

Provincie Zeeland
Directie Ruimte Milieu en Water
T.a.v. de heer G. Schrage
Postbus 6001
4330 LA Middelburg

PROVINCIE ZEELAND	
DIRECTIE RMW	
AFD. <i>mhu</i>	AMBT.
AFD. TERMIJN	<i>L VERMEER</i>
DATUM - 3 OKT. 2007	
DOC.NR. <i>0711583</i>	
ZAAK NR.	
CLASS.	

datum 2 oktober 2007
betreft indienen BUS melding
ons kenmerk 07MDL077.40

Geachte heer Schrage,

Bijgaand de BUS melding betreffende de locatie Albert Cuyplaan ongenummerd (gedeeltelijk) te Vlissingen.

Mochten er nog vragen zijn dan verzoeken wij u contact op te nemen met ondergetekende

Met vriendelijke groet,
Mitec Advies



Martin de Leeuw

Opdrachtgever:
Gemeente Vlissingen
Postbus 3000
4380GV Vlissingen
Contactpersoon: dhr R.A. Riseeuw

Mitec Advies
Contactpersoon: M.L.A. de Leeuw

Auteur: M.L.A. de Leeuw
Status: definitief

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

Basisgegevens



Alleen basisgegevens in te vullen door bevoegd gezag

Behandelnummer

Dossier

Datum van ontvangst

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

1 Locatienaam

ALBERT CUYP LAAN

2 Straat en nummer

ALBERT CUYP LAAN T.H.V. NR. 42T/46

3 Postcode

4383 XG

4 Plaats/gemeente

VLISSINGEN, GEMEENTE VLISSINGEN

5 Kadastrale gegevens:

kadastraal perceel 1 kadastraal perceel 2 kadastraal perceel 3 kadastraal perceel 4

a. Gemeente

VLISSINGEN

b. Sectie

F

c. Nummer

262

d. Oppervlakte kadastrale perceel (in m²)

41A BOCA

e. Oppervlakte saneringslocatie (in m²)

CIRCA 1800

PROVINCIE ZEELAND

DIRECTIE RMW

AFD. mhu

AMBT.

AFD. TERMIJN

L. VERMEER

DATUM

3 OKT. 2007

DOC. NR.

0711583

ZAAK NR.

CLA

Recente kadastrale gegevens (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

GEMEENTE VLISSINGEN

Naam contactpersoon

DHR. J.A. RIJSEW

Telefoonnummer

06-51325353

Faxnummer

0118-487410

E-mail

JRW@VLISSINGEN.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

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 Oppervlakte saneringslocatie is ten hoogste 5000 m²? ☒ Ja ☐ Nee
- 6 a Is bij een sanering tot een gedefinieerde terugsaneerwaarde het verontreinigde bodemvolume, met gehalte aan te saneren verontreinigde stoffen boven de terugsaneerwaarde, ten hoogste 500m³? ☒ Ja ☐ Nee
- b Wordt bij een sanering waarbij sprake is van het aanbrengen van een isolatielaag ten hoogste 500m³ grond afgevoerd? ☒ 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?
- | | |
|---|------------------------------|
| ☒ Open ontgraving | Invullen onder H (H1) |
| ☐ Aanbrengen van een isolatielaag (leeflaag of afdeklag) | (H2/H3) |
| ☐ Open ontgraving in combinatie met isolatielaag | (H1+ H2/H3 of H4) |
| ☐ 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
- | | 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 | ☐ | ☐ |
| ☐ Industrie | ☐ | ☐ |
| ☐ 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: (meerdere opties zijn mogelijk)	☐ Openbaar groen	☐	☐
	☐ Weiland	☐	☐
	☒ Infrastructuur/verkeer	☒	☒
	☐ (glas)Tuinbouw	☐	☐
	☐ Akkerbouw	☐	☐
	☐ Natuurgebied	☐	☐
	☐ Openbare gebouwen	☐	☐
	☐ School	☐	☐

F Uitgevoerd onderzoek

1 Is er een vooronderzoek uitgevoerd conform NVN 5725 ?

☒ Ja ☐ Nee

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

☒ Ja ☐ Nee

Alle onderzoeksrapporten
verplicht als bijlage toevoegen



G Gegevens over de verontreinigingssituatie

1 Oorzaak van de verontreiniging

OPVULLEN TERREIN MET GROND VAN DIVERSE HERKOMST.

2 UBI-code verontreinigende activiteiten

Code

Periode van

tot

UBI-omschrijving

3 Aard van de verontreinigingen

PAK EN OLIEVERONTREINIGING IN GROND BOVEN INTERVENTIEWAARDE.

4 Onderzoeksstrategie verkennend onderzoek

NEN-5740

5 Gebruikt analysepakket

NEN GROND EN GRONDWATER ANALYSEPAKKET.

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

stof	> S-waarde	> T-waarde	> I-waarde	max. concentratie
1 PAK			5590	
2 MINERALE OLIE			55000	
3				
4				

7 Blijft de verontreinigings-situatie beperkt tot de saneringslocatie ?

☒ Ja

☐ Nee

☐ Niet onderzocht/onbekend

8 Gemiddelde diepte freatisch grondwater onder het maaiveld

1.0 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	> S-waarde	> T-waarde	> I-waarde	max. concentratie
1 MIN. OLIE		360		
2 BENZEEN			34	
3 ARSEEN		58		
4				

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

H.1 Saneren door middel van open ontgraving

1 Het oppervlakte dat wordt ontgraven bedraagt 180 m²

2 Dit oppervlakte is kleiner dan oppervlakte van saneringslocatie ☐ Ja **Indien ja, dan ook H.2 of H.3 invullen**
☒ Nee

3 Maximale ontgravingsdiepte t.o.v. huidig maaiveld is ? 2.0 meter

4 Zijn voor de saneringslocatie in bijlage 2 gebiedsgerichte bodemgebruikswaarden opgenomen? ☐ Ja **Indien ja, ga naar vraag 6**
☒ Nee

5 Er wordt gesaneerd tot aan het niveau van de streefwaarde ☐ Ja
☒ Nee

6 Er wordt gesaneerd conform Bijlage I van de Regeling met als maximale terug-saneerwaarde de generieke functieafhankelijke bodemgebruikswaarden ? ☒ Ja **Indien ja, ga naar 8**
☐ Nee

7 Er wordt gesaneerd conform Bijlage 2 van de Regeling met als maximale terugsaneerwaarde de gebiedsgerichte bodemgebruikswaarden ? ☐ Ja ☐ Nee

8 Naam gemeente die gebiedsgerichte bodemgebruikswaarde heeft vastgesteld GEEMEENTE ULISINGEN

9 Er wordt ontgraven tot onder de heersende grondwaterstand ☒ Ja **Indien ja, ook onderdeel I.4 invullen**
☐ Nee

10 De hoeveelheid verontreinigde grond die wordt ontgraven is 270 m³

11 Er vindt opslag van verontreinigde grond in een tijdelijk depot plaats ? ☐ Ja **Zo ja, voorzieningen aangeven op tekening (zie onderdeel L)**
☒ Nee

12 Toekomstig maaiveld-niveau t.o.v. bestaand maaiveld wordt 60 meter 60 GELIJK ALS HET HUIDIGE

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

- 1 Het oppervlakte dat wordt voorzien van een leeflaag is m²
- 2 Is dit oppervlakte kleiner dan oppervlakte van saneringslocatie ? ☐ 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 vanerschikken 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 m²
- 2 Is dit oppervlakte kleiner dan oppervlakte van saneringslocatie ? ☐ 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
- 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 Wordt de ontgraving aangevuld voor het aanbrengen afdeklaag ? ☐ Ja ☐ Nee
- 9 Is er sprake vanerschikken 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.



H.4 Ontgraven tot tussenwaarde en aanbrengen aanvullaag

- 1 Het oppervlakte dat wordt ontgraven bedraagt m²
- 2 Is dit oppervlakte kleiner dan oppervlakte van saneringslocatie ? ☐ 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 de T-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 Is de dikte van de aanvullaag gelijk aan of meer dan 0,50 m ? ☐ Ja ☐ Nee
- 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 Algemeen

1 Worden de werkzaamheden ☒ Ja ☐ Nee binnen 6 maanden na start afgerond ?

2 Datum start uitvoering is (indien bekend) 22-10-2007

3 Geplande start (als feitelijke startdatum niet bekend is)

4 Geplande einddatum alle saneringswerkzaamheden : 24-10-2007

5 De kosten (incl. BTW) van de werkzaamheden bedragen € 25.000,-

I.2 Grondverzet en afvoer

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

	afvoeren	herschikken	hergebruik	aanvoeren	totaal
Sterk verontreinigd	<u> </u> m ³	<u> </u> m ³			<u> </u> m ³
Matig verontreinigd	<u> </u> m ³		<u> </u> m ³		<u> </u> m ³
Licht verontreinigd	<u> </u> m ³		<u> </u> m ³		<u> </u> m ³
Schone grond	<u> </u> m ³		<u> </u> m ³	<u> </u> m ³	<u> </u> m ³

NIET BEKEND. AFHANKELIJK VAN DISCRETE WAARNEEMINGEN.

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

NOG NIET DUIDELIJK

Bestemming	Naam ontvanger verontreinigde grond	Hoeveelheid	
		m ³	ton d.s.
Reiniger	<u>NOG NIET BEKEND</u>	<u> </u>	<u> </u>
Stortplaats	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>
Toepassing elders	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>

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

Plaats	Kadastraal perceel	Kadastale nummer(s)	Hoeveelheid m ³
Onder leeflaag	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>
Onder verhardingslaag	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>
Onder bebouwing	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>

4 Vindt er een grondaanvulling plaats niet zijnde een leeflaag ? ☐ Ja ☒ Nee *NOG NIET BEKEND*

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	N.V.T.	
☐ Leeflaag		
☐ Bebouwing		

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		
Stelconplaten		
Klinkers/tegels	F-202	CIRCA 1800 m ²

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

N.V.T. 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

Kwaliteit	Herkomst	Soort (klei, zand, zavel)	Hoeveelheid m ³
Schoon (<S-waarde)	N.V.T.		
BGW-I			
BGW-II			
BGW-specifiek			
Anders a.g.v. ligging in beschermingsgebied			

5 Wordt onder de leeflaag een signaleringslaag aangebracht ?

☐ Ja ☐ Nee

Zo ja, door aanleg van:

N.V.T.

Zo nee, waarom niet ?

I.4 Grondwateronttrekking

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

☐ Ja

☒ Nee (Indien nee, ga naar onderdeel J)

2 Indien ja, de grondwateronttrekking blijft onder de grens waarvoor geldt dat een onttrekkingsvergunning nodig is ?

☐ Ja

☐ Nee

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

indien noodzakelijk open bemaling

4 Duur van grondwateronttrekking bedraagt

20000 weken

5 De onttrekkingshoeveelheid per uur bedraagt

10 m³

6 Wijze van reinigen (indien van toepassing)

OBAS

7 Lozing vindt plaats op

☒ Riool

☐ Oppervlakte water

☐ Anders namelijk

8 Wordt de grondwaterkwaliteit gecontroleerd voor lozing ?

☒ Ja

☐ Nee

9 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
- | | | |
|-----------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|
| 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
- | | | |
|------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Lozing op het gemeentelijk riool | ☒ Ja | ☐ Nee |
| Reinigbaarheid grond | ☐ Ja | ☒ Nee |
| Nutsbedrijven | ☒ Ja | ☐ Nee |
| Grondwateronttrekking | ☐ Ja | ☒ Nee |
| Bouwstoffenbesluit | ☒ Ja | ☐ Nee |
| Vrijstellingsregeling grondverzet | ☐ Ja | ☒ Nee |
| Wet milieubeheer (tijdelijk depot) | ☐ Ja | ☒ Nee |
| Ontheffing wegafzetting | ☐ Ja | ☒ Nee |

Andere namelijk

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

Indien ja, naam belanghebbenden

Overleg over het initiatief

Adressen volledig vermelden bij **M**



66BR. Oorden B.V.

- | | |
|--------------------------|---------------------------|
| ☐ 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)	• Kaart met recente kadastrale gegevens en ingetekend contour ☒ Ja • Situatietekening verontreinigde gebied en saneringslocatie ☒ Ja • Kaart met de belangrijkste infrastructurele voorzieningen, zoals gebouwen, wegen, verhardingen en kabels/ leidingen ☒ Ja • Kaart met de verontreinigingsgegevens ☒ Ja • Bemonsteringskaart (onderzoek) ☒ Ja • Kaart met eventueel aanwezige 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
2 Bijgevoegde rapporten (verplicht indien van toepassing)	• Vooronderzoek conform NVN 5725 ☐ Ja ☒ Nee • Vooronderzoek anders dan NVN 5725 ☐ Ja ☒ Nee • Verkennend onderzoek conform NEN 5740 ☒ Ja ☐ Nee • Verkennend onderzoek anders dan NEN 5740 ☐ Ja ☒ Nee • Oriënterend onderzoek ☒ Ja ☐ Nee • Nader onderzoek (deel 1) ☒ 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 | GEMEENTE VLISSENBEEK
Adres | PAUL KRUGERSTRAAT 1
Postcode en woonplaats | 4382 MA VLISSENBEEK
E-mail | J.R.W@VLISSENBEEK.NL
Telefoon | 06-51325353 Telefax | 0118-487410
Contactpersoon | DHR. J.A. RISEBEEK

Eigenaar, erfpachter (indien niet zijnde de saneerder)

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

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

Milieukundig begeleider (mkv)

Naam | NITEC ADVIES
Adres | SCHOUWERSWEG 9
Postcode en woonplaats | 4451 HS HEINKENSLAND
E-mail | INFO@NITECADVIES.NL
Telefoon | 0113-567926 Telefax | 0113-567928
Contactpersoon | DHR. P. DE KOSTER

Aannemer

Naam | GEER. OOMEN B.V.
Adres | KERKEHOED STRAAT 5A
Postcode en woonplaats | 4714 RC SPRUNDEL
E-mail | INFO@GEEROOMENBV.NL
Telefoon | 0165-383105 Telefax | 0165-386442
Contactpersoon | DHR. P. CAMREL

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 en het VROM-protocol: kwaliteit uitvoering en begeleiding uniforme saneringen.

Ondertekening saneerder (eigenaar/ erfpachter/ gemachtigde)

Naam (in blokletters)

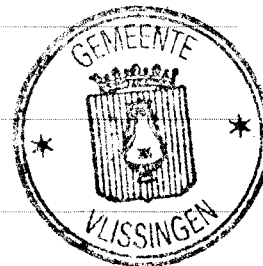
J. A. Risseeuw

Datum

02102007

Handtekening

[Handwritten signature: J. A. Risseeuw]



! Ondertekening eigenaar/erfpachter (indien niet zijnde de saneerder)

Naam (in blokletters)

A van Leiden

Plaats

Vlissingen

Datum

02-10-07

Handtekening

[Handwritten signature: A van Leiden]

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



Dit is een publicatie van: **Ministerie van VROM**

→ Rijnstraat 8 → Den Haag → www.vrom.nl

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/bodemverontreiniging. Via deze website kunt u onder meer de meest recente versie van de Handreiking BUS, het VROM-protocol 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.

Helpdesk

U kunt ook contact opnemen met de helpdesk van Bodem+. Deze is bereikbaar op telefoonnummer 070 - 3735123 of via bodemplus@senternovem.nl. U kunt ook kijken op www.senternovem.nl/bodemplus.

Omgevingskaart



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

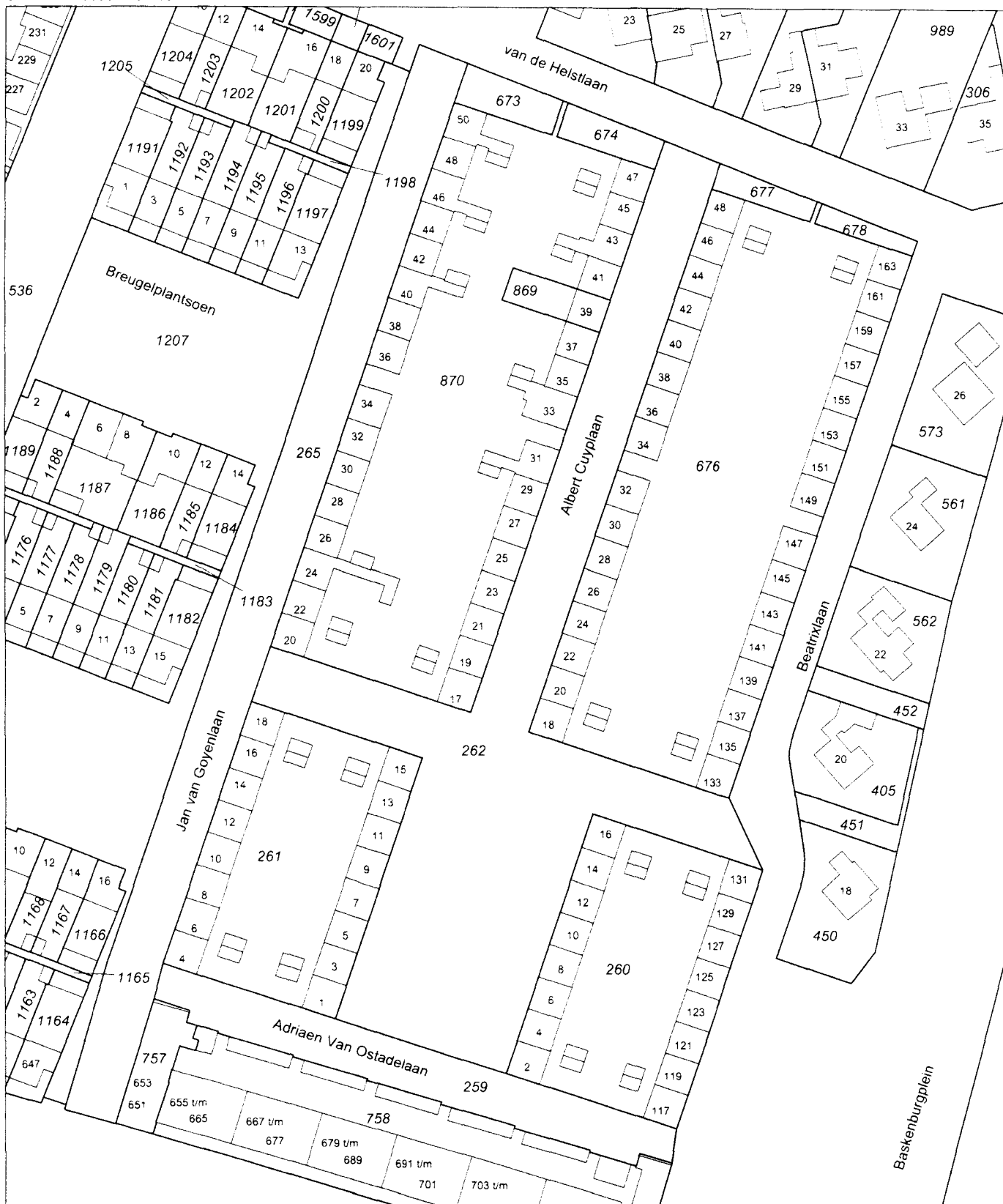
Hier bevindt zich Kadastraal object VLISSINGEN F 262

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



bebouwd gebied a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas wegen auto snelweg 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 wandelgebied 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 lesperron 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 vlampijp d telescoop a windmolen b watermolen c windmolentje d windturbine a oliepompijnstallatie b aerimast c zendmast a hunebed b monument c poldergemaal a begrafsplaats b boom c paal d opslagtank a kampeerterrain b sportcomplex c ziekenhuis a schietbaan b afwatering c hoogspanningsleiding met mast d muur e geluidswering
---	---	---

Uittreksel Kadastrale Kaart



Deze kaart is noordgericht

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

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente
Sectie
Perceel

VLISSINGEN
F
262



Voor een eensluidend uittreksel, MIDDELBURG, 1 oktober 2007
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheeken en beslagen

Betreft: VLISSINGEN F 262

1-10-2007

10:25:36

Toestandsdatum: 29-9-2007

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:

VLISSINGEN F 262

Grootte: 41 a 80 ca

Coördinaten: 29308-386801

Omschrijving kadastraal object:

WEGEN

Ontstaan op: 31-12-1981

Publiekrechtelijke BeperkingenINZAKE EEN GEDEELTE VAN DIT PERCEEL BESTAAT EEN BESLUIT ALS BEDOELD
IN ART.55 WET BODEMBESCHERMINGZIE PORTEFEUILLE MIL NUMMER 425(BESCHIKKING GS DD. 25-09-2000
NR. 009190)

Zie ingeschreven tekening voor ligging

Ontleend aan: MIL 425

d.d. 2-10-2000

Gerechtigde**EIGENDOM**DE GEMEENTE VLISSINGEN

Stadhuisplein 2

4382 LG VLISSINGEN

Postadres:

POSTBUS 3000

4380 GV VLISSINGEN

Zetel:

VLISSINGEN

(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: 110 51

d.d. 31-12-1981

Eerst genoemde object in brondocument:

