Gemeente Terneuzen

08031943

Postadres: Postbus 35, 4530 AA Terneuzen
telefoon 0115-455 000, fax 0115-618 429
Bezoekadres: Oostelijk Bolwerk 4, Terneuzen
E-mail: gemeente@terneuzen.nl
Internet: www.terneuzen.nl

Bij beantwoording a.u.b. onderwerp, datum en kenmerk van deze brief vermelden.

PROVINCIE ZEELAND
DIRECTIE RMW
AFD. MHV AMBT.
AFD. TERMIJN L. Vermeer
DATUM - 5 NOV. 2008
DOC.NR. 08031943
ZAAK NR.
CLASS.

Directie Ruimte, Milieu en Water
t.a.v. mevrouw L. Vermeer
Postbus 165
4330 AD MIDDELBURG

ons kenmerk : 11603
contactpersoon : F.D.M. Weemaes
telefoon : 0115 455 000
fax : 0115 618 429
e-mail : f.weemaes@terneuzen.nl
verzonden :
- 4 NOV 2008

Terneuzen, - 4 NOV 2008

Betreft: raamsaneringsplan Koegorsstraat Sluiskil

Geachte mevrouw Vermeer,

Hierbij zenden wij u in vijfvoud het raamsaneringsplan met bijbehorende stukken voor een locatie aan de Koegorsstraat te Sluiskil. Een digitale versie van de stukken is eveneens bijgevoegd.

Over het raamsaneringsplan heeft reeds vooroverleg plaatsgevonden met de heer G. Schrage. Wij verzoeken u het raamsaneringsplan goed te keuren.

Hoogachtend,

Burgemeester en Wethouders van Terneuzen,
namens dezen,

hoofd afdeling Omgeving en Economie,

C.M. de Vos

Provincie Zeeland

Versie december 2006

Formulier melding bodemverontreiniging/bodemsanering (veroorzaakt vóór 1-1-1987)

IN TE VULLEN DOOR MELDER

01 **Melding volgens artikel Wbb** (aankruisen wat van toepassing is) (zie toelichting)	◊	**28**/39	melding voornemen saneren, verplaatsen of verminderen van de verontreiniging veroorzaakt vóór 1987
	♦	**28**/38	melding voornemen gefaseerde sanering van de verontreiniging veroorzaakt vóór 1987
	◊	**28**/40	melding voornemen deelsanering van verontreiniging veroorzaakt vóór 1987
	◊	**28**/63i	melding onderhoudsbaggerwerkzaamheden
	◊	**29**	melding nader onderzoek naar verontreiniging veroorzaakt vóór 1987 (geen voornemen tot saneren)
	◊	**41**	melding door burgemeester en wethouders van verontreiniging veroorzaakt vóór 1987

02 **Melder/initiatiefnemer:**

Naam	: Gemeente Terneuzen		
Adres	: Oostelijk Bolwerk	/	Postbus 35
Postcode/woonplaats	: 4531 GS TERNEUZEN	/	4530 AA TERNUEZEN
Contactpersoon	: Dhr. F. Weemaes faxnr: 0115 - 61 84 29		tel. nr.: 0115 - 45 50 00 e-mail adres: F.Weemaes@Terneuzen.nl

Indien sprake is van machtiging (zie bijlage 1 : machtigingsformulier)

Naam gemachtigde : .....

Adres : .....

Postcode/woonplaats : .....

Contactpersoon : .....tel. nr.:.....

faxnr:.....e-mail adres:.....

Locatiegegevens:

