	geen verontreiniging	0,2	15	30
tolueen	< 1.0	geen verontreiniging	0,2	500	1000
ethylbenzeen	< 1.0	geen verontreiniging	0,2	75	150
xylenen	< 1.0	geen verontreiniging	0,2	35	70
VOCL					
dichloormethaan					
trichloormethaan					
tetrachloormethaan					
1,1 dichloorethaan					
1,2 dichloorethaan					
1,1,1 trichloorethaan					
1,1,2 trichloorethaan					
trichlooretheen					
tetrachlooretheen					
Fenolindex					
Minerale olie	< 50	geen verontreiniging	50	325	600

GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM

Bijlage V: Analyseresultaten en toetsingswaarden, verdachte locatie(s) v.

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

Verdacht locatiepunt nr. 3

voormalige locatie 2.000 liter dieseltank

Monsteraanduiding:

grond(meng)monster GM 5:

bodemlaag 2 - 2,5 m-mv van bpt 18

Datum monstername:

31-1-'97

Projectnummer:

1970

Analyseresultaat (mg/ kg ds)		Toetsingswaarden			
(NEN- en VPR-normen)		(mg/ kg droge stof)			
		Waardering			
Droge stofgehalte	82,0 %	Streef- waarde	Tussen- waarde	Interventie- waarde	
Org. stofgehalte	1,6 %				
Lutum	7,5 %				
Zware metalen					
arseen (As)					
cadmium (Cd)					
chrom (Cr)					
koper (Cu)					
kwik (Hg)					
nikkel (Ni)					
lood (Pb)					
zink (Zn)					
E.O.X.					
P.A.K.'s					
naftaleen	0,2				
acenaftyleen	0,3				
acenafteen	0,2				
fluoreen	0,4				
fenantreen	0,9				
antraceen	< 0,1				
fluoranteen	2,6				
pyreen	0,3				
benzo(a)antraceen	< 0,1				
chryseen	0,1				
benzo(b)fluoranteen	< 0,1				
benzo(k)fluoranteen	< 0,1				
benzo(a)pyreen	< 0,1				
dibenzo(ah)antraceen	< 0,1				
benzo(ghi)peryleen	< 0,1				
indeno(123cd)pyreen	< 0,1				
PAK totaal (10 Leidr)	3,8	lichte verontreiniging	1,0	20,5	40,0
PAK totaal (16 EPA)	5,0				
Minerale olie	495	lichte verontreiniging	10	505	1000
Benzeen	< 0,05	geen verontreiniging	0,01	0,11	0,20
Tolueen	< 0,05	geen verontreiniging	0,01	13,0	26,0
Ethylbenzeen	< 0,05	geen verontreiniging	0,01	5,0	10,0
Xylenen	< 0,05	geen verontreiniging	0,01	2,5	5,0

Graauw, 24-2-97

Ing J.C. Heijens

GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM
"ZEEUWS - VLAANDEREN" b.v.

Bijlage V: Analyseresultaten en toetsingswaarden, verdachte locatie(s)

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 Fax (0114) 63 57 54

Verdacht locatiepunt nr. 3

Monsteraanduiding:

voormalige locatie 2.000 liter dieseltank
watermonster WM 6 (uit peilbuis P6)
boorpunt 18

Datum monstername:

5-2-'97

Projectnummer:

1970

	Analyseresultaat (ug/ l)		Toetsingswaarden (ug/ l)		
		(NEN- en VPR-normen)	Streef- waarde	Tussen- waarde	Interventie- waarde
pH-waarde	7,1				
E.C.-waarde	0,6 mS/ cm	Waardering			
Zware metalen					
arseen (As)					
cadmium (Cd)					
chrom (Cr)					
koper (Cu)					
kwik (Hg)					
nikkel (Ni)					
lood (Pb)					
zink (Zn)					
E.O.X.					
P.A.K.'s					
naftaleen	< 0.5	geen verontreiniging	0,1	35	70
BTEX					
benzeen	< 1.0	geen verontreiniging	0,2	15	30
tolueen	< 1.0	geen verontreiniging	0,2	500	1000
ethylbenzeen	< 1.0	geen verontreiniging	0,2	75	150
xylenen	< 1.0	geen verontreiniging	0,2	35	70
VOCL					
dichloormethaan					
trichloormethaan					
tetrachloormethaan					
1,1 dichloorethaan					
1,2 dichloorethaan					
1,1,1 trichloorethaan					
1,1,2 trichloorethaan					
trichlooretheen					
tetrachlooretheen					
Fenolindex					
Minerale olie	52	lichte verontreiniging	50	325	600

Bijlage V: Analyseresultaten en toetsingswaarden, verdachte locaties

Verdacht locatiepunt nr. 4

Monsteraanduiding:

Datum monstername:

Projectnummer:

GROND-, GEWAS EN MILIEULABORATORIUM

"ZEEUWS-VLAANDEREN" b.v.