VLISSINGEN F 262

Einde overzicht

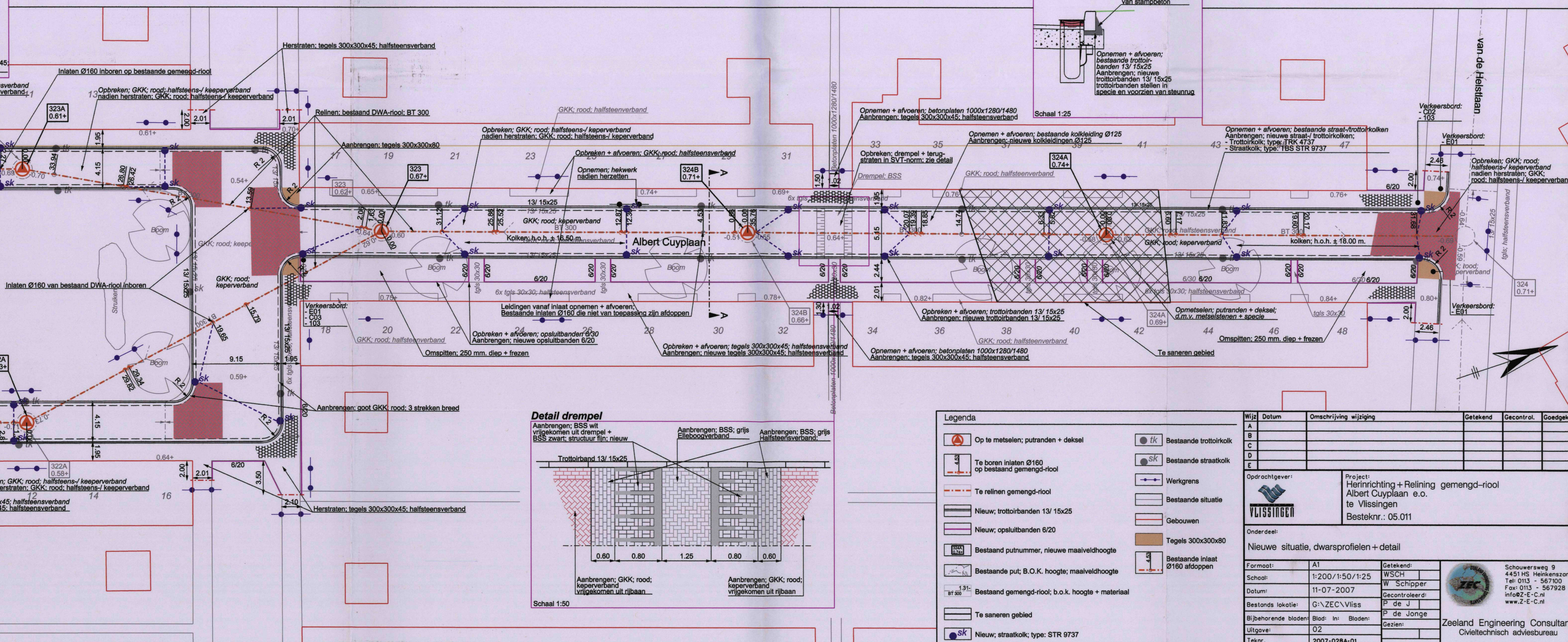
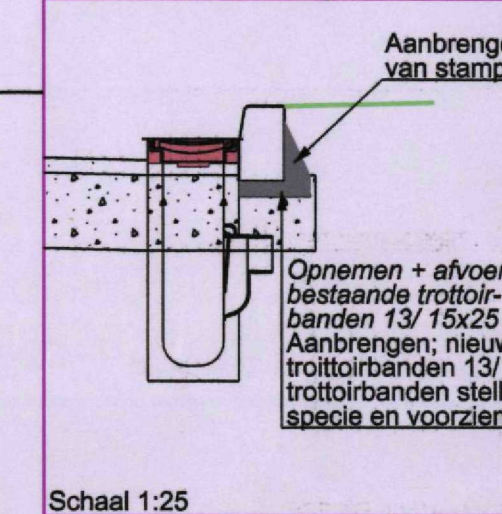
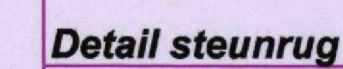
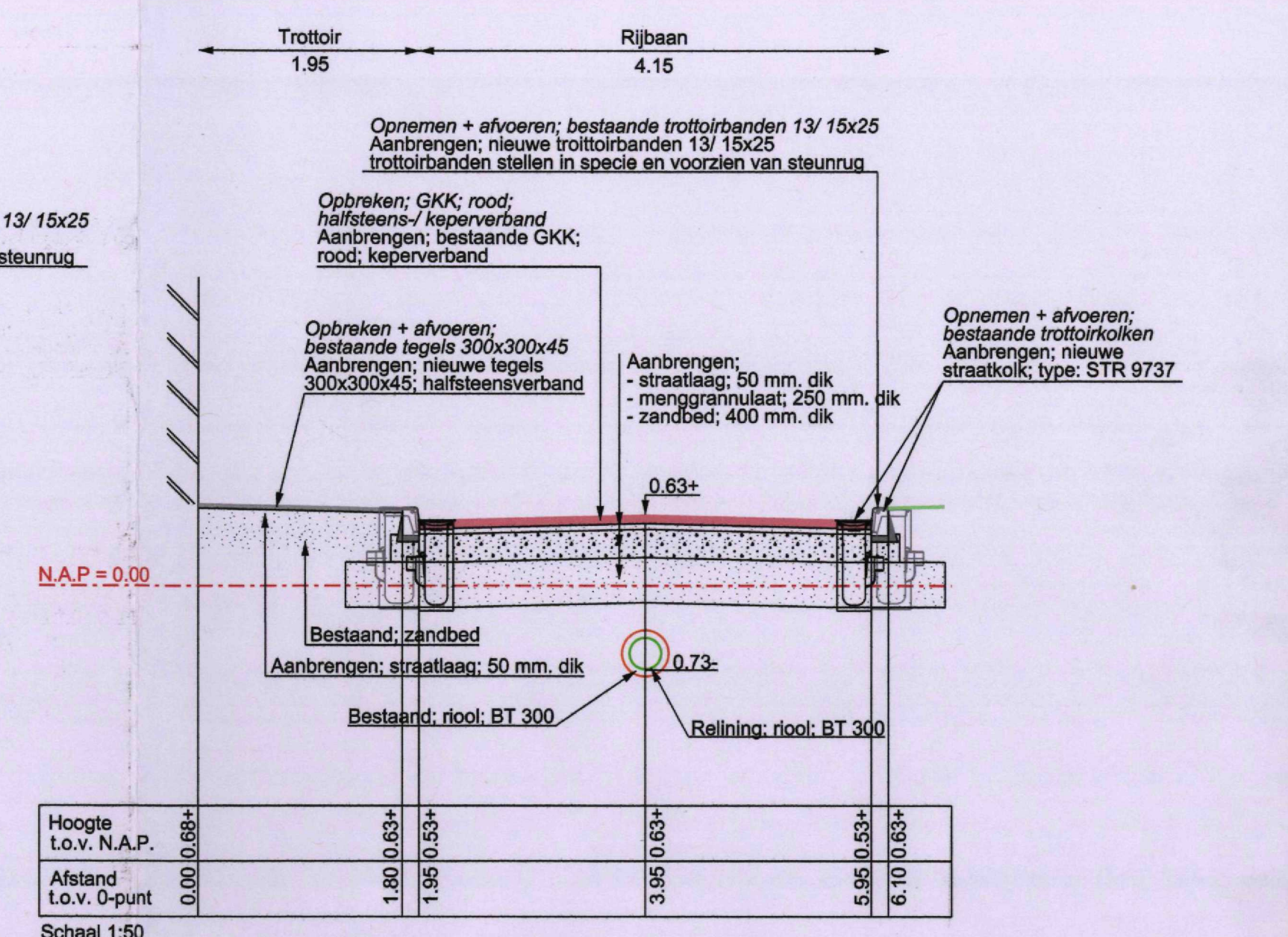
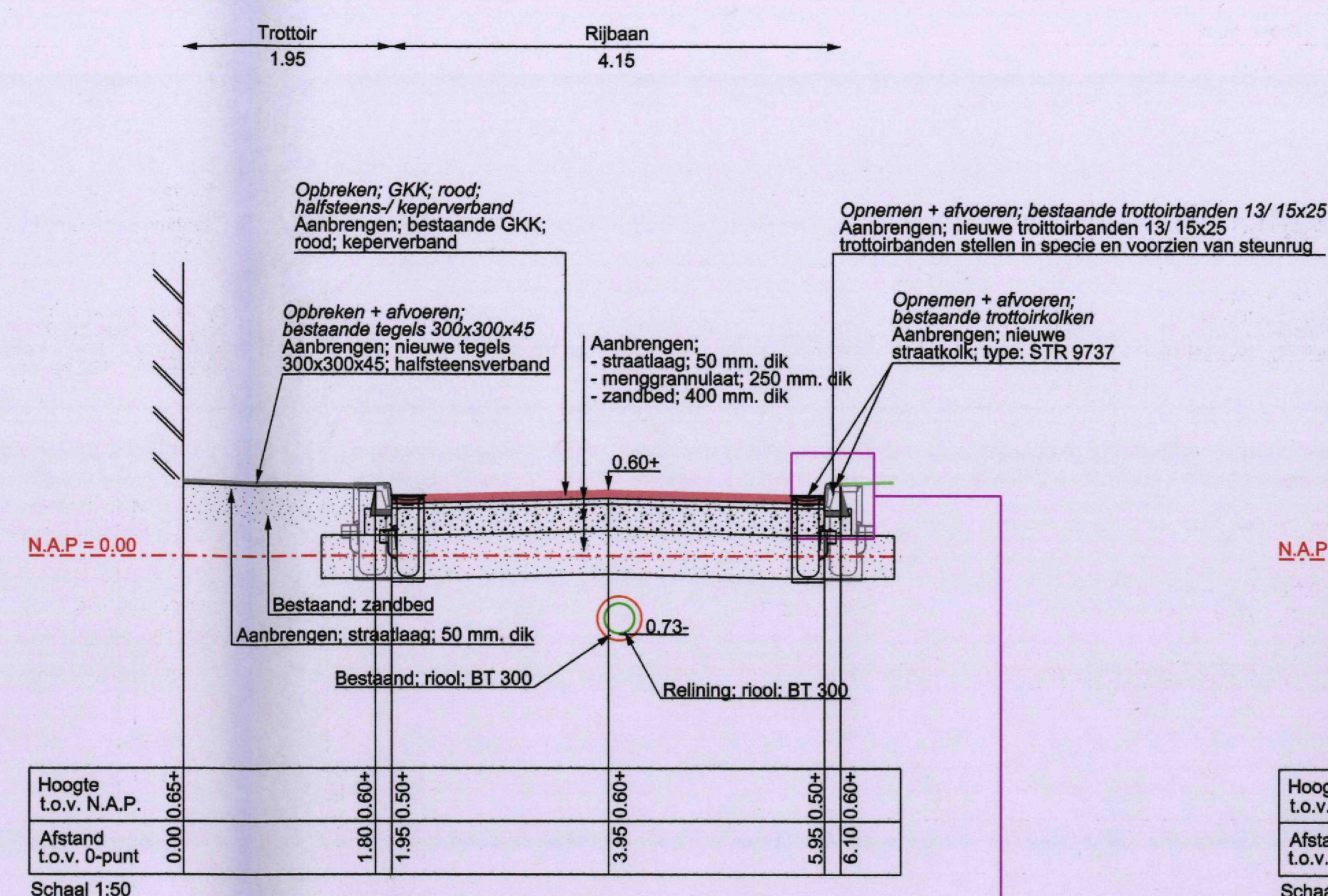
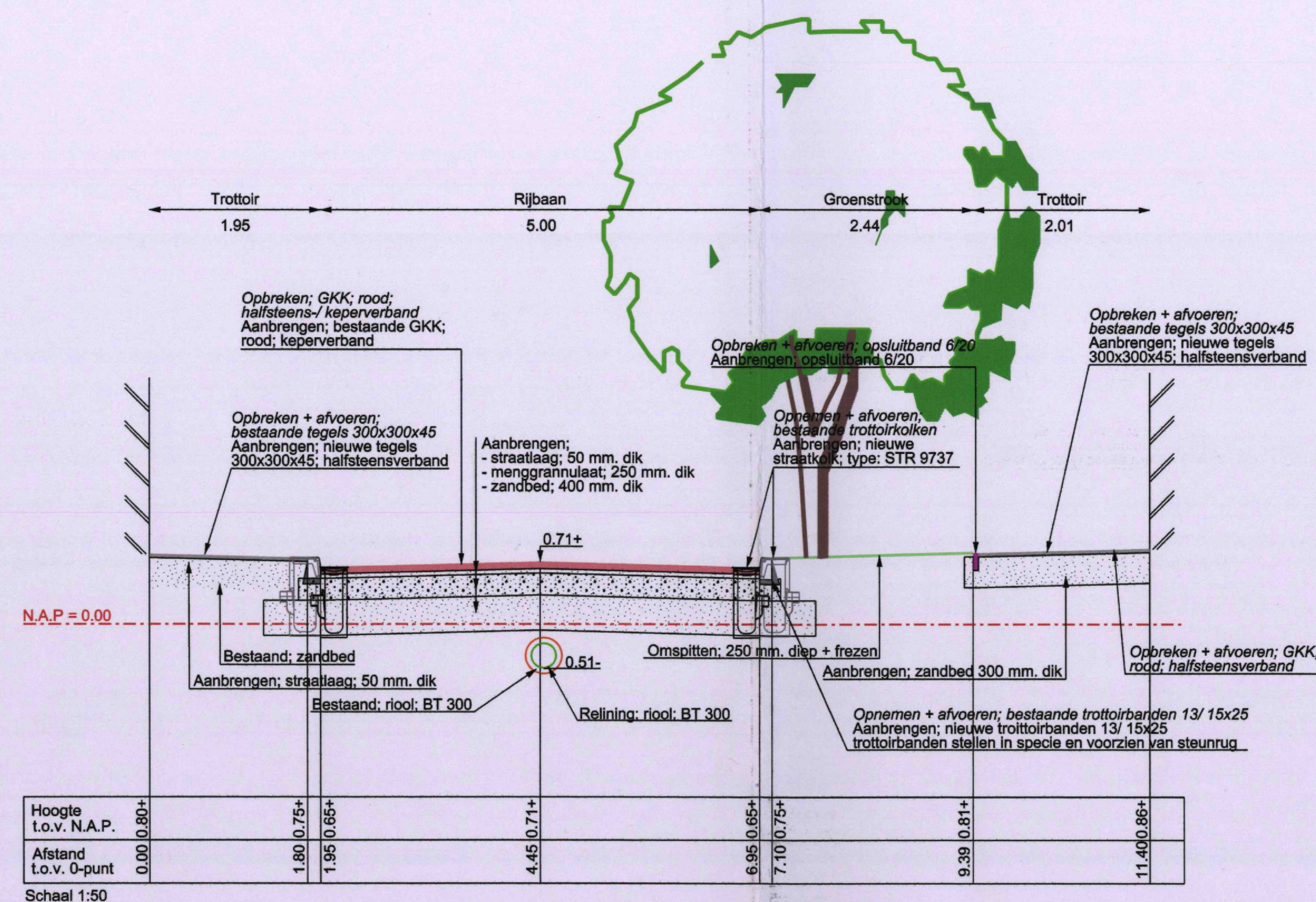
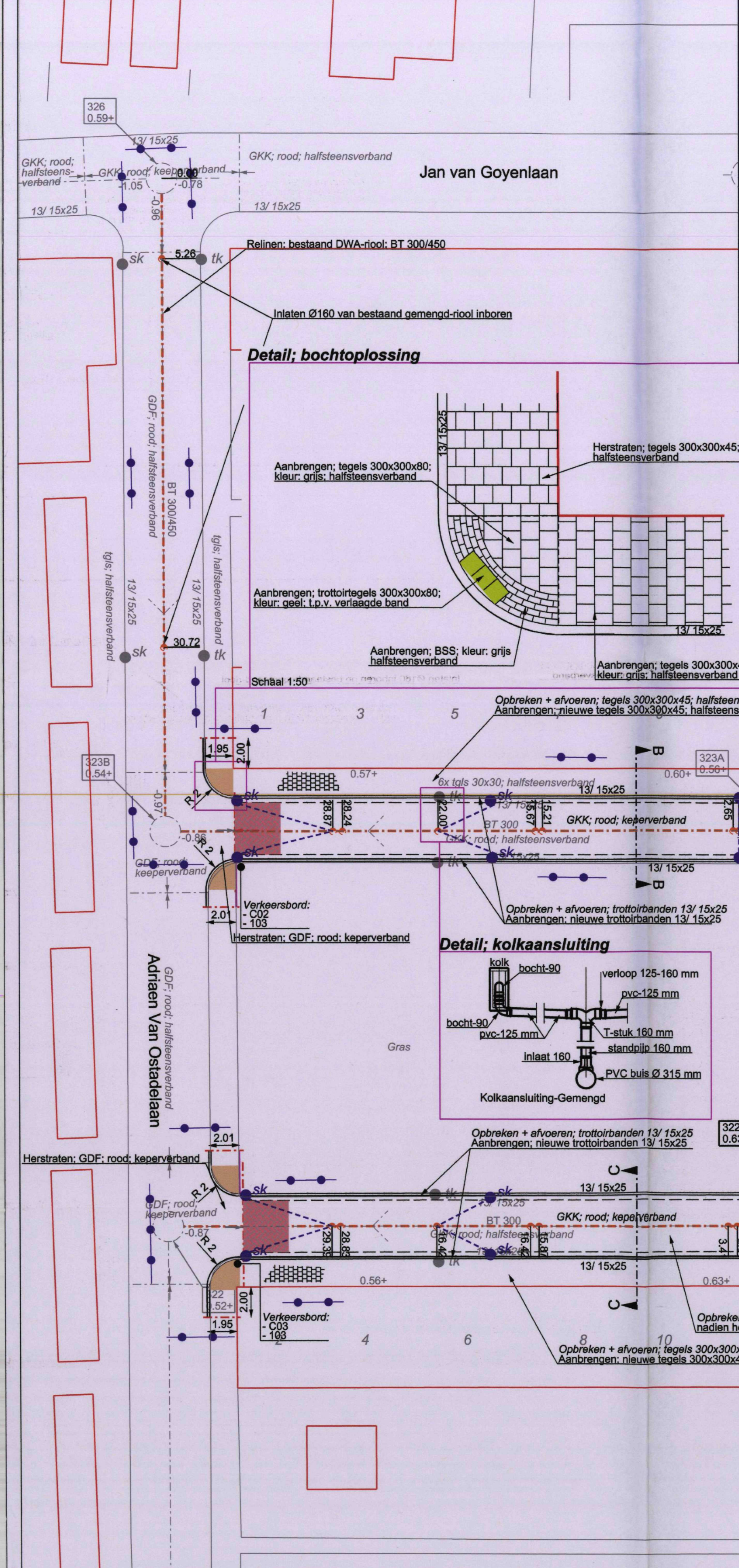
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Nieuwe situatie 1:200

Principe profil A-A

Principe profil B-B

Principe profil C-C



Heinkenszandseweg 22
Postbus 25
4453 ZG 's-Heerenhoek
Telefoon 0113-352222
Telefax 0113-352208

Gemeente Vlissingen

Eindrapport Oriënterend en nader bodemonderzoek Albert Cuyplaan te Vlissingen

Opgesteld door : Sagro Milieu Advies Zeeland B.V.
Projectnummer : 804084
Bestandsnaam : G:\sma_rap2000\804084.wpd
Datum : 1 mei 2000
Auteur : ing. J. Treurniet
Autorisatie : ir. R. van de Woestijne
Manager SMA Zeeland B.V.

Samenvatting

Door de Gemeente Vlissingen is aan SMA Zeeland BV een opdracht verstrekt voor het uitvoeren van een oriënterend en nader bodemonderzoek aan de Albert Cuyplaan te Vlissingen.

De aanleiding voor het onderzoek wordt gevormd door het aantreffen van met teer en afval vermengd bodemmateriaal tijdens werkzaamheden aan de waterleiding. Het doel van het onderhavige onderzoek is het bepalen van de aard, mate en omvang van de zintuiglijk aangetroffen verontreiniging.

Het onderzoek zal in eerste instantie worden uitgevoerd aansluitend aan het Protocol voor het oriënterend onderzoek en vervolgd worden aansluitend aan de Richtlijn nader onderzoek deel 1.

De oriënterende fase van het veldwerk is uitgevoerd op 11 februari 2000. Er zijn 13 boringen (de boringen 1 t/m 13) verricht tot een diepte van 1 à 2 meter minus maaiveld (m-mv). Boring 1 is afgewerkt als peilbuis met filterstelling van 0,5 tot 2,5 m-mv. De boorlocaties zijn weergegeven op de situatietekening in bijlage 2. Het grondwater is, in verband met het spoedeisende karakter van de oriënterende fase, bemonsterd op 17 februari 2000.

Het veldwerk in verband met de horizontale afperking van de grond- en de grondwaterverontreiniging is uitgevoerd op 25 februari 2000. Er zijn 15 boringen (de boringen 14 t/m 28) verricht tot een diepte van circa 2 m-mv. De boringen 15, 20, 27 en 28, rondom de zintuiglijk waargenomen grondverontreiniging, zijn afgewerkt als peilbuis.

De verticale afperking van de grondwaterverontreiniging is uitgevoerd op 9 maart 2000 middels het plaatsen van een peilbuis met filterstelling van 3 tot 4 m-mv.

Het grondwater van de horizontale en verticale afperking van de grondwaterverontreiniging is bemonsterd op 14 maart 2000.

Op basis van het onderhavige bodemonderzoek is bepaald dat in totaal circa 250 m³ grond in sterke mate verontreinigd is met PAK en minerale olie (teerproducten). Hierdoor is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging waarvoor een saneringsnoodzaak bestaat. Uit verschillende grondwateranalyses binnen de verontreinigingscontour blijkt dat de gemiddelde concentratie van de verhoogde parameters onder de I-waarde ligt. Op basis hiervan is geen sprake van een ernstige grondwaterverontreiniging.

Uit de SUS-toetsing blijkt dat vanwege de actuele ecologische risico's de tijdstipbepaling binnen categorie 2 valt. Dit betekent dat na 4 jaar maar binnen 10 jaar na afgeven beschikking 'Ernst en urgentie' met de sanering begonnen dient te worden.

De uiteindelijke beslissing over de ernst en de urgentie is aan het bevoegd gezag, de Provincie Zeeland. Aanbevolen wordt de bodemverontreiniging met teerproducten te saneren door middel van ontgraving en afvoer naar een reinigings- of stortlocatie.

Inhoudsopgave

Samenvatting	<u>ii</u>
1 Inleiding	<u>1</u>
1.1 Aanleiding en doel	<u>1</u>
1.2 Referentiekader	<u>1</u>
1.3 Betrouwbaarheid	<u>2</u>
1.4 Opbouw rapport	<u>3</u>
2 Historisch onderzoek	<u>4</u>
2.1 Beschikbare gegevens	<u>4</u>
2.2 Regionale bodemopbouw en geohydrologie	<u>5</u>
3 Onderzoeksopzet	<u>6</u>
4 Veldwerk	<u>7</u>
4.1 Uitvoering veldwerk	<u>7</u>
4.2 Resultaten veldwerk	<u>7</u>
5 Chemische analyses	<u>8</u>
5.1 Analysestrategie	<u>8</u>
5.2 Interpretatie analyseresultaten	<u>9</u>
6 Saneringsurgentie	<u>11</u>
7 Conclusies en aanbevelingen	<u>12</u>
7.1 Conclusies	<u>12</u>
7.2 Aanbevelingen	<u>12</u>
Literatuurlijst	<u>13</u>
Lijst van bijlagen	<u>14</u>

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

Door de Gemeente Vlissingen is aan SMA Zeeland BV een opdracht verstrekt voor het uitvoeren van een oriënterend en nader bodemonderzoek aan de Albert Cuyplaan te Vlissingen, zie bijlagen 1 en 2.

De aanleiding voor het onderzoek wordt gevormd door het aantreffen van met teer en afval vermengd bodemmateriaal tijdens werkzaamheden aan de waterleiding.

Het doel van het onderhavige onderzoek is het bepalen van de aard, mate en omvang van de zintuiglijk aangetroffen verontreiniging.

Het onderzoek zal in eerste instantie worden uitgevoerd aansluitend aan het Protocol voor het oriënterend onderzoek en vervolgd worden aansluitend aan de Richtlijn nader onderzoek deel 1.

1.2 Referentiekader

Onderzoeksopzet

De onderzoeksopzet is in eerste instantie afgeleid van het Protocol voor het Oriënterend onderzoek (lit.2) en vervolgens uitgebreid aan de hand van de Richtlijn nader onderzoek deel 1 (lit.3). Het onderzoek bestaat uit: historisch onderzoek, veldonderzoek, chemische analyses, interpretatie en toetsing en het vaststellen van de saneringsurgentie.

Om deze doelstelling te bereiken is, door middel van een aantal systematisch geplaatste boringen en peilbuizen en het uitvoeren van gerichte analyses, getracht een beeld te krijgen van de verontreinigingssituatie van de grond en het grondwater. Op grond van dit beeld kan dan inzicht verkregen worden in het bodemvolume waarin grond en grondwater zijn verontreinigd. Met deze informatie kan een uitspraak worden gedaan over de saneringsnoodzaak (zie ook de alinea betreffende de toetsingswaarden).

Toetsingswaarden

De streef- en interventiewaarden (toetsingswaarden) zijn vastgesteld in de Leidraad Bodembescherming (lit.1).

De streefwaarde (S-waarde) geeft het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. De gemiddelde waarde van de streefwaarde en de interventiewaarde, $(S+I)/2$, hierna te noemen 'tussenwaarde' (T-waarde), wordt gehanteerd om aan te geven dat bij overschrijding de kans aanwezig is dat er sprake is van ernstige bodemverontreiniging, ofwel, dat nader onderzoek noodzakelijk is.

De interventiewaarden (I-waarde) duiden aan dat bij overschrijding van deze waarden de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. Wanneer het bodemvolume dat stofconcentraties bevat die gemiddeld de I-waarde overschrijden, groter is dan 25 m³ (voor verontreinigingen in grond) respectievelijk 100 m³ (voor verontreinigingen in grondwater), is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Hierbij moet worden opgemerkt dat van ernstige bodemverontreiniging ook sprake kan zijn wanneer de I-waarde niet overschreden wordt. Dit kan het geval zijn wanneer de verontreiniging zich 'zodanig autonoom verspreidt in andere milieucompartimenten of objecten dat schadelijke effecten voor de volksgezondheid of het milieu kunnen optreden' (lit.1).

Veldwerk en analyses

Het veldwerk is uitgevoerd conform diverse NEN-voorschriften, zoals vermeldt in het Protocol voor het Oriënterend onderzoek en de Richtlijn voor nader onderzoek deel 1. De (analyse)resultaten van het onderzoek zijn beoordeeld op basis van de streef- en interventiewaarden voor de bodem en het grondwater uit het referentiekader dat is opgenomen in de Leidraad Bodembescherming (lit.1).

1.3 Betrouwbaarheid

Het hier gerapporteerde bodemonderzoek is uitgevoerd op zorgvuldige wijze, in overeenstemming met de geldende richtlijnen en de gebruikelijke inzichten en methoden. De chemische analyses van dit onderzoek zijn uitgevoerd door een Sterlab-gecertificeerd laboratorium (zie bijlage 5).

Het onderzoek is opgezet om een zo nauwkeurig mogelijk beeld te krijgen van de aard, de ernst en de omvang van de verontreiniging. Niettemin blijft bij dergelijke bodemonderzoeken de mogelijkheid bestaan dat een verontreiniging niet volledig wordt afgeperkt. Dit is met name mogelijk bij verontreinigingen die zintuiglijk niet goed zijn waar te nemen. Daarom dienen de resultaten van het onderzoek op zorgvuldige wijze te worden geïnterpreteerd.

Verder geldt dat de resultaten van het onderhavige onderzoek een momentopname vormen van de bodemkwaliteit. Na de uitvoering en rapportage van dit onderzoek zouden activiteiten kunnen plaatsvinden die de milieuhygiënische kwaliteit van grond en grondwater op de onderzoekslocatie weer kunnen beïnvloeden. Voorbeelden hiervan zijn het bouwrijp maken van de locatie of het aanvoeren van grond van elders. Een andere factor kan bijvoorbeeld zijn het transport van verontreinigende stoffen via het grondwater.

Gezien deze overwegingen, dienen de hier gerapporteerde onderzoeksresultaten met meer voorzichtigheid gebruikt en geïnterpreteerd te worden naarmate de tijd toeneemt die verlopen is na de uitvoering van het onderzoek.

Op basis van de uit dit bodemonderzoek verkregen gegevens kan in principe geen uitspraak gedaan worden over de toepassingsmogelijkheden van eventueel van de locatie af te voeren

grond. Hiervoor dient onderzoek plaats te vinden in het kader van het Bouwstoffenbesluit conform de AP-04 methodiek.

SMA Zeeland BV kan niet aansprakelijk gesteld worden voor eventuele schade of anderszins voor eventuele gevolgen die voortkomen uit het gebruik en de interpretatie van de in dit rapport gepresenteerde onderzoeksgegevens.

1.4 Opbouw rapport

Het rapport is als volgt ingedeeld. In de navolgende hoofdstukken komen achtereenvolgens de beschikbare gegevens (hst.2), de onderzoeksopzet (hst.3), het veldwerk (hst.4) en de chemische analyses (hst.5) aan de orde. In hoofdstuk 6 is de saneringsurgentie met behulp van SUS bepaald. Het laatste hoofdstuk (hst.7) geeft de conclusies en de aanbevelingen weer.

Een overzichtskaart en situatietekeningen zijn te vinden in de bijlagen 1 en 2. De boorbeschrijvingen zijn opgenomen in de bijlage 3. In bijlage 4 en 5 zijn de toetsingstabellen en analyserapporten voor grond en grondwater opgenomen. Bijlage 6 betreft het SUS-rapport in verband met de saneringsurgentie.

2 Historisch onderzoek

In dit hoofdstuk worden de beschikbare gegevens van de onderzoekslocatie besproken. Op basis van deze gegevens wordt in hoofdstuk 3 de opzet voor het onderzoek vastgesteld.

2.1 Beschikbare gegevens

De locatie ligt aan de Albert Cuyplaan te Vlissingen. Tijdens werkzaamheden aan de waterleiding door het nutsbedrijf onder het trottoir ter hoogte van huisnummer 45 werden teerresten met bijbehorende geur waargenomen. De werkzaamheden ter plaatse zijn stilgelegd. Het vrijgegraven, vervuilde bodemmateriaal is in een af te sluiten container gezet. De container is, in afwachting van de analysegegevens en op basis daarvan te bepalen afvoerbestemming, op een terrein van gemeentewerken Vlissingen apart gezet.

Eind 1986 is nabij de locatie bij graafwerkzaamheden langs de Van der Helstlaan vergelijkbaar vervuild bodemmateriaal aangetroffen. In verband hiermee is door Grontmij een 'oriënterend onderzoek bodemverontreiniging locatie V.d. Helstlaan te Vlissingen' (onderzoeksnummer 86-1870, d.d. mei 1987) uitgevoerd. Uit de rapportage blijkt dat in deze omgeving in het verleden bij het bouwrijp maken kuilen en oneffenheden in het terrein zijn opgevuld met grond van diverse herkomst. Mogelijk speelt de vroegere aanwezigheid van een militair vliegveld (oorlogperiode) een rol.

Uit de conclusies van het onderzoek blijkt dat zintuiglijk een sterke verontreiniging is aangetroffen met zwart, verkit teerachtig materiaal. Uit de analyses blijkt dat dit materiaal zeer sterk verontreinigd is met minerale olie en PAK. Vervolgonderzoek bleek noodzakelijk.

Als vervolg is door Grontmij een 'nader en saneringsonderzoek bodemverontreiniging locatie Van der Helstlaan te Vlissingen' (onderzoeksnummer 87/1844, d.d. maart 1988) uitgevoerd. Hierin zijn vergelijkbare waarnemingen gedaan als in het oriënterend bodemonderzoek. Analytisch zijn in de grond eveneens vergelijkbare concentraties aangetroffen. Het grondwater blijkt slechts in zeer beperkte mate verontreinigd. Het totaal verontreinigd bodemvolume wordt ingeschat op circa 2.750 m³. In het saneringsplan wordt voorgesteld te saneren door middel van ontgraving.

De sanering is uitgevoerd in de periode februari / maart / april 1989. De saneringswerkzaamheden zijn uitgevoerd door Sagro Aannemingsmaatschappij Zeeland B.V. te 's-Heerenhoek. De milieukundige begeleiding is uitgevoerd door SGS EcoCare B.V.. De directievoering werd verzorgd door de Gemeente Vlissingen.

Uit het 'verslag milieukundige begeleiding "Van der Helstlaan" Vlissingen' wordt duidelijk dat de bovengrond (10 à 50 centimeter) opzij is gezet. Vervolgens is in totaal 4.111 ton met teerresten vervuild bodemmateriaal afgevoerd naar ATM te Moerdijk. Om het grondwaterpeil te verlagen is gebruik gemaakt van verticale bronbemaling en open bemaling. Het water is eerst via een ows op het riool geloosd. Na bezwaren vanwege stank door omwonenden is het water in een opslagtank en vervolgens op een rioolpersgemaal gepompt.

2.2 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Ter plaatse van de onderzoekslocatie wordt, zo blijkt uit de grondwaterkaart van Nederland (TNO, lit.6), een deklaag van circa 7 meter dikte aangetroffen. De slecht doorlatende deklaag wordt gevormd door holocene klei- en veenafzettingen. De grondlaag tussen circa 7 m -mv en 20 m -mv vormt het eerste watervoerend pakket. Dit pakket bestaat uit zandige afzettingen van de Westland Formatie. Op veel plaatsen zijn kleilagen in dit watervoerend pakket ingeschakeld. Het eerste watervoerend pakket wordt afgescheiden van het tweede watervoerend pakket door kleiafzettingen van de formatie van Tegelen. Het tweede watervoerende pakket wordt gevormd door glauconiethoudende afzettingen van de formatie van Oosterhout. De hydrologische basis wordt gevormd door de Boomse klei van de Formatie van Rupel op circa 35 m -mv.

Uit de isohypsenkaart blijkt dat de freatische grondwaterstand bij de onderzoekslocatie ongeveer gelijk aan NAP is (1 m -mv).

De grondwaterstroming in het eerste watervoerende pakket is overwegend noordelijk, richting het centrale deel van Walcheren. Volgens informatie van de Directie Milieu en Waterstaat van de Provincie Zeeland (lit.5) komen in de omgeving geen industriële grondwateronttrekkingen voor.

3 Onderzoeksopzet

In oriënterende fase wordt, ter plaatse van de aangetroffen verontreiniging, uitgegaan van een monsternemingsstrategie voor heterogeen verdeelde verontreiniging met bekende plaats van voorkomen van de kern in landbodem.

In eerste instantie zullen circa tien boringen zo mogelijk tot onder de verontreinigde laag worden uitgevoerd, waarvan één boring voorzien zal worden van een peilbuis. Van de grond zullen vier grondmonsters en van het grondwater zal één monster geanalyseerd worden op het betreffende NEN pakket.

Ter afbakening van de verontreiniging zal aangesloten worden bij een monsternemingsstrategie voor kleinschalige, continue gevallen van bodemverontreiniging. De afperking van de grondverontreiniging zal hierbij met name gebaseerd worden op zintuiglijke waarnemingen.

4 Veldwerk

4.1 Uitvoering veldwerk

De oriënterende fase van het veldwerk is uitgevoerd op 11 februari 2000. Er zijn 13 boringen (de boringen 1 t/m 13) verricht tot een diepte van 1 à 2 meter minus maaiveld (m-mv). Boring 1 is afgewerkt als peilbuis met filterstelling van 0,5 tot 2,5 m-mv. De boorlocaties zijn weergegeven op de situatietekening in bijlage 2. Het grondwater is, in verband met het spoedeisende karakter van de oriënterende fase, bemonsterd op 17 februari 2000.