03 Adres locatie	: Koegorsstraat te Sluiskil		
04 Postcode/plaats locatie	: Sluiskil, Terneuzen		
05 Topografische veldcoördinaten	: x= 47675,53	y= 367966,11	
06 Kadastrale gegevens van de verontreinigde percelen	: gemeente Terneuzen	sectie P	, nr 2630 ged.
(Kadastrale kaart en eigendomsgegevens toevoegen)	gemeente Terneuzen	sectie P	, nr 2631 ged.
	gemeente Terneuzen	sectie P	, nr 2363 ged..
	gemeente .....sectie....., nr.....		
07 Nadere aanduiding	:		
08 Eigenaar locatie	: 1. De Staat/ Koegorspolder b.v.	2. Gemeente Terneuzen	3. Waterschap Zeeuws-Vlaanderen
Naam	:		
Rechtsvorm	:		
Adres	: Stationsplein 3/ Woudenbergeseweg 11	Oostelijk Bolwerk 4	Kennedylaan 1
Postcode/woonplaats	: 4811 BB Breda/ 3953 ME Maarsbergen	4531 GS Terneuzen	4538 AE Terneuzen
Contactpersoon	: .....tel. nr.:.....		
	faxnr:.....e-mail adres:.....		
Is er nog een andere zakelijk of persoonlijk gerechtigde?	: anders namelijk: Opstalrecht (doorhalen wat niet van toepassing is)		
Zo ja, naam en adres invullen	: 1. Gemeente Terneuzen, Oostelijk Bolwerk 4, Terneuzen		
	2. Evides N.V., Schaardijk 150, Rotterdam		
	3. Koegorspolder B.v., Woudenbergseweg 11 Maarsbergen		
	4. Waterschap Zeeuws-Vlaanderen, Kennedylaan 1, Terneuzen		

09 Strekt de verontreiniging zich uit buiten de locatie : nee

Zo ja, naam, adres, en juridische hoedanigheid van de zakelijk of persoonlijk gerechtigde aangrenzende verontreinigde locatie invullen : .....
.....
.....

10 Wat is het huidig gebruik en het toekomstig gebruik van de locatie waar de bodemverontreiniging zich bevindt?
Gaarne de gebruiksvorm aankruisen in onderstaande tabel

GEBRUIK	HUIDIG GEBRUIK LOCATIE	TOEKOMSTIG GEBRUIK LOCATIE
wonen met moestuin		
wonen met tuin		
wonen zonder tuin		
bedrijven, kantoren, groenstrook, ondergrondse leidingen		X
industrie		
recreatie		
braakliggend	X	
openbaar groen		
infrastructuur/verkeer		
volkstuin		
weiland		
(glas)tuinbouw		
akkerbouw		
natuurgebied		
openbare gebouwen		
watergang/waterbodem	X	
onbekend		

11 Gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied : nee

12 Onderzochte verontreinigende activiteiten (zie toelichting)

ACTIVITEIT-OMSCHRIJVING	UBI CODE	START JAAR	EIND JAAR	BIJZONDERHEDEN
DEMPEN VAN KREEK		< 1910	1961	

13 **Verontreinigingsgegevens** (zie toelichting):
Welke stoffen zijn bepalend voor de verontreinigingssituatie in de verschillende compartimenten (zie toelichting), en wat is de kwaliteit van deze compartimenten ten aanzien van deze stoffen.
(Kwaliteit aangeven op basis van de hoogste gemeten concentratie)

VERONTREINIGENDE STOFFEN		ARSEEN	LOOD/ KOPER	MO/PAK	PCB'S
compartiment	kwaliteit				
vaste bodem	(≥S en <T)	> I	> I		> I
waterbodem	of (≥T en <I)				
grondwater	of >I	> I			
slib watergang	klasse A/B			> I	

14 a. Is een bodemonderzoek uitgevoerd ? : ja
Zo ja, onderzoeksrapporten bijvoegen **(in vijf-voud)**
en ook digitaal aanleveren
(rapporten in PDF-bestand en onderzoeksgegevens
in de uitwisselingsmodule van de betreffende gemeente).
(zie toelichting)
b. Wat zijn de gemaakte kosten van dit onderzoek ? Euro 23.934,00 excl. BTW

15a Indien een nader onderzoek is uitgevoerd,
hoe groot is het totale oppervlak waarbij
de interventiewaarde voor grond wordt
overschreden? : 3.900 m^2

15b Hoe groot is het totale volume waarbij
de interventiewaarde voor grondwater : bodemvolume : 4.000 m^3
wordt overschreden? : grondwatervolume : 800 m^3