Landbergsestraat 1 - 4567 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54
 locatie wasplaats
 grond(meng)monster GM 7
 bodemlaag 0,5 - 1 m-mv van bpt 21
 31-1-'97
 1970

Analyseresultaat (mg/ kg ds)		Toetsingswaarden			
		(mg/ kg droge stof)			
Droge stofgehalte	84,1 %	(NEN- en VPR-normen)			
Org. stofgehalte	2,1 %				
Lutum	9,1 %	Waardering			
		Streef- waarde	Tussen- waarde	Interventie- waarde	
Zware metalen					
arseen (As)	237	sterke verontreiniging	19	28	37
cadmium (Cd)	3,2	lichte verontreiniging	0,5	4,2	7,8
chrom (Cr)	94	lichte verontreiniging	68	164	259
koper (Cu)	67	lichte verontreiniging	22	69	115
kwik (Hg)	0,3	lichte verontreiniging	0,2	4,0	7,8
nikkel (Ni)	24	lichte verontreiniging	19	67	115
lood (Pb)	221	lichte verontreiniging	61	222	382
zink (Zn)	228	lichte verontreiniging	80	247	414
E.O.X.	0,57	triggerfunctie			
P.A.K.'s					
naftaleen	< 0,1				
acenaftyleen	0,4				
acenaften	0,2				
fluoreen	0,2				
fenantreen	1,8				
antraceen	0,5				
fluoranteen	2,3				
pyreen	1,3				
benzo(a)antraceen	0,4				
chryseen	0,4				
benzo(b)fluoranteen	0,2				
benzo(k)fluoranteen	< 0,1				
benzo(a)pyreen	0,2				
dibenzo(ah)antraceen	< 0,1				
benzo(ghi)peryleen	< 0,1				
indeno(123cd)pyreen	< 0,1				
PAK totaal (10 Leidr)	5,6	lichte verontreiniging	1,0	20,5	40,0
PAK totaal (16 EPA)	7,9				
Minerale olie	< 50	geen verontreiniging	11	531	1050
Benzeen					
Tolueen					
Ethylbenzeen					
Xylenen					

Graauw, 24 -2 -97

Ing J.C. Heijens

Verdacht locatiepunt nr. 4

Monsteraanduiding:

Zandbergsestraat 1

- 4569 IC Graauw

locatie wasplaats

watermonster WM 7 (uit peilbuis P7)

boorpunt 21

5-2-'97

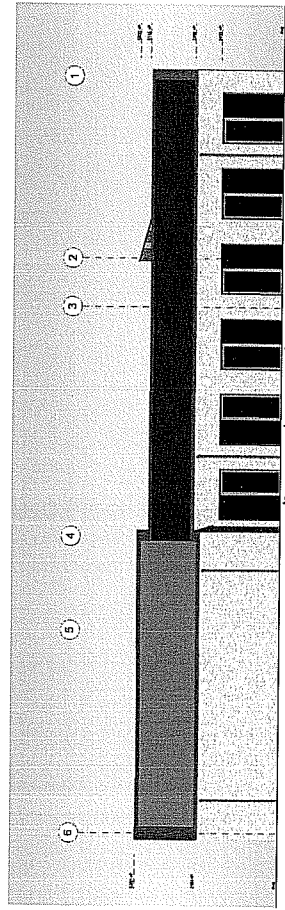
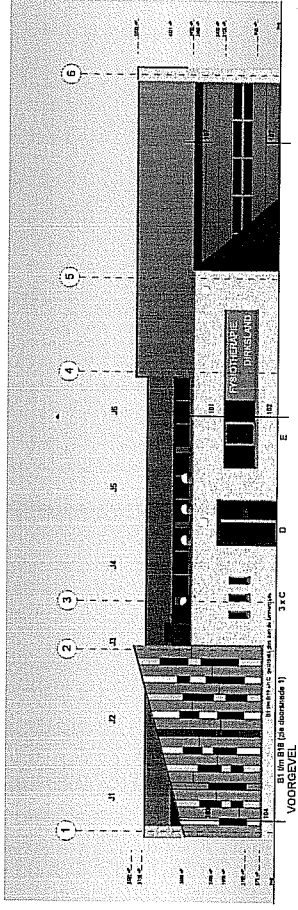
1970

Datum monstername:

Projectnummer:

	Analyseresultaat (ug/ l)		Toetsingswaarden (ug/ l)		
		(NEN- en VPR-normen)	Streef- waarde	Tussen- waarde	Interventie- waarde
pH-waarde	7,1				
E.C.-waarde	1,5 mS/ cm	Waardering			
Zware metalen					
arseen (As)	25	lichte verontreiniging	10	35	60
cadmium (Cd)	< 1	geen verontreiniging	0,4	3,2	6,0
chrom (Cr)	< 10	geen verontreiniging	1	16	30
koper (Cu)	< 10	geen verontreiniging	15	45	75
kwik (Hg)	< 0,1	geen verontreiniging	0,05	0,18	0,30
nikkel (Ni)	< 15	geen verontreiniging	15	45	75
lood (Pb)	15	geen verontreiniging	15	45	75
zink (Zn)	28	geen verontreiniging	65	433	800
E.O.X.	< 1.0	triggerfunctie			
P.A.K.'s					
naftaleen	< 0.5	geen verontreiniging	0,1	35	70
BTEX					
benzeen	< 1.0	geen verontreiniging	0,2	15	30
tolueen	< 1.0	geen verontreiniging	0,2	500	1000
ethylbenzeen	< 1.0	geen verontreiniging	0,2	75	150
xylenen	< 1.0	geen verontreiniging	0,2	35	70
VOCL					
dichloormethaan					
trichloormethaan					
tetrachloormethaan					
1,1 dichloorethaan					
1,2 dichloorethaan					
1,1,1 trichloorethaan					
1,1,2 trichloorethaan					
trichlooretheen					
tetrachlooretheen					
Fenolindex					
Minerale olie	< 50	geen verontreiniging	50	325	600

BIJLAGE VI Toekomstig gebouw met parkeerplaats

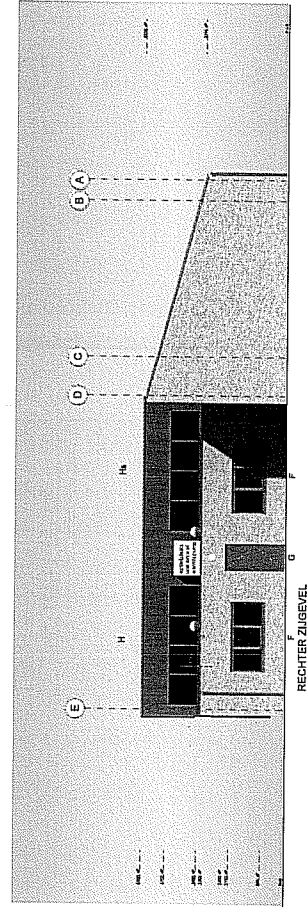
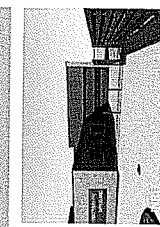
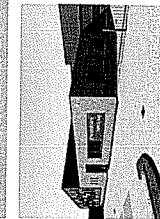
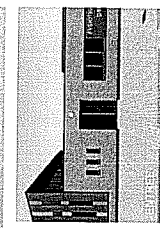
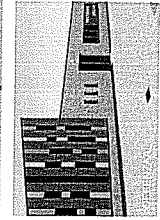
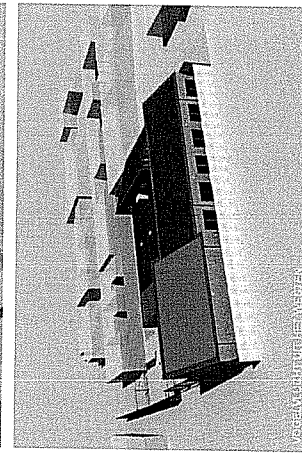
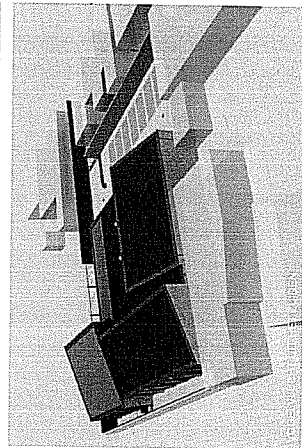
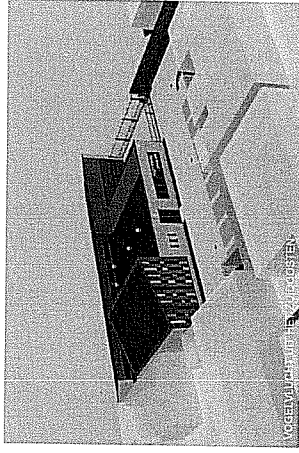
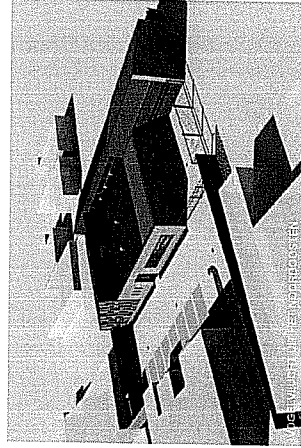