Het veldwerk in verband met de horizontale afperking van de grond- en de grondwaterverontreiniging is uitgevoerd op 25 februari 2000. Er zijn 15 boringen (de boringen 14 t/m 28) verricht tot een diepte van circa 2 m-mv. De boringen 15, 20, 27 en 28, rondom de zintuiglijk waargenomen grondverontreiniging, zijn afgewerkt als peilbuis.

De verticale afperking van de grondwaterverontreiniging is uitgevoerd op 9 maart 2000 middels het plaatsen van een peilbuis met filterstelling van 3 tot 4 m-mv.

Het grondwater van de horizontale en verticale afperking van de grondwaterverontreiniging is bemonsterd op 14 maart 2000.

Van het opgeboorde bodemmateriaal is per halve meter en/of per (zintuiglijk afwijkende) bodemlaag een monster genomen.

4.2 Resultaten veldwerk

Aan de oppervlakte van het terrein zijn geen verontreinigingen waargenomen.

Het opgeboorde bodemmateriaal is zintuiglijk beoordeeld. In bijlage 3 zijn de boorprofielen en de gedetailleerde boorbeschrijvingen weergegeven met de diepten van de grondmonsters en eventuele zintuiglijk waargenomen afwijkingen.

Uit de waarnemingen tijdens het veldwerk blijkt globaal dat de bovengrond tot 0,5 à 1 m-mv bestaat uit matig tot sterk zandige klei. De ondergrond bestaat uit matig siltig zand.

5 Chemische analyses

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de keuze van de geanalyseerde monsters en de parameters waarop deze zijn geanalyseerd. Vervolgens worden de analyseresultaten en de eventuele overschrijdingen van de toetsingswaarden geïnterpreteerd. De getoetste analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage 4.

5.1 Analysestrategie

In tabel 5.1 is weergegeven welke monsters ter analyse zijn ingezet. Ook is weergegeven op welke parameters zij geanalyseerd zijn. De pH en Ec van het grondwater zijn in het veld gemeten. De resultaten van deze metingen zijn weergegeven in bijlage 3. Deze resultaten geven geen aanleiding de analysestrategie te wijzigen.

Tabel 5.1 Inzet monsters ter analyse

Monster (nummer)	Samengesteld uit (boring/peilbuis nr.'s)	Bodemlaag (cm-mv)	Zintuiglijke waarnemingen	Analyse op (parameters)
Grond				
m1	1	10-50	-	NEN grondpakket
m2	1	80-100	teer, matig	NEN grondpakket
m3	1	150-200	-	NEN grondpakket
m4	2	50-100	-	NEN grondpakket
m5	21	80-150	teerbrokjes	NEN grondpakket
m6	18	150-200	carbolineum, licht	NEN grondpakket
m7	21	200-250	-	NEN grondpakket
Grondwater				
1	1	Filter: 50-250	-	NVN/NEN grondwater
15	15	Filter: 70-170	-	NEN grondwater
20	20	Filter: 80-180	-	NEN grondwater
27	27	Filter: 70-170	-	NEN grondwater
28	28	Filter: 90-190	-	NEN grondwater
29	29	Filter: 300-400	-	NEN grondwater

De NEN/NVN-pakketten bestaan uit de volgende parameters:

NEN grondpakket:	arseen, cadmium, chroom, koper, lood, nikkel, zink, kwik, EOX, PAK (10-VROM), minerale olie (GC);
NEN grondwater:	arseen, cadmium, chroom, koper, lood, nikkel, zink, kwik, vluchtige aromaten en naftaleen, vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen, minerale olie.
NVN grondwater:	arseen, cadmium, chroom, koper, lood, nikkel, zink, kwik, EOX, fenol-index, vluchtige aromaten en naftaleen, vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen.

5.2 Interpretatie analyseresultaten

De analyserapporten van het laboratorium zijn opgenomen in bijlage 5. In de tabellen in bijlage 4 worden de getoetste analyseresultaten met de eventuele overschrijdingen van de toetsingswaarden weergegeven.

Grond

In het grondmonster uit boring 1 (10-50 cm-mv, zonder zintuiglijke afwijkingen) wordt de S-waarde voor PAK overschreden.

In het grondmonster uit boring 1 (80-100 cm-mv, matige teergeur) wordt de I-waarde voor PAK en minerale olie overschreden; tevens worden lichte verontreinigingen (overschrijdingen S-waarde) met koper, kwik, nikkel en zink aangetroffen.

In het grondmonster uit boring 1 (150-200 cm-mv) wordt eveneens de I-waarde voor PAK en minerale olie overschreden; een lichte verontreiniging is aangetroffen met koper.

In het grondmonster uit boring 2 (50-100 cm-mv, zonder zintuiglijke afwijkingen) wordt de S-waarde voor koper, PAK en minerale olie overschreden.

In het monster uit boring 21 (80-150 cm-mv, teerbrokjes en zeer sterke carbolineumgeur) zijn sterke verontreinigingen (overschrijdingen I-waarde) met PAK en minerale olie aangetroffen; tevens is een lichte verontreiniging met nikkel aangetroffen.

In het grondmonster uit boring 21 van onder de zintuiglijk aangetroffen verontreiniging (200-250 cm-mv) is een lichte verontreiniging aangetroffen met PAK.

In het grondmonster uit boring 18 (150-200 cm-mv, lichte carbolineumgeur) zijn lichte verontreinigingen aangetroffen met PAK en minerale olie.

Grondwater

In het grondwater ter plaatse van peilbuis 1 zijn in eerste instantie (17/2/'00) benzeen en tetrachlooretheen boven de I-waarden aangetroffen. De gehalten tolueen en xylenen (som) overschrijden de S-waarde.

In het grondwater ter plaatse van peilbuis 1 zijn in tweede instantie (14/3/'00) benzeen, ethylbenzeen, tolueen en xylenen (som) aangetroffen. Het gehalte minerale olie (in eerste instantie niet geanalyseerd) overschrijdt de streefwaarde.

In de grondwatermonsters uit de peilbuizen rondom (P15, P20, P27 en P28) en onder (P29) de zintuiglijk waargenomen verontreiniging zijn geen verontreinigingen aangetroffen die te relateren zijn aan de grondvervuiling met teerproducten. In P20 en P28 is het arseengehalte matig verhoogd aangetroffen. Dergelijke arseengehalten worden veelvuldig aangetroffen in de

Zeeuwse kleigebieden en worden beschouwd als van nature verhoogde gehalten. Ook op deze locatie lijkt geen andere mogelijke oorzaak aanwezig.

6 Saneringsurgentie

De saneringsurgentie is bepaald met behulp van SUS (Sanerings Urgentie Systematiek). SUS is een geautomatiseerde versie van de systematiek voor de beslissing urgent/niet-urgent voor gevallen van ernstige bodemverontreiniging, zoals deze is neergelegd in de Circulaire Inwerkingtreding saneringsregeling Wet bodembescherming - 2e fase, die op 1 januari 1995 in werking is getreden.

Toegevoegd zijn de stoffen waarvoor in de Circulaire interventiewaarden bodemsanering tweede en derde tranche (15 augustus 1997) interventiewaarden of indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging zijn opgenomen en de tijdstipbepalingssystematiek zoals neergelegd in de Circulaire bepaling saneringstijdstip voor gevallen van ernstige verontreiniging waarvoor sanering urgent is (18 februari 1997).

Daarnaast zijn opgenomen de gegevens van stoffen waarvoor in de Circulaire aanpassing interventiewaarden bodemsanering (9 juli 1998) nieuwe interventiewaarden en stofgegevens zijn opgenomen. De geautomatiseerde versie van SUS is ontwikkeld door het Van Hall Instituut in samenwerking met het ministerie van VROM.

Op basis van de SUS-toetsing is voor de tijdstipbepaling van de sanering categorie 2 vastgesteld. Dit betekent dat na 4 jaar maar binnen 10 jaar na afgeven beschikking 'Ernst en urgentie' met de sanering begonnen dient te worden.

De SUS-rapportage is opgenomen in bijlage 6.

7 Conclusies en aanbevelingen

In dit hoofdstuk wordt de verontreinigingssituatie beschreven op basis van de onderzoeksresultaten. Vervolgens wordt de conclusie van het onderzoek weergegeven.

7.1 Conclusies

Op basis van het onderhavige bodemonderzoek is bepaald dat in totaal circa 250 m³ grond in sterke mate verontreinigd is met PAK en minerale olie (teerproducten). Hierdoor is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging waarvoor een saneringsnoodzaak bestaat.

Uit verschillende grondwateranalyses binnen de verontreinigingscontour blijkt dat de gemiddelde concentratie van de verhoogde parameters onder de I-waarde ligt. Op basis hiervan is geen sprake van een ernstige grondwaterverontreiniging.

Uit de SUS-toetsing (hoofdstuk 6) blijkt dat vanwege de actuele ecologische risico's de tijdstipbepaling binnen categorie 2 valt. Dit betekent dat na 4 jaar maar binnen 10 jaar na afgeven beschikking 'Ernst en urgentie' met de sanering begonnen dient te worden.

De uiteindelijke beslissing over de ernst en de urgentie is aan het bevoegd gezag, de Provincie Zeeland.

7.2 Aanbevelingen

Zoals bovenvermeld is sprake van een ernstig en urgent geval van bodemverontreiniging.

Aanbevolen wordt de bodemverontreiniging met teerproducten te saneren door middel van ontgraving en afvoer naar een reinigings- of stortlocatie.

Vooraf aan de eventuele bodemsanering dient een saneringsplan opgesteld te worden en goedgekeurd te worden door de provincie Zeeland.

Literatuurlijst

- 1 Ministerie VROM, *Leidraad bodembescherming, circulaire : Saneringsregeling Wet Bodembescherming d.d. 8 januari 1998, Aanpassing interventiewaarden: 9 juli 1998.*
- 2 Ministerie van VROM, *Protocol voor het Oriënterend onderzoek, naar de aard en concentratie van verontreinigende stoffen en de plaats van voorkomen van bodemverontreiniging*, Sdu Uitgeverij Koninginnegracht, derde druk, Den Haag, 1995.
- 3 Ministerie van VROM, *Richtlijn nader onderzoek deel 1. Voor specifieke categorieën van gevallen van bodemverontreiniging*, Sdu Uitgeverij Koninginnegracht, Den Haag, 1995.
- 4 Topografische dienst, *Grote Provincie Atlas Zeeland, schaal 1:25.000*, tweede editie, Wolters-Noordhoff Atlasproducties, Groningen, november 1995.
- 5 Provincie Zeeland, Directie Milieu en Waterstaat, Afdeling Waterbeheer, Bureau Grondwater, *Overzicht grondwateronttrekkingen Zeeland 1994*, bijgewerkt tot september 1995, Middelburg, november 1995.
- 6 TNO-dienst grondwaterverkenning, *Grondwaterkaart van Nederland, schaal 1:50.000*, Delft.

Lijst van bijlagen

Bijlage 1	Overzichtskaart (1:25.000)
Bijlage 2	Situatietekeningen
Bijlage 3	Boorbeschrijvingen en profielen
Bijlage 4	Toetsingstabellen
Bijlage 5	Analyserapporten

Bijlage 1

Overzichtskaart onderzoekslocatie

ONDERZOEKSLOCATIE



Onderzoekslocatie:
Kenmerk:
Schaal:

Albert Cuyplaan te Vlissingen
804084
1:25.000 (lit.4)

Bijlage 2

Situatietekening

PROJECTGEGEVENS

Opdrachtgever : Gemeente Vlissingen
Projectnaam : Albert Cuyplaan
Projectnummer : 804084
Projectsoort : Vlissingen
Projectlocatie :
Kadastrale ligging :
Datum : 20 april 2000

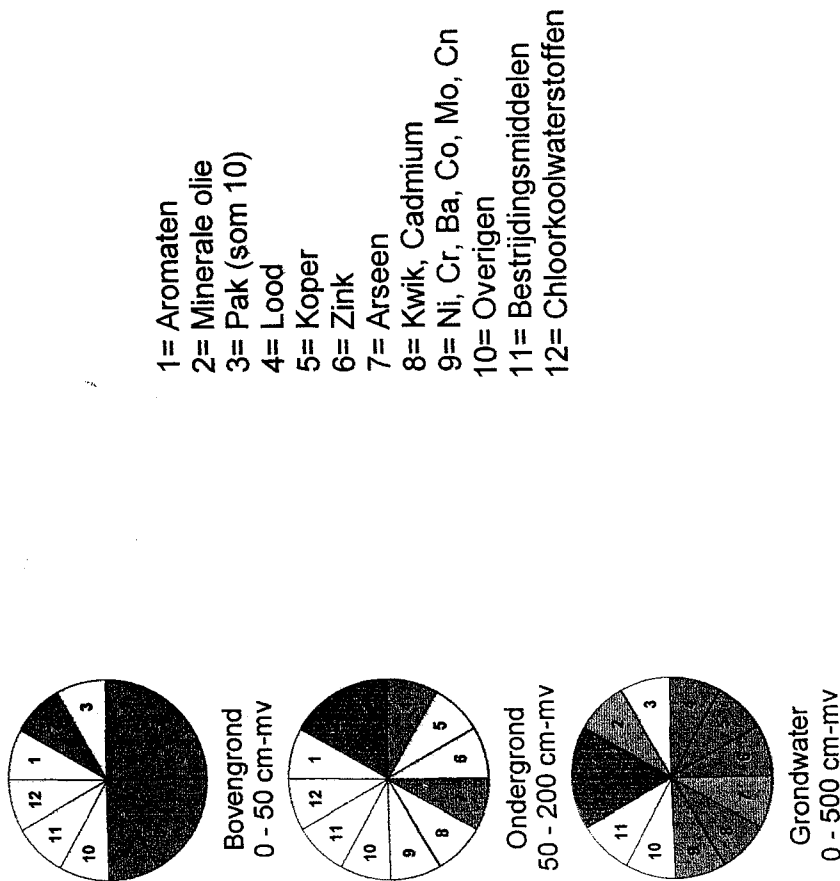


TOETSINGLEGENDA

Medium : Grond
Dieptetraject : Alle trajecten
Analyseparameter : Alle (EOD/MP)
Toetsingsnorm : S en I

<S
>S<T
>T<I
>I
>Ind.W

BODEM KWALITEITS DIAGRAMMEN



V.d. Helstlaan

Zintuiglijk vastgestelde contour
teerproducten in grond,
tevens I-contour

47

45

43

41

39

48

46

44

42

40

A. Cuyplaan

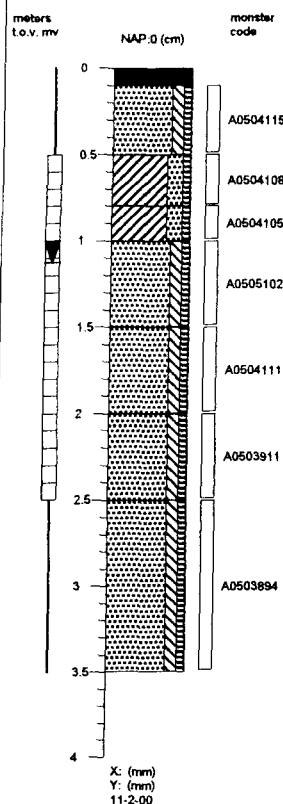
X: 29.313.770, Y: 386.873.720 X: 29.365.746, Y: 386.925.696

10 m



Bijlage 3

Boorbeschrijvingen en profielen



Klinker
Zs2h1 mg
bruin/grijs

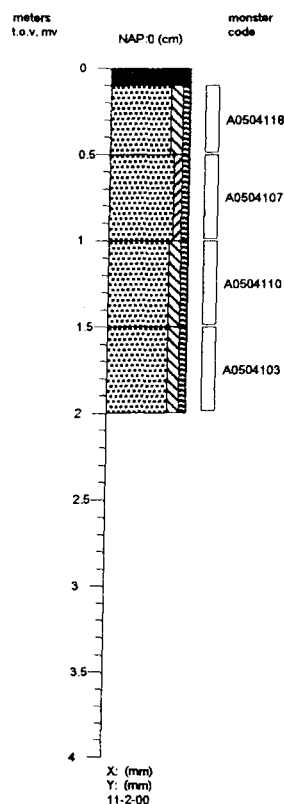
Kz3h1
blauw/grijs

Kz3h1
grwt.
Teer / Matig
Zs2h1 mg
bruin/grijs
Teer / Matig

Zs2h1 mg
grijs

Zs2h1 mg
grijs

Zs2h1 mg
grijs

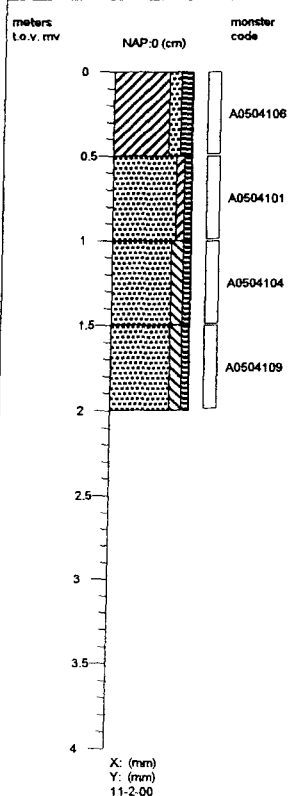


Klinker
Zs2h1 mg
bruin/grijs

Zkh1
bruin

Zs2h1
bruin/grijs

Zs2h1
grijs

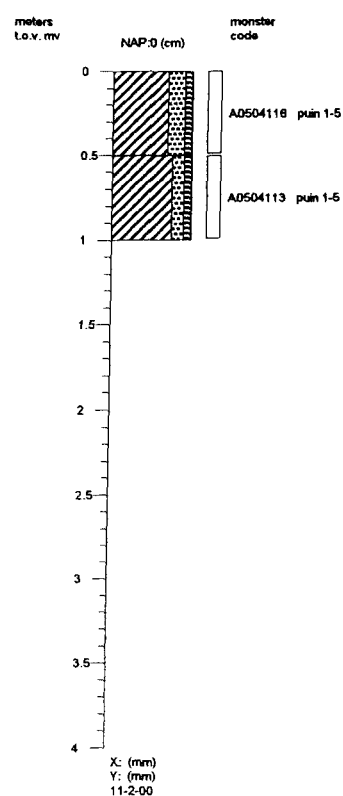


Kz2h2
bruin

Zkh1
bruin

Zs2h1 mg
bruin/grijs

Zs2h1 mg
bruin/grijs



Kz3h1
bruin

Kz3h1
bruin/grijs

SMA Zeeland B.V.
Sagro Milieu Advies

Opdrachtgever : Gemeente Vlissingen

Projectnaam : Albert Cuyplaen

Projectlocatie : Vlissingen

Projectnummer : 804084

Analyse parameter : Alle (eindoordeel)

BOORPROFIELEN

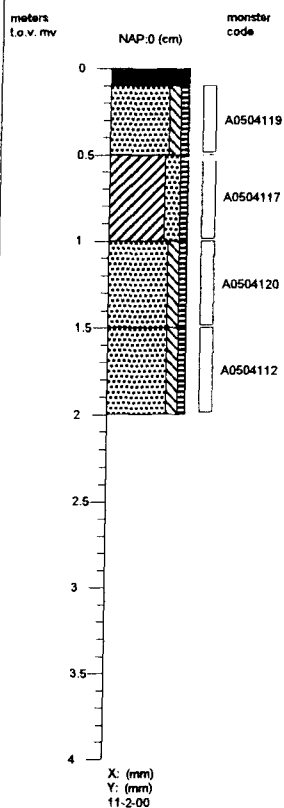
Getekend volgens: NEN 5104

Datum: 17-3-2000

Bijlage: 3

Blad: 1

Van: 8

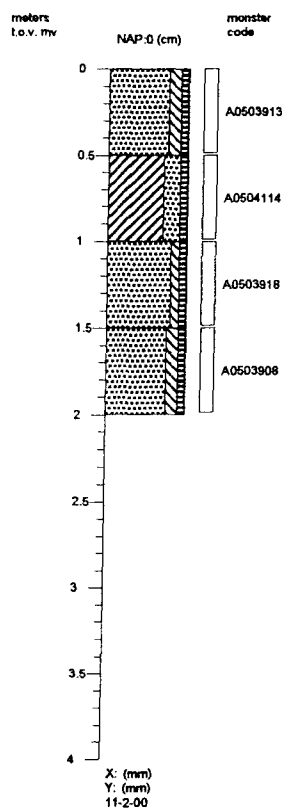


Klinker
Zs2h1 mg
bruin/grijs

Kz3h1
bruin/grijs

Zs2h1
bruin/grijs

Zs2h1
bruin/grijs

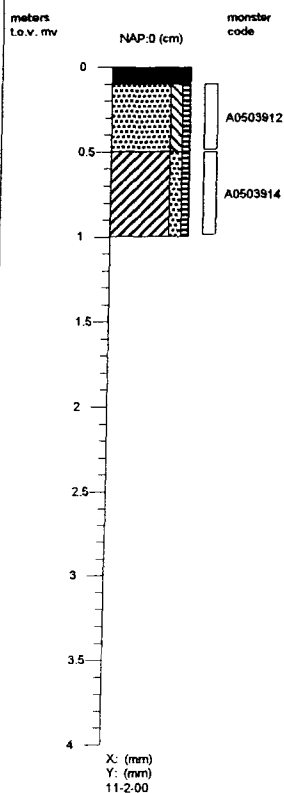


Zs2h1 mg
bruin/grijs

Kz3h1
blauw/grijs

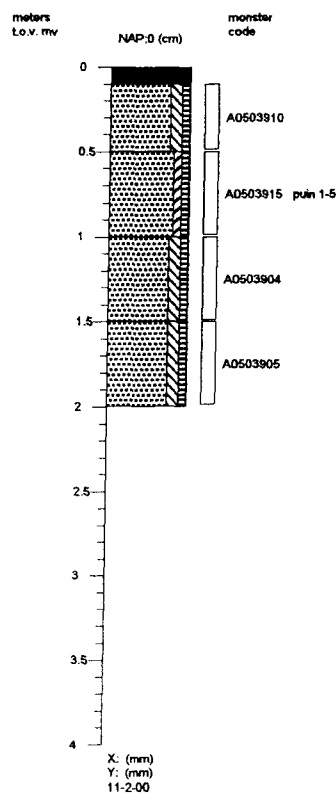
Zs1h1 mg
zwart
Teer / Matig

Zs2h1 mg
bruin/grijs
Teer / Matig



Klinker
Zs2h1 mg
bruin/grijs

Kz2h1
blauw/grijs

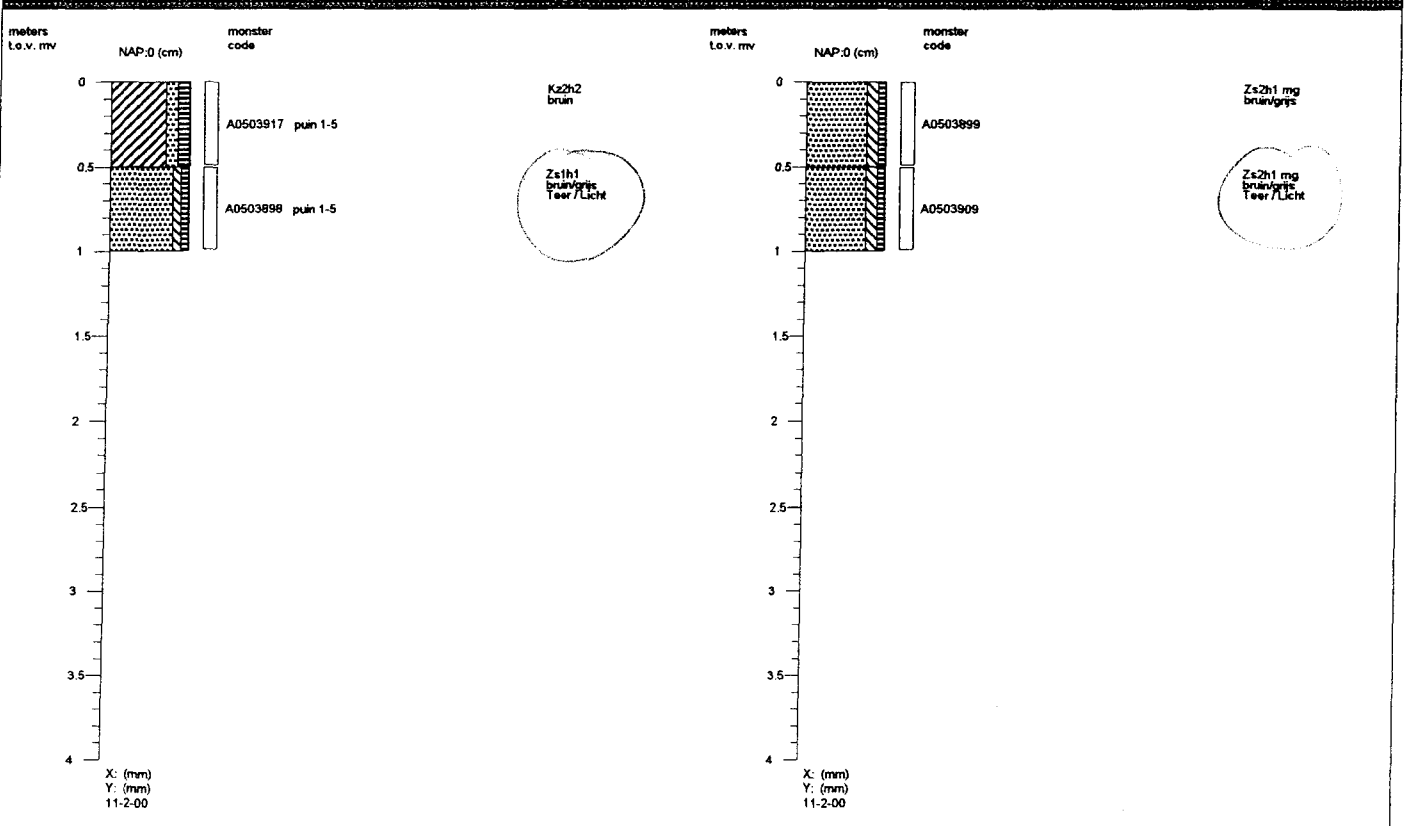
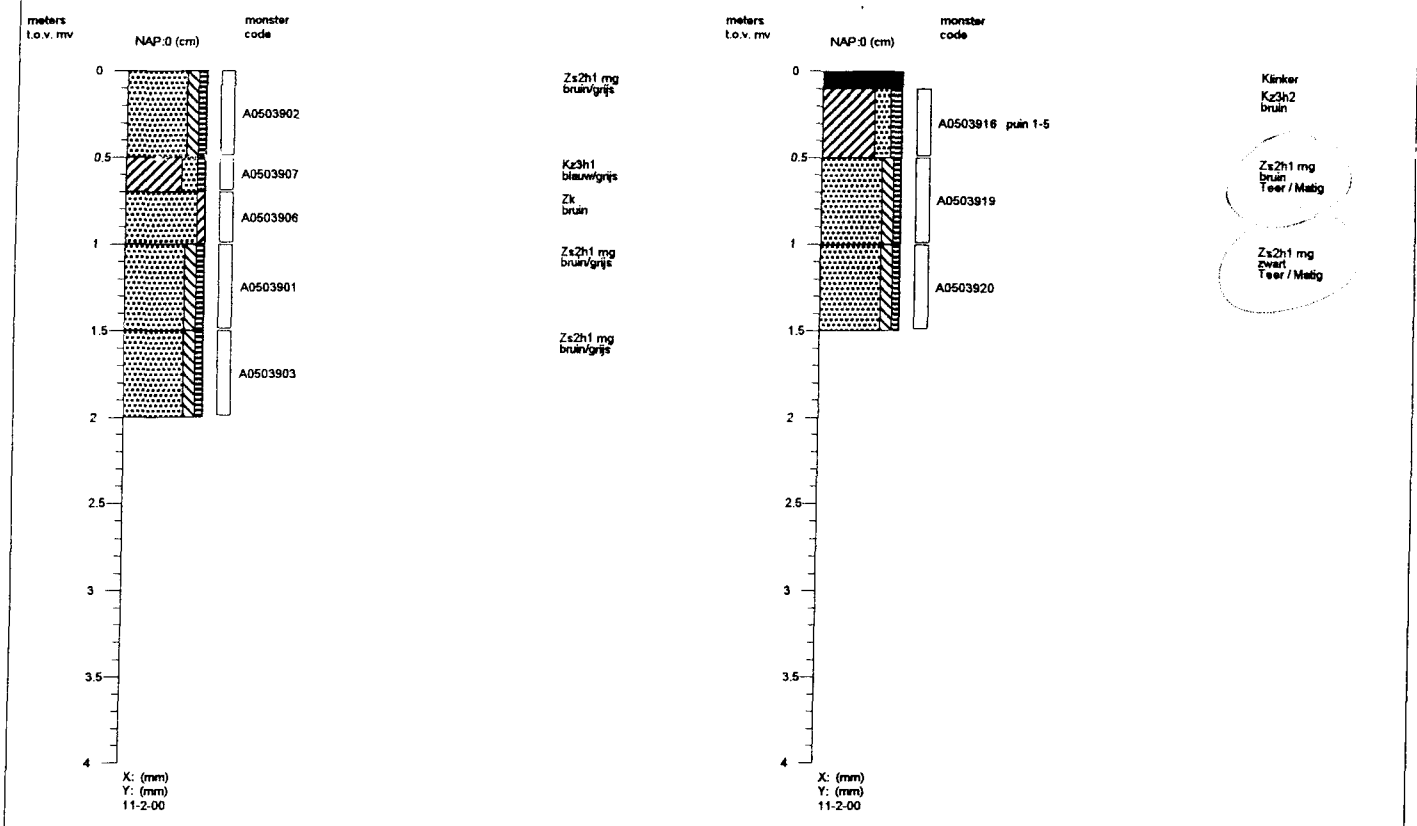


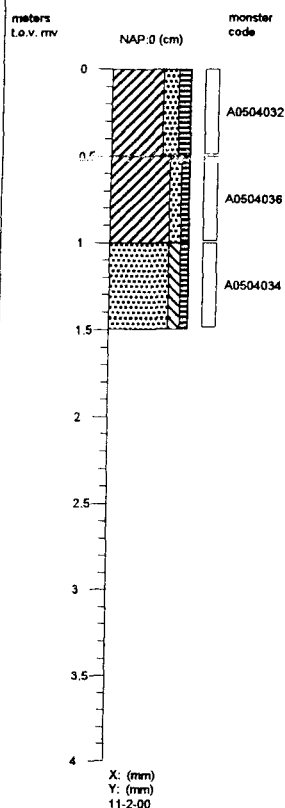
Klinker
Zs2h1 mg
bruin/grijs

Zkh1
bruin/grijs

Zs2h1 mg
bruin/grijs

Zs2h1 mg
bruin/grijs

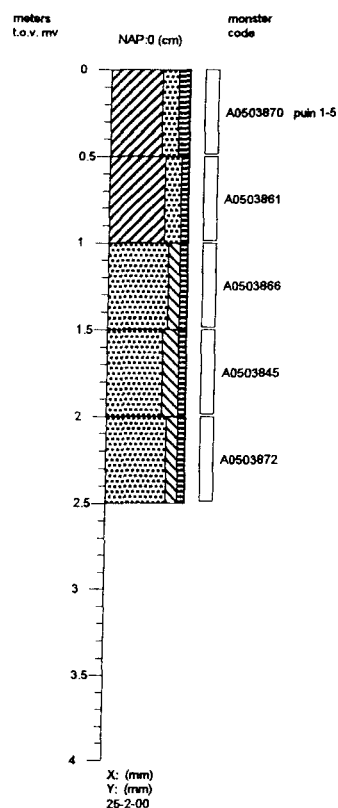




Kz3h2
bruin

Kz3h1
bruin/grijs

Zs2h1 mg
bruin/grijs



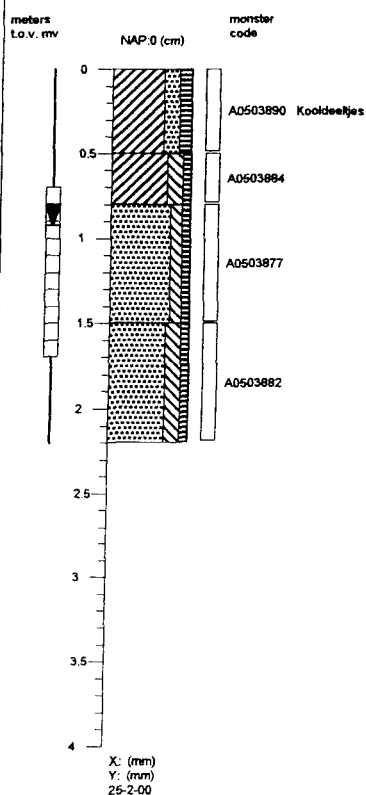
Kz3h2
bruin/grijs

Kz3h1
grijs

Zs2h1
grijs

Zs3h1
bruin/grijs

Zs2h1
grijs

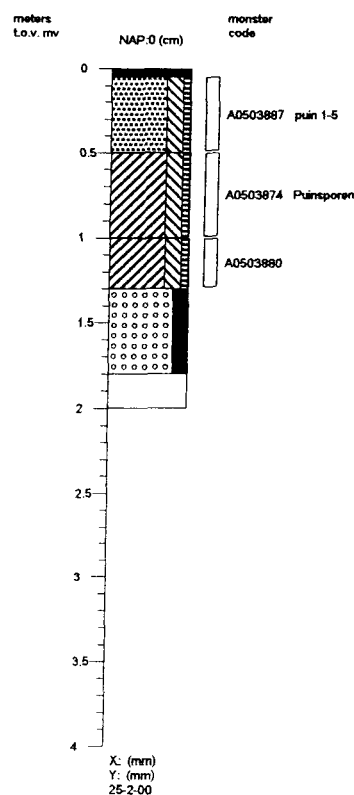


Kz3h2
bruin

Ks3h1
bruin/grijs

Zs2h1
bruin/grijs

Zs3h1
grijs

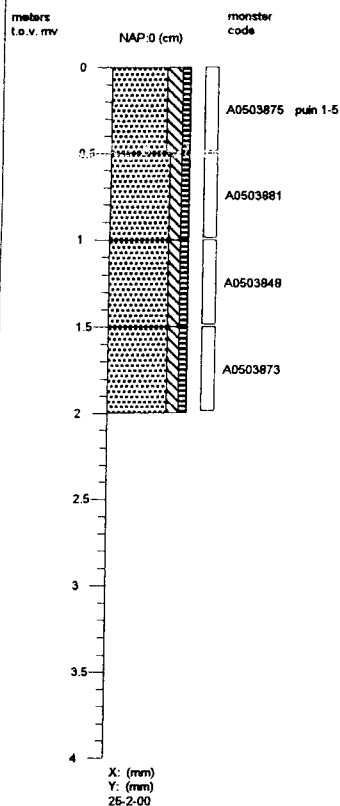


Zs3h1
bruin/grijs

Ks3h1
bruin/grijs

Ks3h1
bruin/grijs

Puin

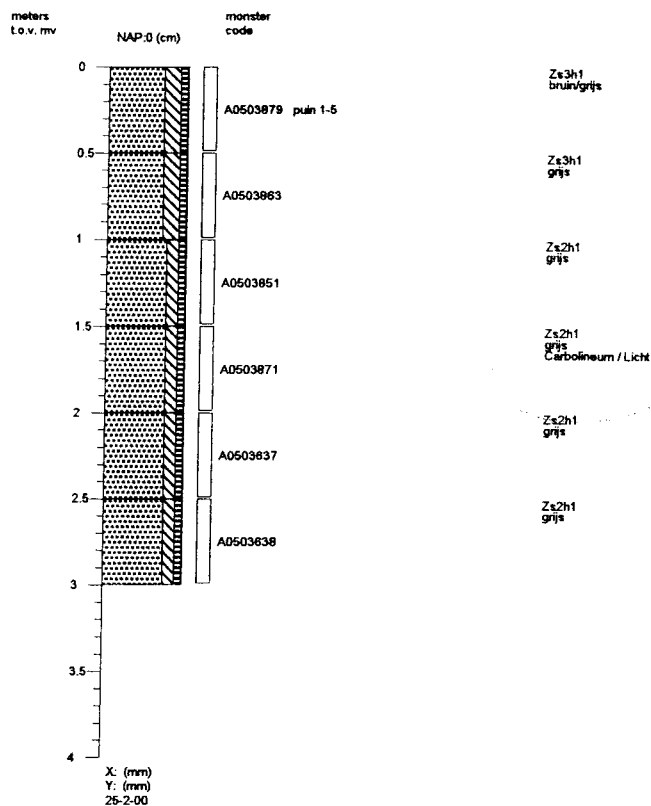


Zs3h1
bruin/grijs

Zs2h1
grijs

Zs2h1
bruin/grijs

Zs2h1
bruin/grijs



Zs3h1
bruin/grijs

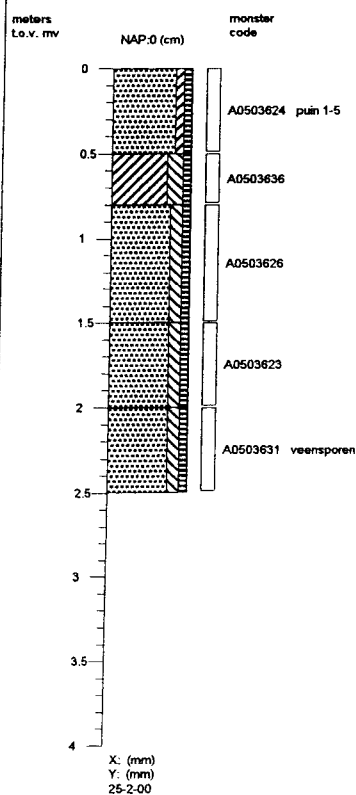
Zs3h1
grijs

Zs2h1
grijs

Zs2h1
grijs
Carbolineum / Licht

Zs2h1
grijs

Zs2h1
grijs



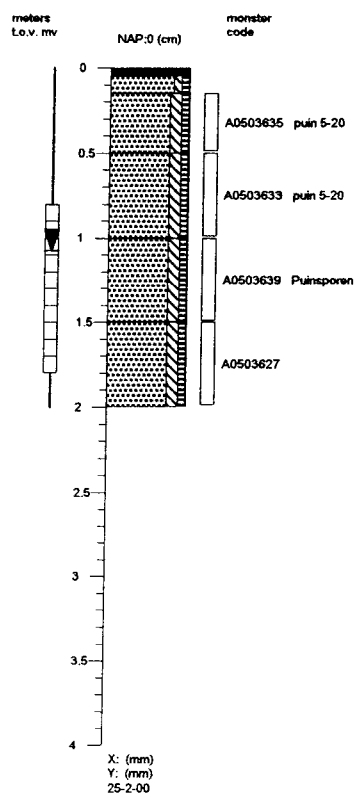
Zkh1
bruin/grijs

Ks3h1
bruin/grijs

Zs2h1
bruin/grijs

Zs2h1
bruin/grijs

Zs2h1
bruin/grijs



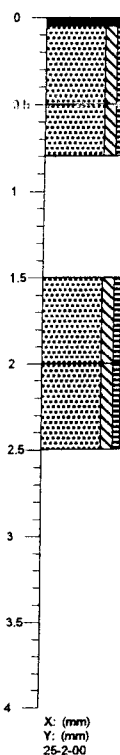
Iegel
Zs1h1
Zs2h1
grijs

Zs2h1
grijs

Zs2h1
grijs

Zs2h1
grijs

meters
t.o.v. mv



monster
code

A0503634 puin 1-5

A0503628 puin 1-5

A0503630 Teerbrokjes

A0503632

A0503643

Teegel
Zs2h1
bruin/grijs

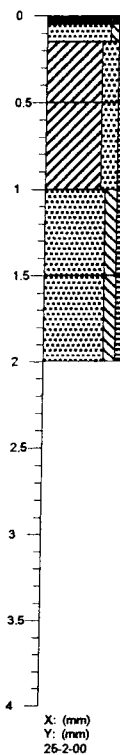
Zs2h1
bruin/grijs

zwart
Carbolineum / Zeer sterk

Zs2h1
grijs
Carbolineum / Licht

Zs2h1
grijs

meters
t.o.v. mv



monster
code

A0503535 puin 1-5
Kooldeeltjes

A0503533 puin 20-50

A0503528 puin 1-5

A0503524

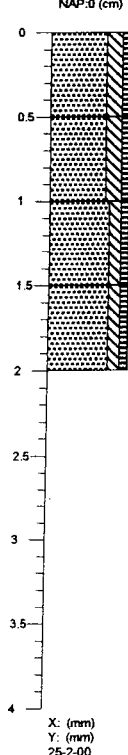
Teegel
Zs2h1
bruin/grijs

Ks2h1
bruin/grijs

Zs2h1
bruin/grijs

Zs2h1
bruin/grijs

meters
t.o.v. mv



monster
code

A0503344 puin 1-5

A0503641

A0503622

A0503621

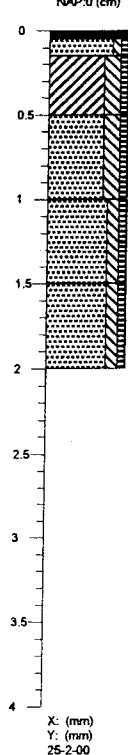
Zs3h1
bruin/grijs

Zs3h1
bruin/grijs

Zs2h1
bruin/grijs

Zs2h1
bruin/grijs

meters
t.o.v. mv



monster
code

A0503525

A0503530

A0503521

A0503529

Teegel
Zs2h1
bruin/grijs
bruin

Zs3h1
bruin/grijs

Zs2h1
bruin/grijs

Zs2h1
bruin/grijs



Sagro Milieu Advies

Opdrachtgever : Gemeente Vlissingen

Projectnaam : Albert Cuyplaan

Projectlocatie : Vlissingen

Projectnummer : 804084

Analyse parameter : Alle (eindoordeel)

BOORPROFIELEN

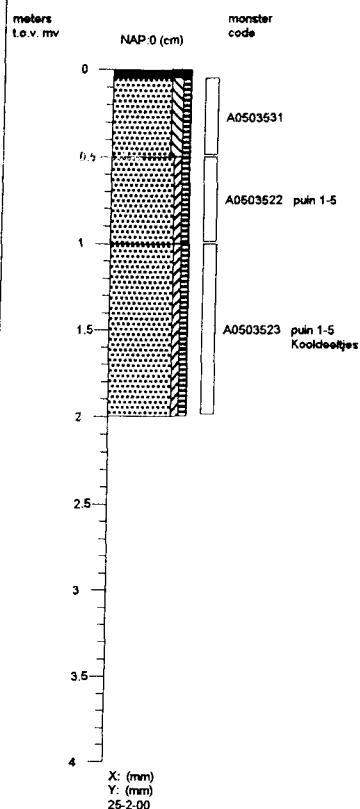
Getekend volgens: NEN5104

Datum: 17-3-2000

Bijlage: 3

Blad: 6

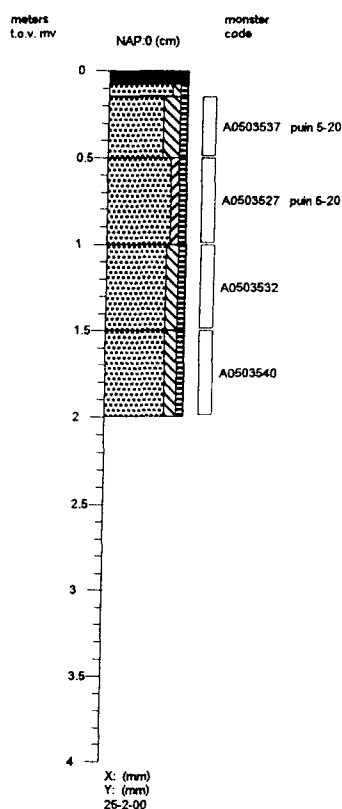
Van: 8



Tegel
Zs2h1
grijs

Zkh1
grijs

Zkh1
grijs

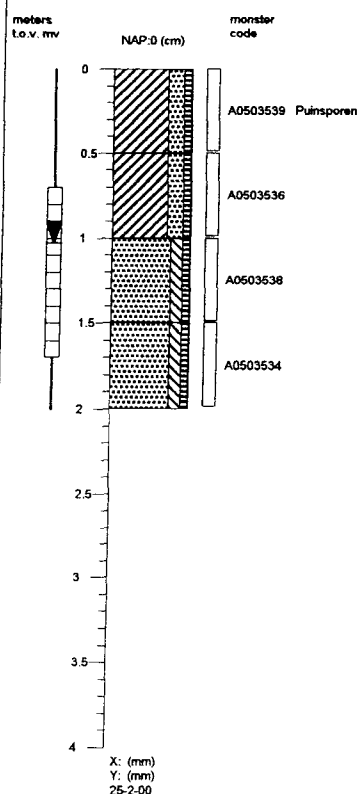


Klinker
Zs1h1
bruin/grijs

Zkh1
bruin/grijs

Zs2h1
bruin/grijs

Zs2h1
bruin/grijs

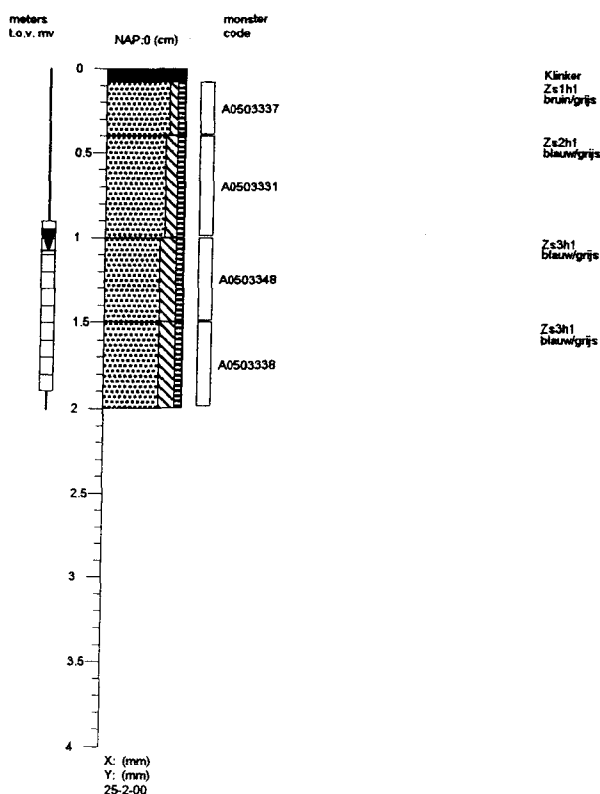


Kz3h1
bruin/grijs

Kz3h1
bruin/grijs

Zs2h1
bruin/grijs

Zs2h1
bruin/grijs



Klinker
Zs1h1
bruin/grijs

Zs2h1
blauw/grijs

Zs3h1
blauw/grijs

Zs3h1
blauw/grijs



Zeeland B.V.
Sagro Milieu Advies

Opdrachtgever : Gemeente Vlissingen

Projectnaam : Albert Cuyplaan

Projectlocatie : Vlissingen

Projectnummer : 804084

Analyse parameter : Alle (eindoordeel)

BOORPROFIELEN

Getekend volgens: NBN5104

Datum: 17-3-2000

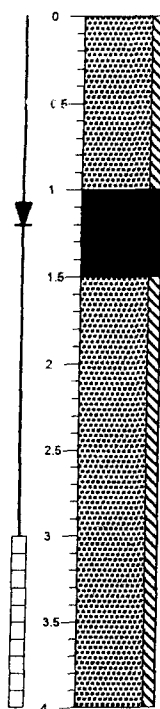
Bijlage: 3

Blad: 7

Van: 8

meters
t.o.v. mv

NAP: (cm)

monster
codeX: (mm)
Y: (mm)
9-3-00Zs2 mg
bruin

Teer

Zs2 mf
bruin/grijs

Zeeland B.V.

Sagro Milieu Advies

Opdrachtgever : Gemeente Vlissingen

Projectnaam : Albert Cuyplaan

Projectlocatie : Vlissingen

Projectnummer : 804084

Analyse parameter : Alle (eindoordeel)

BOORPROFIELEN

Getekend volgens: NEN5104

Datum: 17-3-2000

Bijlage: 3

Blad: 8

Van: 8

OVERZICHT VELDWAARNEMINGEN

Opdrachtgever Gemeente Vlissingen
 Projectnaam Albert Cuyplaan
 Projectnummer 804084
 Locatie Vlissingen

nr	Traject cm -mv	Grondsoort	Kleur	Bijzonderheden	Geur+Sterkte	
1	0-10	Klinker				
1	10-50	Zs2h1 mg	bruin/grijs			
1	50-80	Kz3h1	blauw /grijs			
1	80-100	Kz3h1	zwart		Teer	Matig
1	100-150	Zs2h1 mg	bruin/grijs		Teer	Matig
1	150-200	Zs2h1 mg	grijs			
1	200-250	Zs2h1 mg	grijs			
1	250-350	Zs2h1 mg	grijs			
2	0-10	Klinker				
2	10-50	Zs2h1 mg	bruin/grijs			
2	50-100	Zkh1	bruin			
2	100-150	Zs2h1	bruin/grijs			
2	150-200	Zs2h1	grijs			
3	0-50	Kz2h2	bruin			
3	50-100	Zkh1	bruin			
3	100-150	Zs2h1 mg	bruin/grijs			
3	150-200	Zs2h1 mg	bruin/grijs			
4	0-50	Kz3h1	bruin	puin 1-5		
4	50-100	Kz2h1	bruin/grijs	puin 1-5		
5	0-10	Klinker				
5	10-50	Zs2h1 mg	bruin/grijs			
5	50-100	Kz3h1	bruin/grijs			
5	100-150	Zs2h1	bruin/grijs			
5	150-200	Zs2h1	bruin/grijs			
6	0-50	Zs2h1 mg	bruin/grijs			
6	50-100	Kz3h1	blauw /grijs			
6	100-150	Zs1h1 mg	zwart		Teer	Matig
6	150-200	Zs2h1 mg	bruin/grijs		Teer	Matig
7	0-10	Klinker				
7	10-50	Zs2h1 mg	bruin/grijs			
7	50-100	Kz2h1	blauw /grijs			
8	0-10	Klinker				
8	10-50	Zs2h1 mg	bruin/grijs			
8	50-100	Zkh1	bruin/grijs	puin 1-5		
8	100-150	Zs2h1 mg	bruin/grijs			
8	150-200	Zs2h1 mg	bruin/grijs			
9	0-50	Zs2h1 mg	bruin/grijs			
9	50-70	Kz3h1	blauw /grijs			
9	70-100	Zk	bruin			
9	100-150	Zs2h1 mg	bruin/grijs			
9	150-200	Zs2h1 mg	bruin/grijs			
10	0-10	Klinker				
10	10-50	Kz3h2	bruin	puin 1-5		
10	50-100	Zs2h1 mg	bruin		Teer	Matig
10	100-150	Zs2h1 mg	zwart		Teer	Matig
11	0-50	Kz2h2	bruin	puin 1-5		
11	50-100	Zs1h1	bruin/grijs	puin 1-5	Teer	Licht
12	0-50	Zs2h1 mg	bruin/grijs			
12	50-100	Zs2h1 mg	bruin/grijs		Teer	Licht

OVERZICHT VELDWAARNEMINGEN

Opdrachtgever Gemeente Vlissingen
 Projectnaam Albert Cuyplaan
 Projectnummer 804084
 Locatie Vlissingen

nr	Traject cm-mv	Grondsoort	Kleur	Bijzonderheden	Geur+Sterkte
13	0-50	Kz3h2	bruin		
13	50-100	Kz2h1	bruin/grijs		
13	100-150	Zs2h1 mg	bruin/grijs		
14	0-50	Kz3h2	bruin/grijs	puin 1-5	
14	50-100	Kz3h1	grijs		
14	100-150	Zs2h1	grijs		
14	150-200	Zs3h1	bruin/grijs		
14	200-250	Zs2h1	grijs		
15	0-50	Kz3h2	bruin	Kooldeeltjes	
15	50-80	Ks3h1	bruin/grijs		
15	80-150	Zs2h1	bruin/grijs		
15	150-220	Zs3h1	grijs		
16	0-5	Tegel			
16	5-50	Zs3h1	bruin/grijs	puin 1-5	
16	50-100	Ks3h1	bruin/grijs	Puinsporen	
16	100-130	Ks3h1	bruin/grijs		
16	130-180	Puin			
17	0-50	Zs3h1	bruin/grijs	puin 1-5	
17	50-100	Zs2h1	grijs		
17	100-150	Zs2h1	bruin/grijs		
17	150-200	Zs2h1	bruin/grijs		
18	0-50	Zs3h1	bruin/grijs	puin 1-5	
18	50-100	Zs3h1	grijs		
18	100-150	Zs2h1	grijs		
18	150-200	Zs2h1	grijs		CarbolineumLicht
18	200-250	Zs2h1	grijs		
18	250-300	Zs2h1	grijs		
19	0-50	Zkh1	bruin/grijs	puin 1-5	
19	50-80	Ks3h1	bruin/grijs		
19	80-150	Zs2h1	bruin/grijs		
19	150-200	Zs2h1	bruin/grijs		
19	200-250	Zs2h1	bruin/grijs	veensporen	
20	0-5	Tegel			
20	5-15	Zs1h1	grijs		
20	15-50	Zs2h1	grijs	puin 5-20	
20	50-100	Zs2h1	grijs	puin 5-20	
20	100-150	Zs2h1	grijs	Puinsporen	
20	150-200	Zs2h1	grijs		
21	0-5	Tegel			
21	5-50	Zs2h1	bruin/grijs	puin 1-5	
21	50-80	Zs2h1	bruin/grijs	puin 1-5	
21	80-150		zwart	Teerbrokjes	CarbolineumZeer sterk
21	150-200	Zs2h1	grijs		CarbolineumLicht
21	200-250	Zs2h1	grijs		
22	0-5	Tegel			
22	5-15	Zs1h1	grijs		
22	15-50	Kz3h1	bruin/grijs	puin 1-5	
22	50-100	Kz3h1	bruin/grijs	puin 20-50	
22	100-150	Zs2h1	bruin/grijs	puin 1-5	
22	150-200	Zs2h1	bruin/grijs		

OVERZICHT VELDWAARNEMINGEN

Opdrachtgever Gemeente Vlissingen
 Projectnaam Albert Cuyplaan
 Projectnummer 804084
 Locatie Vlissingen

nr	Traject cm-mv	Grondsoort	Kleur	Bijzonderheden	Geur+Sterkte
23	0-50	Zs3h1	bruin/grijs	puin 1-5	
23	50-100	Zs3h1	bruin/grijs		
23	100-150	Zs2h1	bruin/grijs		
23	150-200	Zs2h1	bruin/grijs		
24	0-5	Tegel			
24	5-15	Zs1h1	bruin/grijs		
24	15-50	Ks3h1	bruin		
24	50-100	Zs3h1	bruin/grijs		
24	100-150	Zs2h1	bruin/grijs		
24	150-200	Zs2h1	bruin/grijs		
25	0-5	Tegel			
25	5-50	Zs2h1	grijs		
25	50-100	Zkh1	grijs	puin 1-5	
25	100-200	Zkh1	grijs	puin 1-5	
26	0-8	Klinker			
26	8-15	Zs1h1	bruin/grijs		
26	15-50	Zs3h1	bruin/grijs	puin 5-20	
26	50-100	Zkh1	bruin/grijs	puin 5-20	
26	100-150	Zs2h1	bruin/grijs		
26	150-200	Zs2h1	bruin/grijs		
27	0-50	Kz3h1	bruin/grijs	Puinsporen	
27	50-100	Kz3h1	bruin/grijs		
27	100-150	Zs2h1	bruin/grijs		
27	150-200	Zs2h1	bruin/grijs		
28	0-8	Klinker			
28	8-40	Zs1h1	bruin/grijs		
28	40-100	Zs2h1	blauw /grijs		
28	100-150	Zs3h1	blauw /grijs		
28	150-200	Zs3h1	blauw /grijs		
29	0-100	Zs2 mg	bruin		
29	100-150	Teer			
29	150-400	Zs2 mf	bruin/grijs		

MONSTERGEGEVENS GROND

Opdrachtgever Gemeente Vlissingen
Projectnaam Albert Cuyplaan
Projectnummer 804084
Locatie Vlissingen