ACHTERGEVEL

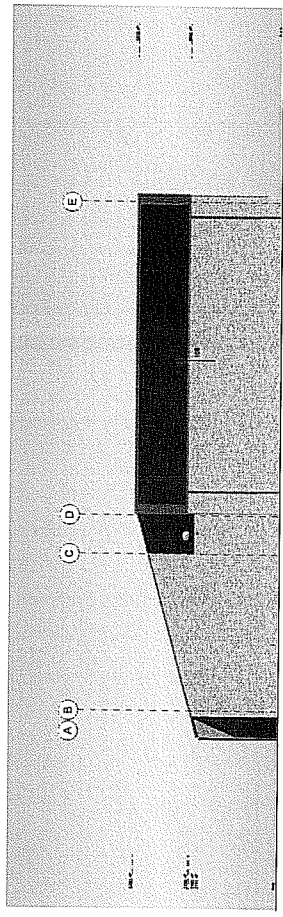
GEVELS ZIJN SCHAL 1:100 OP A1-FORMAAT

PERSPECTIEVEN ZIJN SCHAL 1:100 OP A1-FORMAAT

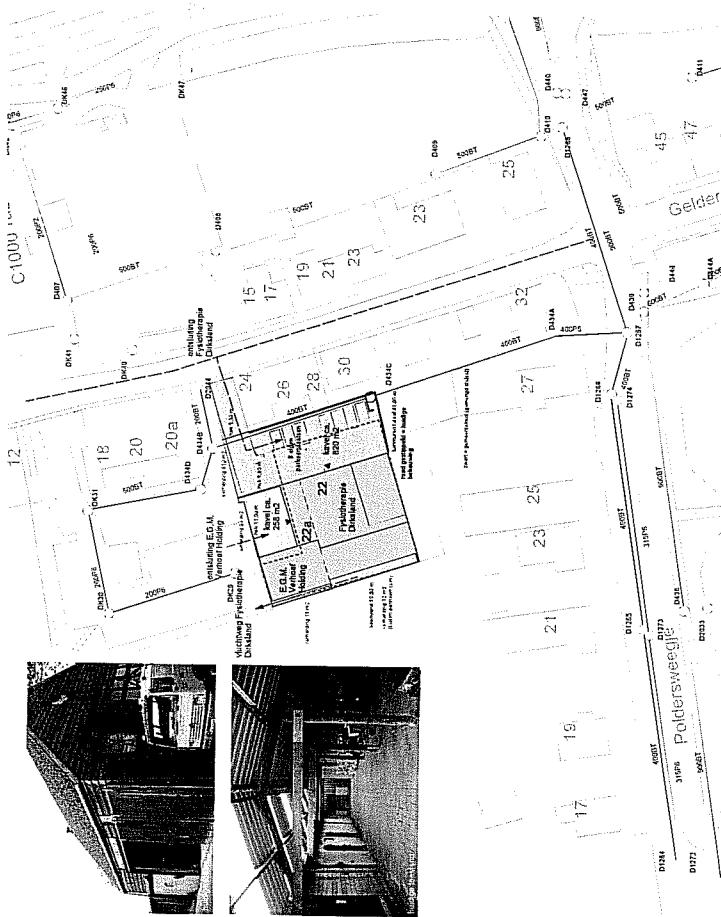
Deuren, ramen en luiken die worden (of) niet toegevoegd zijn niet tekenen. Deuren en ramen worden tekenen op de tekening. Deuren en ramen worden tekenen op de tekening. Deuren en ramen worden tekenen op de tekening.



RECHTER ZIJGEVEL



LINKER ZIJGEVEL



SITUATIE IS SCHAL 1:500 OF A1-FORMAAT

09102 GELDERSEDIJK 22 DIRKSLAND

SITUATIE, GEVELS EN PERSPECTIEVEN B 030

09102 GELDERSEDIJK 22 DIRKSLAND

SITUATIE, GEVELS EN PERSPECTIEVEN B 030

09102 GELDERSEDIJK 22 DIRKSLAND

CASA NOVA

09102 GELDERSEDIJK 22 DIRKSLAND

SITUATIE, GEVELS EN PERSPECTIEVEN B 030

09102 GELDERSEDIJK 22 DIRKSLAND

SITUATIE, GEVELS EN PERSPECTIEVEN B 030

BIJLAGE VII Machtigingsdocument