Aantal monsterpotten: 109

boor nummer	traject (cm-mv)	monster soort	potcode	monsterapparaat
1	50-80	Grond	A0504108	
1	80-100	Grond	A0504105	
1	100-150	Grond	A0505102	
1	150-200	Grond	A0504111	
1	200-250	Grond	A0503911	
1	250-350	Grond	A0503894	
1	10-50	Grond	A0504115	
2	10-50	Grond	A0504118	
2	50-100	Grond	A0504107	
2	100-150	Grond	A0504110	
2	150-200	Grond	A0504103	
3	0-50	Grond	A0504106	
3	50-100	Grond	A0504101	
3	100-150	Grond	A0504104	
3	150-200	Grond	A0504109	
4	0-50	Grond	A0504116	
4	50-100	Grond	A0504113	
5	10-50	Grond	A0504119	
5	50-100	Grond	A0504117	
5	100-150	Grond	A0504120	
5	150-200	Grond	A0504112	
6	0-50	Grond	A0503913	
6	50-100	Grond	A0504114	
6	100-150	Grond	A0503918	
6	150-200	Grond	A0503908	
7	10-50	Grond	A0503912	
7	50-100	Grond	A0503914	
8	10-50	Grond	A0503910	
8	50-100	Grond	A0503915	
8	100-150	Grond	A0503904	
8	150-200	Grond	A0503905	
9	0-50	Grond	A0503902	
9	50-70	Grond	A0503907	
9	70-100	Grond	A0503906	
9	100-150	Grond	A0503901	
9	150-200	Grond	A0503903	
10	10-50	Grond	A0503916	
10	50-100	Grond	A0503919	
10	100-150	Grond	A0503920	
11	0-50	Grond	A0503917	
11	50-100	Grond	A0503898	
12	0-50	Grond	A0503899	
12	50-100	Grond	A0503909	
13	0-50	Grond	A0504032	
13	50-100	Grond	A0504036	
13	100-150	Grond	A0504034	
14	50-100	Grond	A0503861	
14	100-150	Grond	A0503866	
14	150-200	Grond	A0503845	
14	200-250	Grond	A0503872	
14	0-50	Grond	A0503870	
15	0-50	Grond	A0503890	
15	50-80	Grond	A0503884	

MONSTERGEGEVENS GROND

Opdrachtgever Gemeente Vlissingen
Projectnaam Albert Cuyplaan
Projectnummer 804084
Locatie Vlissingen

Aantal monsterpotten: 109

boor nummer	traject (cm-mv)	monster soort	potcode	monsterapparaat
15	80-150	Grond	A0503877	
15	150-220	Grond	A0503882	
16	5-50	Grond	A0503887	
16	50-100	Grond	A0503874	
16	100-130	Grond	A0503880	
17	0-50	Grond	A0503875	
17	50-100	Grond	A0503881	
17	100-150	Grond	A0503848	
17	150-200	Grond	A0503873	
18	0-50	Grond	A0503879	
18	50-100	Grond	A0503863	
18	100-150	Grond	A0503851	
18	150-200	Grond	A0503871	
18	200-250	Grond	A0503637	
18	250-300	Grond	A0503638	
19	0-50	Grond	A0503624	
19	50-80	Grond	A0503636	
19	80-150	Grond	A0503626	
19	150-200	Grond	A0503623	
19	200-250	Grond	A0503631	
20	15-50	Grond	A0503635	
20	50-100	Grond	A0503633	
20	100-150	Grond	A0503639	
20	150-200	Grond	A0503627	
21	5-50	Grond	A0503634	
21	50-80	Grond	A0503628	
21	80-150	Grond	A0503630	
21	150-200	Grond	A0503632	
21	200-250	Grond	A0503643	
22	15-50	Grond	A0503535	
22	50-100	Grond	A0503533	
22	100-150	Grond	A0503526	
22	150-200	Grond	A0503524	
23	0-50	Grond	A0503344	
23	50-100	Grond	A0503641	
23	100-150	Grond	A0503622	
23	150-200	Grond	A0503621	
24	15-50	Grond	A0503525	
24	50-100	Grond	A0503530	
24	100-150	Grond	A0503521	
24	150-200	Grond	A0503529	
25	5-50	Grond	A0503531	
25	50-100	Grond	A0503522	
25	100-200	Grond	A0503523	
26	15-50	Grond	A0503537	
26	50-100	Grond	A0503527	
26	100-150	Grond	A0503532	
26	150-200	Grond	A0503540	
27	0-50	Grond	A0503539	
27	50-100	Grond	A0503536	
27	100-150	Grond	A0503538	
27	150-200	Grond	A0503534	
28	8-40	Grond	A0503337	

MONSTERGEGEVENS GROND

Opdrachtgever Gemeente Vlissingen
Projectnaam Albert Cuyplaan
Projectnummer 804084
Locatie Vlissingen

Aantal monsterpotten: 109

boor nummer	traject (cm-mv)	monster soort	potcode	monsterapparaat
28	40-100	Grond	A0503331	
28	100-150	Grond	A0503348	
28	150-200	Grond	A0503338	
29				

PEILBUISGEGEVENS

Opdrachtgever
Projectnaam
Projectnummer
Locatie

Gemeente Vlissingen
Albert Cuyplaan
804084
Albert Cuyplaan

Boorpuntnummer	1	1	15	20
Datum plaatsing	11-02-00	11-02-00	25-02-00	25-02-00
Filtertraject (cm-mv):	50-250	50-250	70-170	80-180
Bentoniet (cm-mv)	10-30	10-30	60-70	70-80
Filtergrind (cm-mv)	30-250	30-250	70-170	80-180
Werkw ater (l)	0	0	0	0
Volume afgepompt	0	0	3	3
Pompmethode	Slangenpomp	Slangenpomp	Slangenpomp	Slangenpomp
Hoogte peilbuis (cm t.o.v. NAP)	0	0	0	0
Diameter peilbuis (cm)	32	32	32	32
Materiaal peilbuis	HDPE	HDPE	HDPE	HDPE
Filterkous aangebracht	nee	nee	nee	nee
Grondw aterstand (cm-mv)	0	0	0	0
Drijfbaag (cm)	0	0	0	0
pH	0	0	0	0
Ec.1 (uS)	0	0	0	0
Ec.2 (uS)	0	0	0	0
Ec.3 (uS)	0	0	0	0
Toestroning	Goed	Goed	Goed	Goed

Monstername gegevens

Datum monstername:	17-2-00 11:50:00	14-3-00	14-3-00	14-3-00
Volume afgepompt				
Pompmethode	Slangenpomp	Slangenpomp	Slangenpomp	Slangenpomp
Grondw aterstand (cm-mv)	85	100	135	120
Drijfbaag (cm)				
pH	7,26	6,7	6,6	6,9
Ec.1 (uS)	940	227	352	493
Ec.2 (uS)				
Ec.3 (uS)				
Toestroning	Goed	Goed	Goed	Goed
Monstersoort				
Flescodes	0600009547 0700013892	G4044120 G4044118 B0042259	G4044103 G4044100 B0042258	G4044143 G4044145 B0042257

PEILBUISGEGEVENS

Opdrachtgever
Projectnaam
Projectnummer
Locatie

Gemeente Vlissingen
Albert Cuyplaan
804084
Albert Cuyplaan

Boorpuntnummer	27	28	29
----------------	----	----	----

Datum plaatsing	25-02-00	25-02-00	09-03-00
Filtertraject (cm-mv):	70-170	90-190	300-400
Bentoniet (cm-mv)	60-70	80-90	250-280
Filtergrind (cm-mv)	70-170	90-100	280-400
Werkwater (!)	0	0	
Volume afgepompt	5	2	10
Pompmethode	Slangenpomp	Slangenpomp	Slangenpomp
Hoogte peilbuis (cm t.o.v. NAP)	0	0	32
Diameter peilbuis (cm)	32	32	HDPE
Materiaal peilbuis	HDPE	HDPE	nee
Filterkous aangebracht	nee	nee	nee
Grondwaterstand (cm-mv)	0	0	
Driftlaag (cm)	0	0	
pH	0	0	
Ec. 1 (uS)	0	0	
Ec. 2 (uS)	0	0	
Ec. 3 (uS)	0	0	
Toestroning	Goed	Matig	Goed

Monsternamen gegevens

Datum monstername:	14-3-00	14-3-00	14-3-00
Volume afgepompt			
Pompmethode	Slangenpomp	Slangenpomp	Slangenpomp
Grondwaterstand (cm-mv)	110	105	100
Driftlaag (cm)	7	6,8	6,9
pH	176	604	619
Ec. 1 (uS)			
Ec. 2 (uS)			
Ec. 3 (uS)			
Toestroning	Goed	Goed	Goed
Monstersoort			
Fiescodes	G4044108 G4044121 B0042254	G4044119 G4044161 B0042222	G4044154 G4044105 B0042251

Bijlage 4

Toetsingstabellen

TABEL OVERZICHT ANALYSERESULTATEN GRONDMONSTERS

Opdrachtgever : Gemeente Vlissingen
 Projectnaam : Albert Cuyplaan
 Projectnummer : 804084
 Projectlocatie : Vlissingen

MONSTERCODE		m1	m2	m3	m4
Eendoordeel	(5 en 1)	>S<T	>I	>I	>S<T
Lutum	(%)	1	0	1	6
Humus	(%)	0.5	8.5	0.5	0.5
Algemeen					
Droge stof	(%)	90.5	79.3	73.1	83.1
Lutum (l)	(%)	< 1	0		
Organische stof (h)	(%)	< 0.5	8.5		
Metalen					
Arseen	(mg/kg ds)	5.1 <S	13 <S	7.3 <S	9.2 <S
Cadmium	(mg/kg ds)	< 0.4 <S	0.4 <S	< 0.4 <S	< 0.4 <S
Chroom	(mg/kg ds)	< 15 <S	31 <S	16 <S	20 <S
Koper	(mg/kg ds)	< 5 <S	50 >S<T	28 >S<T	19 >S<T
Kwik	(mg/kg ds)	< 0.05 <S	1.4 >S<T	0.07 <S	0.11 <S
Lood	(mg/kg ds)	< 13 <S	33 <S	< 13 <S	46 <S
Nikkel	(mg/kg ds)	< 3 <S	19 >S<T	4.8 <S	7 <S
Zink	(mg/kg ds)	< 20 <S	69 >S<T	27 <S	64 <S
Aromaten					
Naftaleen (GC-purge & trap)	(mg/kg ds)	0.19	1300	240	0.06
Pak					
Antraceen	(mg/kg ds)	0.05	490	79	0.09
Fenantreen	(mg/kg ds)	0.18	1400	270	0.16
Fluorantheen	(mg/kg ds)	0.31	990	200	1.4
Benzo(a)antraceen	(mg/kg ds)	0.23	420	76	0.93
Chryseen	(mg/kg ds)	0.2	290	58	0.8
Benzo(a)pyreen	(mg/kg ds)	0.23	270	600	1
Benzo(ghi)peryleen	(mg/kg ds)	0.15	150	33	0.63
Benzo(k)fluorantheen	(mg/kg ds)	0.98	150	310	5.3
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	(mg/kg ds)	0.1	130	26	0.53
Pak-totaal (10 van VROM)	(mg/kg ds)	2.6 >S<T	5590 >I	1892 >I	11 >S<T
EOX					
EOX	(mg/kg ds)	< 0.1	0.83	0.42	< 0.1
Minerale olie					
Minerale olie GC	(mg/kg ds)	< 20 <S	55000 >I	14000 >I	50 >S<T
Fractie C10 - C12	(mg/kg ds)	< 5	4000	1300	< 5
Fractie C12-C22	(mg/kg ds)	< 5	21000	4600	15
Fractie C22-C30	(mg/kg ds)	5	14000	3500	20
Fractie C30-C40	(mg/kg ds)	< 5	15000	4300	15
Korrelgrootteverdeling					
Min. delen <16 um	(%)				
Min. delen <63 um	(%)				

MONSTERSAMENSTELLING(EN)

m1			m2			m3			m4		
MP	TRAJECT (cm-mv)	POTCODE	MP	TRAJECT (cm-mv)	POTCODE	MP	TRAJECT (cm-mv)	POTCODE	MP	TRAJECT (cm-mv)	POTCODE
1	10-50 350	A0504115	1	80-100 350	A0504105	1	150-200 350	A0504111	2	50-100 200	A0504107

TABEL OVERZICHT ANALYSERESULTATEN GRONDMONSTERS

Opdrachtgever : Gemeente Vlissingen
 Projectnaam : Albert Cuyplaan
 Projectnummer : 804084
 Projectlocatie : Vlissingen

MONSTERCODE		m5		m6		m7	
Eindoordeel	(5 en 1)	>I		>S<T		>S<T	
Lutum	(%)	0		2.2		3.6	
Humus	(%)	39.2		1		0.8	
Algemeen							
Droge stof	(%)	80		77.4		77	
Lutum (I)	(%)	0		2.2		3.6	
Organische stof (h)	(%)	39.2		1		0.8	
Metalen							
Arsen	(mg/kg ds)	7.1	<S	< 4	<S	5.3	<S
Cadmium	(mg/kg ds)	< 0.4	<S	< 0.4	<S	< 0.4	<S
Chroom	(mg/kg ds)	25	<S	< 15	<S	< 15	<S
Koper	(mg/kg ds)	16	<S	5	<S	< 5	<S
Kwik	(mg/kg ds)	0.14	<S	< 0.05	<S	< 0.05	<S
Lood	(mg/kg ds)	19	<S	< 13	<S	< 13	<S
Nikkel	(mg/kg ds)	20	>S<T	4	<S	4.2	<S
Zink	(mg/kg ds)	62	<S	< 20	<S	46	<S
Aromaten							
Naftaleen (GC-purge & trap)	(mg/kg ds)	570		0.25		0.09	
Pak							
Antraceen	(mg/kg ds)	370		0.54		0.14	
Fenantreen	(mg/kg ds)	750		2.6		0.36	
Fluorantheen	(mg/kg ds)	400		3.3		0.24	
Benzo(a)antraceen	(mg/kg ds)	120		1.1		0.09	
Chryseen	(mg/kg ds)	110		1.1		0.08	
Benzo(a)pyreen	(mg/kg ds)	70		0.99		0.06	
Benzo(ghi)peryleen	(mg/kg ds)	33		0.62		0.03	
Benzo(k)fluorantheen	(mg/kg ds)	38		0.5		0.07	
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	(mg/kg ds)	27		0.54		0.03	
Pak-totaal (10 van VROM)	(mg/kg ds)	2488	>I	12	>S<T	1.2	>S<T
EOX							
EOX	(mg/kg ds)	1.2		< 0.1		< 0.1	
Minerale olie							
Minerale olie GC	(mg/kg ds)	52000	>I	40	>S<T	< 20	<S
Fractie C10 - C12	(mg/kg ds)	360		< 5		< 5	
Fractie C12-C22	(mg/kg ds)	12000		20		< 5	
Fractie C22-C30	(mg/kg ds)	17000		10		< 5	
Fractie C30-C40	(mg/kg ds)	23000		< 5		< 5	
Korrelgrootteverdeling							
Min. delen <16 um	(%)	0					
Min. delen <63 um	(%)	0					

MONSTERSAMENSTELLING(EN)

m5			m6			m7		
MP	TRAJECT (cm-mv)	POTCODE	MP	TRAJECT (cm-mv)	POTCODE	MP	TRAJECT (cm-mv)	POTCODE
21	80-150	A0503630	18	150-200	A0503871	21	200-250	A0503643
	150			300			250	

TABEL OVERZICHT ANALYSERESULTATEN GRONDWATERMONSTERS

Opdrachtgever : Gemeente Vlissingen
 Projectnaam : Albert Cuyplaan
 Projectnummer : 804084
 Projectlocatie : Vlissingen

MONSTERCODE		1	1	15	20
Eindoordeel	(S en I)	>I	>T<I	<S	>T<I
Meetpunt/filtertraject	(om-mv)	1 50-250	1 50-250	15 70-170	20 80-180
Datum monstername:	(dag/maand/jaar)	17-02-2000	14-03-2000	14-03-2000	14-03-2000
Metalen					
Arseen	(ug/l)	< 5	< 5	5.5	58 >T<I
Cadmium	(ug/l)	< 0.8	< 0.4	< 0.4	< 0.4
Chroom	(ug/l)	1	< 1	< 1	< 1
Koper	(ug/l)	11	5.8	< 5	< 5
Kwik	(ug/l)	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
Lood	(ug/l)	< 10	< 10	< 10	< 10
Nikkel	(ug/l)	< 10	< 10	< 10	< 10
Zink	(ug/l)	26	37	< 20	< 20
Aromaten					
Benzeen	(ug/l)	34	14	< 0.2	< 0.2
Ethylbenzeen	(ug/l)	< 8	1.8	< 0.2	< 0.2
Tolueen	(ug/l)	21	8.8	< 0.2	< 0.2
Xylenen (som)	(ug/l)	23	6.7	< 0.5	< 0.5
BTEX	(ug/l)		32	< 1	< 1
Naftaleen (GC-purge & trap)	(ug/l)	230	230	< 0.2	< 0.2
Fenolindex	(ug/l)	350			
EOX					
EOX	(ug/l)	< 1	<S		
Minerale olie					
Minerale olie GC	(ug/l)		360	< 50	< 50
Fractie C10 - C12	(ug/l)		280	< 10	< 10
Fractie C12-C22	(ug/l)		80	< 10	< 10
Fractie C22-C30	(ug/l)		< 10	< 10	< 10
Fractie C30-C40	(ug/l)		< 10	< 10	< 10
Chloorkoolwaterstoffen					
1,2-dichloorethaan	(ug/l)	< 40	< 1	< 1	< 1
1,2-dichloorpropaan	(ug/l)	< 40			
Tetrachloormethaan	(ug/l)	< 8	< 0.2	< 0.2	< 0.2
Tetrachlooretheen	(ug/l)	51	< 0.2	< 0.2	< 0.2
1,1,1-trichloorethaan	(ug/l)	< 40	< 1	< 1	< 1
Trichlooretheen	(ug/l)	< 8	< 0.2	< 0.2	< 0.2
Chloroform	(ug/l)	< 8	< 0.2	1.9	< 0.2
Monochloorbenzenen (som)	(ug/l)		< 0.2	< 0.2	< 0.2
Dichloorbenzenen (som)	(ug/l)		< 0.5	< 0.5	< 0.5
1,1,2 trichloorethaan	(ug/l)	< 40	< 1	< 1	< 1
1,2 dichlooretheen (cis)	(ug/l)	< 40	< 1	< 1	< 1

350

350

220

200

TABEL OVERZICHT ANALYSERESULTATEN GRONDWATERMONSTERS

Opdrachtgever : Gemeente Vlissingen
 Projectnaam : Albert Cuyplaan
 Projectnummer : 804084
 Projectlocatie : Vlissingen

MONSTERCODE		27	28	29
Indoordeel	(S en I)	<S	>T<I	<S
Meetpunt/filtertraject	(cm-mv)	27 70-170	28 90-190	29 300-400
Datum monstername:	(dag/maand/jaar)	14-03-2000	14-03-2000	14-03-2000
Metalen				
Arseen	(ug/l)	5.8	45	5
Cadmium	(ug/l)	< 0.4	< 0.4	< 0.4
Chroom	(ug/l)	< 1	< 1	< 1
Koper	(ug/l)	< 5	< 5	< 5
Kwik	(ug/l)	< 0.05	< 0.05	< 0.05
Lood	(ug/l)	< 10	< 10	< 10
Nikkel	(ug/l)	< 10	< 10	< 10
Zink	(ug/l)	22	< 20	< 20
Aromaten				
Benzeen	(ug/l)	< 0.2	< 0.2	0.2
Ethylbenzeen	(ug/l)	< 0.2	< 0.2	< 0.2
Tolueen	(ug/l)	< 0.2	< 0.2	0.2
Xylenen (som)	(ug/l)	< 0.5	< 0.5	< 0.5
BTEX	(ug/l)	< 1	< 1	< 1
Naftaleen (GC-purge & trap)	(ug/l)	< 0.2	< 0.2	8
Fenolindex	(ug/l)			
EOX				
EOX	(ug/l)			
Minerale olie				
Minerale olie GC	(ug/l)	< 50	< 50	< 50
Fractie C10 - C12	(ug/l)	< 10	< 10	< 10
Fractie C12-C22	(ug/l)	< 10	< 10	< 10
Fractie C22-C30	(ug/l)	< 10	< 10	< 10
Fractie C30-C40	(ug/l)	< 10	< 10	< 10
Chloorkoolwaterstoffen				
1,2-dichloorethaan	(ug/l)	< 1	< 1	< 1
1,2-dichloorpropan	(ug/l)			
Tetrachloormethaan	(ug/l)	< 0.2	< 0.2	< 0.2
Tetrachlooretheen	(ug/l)	< 0.2	< 0.2	< 0.2
1,1,1-trichloorethaan	(ug/l)	< 1	< 1	< 1
Trichlooretheen	(ug/l)	< 0.2	< 0.2	< 0.2
Chloroform	(ug/l)	< 0.2	< 0.2	< 0.2
Monochloorbenzenen (som)	(ug/l)	< 0.2	< 0.2	< 0.2
Dichloorbenzenen (som)	(ug/l)	< 0.5	< 0.5	< 0.5
1,1,2 trichloorethaan	(ug/l)	< 1	< 1	< 1
1,2 dichlooretheen (cis)	(ug/l)	< 1	< 1	< 1

200

900

900

Bijlage 5

Analyserapporten



S.M.A. ZEELAND BV

Bijlage 1 van 3

Projektnaam : Albert Cuyplaan
 Projektnummer : 804084
 Ontvangstdatum : 14-02-2000
 Startdatum : 14-02-2000

Rapportnummer : 0007019
 Rapportagedatum : 17-02-2000

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04
droge stof	gew.-%	90.5	79.3	73.1	83.1
organische stof (gloeiverl. % vd DS)	% vd DS	<0.5	8.5		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	<1	* 1)		
METALEN					
arsen	mg/kgds	5.1	13	7.3	9.2
cadmium	mg/kgds	<0.4	0.4	<0.4	<0.4
chrom	mg/kgds	<15	31	16	20
koper	mg/kgds	<5	50	28	19
kwik	mg/kgds	<0.05	1.4	0.07	0.11
lood	mg/kgds	<13	33	<13	46
nikkel	mg/kgds	<3	19	4.8	7.0
zink	mg/kgds	<20	69	27	64
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	0.19	1300	240	0.06
fenantreen	mg/kgds	0.18	1400	270	0.16
antraceen	mg/kgds	0.05	490	79	0.09
fluoranteen	mg/kgds	0.31	990	200	1.4
benzo(a)antraceen	mg/kgds	0.23	420	76	0.93
chryseen	mg/kgds	0.20	290	58	0.80
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	0.98	150	310	5.3
benzo(a)pyreen	mg/kgds	0.23	270	600	1.00
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	0.15	150	33	0.63
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	0.10	130	26	0.53
Pak-totaal (10 van VROM)		2.6	5590	1892	11
EOX	mg/kgds	<0.1	0.83	0.42	<0.1
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	4000	1300	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5	21000	4600	15
fractie C22 - C30	mg/kgds	5	14000	3500	20
fractie C30 - C40	mg/kgds	<5	15000	4300	15
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20	55000	14000	50
Monsterspecificatie					
Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie			
X01	grond	m1 (10-50) 1			
X02	grond	m2 (80-100) 1			
X03	grond	m3 (150-200) 1			
X04	grond	m4 (50-100) 2			



S.M.A. ZEELAND BV

Bijlage 2 van 3

Projektnaam : Albert Cuyplaan
Projektnummer : 804084
Ontvangstdatum : 14-02-2000
Startdatum : 14-02-2000

Rapportnummer : 0007019
Rapportagedatum : 17-02-2000

Opmerkingen

- 1) Analyse niet uitvoerbaar ivm monstermatrix.

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	NEN 5747
organische stof (gloeiverlies)	grond	NEN 5754
lutum (bodem)	grond	NEN 5753, pipetmethode met snelle mineralisatie
arsen	grond	Ontsluiting conform NVN 5770, analyse afgeleid van NEN 6426
cadmium	grond	Ontsluiting conform NVN 5770, analyse afgeleid van NEN 6426
chrom	grond	Ontsluiting conform NVN 5770, analyse afgeleid van NEN 6426
koper	grond	Ontsluiting conform NVN 5770, analyse afgeleid van NEN 6426
kwik	grond	Ontsluiting conform NVN 5770, analyse afgeleid van o-NEN 5779
lood	grond	Ontsluiting conform NVN 5770, analyse afgeleid van NEN 6426
nikkel	grond	Ontsluiting conform NVN 5770, analyse afgeleid van NEN 6426
zink	grond	Ontsluiting conform NVN 5770, analyse afgeleid van NEN 6426
EOX	grond	Afgeleid van o-NEN 5735
PAK (totaal, 10)	grond	Gelijkwaardig aan 2e o-NEN 5731
olie (GC, incl. clean-up)	grond	Afgeleid van 2e o-NEN 5733

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de Sterlab erkenning.



ALcontrol Biochem Laboratoria

ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 - 3194 AG Hoogvliet

Tel. (010) 231 47 00 Fax. (010) 416 30 34

S.M.A. ZEELAND BV

Bijlage 3 van 3

Projektnaam : Albert Cuyplaan
Projektnummer : 804084
Ontvangstdatum : 14-02-2000
Startdatum : 14-02-2000

Rapportnummer : 0007019
Rapportagedatum : 17-02-2000

Monster informatie:

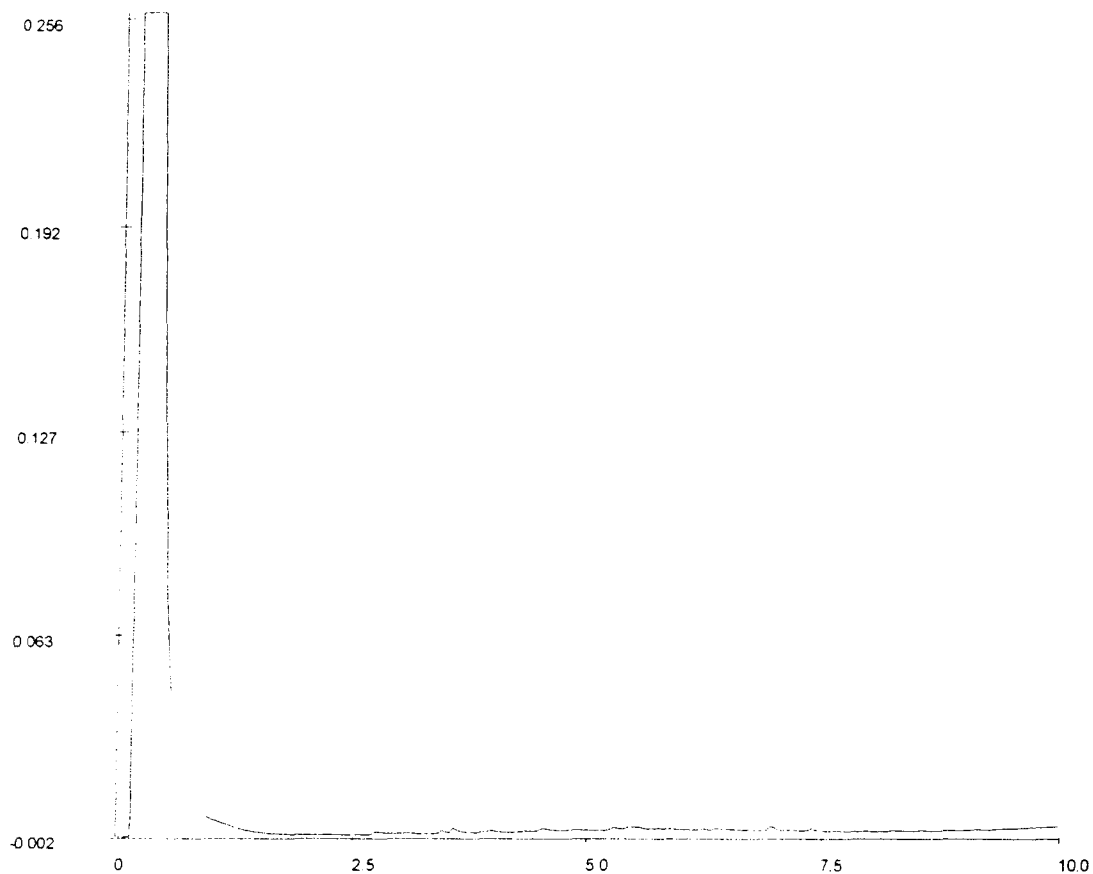
X001
X002
X003
X004



Olie GC - chromatogram

Monsternummer: 070T9 X001

Datum analyse: 15/02/00



Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36
humus	C28-C40

Retentietijden van de even alkanen in minuten:

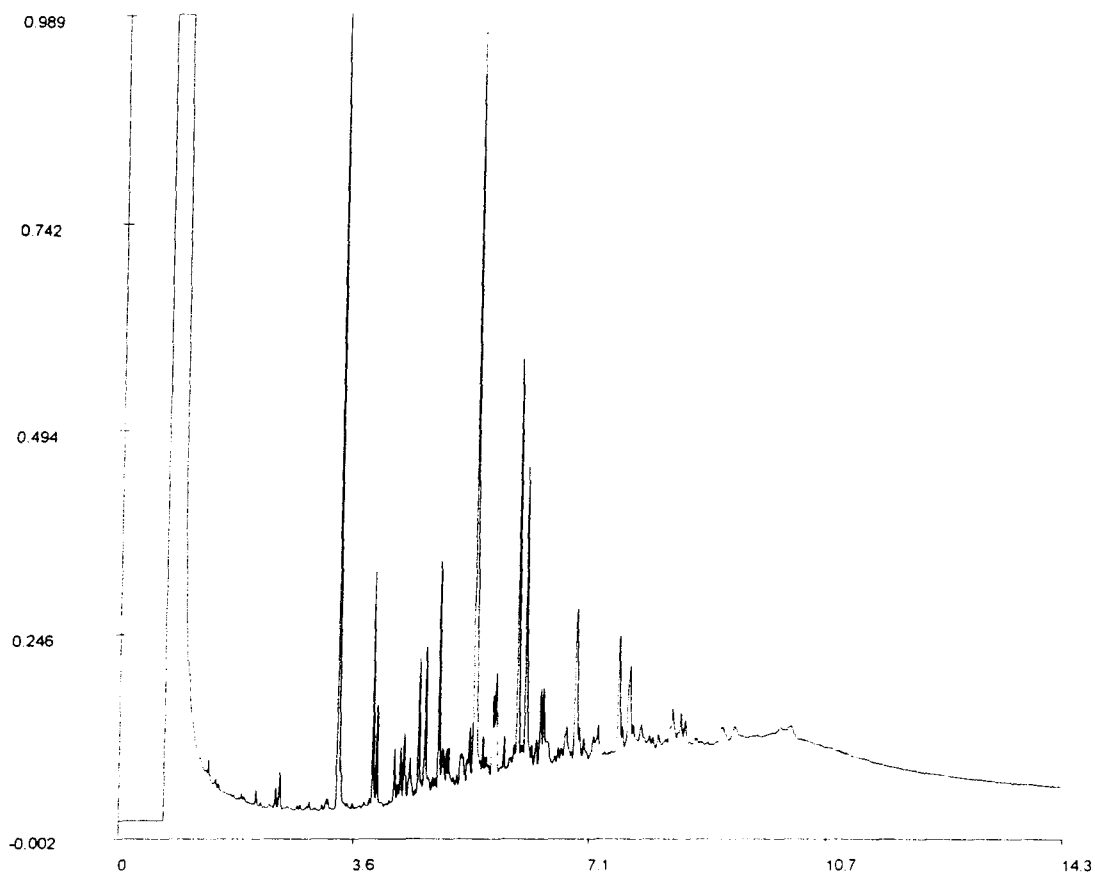
C10	0.5
C12	1.2
C22	4.0
C30	6.0
C40	8.4



Olie GC - chromatogram

Monsternummer: 070T9 X002

Datum analyse: 15/02/00



Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36
humus	C28-C40

Retentietijden van de even alkanen in minuten:

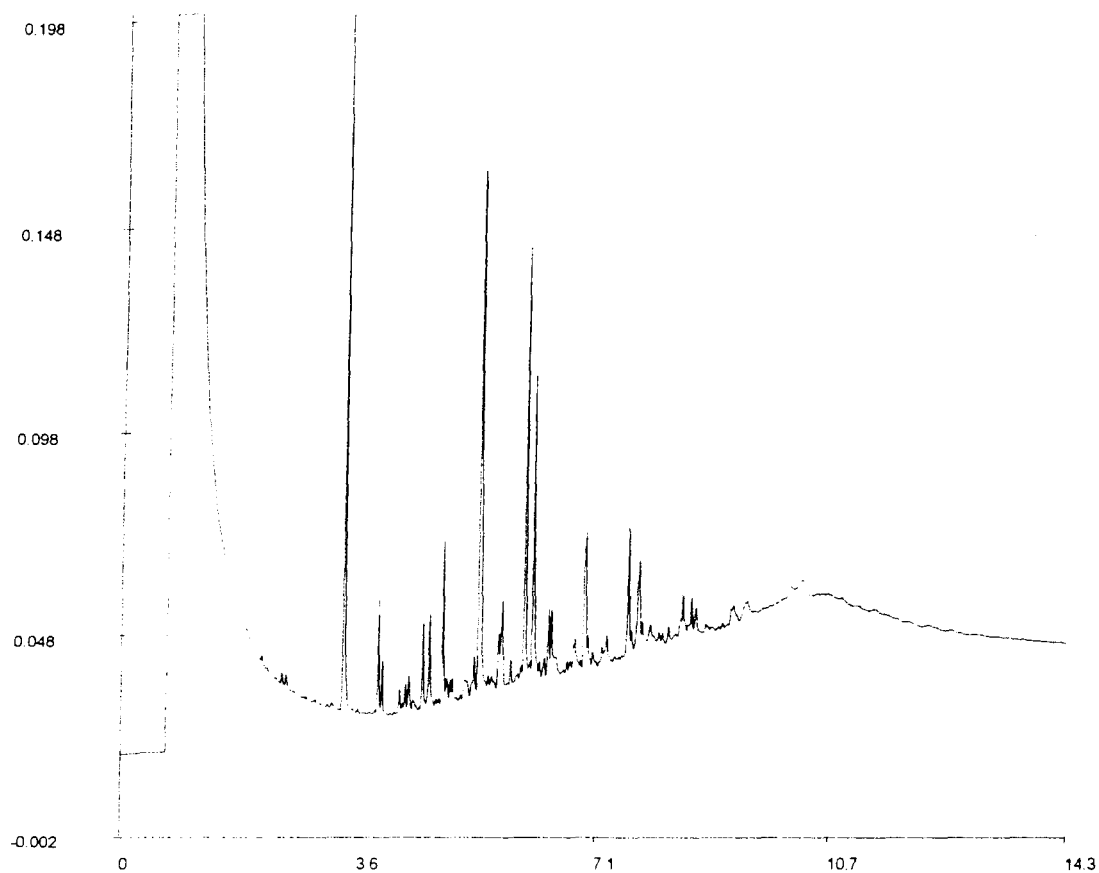
C10	2.5
C12	3.5
C22	7.0
C30	9.0
C40	11.5



Olie GC - chromatogram

Monsternummer: 070T9 X003

Datum analyse: 15/02/00



Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36
humus	C28-C40

Retentietijden van de even alkanen in minuten:

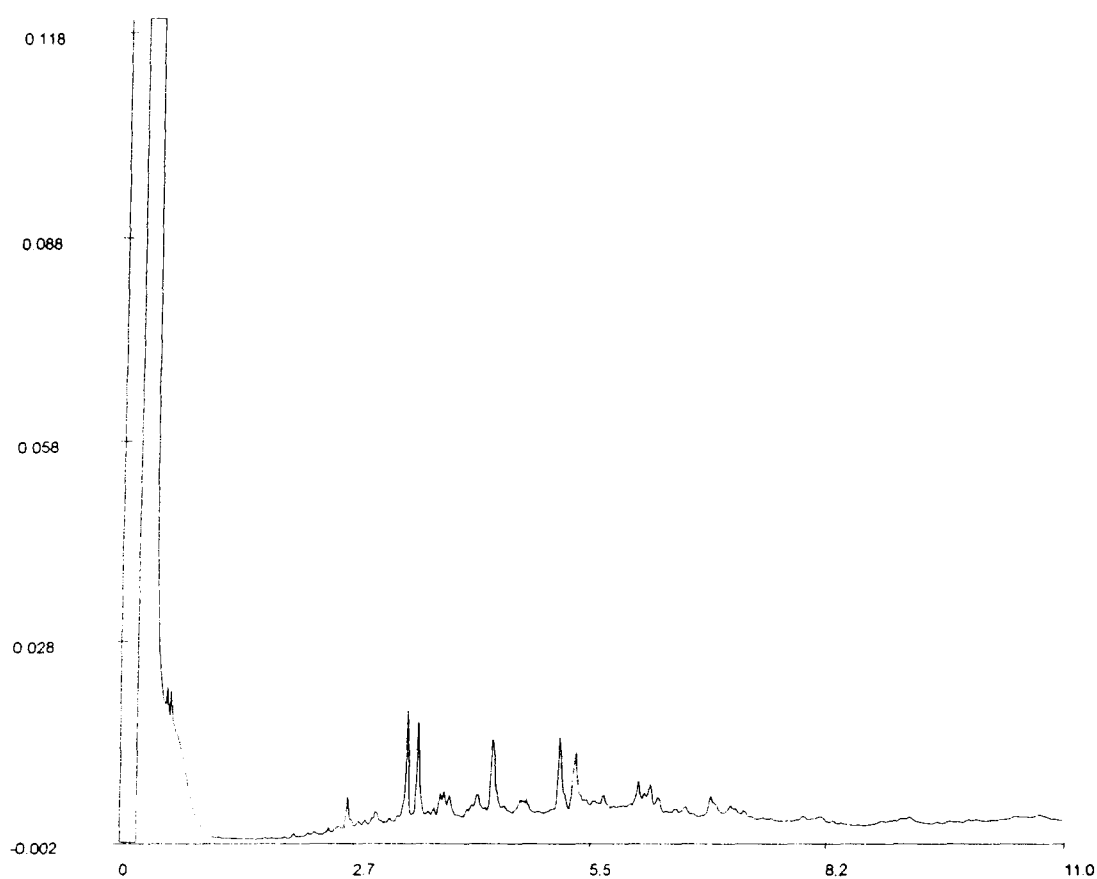
C10	2.5
C12	3.5
C22	7.0
C30	9.0
C40	11.5



Olie GC - chromatogram

Monsternummer: 070T9 X004

Datum analyse: 15/02/00



Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36
humus	C28-C40

Retentietijden van de even alkanen in minuten:

C10	0.6
C12	1.3
C22	3.8
C30	5.8
C40	8.1



S.M.A. ZEELAND BV
R. v/d Woestijne

Bijlage 1 van 3

Projektnaam : Albert Cuyplaan
Projektnummer : 804084
Ontvangstdatum : 17-02-2000
Startdatum : 17-02-2000

Rapportnummer : 00073G8
Rapportagedatum : 18-02-2000

Analyse	Eenheid	X01
METALEN		
arsen	ug/l	<5
cadmium	ug/l	<0.8
chrom	ug/l	1.0
koper	ug/l	11
kwik	ug/l	<0.05
lood	ug/l	<10
nikkel	ug/l	<10
zink	ug/l	26
VLUCHTIGE AROMATEN		
benzeen	ug/l	34
tolueen	ug/l	21
ethylbenzeen	ug/l	<8 1)
xylenen	ug/l	23
Totaal BTEX	ug/l	81
naftaleen (GC-purge&trap)	ug/l	230
FENOLEN		
fenol(index)	ug/l	350
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN		
1,2-dichloorethaan	ug/l	<40 1)
cis 1,2-dichlooretheen	ug/l	<40 1)
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<40 1)
tetrachlooretheen	ug/l	51
tetrachloormethaan	ug/l	<8 1)
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<40 1)
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<40 1)
trichlooretheen	ug/l	<8 1)
chloroform	ug/l	<8 1)
EOX	ug/l	<1

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grondwater	1 (50-250)



S.M.A. ZEELAND BV
R. v/d Woestijne

Bijlage 2 van 3

Projektnaam : Albert Cuyplaan
Projektnummer : 804084
Ontvangstdatum : 17-02-2000
Startdatum : 17-02-2000

Rapportnummer : 00073G8
Rapportagedatum : 18-02-2000

Opmerkingen

- 1) De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	grondwater	AES/ICP
cadmium	grondwater	AES/ICP
chrom	grondwater	AES/ICP
koper	grondwater	AES/ICP
kwik	grondwater	Ontsluiting gebaseerd op NEN 6445, analyse m.b.v. koude damp-techniek
lood	grondwater	AES/ICP
nikkel	grondwater	AES/ICP
zink	grondwater	AES/ICP
fenol(index)	grondwater	NEN 6670
cis 1,2-dichlooretheen	grondwater	Afgeleid van VPR C85-12
EOX	grondwater	Afgeleid van NEN 6402
vl. verbindingen(15)	grondwater	VPR C85-10 en C85-12

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de Sterlab erkenning.



S.M.A. ZEELAND BV
R. v/d Woestijne

Bijlage 3 van 3

Projektnaam : Albert Cuyplaan
Projektnummer : 804084
Ontvangstdatum : 17-02-2000
Startdatum : 17-02-2000

Rapportnummer : 0007368
Rapportagedatum : 18-02-2000

Monster informatie:

X001 a0480377, a0480378



S.M.A. ZEELAND BV
J. Treurniet

Bijlage 1 van 3

Projektnaam : Albert Cuyplaen
Projektnummer : 804084
Ontvangstdatum : 16-03-2000
Startdatum : 17-03-2000

Rapportnummer : 00113H2
Rapportagedatum : 20-03-2000

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04	X05	X06
METALEN							
arsen	ug/l	<5	5.5	58	5.8	45	<5
cadmium	ug/l	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chrom	ug/l	<1	<1	<1	<1	<1	<1
koper	ug/l	5.8	<5	<5	<5	<5	<5
kwik	ug/l	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
nikkel	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
zink	ug/l	37	<20	<20	22	<20	<20
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	ug/l	14	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	0.2
tolueen	ug/l	8.8	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	0.2
ethylbenzeen	ug/l	1.8	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylene	ug/l	6.7	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Totaal BTEX	ug/l	32	<1	<1	<1	<1	<1
naftaleen	ug/l	230	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	8.0
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,2-dichloorethaan	ug/l	<1	<1	<1	<1	<1	<1
cis 1,2-dichlooretheen	ug/l	<1	<1	<1	<1	<1	<1
tetrachlooretheen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tetrachloormethaan	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<1	<1	<1	<1	<1	<1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<1	<1	<1	<1	<1	<1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	ug/l	<0.2	1.9	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
CHLOORBENZENEN							
monochloorbenzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
dichloorbenzeen	ug/l	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	ug/l	280	<10	<10	<10	<10	<10
fractie C12 - C22	ug/l	80	<10	<10	<10	<10	<10
fractie C22 - C30	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
fractie C30 - C40	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
totaal olie C10-C40	ug/l	360	<50	<50	<50	<50	<50

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
------	--------------	---------------------

X01	grondwater	1 (50-250)
X02	grondwater	15 (70-170)
X03	grondwater	20 (80-180)
X04	grondwater	27 (70-170)
X05	grondwater	28 (90-190)
X06	grondwater	29 (300-400)



S.M.A. ZEELAND BV
J. Treurniet

Bijlage 2 van 3

Projektnaam : Albert Cuyplaan
Projektnummer : 804084
Ontvangstdatum : 16-03-2000
Startdatum : 17-03-2000

Rapportnummer : 00113H2
Rapportagedatum : 20-03-2000

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arsen	grondwater	Eigen methode, analyse conform op NEN 6426
cadmium	grondwater	Eigen methode, analyse conform op NEN 6426
chrom	grondwater	Eigen methode, analyse conform op NEN 6426
koper	grondwater	Eigen methode, analyse conform op NEN 6426
kwik	grondwater	Eigen methode, ontsluiting gebaseerd op NEN-EN 1483, analyse m.b.v. koude damp-techniek
lood	grondwater	Eigen methode, analyse conform op NEN 6426
nikkel	grondwater	Eigen methode, analyse conform op NEN 6426
zink	grondwater	Eigen methode, analyse conform op NEN 6426
cis 1,2-dichlooretheen	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
monochloorbenzeen	grondwater	Eigen methode, headspace GCMS (VPR C85-10/12)
dichloorbenzeen	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
vlucht. aromaten+naf	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
CKW-NEN	grondwater	VPR C85-10 en C85-12
olie (GC, incl. clean-up)	grondwater	Eigen methode, hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID (NEN 6678)
olie (GC, incl. clean-up)	grondwater	

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de Sterlab erkenning.



Tel: (010) 231 4700 · Fax: (010) 416 3034

Projektnaam : Albert Cuyplaan
 Projektnummer : 804084
 Ontvangstdatum : 16-03-2000
 Startdatum : 17-03-2000

Rapportnummer : 00113H2
Rapportagedatum : 20-03-2000

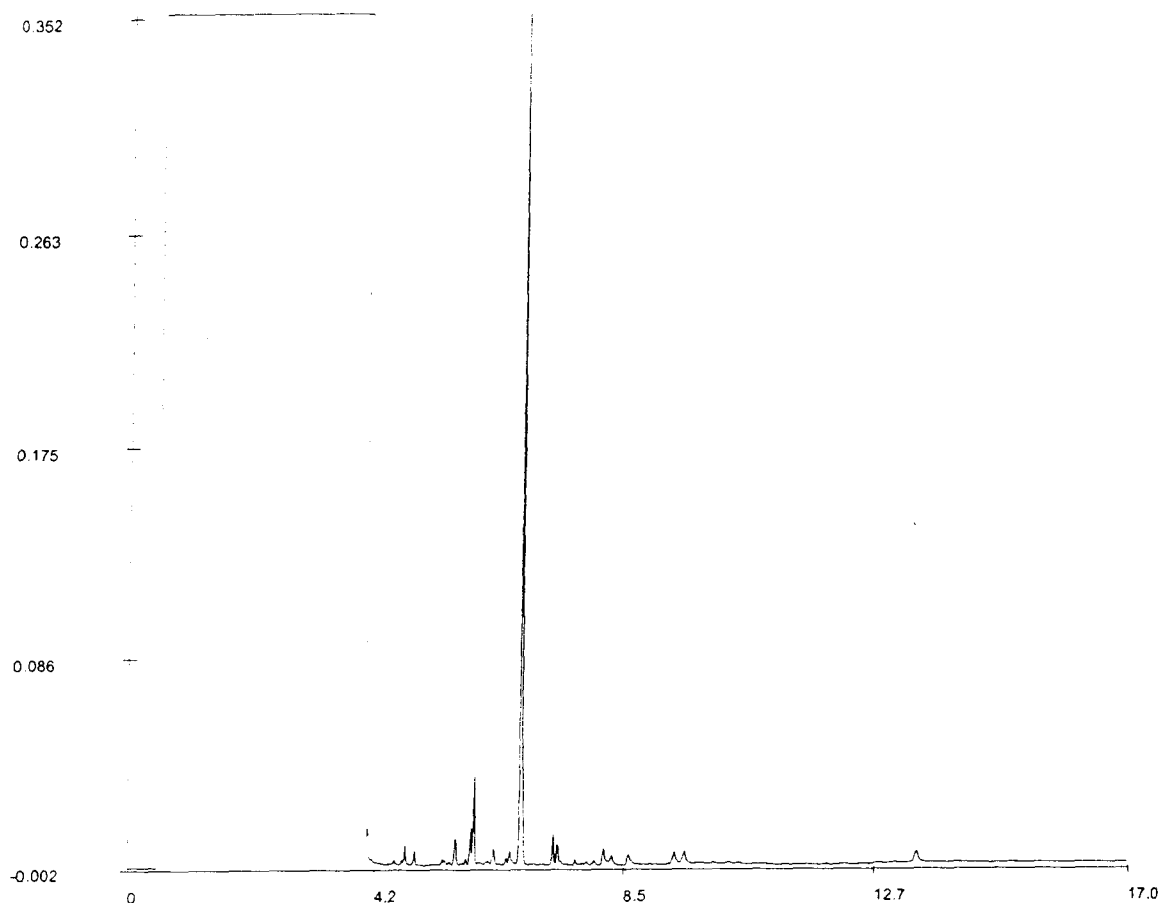
Monster informatie:

X001	b0042259,	g4044118,	g4044120
X002	b0042258,	g4044100,	g4044103
X003	b0042257,	g4044143,	g4044145
X004	b0042254,	g4044108,	g4044121
X005	b0042222,	g4044119,	g4044161
X006	b0042251,	g4044105,	g4044154



Monsternummer: 113H2 X001

Datum analyse: 18/03/00



Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

Retentietijden van de even alkanen in minuten:

benzine	C9-C14	C10	5.6
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	6.8
diesel en gasolie	C10-C28	C22	10.6
motorolie	C20-C36	C30	12.5
stookolie	C10-C36	C40	15.5
humus	C28-C40		

S.M.A. ZEELAND BV
J. Treurniet**Bijlage 1 van 4**Projectnaam : Albert Cuyplaan
Projectnummer : 804084
Ontvangstdatum : 17-02-2000
Startdatum : 02-03-2000Rapportnummer : 00092J9
Rapportagedatum : 10-03-2000

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03
droge stof	gew.-%	80.0	77.4	77.0
organische stof (gloeiverl % vd DS		39.2		
organische stof (gloeiverl % vd DS			1.0	0.8
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS		2.2	3.6
min. delen <2um	% vd DS	* 1)		
min. delen <16um	% vd DS	*		
min. delen <32um	% vd DS	*		
min. delen <50um	% vd DS	*		
min. delen <63um	% vd DS	*		
min. delen <125um	% vd DS	*		
min. delen <250um	% vd DS	*		
min. delen <500um	% vd DS	*		
min. delen <1mm	% vd DS	*		
min. delen <2mm	% vd DS	*		
METALEN				
arsen	mg/kgds	7.1	<4	5.3
cadmium	mg/kgds	<0.4	<0.4	<0.4
chrom	mg/kgds	25	<15	<15
koper	mg/kgds	16	5.0	<5
kwik	mg/kgds	0.14	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	19	<13	<13
nikkel	mg/kgds	20	4.0	4.2
zink	mg/kgds	62	<20	46
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	570	0.25	0.09
fenantreen	mg/kgds	750	2.6	0.36
antraceen	mg/kgds	370	0.54	0.14
fluoranteen	mg/kgds	400	3.3	0.24
benzo(a)antraceen	mg/kgds	120	1.1	0.09
chryseen	mg/kgds	110	1.1	0.08
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	38	0.50	0.07
benzo(a)pyreen	mg/kgds	70	0.99	0.06
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	33	0.62	0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	27	0.54	0.03
Pak-totaal (10 van VROM)		2488	12	1.2
EOX	mg/kgds	1.2	<0.1	<0.1
Monsterspecificatie				
Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie		
X01	grond	m5 (80-150) 21		
X02	grond	m6 (150-200) 18		
X03	grond	m7 (200-250) 21		



ALcontrol Biochem Laboratoria

ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 3194 AG Hoogvliet

Tel: (010) 2314700 Fax: (010) 4163134

S.M.A. ZEELAND BV
J. Treurniet

Bijlage 2 van 4

Projektnaam : Albert Cuyplaan
Projektnummer : 804084
Ontvangstdatum : 17-02-2000
Startdatum : 02-03-2000

Rapportnummer : 00092J9
Rapportagedatum : 10-03-2000

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	mg/kgds	360	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	12000	20	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	17000	10	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	23000	<5	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	52000	40	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	m5 (80-150) 21
X02	grond	m6 (150-200) 18
X03	grond	m7 (200-250) 21



S.M.A. ZEELAND BV
J. Treurniet

Bijlage 3 van 4

Projectnaam : Albert Cuyplaan
Projectnummer : 804084
Ontvangstdatum : 17-02-2000
Startdatum : 02-03-2000

Rapportnummer : 00092J9
Rapportagedatum : 10-03-2000

Opmerkingen

1) Analyse niet uitvoerbaar ivm monstermatrix.

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747
organische stof (gloeiverlies)	grond	Conform NEN 5754 (Org. stof gecorrigeerd voor 10 % lutum)
organische stof (gloeiverlies)	grond	Conform NEN 5754
lutum (bodem)	grond	Eigen methode, pipetmethode met snelle mineralisatie, NEN 5753
min. delen <2um	grond	Eigen methode, pipetmethode gebaseerd op NEN 5753
min. delen <16um	grond	Eigen methode, pipetmethode gebaseerd op NEN 5753
min. delen <32um	grond	Eigen methode, pipetmethode gebaseerd op NEN 5753
min. delen <50um	grond	Eigen methode, pipetmethode gebaseerd op NEN 5753
min. delen <63um	grond	Eigen methode, pipetmethode gebaseerd op NEN 5753
min. delen <125um	grond	Eigen methode, pipetmethode gebaseerd op NEN 5753
min. delen <250um	grond	Eigen methode, pipetmethode gebaseerd op NEN 5753
min. delen <500um	grond	Eigen methode, pipetmethode gebaseerd op NEN 5753
min. delen <1mm	grond	Eigen methode, pipetmethode gebaseerd op NEN 5753
min. delen <2mm	grond	Eigen methode, NEN 5753. In tegenstelling tot hetgeen in de norm is voorgeschreven, is het monster vooraf niet gezeefd over 2 mm *
arsen	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, NVN 5770, meting conform NEN 6426 en NEN 7322
cadmium	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, NVN 5770, meting conform NEN 6426 en NEN 7322
chrom	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, NVN 5770, meting conform NEN 6426 en NEN 7322
koper	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, NVN 5770, meting conform NEN 6426 en NEN 7322
kwik	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, NVN 5770, analyse gebaseerd op o-NEN 5779
lood	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, NVN 5770, meting conform NEN 6426 en NEN 7322
nikkel	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, NVN 5770, meting conform NEN 6426 en NEN 7322
zink	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, NVN 5770, meting conform NEN 6426 en NEN 7322
EOX	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. micro-coulometer (NEN 5735)
PAK (totaal, 10)	grond	Eigen methode, aceton-SPE-extractie, analyse m.b.v. HPLC-UV-FLU (NVN 5731)
olie (GC, incl. clean-up)	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID (NEN 5733)
olie (GC, incl. clean-up)	grond	

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de Sterlab erkenning.



Tel: (010) 231 47 00 Fax: (010) 416 30 34

Bijlage 4 van 4

Rapportnummer : 00092J9
Rapportagedatum : 10-03-2000

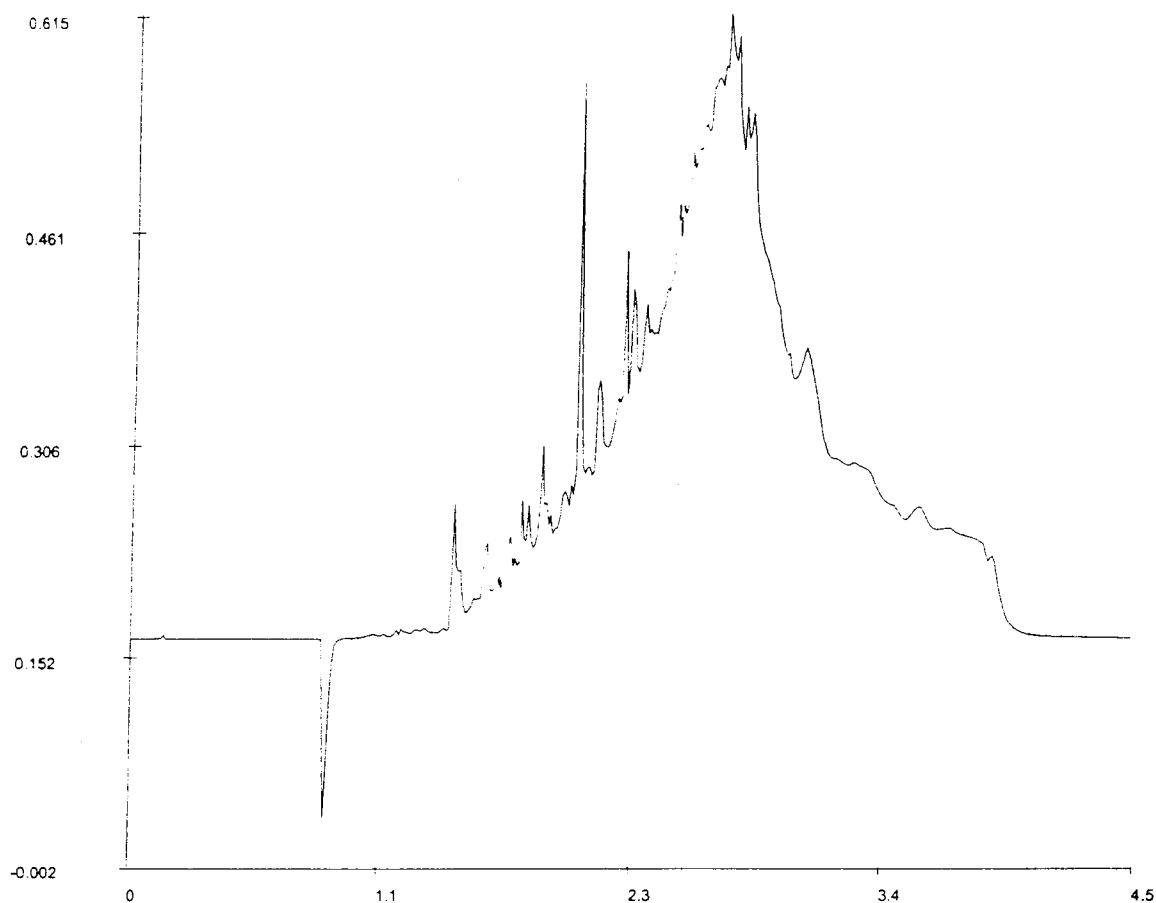
Monster informatie:

X001	a0503630
X002	a0503871
X003	a0503643



Monsternummer: 092J9 X001

Datum analyse: 03/09/00



Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

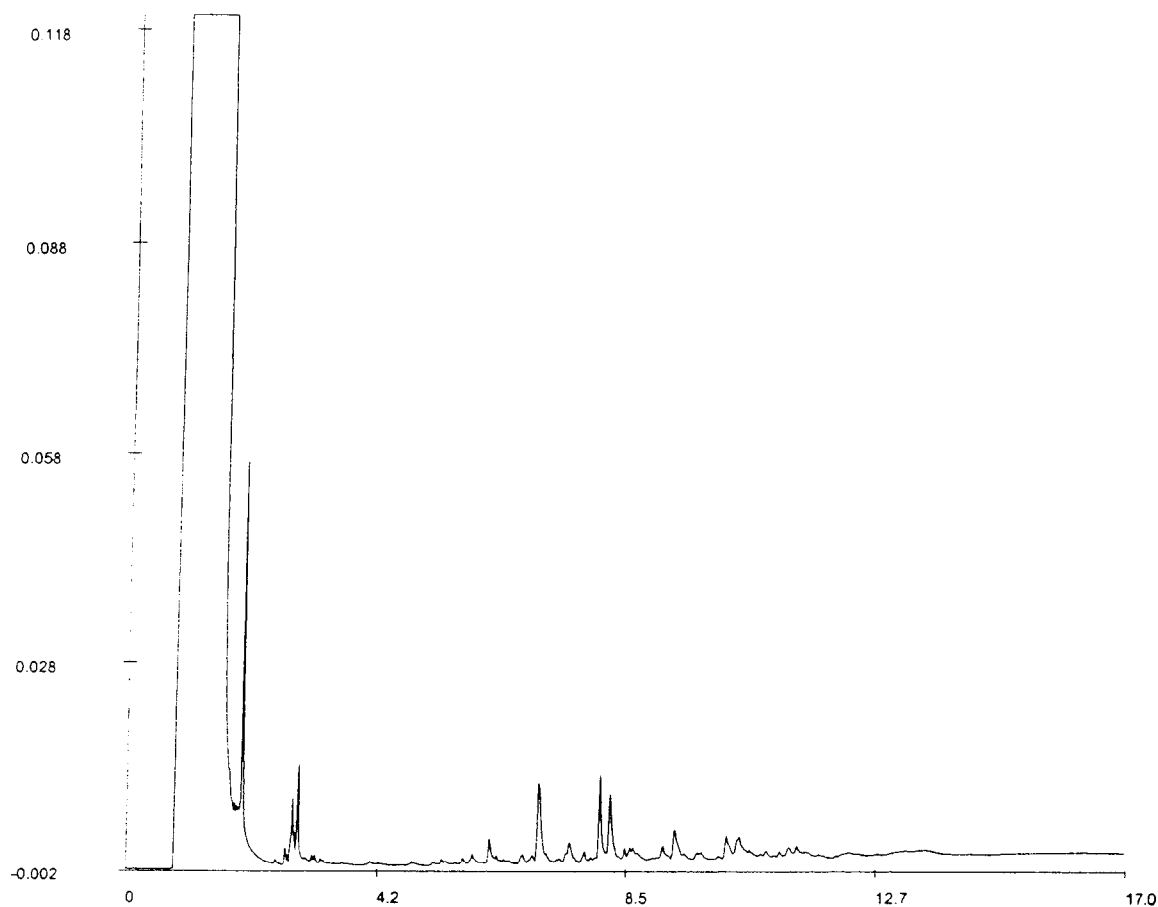
Retentietijden van de even alkanen in minuten:

benzine	C9-C14	C10	1.0
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	1.3
diesel en gasolie	C10-C28	C22	2.1
motorolie	C20-C36	C30	2.5
stookolie	C10-C36	C40	2.9
humus	C28-C40		



Monsternummer: 092J9 X002

Datum analyse: 03/06/00



Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

Retentietijden van de even alkanen in minuten:

benzine	C9-C14	C10	3.0
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	4.3
diesel en gasolie	C10-C28	C22	8.6
motorolie	C20-C36	C30	10.9
stookolie	C10-C36	C40	13.2
humus	C28-C40		

Bijlage 6

SUS-rapport

===== Bestand =====

Gegevens afkomstig uit SUS-bestand: 804084.txt

===== Rapport gedeelte locatie =====

Naam: Albert Cuyplaan te Vlissingen
Codering: 804084
Soort bodem:
Landbodem: ja
Waterbodem: nee

===== Rapport gedeelte eenvoudige toetsing =====

Humaan
Direct contact: nee
Gewasteelt: nee
Vluchtige verbindingen: nee
Permeatie drinkwaterleiding: nee

Opmerkingen Humaan
met betrekking tot de mogelijke permeatie van drinkwaterleidingen is uitgegaan van de huidige situatie waarbij sprake is van een leiding van gietijzer; de vervanging van deze leidingen is zonder sanering van de verontreiniging niet mogelijk

Ecologie

Verontreiniging in de belangrijkste contactzone voor landbodem: ja

Verspreiding
Drijfslaag: nee
Dichtheidsstroming: nee
Transport onverzadigde zone: nee
Ernstige grondwaterverontreinigingen: nee

Opmerkingen Verspreiding:
ten behoeve van de bepaling ernstig / niet ernstig van de grondwaterverontreiniging is uitgegaan van het gemiddelde van de bemonsteringen van peilbuis 1

Conclusie eenvoudige toetsing

Humaan

- geen actuele humane risico's

Ecologie

- bij landbodem is er een verontreiniging aangetroffen boven GHG of in de bovenste 1,5 meter (indien GHG < 1,5 m diep)

Hieruit volgt dat:

de actuele ecologische risico's dienen te worden afgeleid

Verspreiding

- geen actuele verspreidingsrisico's

===== Rapport gedeelte afleiding actuele humane risico's =====

Op basis van de eenvoudige toetsing zijn er volgens de systematiek geen actuele risico's te verwachten en kan de afleiding niet plaatsvinden

===== Rapport gedeelte parameters humaan =====

Op basis van de eenvoudige toetsing zijn er volgens de systematiek geen actuele risico's te verwachten en kan de afleiding niet plaatsvinden

===== Rapport gedeelte afleiding actuele ecologische risico's =====

Gebiedstype

Landbodem:

Niveau ecologische doelstelling: middel

% Organische stof: 10 %

% Lutum: 2 %

Landbodem-I

Stof(groep)	Cgem grond (mg/kg)	Cgem/norm (-)	opp. (m2)	actuele risico's
PAK (som 10)	4040	101	135	wel
minerale olie	5,53E4	11,06	135	wel

Landbodem-II

Stof(groep)	Bodemspec. norm(mg/kg)	Toetsopp. (m2)	Cgem grondwater (µg/l)
PAK (som 10)	40	50	-
minerale olie	5000	50	-

Opmerkingen toetsing landbodem:

de ingevoerde concentraties betreffen het gemiddelde van de twee hoogst aangetroffen gehalten

Op basis van de afleiding voor landbodem kan geconcludeerd worden dat er actuele risico's zijn voor de stoffen:

PAK (som 10)
minerale olie

Conclusie afleiding ecologische risico's

Veldonderzoek waarmee het optreden van negatieve effecten als gevolg van bodemverontreiniging kan worden aangetoond, is niet uitgevoerd

Op basis van de afleiding van de actuele risico's zijn risico's vastgesteld. Veldonderzoek is niet uitgevoerd. Op basis hiervan kan geconcludeerd worden dat er sprake is van actuele ecologische risico's.

==== Rapport gedeelte afleiding actuele verspreidingsrisico's =====

Op basis van de eenvoudige toetsing zijn er volgens de systematiek geen actuele verspreidingsrisico's te verwachten en hoeft de afleiding niet plaats te vinden

==== Rapport gedeelte overwegingen =====

Humaan

Overschrijding warenwethnormen: niet relevant
Acute risico's: nee

Overschrijding van de warenwethnormen voor op de locatie geteelde landbouwproducten is niet relevant

In de huidige situatie is geen blootstelling mogelijk en optreden van acute effecten op de volksgezondheid door beperkte veranderingen is niet mogelijk

Ecologie

Negatieve effecten voor bio-assays: niet uitgevoerd
Bodemtypecorrectie PAK's: ja

Onderzoek met behulp van bio-assays is niet uitgevoerd

Het bevoegd gezag heeft besloten dat voor PAK's wel bodemtypecorrectie moet worden toegepast

Verspreiding

Transport door slib: nee
Transport naar oppervlaktewater: nee
Transport door verwaaiing: nee

Verspreiding van de verontreiniging treedt niet op tengevolge van slibtransport

Verspreiding van de verontreiniging treedt niet op tengevolge van transport naar oppervlaktewater

Verspreiding van de verontreiniging treedt niet op tengevolge van transport door verwaaiing

==== Rapport gedeelte tijdstipbepaling =====

Tijdstipbepaling Humaan

Actuele risico's zijn afwezig bij de eenvoudige toetsing.

Op grond van de afwezigheid van actuele humane risico's is voor het onderdeel humaan de tijdstipbepaling niet van toepassing en wordt geen categorie vastgesteld.

Tijdstipbepaling Ecologie

Actuele risico's zijn aanwezig op basis van:
individuele stof(fen) landbodem
PAK (som 10)
minerale olie

Op grond van de actuele ecologische risico's en een andere functie dan natuurgebied of ecologisch of natuurwetenschappelijk waardevol gebied is voor het onderdeel ecologie in de tijdstipbepaling categorie 2 vastgesteld.

Tijdstipbepaling Volumescore

Actuele risico's zijn afwezig bij de eenvoudige toetsing.

Op grond van de afwezigheid van actuele verspreidingsrisico's is voor het onderdeel volumescore de tijdstipbepaling niet van toepassing en wordt geen categorie vastgesteld.

Tijdstipbepaling Objectscore

Er zijn geen verspreidingsrisico's. Objectscore is niet van toepassing.

Tijdstipbepaling Verspreiding

Voor het onderdeel verspreiding is categorie n.v.t. vastgesteld.

Vastgesteld op basis van volumescore en objectscore.

Tijdstipbepaling Conclusie

Voor de tijdstipbepaling is categorie 2 vastgesteld.

Op grond hiervan dient na 4 jaar maar binnen 10 jaar na afgeven beschikking 'Ernst en urgentie' met de sanering begonnen te worden.

Vastgesteld op grond van de actuele ecologische risico's.

===== Bestand =====

Gegevens afkomstig uit SUS-bestand: 804084.txt

===== Rapport gedeelte locatie =====

Naam: Albert Cuyplaan te Vlissingen
 Codering: 804084
 Soort bodem
 Landbodem: ja
 Waterbodem: nee

===== Rapport gedeelte eenvoudige toetsing =====

Humaan
 Direct contact: nee
 Gewasteelt: nee
 Vluchtige verbindingen: nee
 Permeatie drinkwaterleiding: nee

Opmerkingen Humaan
 met betrekking tot de mogelijke permeatie van drinkwaterleidingen is uitgegaan van de huidige situatie waarbij sprake is van een leiding van gietijzer; de vervanging van deze leidingen is zonder sanering van de verontreiniging niet mogelijk

Ecologie
 Verontreiniging in de belangrijkste contactzone voor landbodem: ja

Verspreiding
 Drijfslag: nee
 Dichtheidsstroming: nee
 Transport onverzadigde zone: nee
 Ernstige grondwaterverontreinigingen: nee

Opmerkingen Verspreiding:
 ten behoeve van de bepaling ernstig / niet ernstig van de grondwaterverontreiniging is uitgegaan van het gemiddelde van de bemonsteringen van peilbuis 1

Conclusie eenvoudige toetsing

Humaan

- geen actuele humane risico's

Ecologie

- bij landbodem is er een verontreiniging aangetroffen boven GHG of in de bovenste 1,5 meter (indien GHG < 1,5 m diep)

Hieruit volgt dat:

de actuele ecologische risico's dienen te worden afgeleid

Verspreiding

- geen actuele verspreidingsrisico's

===== Rapport gedeelte afleiding actuele humane risico's =====

Op basis van de eenvoudige toetsing zijn er volgens de systematiek geen actuele risico's te verwachten en kan de afleiding niet plaatsvinden

===== Rapport gedeelte parameters humaan =====

Op basis van de eenvoudige toetsing zijn er volgens de systematiek geen actuele risico's te verwachten en kan de afleiding niet plaatsvinden

===== Rapport gedeelte afleiding actuele ecologische risico's =====

Gebiedstype

Landbodem:

Niveau ecologische doelstelling: middel

% Organische stof: 10 %

% Lutum: 2 %

Landbodem-I

Stof(groep)	Cgem grond (mg/kg)	Cgem/norm (-)	opp. (m2)	actuele risico's
PAK (som 10)	4040	101	135	wel
minerale olie	5,53E4	11,06	135	wel

Landbodem-II

Stof(groep)	Bodemspec. norm(mg/kg)	Toetsopp. (m2)	Cgem grondwater (µg/l)
PAK (som 10)	40	50	-
minerale olie	5000	50	-

Opmerkingen toetsing landbodem:

de ingevoerde concentraties betreffen het gemiddelde van de twee hoogst aangetroffen gehalten

Op basis van de afleiding voor landbodem kan geconcludeerd worden dat er actuele risico's zijn voor de stoffen:

PAK (som 10)
minerale olie

Conclusie afleiding ecologische risico's

Veldonderzoek waarmee het optreden van negatieve effecten als gevolg van bodemverontreiniging kan worden aangetoond, is niet uitgevoerd

Op basis van de afleiding van de actuele risico's zijn risico's vastgesteld. Veldonderzoek is niet uitgevoerd. Op basis hiervan kan geconcludeerd worden dat er sprake is van actuele ecologische risico's.

===== Rapport gedeelte afleiding actuele verspreidingsrisico's =====

Op basis van de eenvoudige toetsing zijn er volgens de systematiek geen actuele verspreidingsrisico's te verwachten en hoeft de afleiding niet plaats te vinden

===== Rapport gedeelte overwegingen =====

Humaan

Overschrijding warenwetnormen: niet relevant
Acute risico's: nee

Overschrijding van de warenwetnormen voor op de locatie geteelde landbouwproducten is niet relevant

In de huidige situatie is geen blootstelling mogelijk en optreden van acute effecten op de volksgezondheid door beperkte veranderingen is niet mogelijk

Ecologie

Negatieve effecten voor bio-assays: niet uitgevoerd
Bodemtypecorrectie PAK's: ja

Onderzoek met behulp van bio-assays is niet uitgevoerd

Het bevoegd gezag heeft besloten dat voor PAK's wel bodemtypecorrectie moet worden toegepast

Verspreiding

Transport door slib: nee
Transport naar oppervlaktewater: nee
Transport door verwaaiing: nee

Verspreiding van de verontreiniging treedt niet op tengevolge van slibtransport

Verspreiding van de verontreiniging treedt niet op tengevolge van transport naar oppervlaktewater

Verspreiding van de verontreiniging treedt niet op tengevolge van transport door verwaaiing

===== Rapport gedeelte tijdstipbepaling =====

Tijdstipbepaling Humaan

Actuele risico's zijn afwezig bij de eenvoudige toetsing.

Op grond van de afwezigheid van actuele humane risico's is voor het onderdeel humaan de tijdstipbepaling niet van toepassing en wordt geen categorie vastgesteld.

Tijdstipbepaling Ecologie

Actuele risico's zijn aanwezig op basis van:
individuele stof(fen) landbodem
PAK (som 10)
minerale olie

Op grond van de actuele ecologische risico's en een andere functie dan natuurgebied of ecologisch of natuurwetenschappelijk waardevol gebied is voor het onderdeel ecologie in de tijdstipbepaling categorie 2 vastgesteld.

Tijdstipbepaling Volumescore

Actuele risico's zijn afwezig bij de eenvoudige toetsing.

Op grond van de afwezigheid van actuele verspreidingsrisico's is voor het onderdeel volumescore de tijdstipbepaling niet van toepassing en wordt geen categorie vastgesteld.

Tijdstipbepaling Objectscore

Er zijn geen verspreidingsrisico's. Objectscore is niet van toepassing.

Tijdstipbepaling Verspreiding

Voor het onderdeel verspreiding is categorie n.v.t. vastgesteld.

Vastgesteld op basis van volumescore en objectscore.

Tijdstipbepaling Conclusie

Voor de tijdstipbepaling is categorie 2 vastgesteld.

Op grond hiervan dient na 4 jaar maar binnen 10 jaar na afgeven beschikking 'Ernst en urgentie' met de sanering begonnen te worden.

Vastgesteld op grond van de actuele ecologische risico's.

Notitie

Notitienummer

161859.38.N001.33

Betreft

Verkennd bodemonderzoek Albert Cuyplaan te Vlissingen

Algemeen

In opdracht van gemeente Vlissingen is door Grontmij Advies & Techniek b.v. een verkennd bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Albert Cuyplaan te Vlissingen. Het betreft het noordelijk deel van de Albert Cuyplaan vanaf de plaats waar de straat zich splitst (zie bijlage 2).

Aanleiding

Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen herinrichting van de straat. Ter plaatse zijn eventueel rioleringswerkzaamheden gepland en daar waar nodig het aanbrengen van nieuwe huisaansluitingen en kolkaansluitingen. In ieder geval is een herbestrating van de straat voorzien.

Onderzoeksstrategie

Het onderzoek is uitgevoerd op basis van de Nederlandse Norm 5740 (NEN 5740) Bodem, onderzoeksstrategie bij verkennd bodemonderzoek, Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond. Voorafgaand aan het veldonderzoek heeft een historisch vooronderzoek conform de Nederlandse Voornorm 5725 (NVN 5725) plaatsgevonden om een hypothese op te stellen over de te verwachten bodemkwaliteit ter plaatse. Het historische vooronderzoek is uitgevoerd door de gemeente Vlissingen in de vorm van het raadplegen van het bodeminformatiesysteem (BIS) van de gemeente. Uit het historisch onderzoek zijn geen verdachte locaties naar voren gekomen. Op basis van de gegevens van het vooronderzoek is de onderzoekslocatie dan ook onderzocht op basis van de strategie voor een onverdachte locatie uit de NEN 5740 (strategie ONV). De onderzoeksstrategie staat hieronder verder uitgewerkt.

Opzet en resultaten veldonderzoek

Het veldwerk is op 23 januari 2004 uitgevoerd. Vanwege de eventueel uit te voeren rioleringswerkzaamheden zijn alle boringen uitgevoerd tot 2 m-mv, de diepte tot waar mogelijk wordt ontgraven. Wat betreft de te onderzoeken oppervlakte is uitgegaan van een breedte van de eventueel op te breken straat van in totaal 10 m.

In het noordelijk deel van de Albert Cuyplaan zijn 7 boringen uitgevoerd tot 2 m-mv. Het betreft de boringnummers 29 t/m 35. De situering van de boringen staat weergegeven op bijlage 2. Tijdens het boren is het bij de boringen vrijgekomen bodemmateriaal zintuiglijk beoordeeld en bemonsterd. De monstertrajecten staan weergegeven aan de linkerzijde van de boorprofielen op bijlage 3.

Aangetroffen bodemopbouw

De aangetroffen bodemopbouw staat beschreven in de vorm van boorstaten opgenomen in bijlage 3. De bodemopbouw ter plaatse kan als volgt worden beschreven:

De bovengrond (traject van 0,08 tot 0,45 m-mv) bestaat overwegend uit matig fijn zand, zwak siltig. Deze zandlaag varieert in dikte van 0,25 tot 0,35 m en bevat resten schelpen. De ondergrond van circa 0,45 m-mv tot 2,0 m-mv bestaat voornamelijk uit zandige klei, die een enkele keer wordt doorsneden door een laag matig tot zeer fijn

zand op ca. 1,0 m-mv. Deze zandlaag kan variëren in dikte van 0,5 tot 1,1 m of nog dikker (boring 33).

Zintuiglijke waarnemingen

Het tijdens het veldwerk waargenomen zintuiglijk afwijkende bodemmateriaal staat weergegeven aan de rechterzijde van de boorstaten in bijlage 3.

Ter plaatse van boring 31 zijn in de ondergrond in de kleilaag naast resten schelpen ook resten puin waargenomen tot een diepte van 1,2 m-mv. Dieper kon niet worden geboord vanwege het aanwezige puin.

Ter plaatse van boring 34 is tot een diepte van 1,5 m-mv zeer fijn, geel zand aangetroffen. Deze zandlaag bevat naast resten schelpen ook resten puin.

Opzet en resultaten laboratoriumonderzoek

Voor het laboratoriumonderzoek zijn 2 grondmengmonsters samengesteld en onderzocht door het milieulaboratorium van Alcontrol Laboratories b.v. te Hoogvliet. Dit laboratorium heeft STERLAB-erkenning. De mengmonsters zijn geanalyseerd op het pakket NEN5740-grond. Het pakket NEN5740-grond omvat de parameters zware metalen, PAK's, EOX en minerale olie. De monstercodes van de afzonderlijke deelmonsters komen overeen met de nummers aan de rechterzijde van de boorstaten op bijlage 3.

De volgende analyses hebben plaatsgevonden (tabel 1.1):

Tabel 1.1 Analyse (meng-)monsters

Meng-monster	Boringnummer(s)	Monstertraject (m-mv)	Motivatie	Monstercodes deelmonsters
1	34	0,08-0,6	Monster bovengrond, puinhoudend zand	34_2
2	31 33	0,4-1,2 0,45-0,9	Monster ondergrond, puinhoudende klei	31_3+31_4 33_3

Aanvullend is van één grondmengmonster het gehalte aan organische stof en lutum geanalyseerd. Voor het andere grondmengmonster is het gehalte aan organische stof en lutum in het veld bepaald. Dit om de algemene streef- en interventiewaarden te corrigeren voor de plaatselijke bodemopbouw.

Analyseresultaten

Toetsing van de resultaten heeft plaatsgevonden aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Interventiewaarden bodemsanering" (d.d. mei 1994) en bijbehorende aanpassingen van het Ministerie van VROM. Het toetsingskader en een korte toelichting hierop zijn opgenomen in bijlage 6.

De analyseresultaten van de grondmengmonsters staan weergegeven in tabel 1.2 van bijlage 4. Een overzicht van de gecorrigeerde streef- en interventiewaarden staat weergegeven in tabel 1.3 en tabel 1.4 van bijlage 4. Bijlage 5 bevat tot slot de kopieën van de originele analyserapporten van het laboratorium.

Bij de interpretatie van de resultaten zijn de gehalten ingedeeld in klassen, hierbij worden de volgende criteria gehanteerd:

- niet verhoogd: gehalte kleiner dan de streefwaarde ($<S$);
- licht verhoogd: gehalte groter dan of gelijk aan de streefwaarde, doch kleiner dan de tussenwaarde ($\geq S$ en $< T$);
- matig verhoogd: gehalte groter dan of gelijk aan de tussenwaarde, doch kleiner dan de interventiewaarde ($\geq T$ en $< I$);
- sterk verhoogd: gehalte groter of gelijk aan de interventiewaarde ($\geq I$).

Bespreking resultaten

In mengmonster 1 van het puinhoudend zand is het gehalte aan PAK's licht verhoogd aangetoond.

In mengmonster 2 van de puinhoudende klei zijn licht verhoogde concentraties van de zware metalen koper, lood en zink en PAK's geconstateerd.

Conclusie en aanbevelingen

In tabel 1.5 staan de conclusies uit het verkennend bodemonderzoek weergegeven.

Tabel 1.5 Conclusies verkennend bodemonderzoek

Locatie	Strategie	Aangetroffen gehalten	Conclusie
Albert Cuyplaan	ONV	Bovengrond: PAK's $> S$ Ondergrond: Koper, lood, zink en PAK's $> S$	Onderzoekshypothese verwerpen

Op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek ter plaatse van de Albert Cuyplaan wordt geconcludeerd dat de voor de onderzoekslocatie opgestelde onderzoekshypothese 'onverdachte locatie' strikt genomen niet juist is.

Gezien de lage gehalten van de onderzochte parameters in de grond is er geen aanleiding tot het verrichten van een aanvullend onderzoek.

De kwaliteit van het puinhoudend zand is vergeleken met de toetsingswaarden van het Bouwstoffenbesluit en daaruit volgt dat het zand als categorie 1-grond geclassificeerd dient te worden.

De kwaliteit van de puinhoudende klei is vergeleken met de toetsingswaarden van het Bouwstoffenbesluit en daaruit volgt dat de klei als categorie 1-grond geclassificeerd dient te worden.

Bijlagen: 1 Topografische ligging onderzoekslocatie

2 Situatietekening met locatie boringen

3 Boorstaten met legenda

4 Analyseresultaten grondmengmonsters met toetsingstabellen

Tabel 1.3: Berekende streef- en interventiewaarden bodemtype I (mg/kg d.s.)

Toetsingswaarden ¹⁾	S	T	I
Metalen			
Arseen	18	26	35
Cadmium	0,46	3,7	7,0
Chroom	66	158	251
Koper	20	62	104
Kwik	0,23	3,9	7,5
Lood	58	210	362
Nikkel	18	63	108
Zink	74	227	381
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)			
Pak-totaal (10 van VROM)	1,0	20	40
EOX	0,30		
Minerale olie			
Totaal olie C10-C40	10	505	1000

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

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
I lutum = 8 %; humus = 0 %

Tabel 1.4: Berekende streef- en interventiewaarden bodemtype II (mg/kg d.s.)

Toetsingswaarden ¹⁾	S	T	I
Metalen			
Arseen	17	25	33
Cadmium	0,49	3,9	7,3
Chroom	56	135	214
Koper	18	58	98
Kwik	0,21	3,7	7,1
Lood	56	202	348
Nikkel	13	46	79
Zink	64	195	327
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)			
Pak-totaal (10 van VROM)	1,0	20	40
EOX	0,30		
Minerale olie			
Totaal olie C10-C40	13	657	1300

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

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
II lutum = 3,2 %; humus = 2,6 %

Bijlage 4: Analyseresultaten grondmengmonsters met toetsingstabellen

Tabel 1.2 : Analyseresultaten (toetsing streef- en interventiewaarden)

Monster	Mengmonster 1	Mengmonster 2
Monstertraject (m-mv)	0,08-0,6	0,4-1,2
Bodemtype ¹⁾	I	II
Droge stof (gew.-%)	88,0	79,7
Organische stof (%vdDS)	0	2,6
Min. delen <2um (%vdDS)	8	3,2
Metalen		
Arseen	4,4	7,1
Cadmium	<0,4	0,4
Chroom	<15	17
Koper	10	21 *
Kwik	<0,05	0,17
Lood	<13	120 *
Nikkel	<3	6,4
Zink	23	160 *
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)		
Naftaleen	0,03	0,02
Antraceen	0,05	0,21
Fenantreen	0,13	0,80
Fluoranteen	0,24	0,92
Benzo(a)antraceen	0,12	0,42
Chryseen	0,14	0,38
Benzo(a)pyreen	0,13	0,42
Benzo(ghi)peryleen	0,15	0,29
Benzo(k)fluoranteen	0,07	0,22
Indeno(123-cd)pyreen	0,13	0,27
Acenaftyleen	0,02	0,02
Acenafteen	<0,02	0,07
Fluoreen	<0,02	0,10
Pyreen	0,19	0,75
Benzo(b)fluoranteen	0,17	0,51
Dibenz(ah)antraceen	0,03	0,07
Pak-totaal (10 van VROM)	1,2 *	3,9 *
Pak-totaal (16 van EPA)	1,6	5,5
EOX	<0,1	<0,1
Minerale olie		
Fractie C10-C12 *	<5	<5
Fractie C12-C22	5	<5
Fractie C22-C30	5	<5
Fractie C30-C40	5	<5
Totaal olie C10-C40	<20	<20

Mengmonster 1: 34(8-60)

Mengmonster 2: 31(80-120) 31(40-80) 33(45-90)

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

- 1) De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:
- I lutum 8 %; humus 0 %
 - II lutum 3,2 %; humus 2,6 %

Legenda (conform NEN 5104)

grind



Grind, siltig



Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

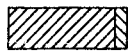


Grind, sterk zandig



Grind, uiterst zandig

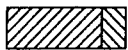
klei



Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig

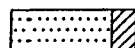


Klei, matig zandig

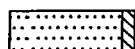


Klei, sterk zandig

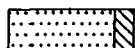
zand



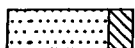
Zand, kleiig



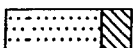
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

leem

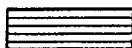


Leem, zwak zandig

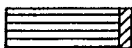


Leem, sterk zandig

veen



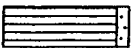
Veen, mineraalarm



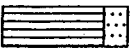
Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig

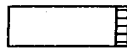


Veen, zwak zandig



Veen, sterk zandig

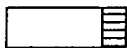
overige toevoegingen



zwak humeus



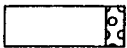
matig humeus



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

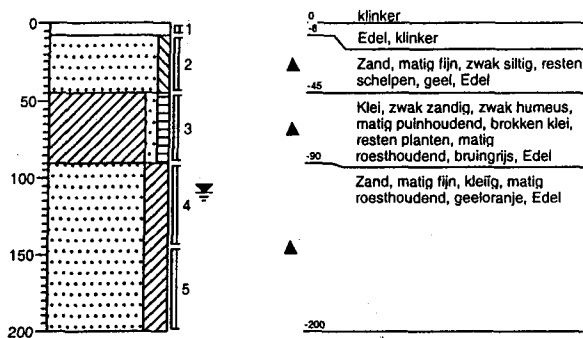
- ▨ slib

Bijlage 3: Boorstaten met legenda

Projectnaam: VBO diverse straten Vlissingen en Oost-Souburg
Straat: Albert Cuypiaan

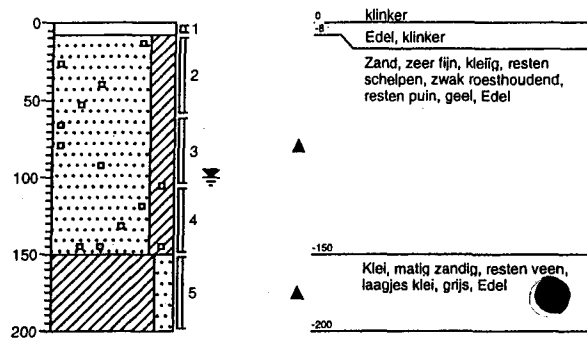
Boring: 33

Datum: 23-01-2004
GWS t.o.v. maaiveld: 110
Opmerking:



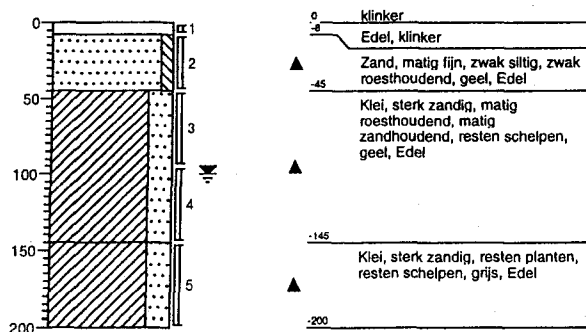
Boring: 34

Datum: 23-01-2004
GWS t.o.v. maaiveld: 100
Opmerking:



Boring: 35

Datum: 23-01-2004
GWS t.o.v. maaiveld: 100
Opmerking:

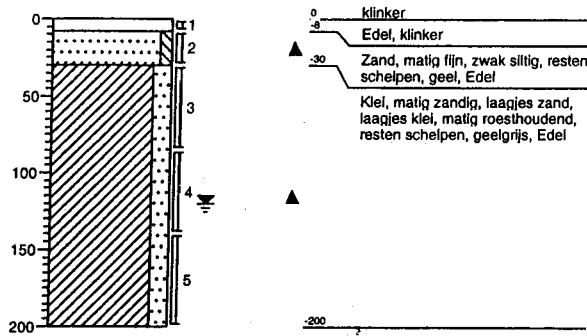


Bijlage 3: Boorstaten met legenda

Projectnaam: VBO diverse straten Vlissingen en Oost-Souburg
Straat: Albert Cuyplaan

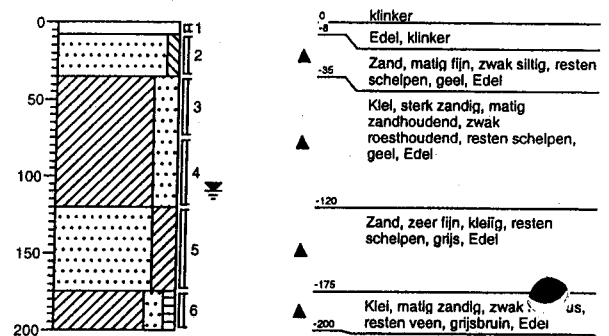
Boring: 29

Datum: 23-01-2004
GWS t.o.v. maaiveld: 120
Opmerking:



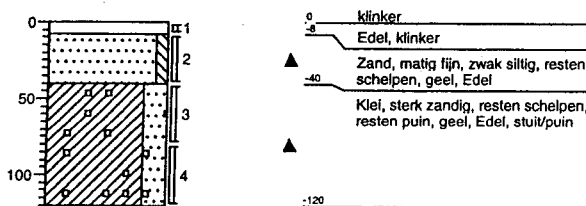
Boring: 30

Datum: 23-01-2004
GWS t.o.v. maaiveld: 110
Opmerking:



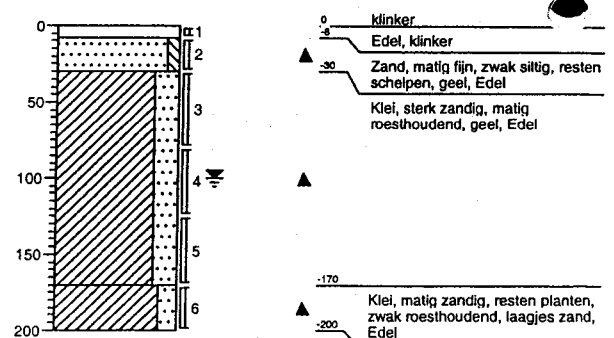
Boring: 31

Datum: 23-01-2004
GWS t.o.v. maaiveld:
Opmerking:



Boring: 32

Datum: 23-01-2004
GWS t.o.v. maaiveld: 100
Opmerking:



Jan van Goyenlaan

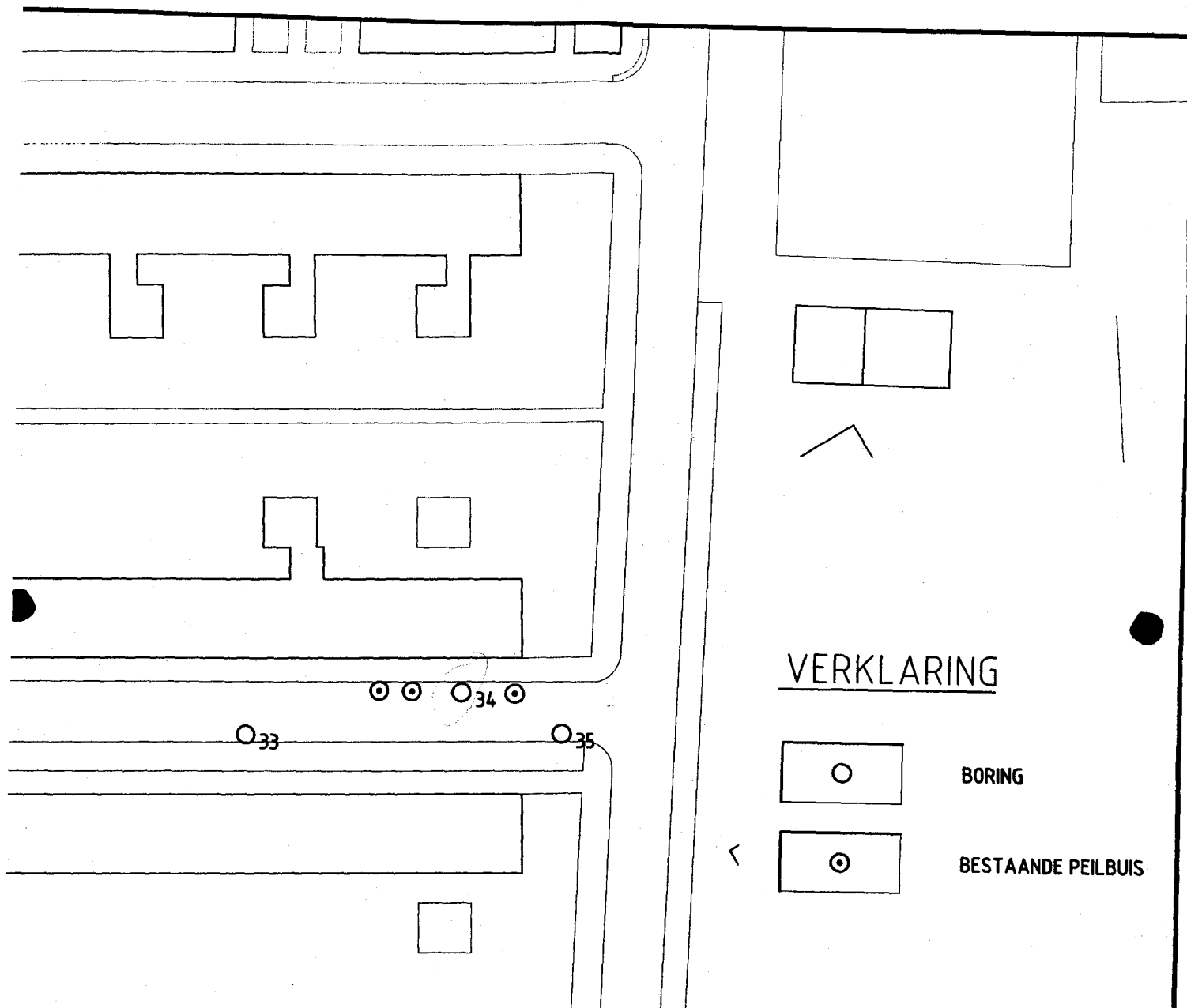
Albert Cuyplaan

O₃₀

O₂₉

O₃₁

Beatrixlaan



MATEN IN METERS
DIAMETERS IN MILLIMETERS
HOOGTEMATEN IN METERS T.O.V. N.A.P.

DEFINITIEF



Project

**VBO straten
Vlissingen en Oost-Souburg**

**Grontmij
Advies & Techniek bv
Vestiging Zeeland**

Opdrachtgever

Gemeente Vlissingen

Onderdeel

**Albert Cuyplaan
Locatie boringen**

Code Wijziging	Dat.	Get.	Gez.	Acc.	Projectnummer	Tekeningnummer	Formaat				
					161859	33-161859-T006	A3				
					Besteknummer	Bladnummer	Schaal				
						2 van 2	1:500				
					Get.	Gez.	Acc.	Datum	Besteknummer	Bladnummer	Schaal
					SV			10-02-2004	161859-T006-DE		

© Grontmij Groep Alle rechten voorbehouden

Gepikt op: am:

Het Groene Woud 1 Middelburg Postadres: postbus 165 4330 AD Middelburg
telefoon (0118) 63 17 00 fax (0118) 63 47 56

bericht op brief van: - het college van burgemeester en
uw kenmerk: - wethouders van de gemeente Vlissingen
ons kenmerk: 009190 Postbus 3000
afdeling: Milieuhygiëne 4380 GV VLISSINGEN
bijlage(n): div.
behandeld door: G. Schrage/M. Hordijk
doorkiesnummer: 0118-631736/631778
onderwerp: bodemverontreiniging Albert Cuyp-
laan te Vlissingen

26 SEP. 2000

verzonden:

Middelburg, 25 september 2000

Geacht college,

Hierbij doen wij u toekomen onze beschikking in het kader van de Wet bodembe-
scherming d.d. 25 september 2000, nr. 009190 naar aanleiding van het door u in-
gediende meldingenformulier en nader onderzoeksrapport inzake de bodemverontrei-
niging op de locatie Albert Cuypaan te Vlissingen. Deze locatie is kadastraal
bekend gemeente Vlissingen, sectie F, nummer 262 (ged.).
In de beschikking wordt vastgesteld dat sprake is van een geval van ernstige
verontreiniging, waarvan de sanering niet urgent is.

De ontwerp-beschikking en het onderzoeksrapport hebben van 16 augustus tot en
met 13 september 2000 ter inzage gelegen. Gedurende deze termijn heeft niemand
van de mogelijkheid gebruik gemaakt een zienswijze naar voren te brengen.

Ingevolge artikel 3:42 van de Algemene wet bestuursrecht wordt de bijgevoegde
beschikking bekendgemaakt op 4 oktober 2000 in de rubriek Abdijnieuws van het
regionale huis-aan-huisblad. Een exemplaar van de bekendmaking is bijgevoegd.
Terinzagelegging zal plaats vinden van 4 oktober tot en met 15 november 2000 in
het kantoor van de directie Ruimte, Milieu en Water en in uw gemeentehuis.

Wij verzoeken u de beschikking met de eerder toegezonden stukken gedurende deze
periode op de in de bekendmaking aangegeven wijze ter inzage te leggen.
Tegen de beschikking kan door belanghebbenden op grond van de Algemene wet be-
stuursrecht tot en met 15 november 2000 bij ons college bezwaar aangetekend wor-
den.

Hoogachtend,

Gedeputeerde Staten,
namens dezen,

mr. C.J. Meijler,
hoofd afdeling Milieuhygiëne.

8356

GEMEENTE VLISSINGEN
Sector/ie ... ST/m
29 SEP 2000
Docno. ... 1.777.212
Termijn
Afgedaan 06/12/00

Bodemverontreiniging Albert Cuyplaan te Vlissingen

Gedeputeerde Staten van Zeeland hebben vastgesteld dat de bodemverontreiniging op de locatie Albert Cuyplaan te Vlissingen een geval van ernstige bodemverontreiniging betreft, waarvan de sanering thans niet urgent is.

De beschikking ligt van 4 oktober tot en met 15 november 2000 **ter inzage** bij de **directie Ruimte, Milieu en Water**, Het Groene Woud 1 te **Middelburg**, op werkdagen van 8-17 uur en desgevraagd buiten kantooruren, en in het **gemeentehuis van Vlissingen**, op werkdagen van 8.30-12.30 uur en 13.30-15.00 uur en (na telefonische afspraak 0118-487204) op woensdagavond van 17.15-20.15 uur.

Belanghebbenden kunnen tot en met 15 november 2000 een **bezwaarschrift** tegen de beschikking indienen bij Gedeputeerde Staten van Zeeland, Postbus 165, 4330 AD Middelburg.

Voor het **inzien buiten kantooruren, mondelinge toelichting en kopieën** van ter inzage gelegde stukken kunt u zich wenden tot de heer G. Schrage (tel. 0118-631736).

Middelburg, 25 september 2000
nummer: 009190
afd: Milieuhygiëne



GEDEPUTEERDE STATEN VAN ZEELAND

In het kader van de Wet bodembescherming is onderzoek uitgevoerd naar de bodemverontreiniging op de locatie Albert Cuyplaan te Vlissingen.

Op 19 juni 2000 hebben wij het eindrapport van het oriënterend en nader onderzoek ontvangen van het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Vlissingen, met het verzoek de ernst van deze verontreiniging en de urgentie om te saneren vast te stellen. Op 6 juli 2000 hebben wij verzocht de aanvraag aan te vullen met een meldingenformulier en een kadastrale kaart. Wij hebben deze stukken op 21 juli 2000 ontvangen.

Op grond van artikel 29, lid 1 en 2, van de Wet bodembescherming dienen wij uiterlijk 13 weken na ontvangst van een melding en/of nader onderzoeksrapport in een beschikking vast te stellen of sprake is van een geval van ernstige verontreiniging. In geval van ernstige verontreiniging dienen wij, op grond van artikel 37, lid 1, van de Wet bodembescherming vast te stellen of sprake is van urgentie om te saneren.

Op de voorbereiding van deze beschikking is de in afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht geregelde openbare voorbereidingsprocedure van toepassing.

Het onderzoeksrapport, het saneringsplan en de ontwerp-beschikking hebben van 16 augustus tot en met 13 september 2000 ter inzage gelegen bij de directie Ruimte, Milieu en Water en de gemeente Vlissingen.

Gedurende deze termijn bestond voor belanghebbenden de mogelijkheid hun zienswijze kenbaar te maken.

Binnengekomen zienswijzen

Geen.

Algemeen

Tijdens werkzaamheden aan de waterleiding bleek dat er bodemverontreiniging in een gedeelte van de straat aanwezig is. Het gaat om het einde van de Albert Cuyplaan nabij de Van der Helstlaan. Mogelijk is de verontreiniging afkomstig uit activiteiten in het verleden ter plaatse van het voormalig vliegveld. Er is een bodemonderzoek uitgevoerd. Ter plaatse van de Van der Helstlaan is een soortgelijke verontreiniging aangetroffen. Deze is inmiddels gesaneerd.

Resultaten bodemonderzoek

In 2000 is door Sagro Milieu Advies een oriënterend en nader bodemonderzoek uitgevoerd. Over de resultaten is gerapporteerd op 1 mei 2000.

Ter plaatse van het weggedeelte en achter de woningen zijn boringen uitgevoerd. Het weggedeelte bestaat uit straat, berm en voetpad.

Ter plaatse van het weggedeelte is in zeven boringen tijdens het veldwerk in de laag van 0,50 tot 2,0 meter beneden maaiveld een teergeur waargenomen. Twee van deze boringen zijn vlak naast de bebouwing aanwezig. In de boringen achter de bebouwing is geen teergeur waargenomen.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de grond met een teergeur zeer sterk verontreinigd is met polycyclische aromaten en minerale olie. De interventiewaarde voor minerale olie en polycyclische aromaten wordt overschreden. Ook wordt de grenswaarde voor gevaarlijk afval overschreden.

Het grondwater is sterk verontreinigd met benzeen, tetrachlooretheen en naftaleen en licht tot matig verontreinigd met fenolen en minerale olie. De interventiewaarde voor benzeen, naftaleen en tetrachlooretheen wordt overschreden.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen en de analyseresultaten is voor de beoordeling van de ernst van de verontreiniging voldoende inzicht verkregen. Het

grootste gedeelte van de verontreiniging zit in het weggedeelte. Het is mogelijk dat een gering deel van de verontreiniging zich uitstrekt tot onder de bebouwing.

Aangezien de interventiewaarde voor zowel de grond als voor het grondwater wordt overschreden en er voldaan wordt aan het volumecriterium, zoals genoemd in de ministeriële Circulaire streefwaarden en interventiewaarden, d.d. 4 februari 2000, is er sprake van een geval van ernstige verontreiniging.

Aan de hand van de Handleiding Urgentie van bodemsanering (Ministerie VROM, maart 1995) is nagegaan of er actuele risico's aanwezig zijn. Er is geen sprake van aanwezigheid van actuele humane, actuele ecologische of actuele verspreidingsrisico's. Sanering van deze verontreiniging is dan ook niet urgent. Gelet op één van de doelstellingen van het derde Nationale Milieubeleidsplan moet deze verontreiniging echter uiterlijk in het jaar 2022 beheersbaar zijn gemaakt.

Wanneer ter plaatse van de bodemverontreiniging graafwerkzaamheden plaats gaan vinden moet er met de verontreiniging rekening worden gehouden. Afhankelijk van de aard van activiteiten is hiervoor een goedkeuring van de provincie vereist.

Kadastrale registratie

De verontreiniging bevindt zich op een gedeelte van het perceel kadastraal bekend gemeente Vlissingen, sectie F, nummer 262.

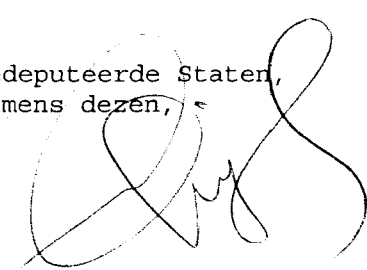
Op de bij dit besluit gevoegde kadastrale kaart is het betrokken perceel aangegeven. Overeenkomstig artikel 55 van de Wet bodembescherming is een afschrift van dit besluit gezonden aan het kantoor van de Dienst van het Kadaster en de Openbare Registers ter vermelding van een aanduiding van de aard van dit besluit bij het betrokken perceel in de kadastrale registratie. Het besluit zal in deze registratie worden geregistreerd onder de code WBD (d.w.z. het besluit betreft een gedeelte van het perceel)

De procedure is overeenkomstig het gestelde in de Wet bodembescherming, de Provinciale Milieuverordening Zeeland en de Algemene wet bestuursrecht uitgevoerd.

b e s l u i t e n :

- op basis van het bovenstaande vast te stellen dat de verontreiniging van de bodem op de locatie Albert Cuyplaan te Vlissingen, kadastraal bekend gemeente Vlissingen, sectie F, nummer 262 (ged.) een geval van ernstige verontreiniging betreft
- dat de sanering van deze verontreiniging niet-urgent is, maar dat de verontreiniging, gelet op het derde Nationale Milieubeleidsplan, vóór 2022 beheersbaar moet zijn gemaakt
- deze beschikking tezamen met een kadastrale kaart, waarop de bodemverontreiniging is aangegeven, aan te bieden aan de Dienst van het Kadaster en de Openbare Registers.

Gedeputeerde Staten,
namens dezen,



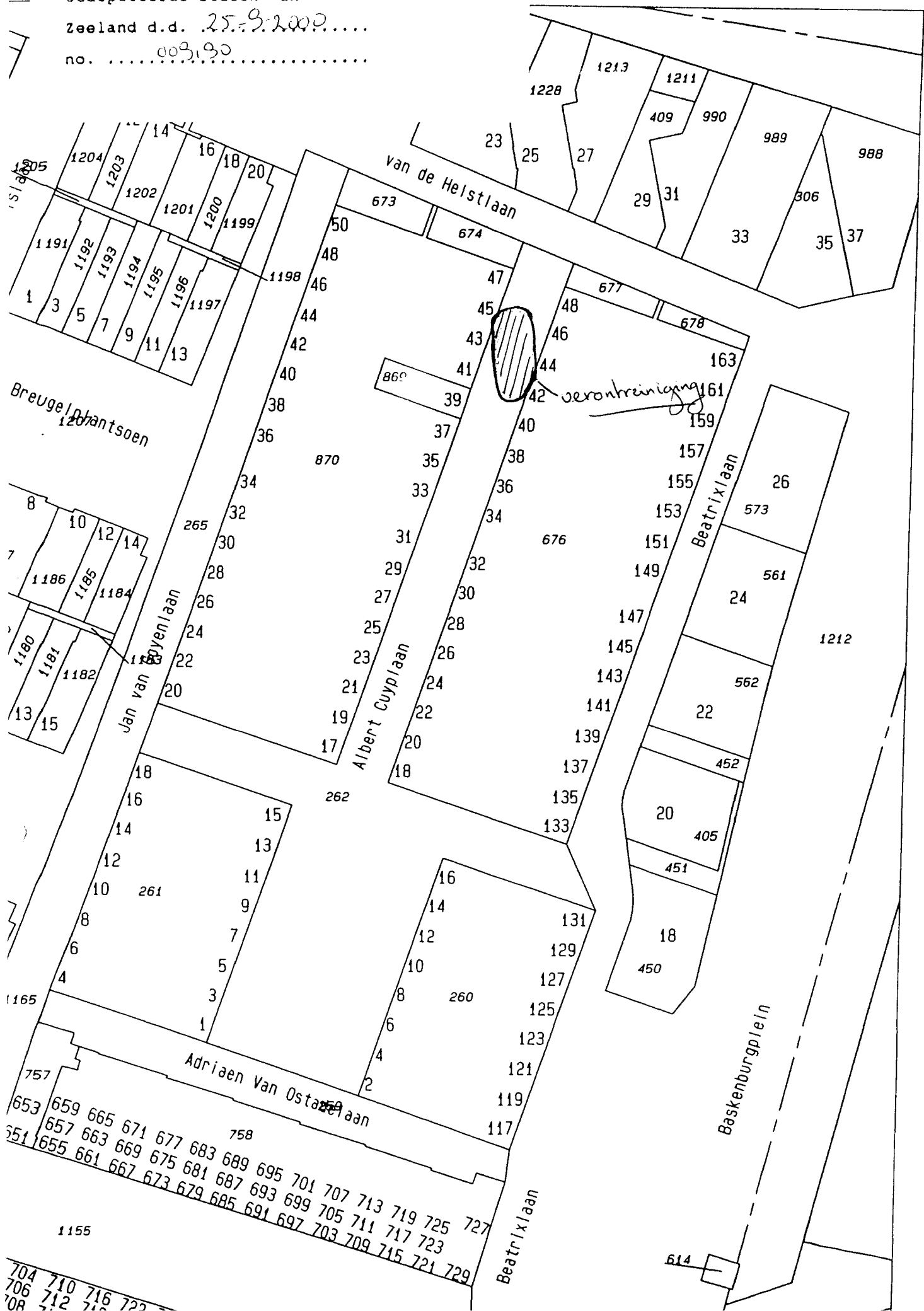
mr. C.J. Meijler,
hoofd afdeling Milieuhygiëne.

Benoort bij besluit van

Gedeputeerde Staten van

Zeeland d.d. 25-9-2000.....

no. 009190.....





Formulier ten behoeve van meldingen bodemverontreinigingen in het kader van de Wet bodembescherming

Vooraleer u met het invullen van dit formulier begint is het raadzaam de bij dit formulier behorende toelichting te lezen.

niet invullen

☐ aankruizen wat van toepassing is
doorhalen wat niet van toepassing is

1. GEGEVENS MELDER

Naam en voorletters	mevr. /dhr.# Matze A.
Bedrijfsnaam (indien van toepassing)	Gemeente Vlissingen
Correspondentie-adres	Postbus 3000
Postcode	4380 GV
Woonplaats	Vlissingen
Telefoon	0118-487000
Fax	0118-410218
Naam en adres contactpersoon	mevr./ dhr. # Dehler C.P.
Telefoon	0118-487434
Fax	0118-410218

2. IDENTIFICATIE

Is dit geval al bij de provincie geregistreerd ?	☐ ja ☒ nee ☐ onbekend
Heeft u een deelnemersovereenkomst met de Stichting BSB ?	☐ ja, KVK nummer is: ☒ nee

5. ARTIKEL 28 WBB

Indien het een melding ex artikel 28 Wet bodembescherming betreft zijn de volgende stukken in <u>vijfvoud</u> bijgevoegd	☐ resultaten van onderzoek (verkennend dan wel oriënterend) met betrekking tot de kwaliteit van de bodem ☐ resultaten eventueel nader onderzoek ☐ tijdstip waarop met de handeling zal worden begonnen ☐ bestemming van grond of grondwater indien grond wordt ontgraven c.q. grondwater wordt onttrokken ☐ aangifte of grond al dan niet wordt gereinigd, en indien dit niet het geval is de motivatie hiervoor ☐ saneringsplan ☐ anders, namelijk:
--	--

6. ARTIKEL 29 WBB

Indien het een melding ex artikel 29 betreft zijn de volgende stukken in <u>vijfvoud</u> bijgevoegd:	☒ resultaten van het nader onderzoek
--	--

7. ARTIKEL 39 WBB

Indien het een verzoek ex artikel 39 betreft zijn de volgende stukken in <u>vijfvoud</u> bijgevoegd:	☐ resultaten van het nader onderzoek ☐ resultaten van het saneringsonderzoek ☐ saneringsplan (zie ook toelichting op formulier)
De totale saneringskosten worden geraamd op:	<i>f</i>

EVENTUELE AANVULLING:

○ aankruizen wat van toepassing is
doorhalen wat niet van toepassing is

Aldus naar waarheid ingevuld en ondertekend

te Uitsingen

op 17-07-00
Watz

(handtekening aanvrager/melder)

Dit formulier dient u te zenden aan:

Gedeputeerde Staten van Zeeland
Directie Ruimte, Milieu en Water
Afdeling Milieuhygiëne
Bodemsanering
Postbus 165
4330 AD Middelburg

N.B.

Niet vergeten een kadastrale kaart, waarop verontreiniging is aangegeven bij te voegen.
Onderzoeksrapporten en saneringsplan (voor zover van toepassing) dienen in vijfvoud bijgevoegd te worden.