16 Asbest (zie toelichting)
a. Zijn op de locatie (in het verleden) gebouwen aanwezig (geweest) waarbij asbesthoudende bouwmaterialen zijn gebruikt ? nee
b. Is op de locatie een halfverhardingslaag aanwezig bestaande uit een zeer heterogeen mengsel van diverse puinsoorten en grond? nee
c. Zijn op de locatie bijzondere omstandigheden aanwezig (geweest), waardoor de bodem met asbest verontreinigd is geraakt? nee

17 Is voor de verontreinigde locatie een vergunning
op grond van de Wet milieubeheer afgegeven? : nee

18 Is er voor de verontreinigde locatie een overeenkomst met de Stichting BSB afgesloten ? : nee
Zo ja, het hierbij behorende Kamer van Koophandel nummer is : .....

19 Heeft vooroverleg met provincie : ja
plaatsgevonden? Zo ja met wie ? : Dhr. G. Schrage

Wanneer heeft dit overleg plaatsgevonden : Conceptrapport is aangeboden

en is er een verslag beschikbaar ? nee

ONDERSTAANDE VRAGEN ALLEEN INVULLEN INDIEN DE MELDING BETREKKING HEEFT OP SANEREN, VERPLAATSEN OF VERMINDEREN VAN VERONTREINIGING (ART. 28 WBB)
(saneringsplan en checklist saneringsplan (bijlage 2) in vijf-voud bijvoegen)

Opdrachtgever sanering:
(zie toelichting)

20 Naam : Gemeente Teneuzen

Rechtsvorm : .....

Adres : Oostelijk Bolwerk 4

Postcode/woonplaats : 4531 GS Terneuzen

Contactpersoon : Dhr. F. Weemaes . tel. nr.: 0115-455000.....

faxnr: 0115-618429 e-mail adres: F.Weemaes@Terneuzen.nl

21 Is bij de voorgestelde saneringsvariant sprake van een : (zie toelichting)

- volledige sanering van het geval van bodemverontreiniging : ja
- gefaseerde aanpak van het geval van bodemverontreiniging : ja
- een deelsanering van het geval van bodemverontreiniging : nee
- een maatregel gericht op de tijdelijke beveiliging van het geval van bodemverontreiniging : nee

22 In welk van de onderstaande categorieën valt het saneringsresultaat dat u voornemens bent te bereiken? Gaarne aankruisen in onderstaande tabel, zie toelichting.

	BOVENGROND ZIE RAAMSANERINGSPLAN
	voll. verwijdering, aanvulgrond schoon (MF)
	voll. verwijdering, aanvulgrond achtergrond (FG)
	voll. verwijdering aanvulgrond BGW (FG)
	aanbrengen schone leeflaag (FG)
	aanbrengen leeflaag achtergrondwaarde (FG)
	aanbrengen leeflaag BGW (FG)
	aanbrengen verharding/isolatie (FG)

	ONDERGROND ZIE RAAMSANERINGSPLAN
	stabiele eindsituatie/geen restverontreiniging/geen zorg/geen monitoring (1)
	stabiele eindsituatie/geen restverontreiniging/geen zorg/wel monitoring (1)
	stabiele eindsituatie/kleine restverontreiniging/passieve zorg/geen monitoring (2)
	stabiele eindsituatie/kleine restverontreiniging/passieve zorg/wel monitoring (2)
	stabiele eindsituatie/grote restverontreiniging/passieve zorg/geen monitoring (3)
X	stabiele eindsituatie/grote restverontreiniging/passieve zorg/wel monitoring (3)
	restverontreiniging, monitoring (4)
	restverontreiniging, IBC (5)

23 Is in het saneringsplan een zorgplan opgenomen? : nee

Wat zijn de geraamde jaarlijkse kosten voor de uitvoering van het zorgplan? : Euro .....NB.....

24 Wat is met betrekking tot de af te graven grond: Wordt in grondstromenplan uitgewerkt

de te verwachten hoeveelheid	N.B.
de bestemming - aard bestemming (reiniging, hergebruik,stort) - bedrijf	N.B.
de reden indien geen reiniging plaatsvindt	N.B.
Bodem $^{+}$ - advies over reinigbaarheid (indien van toepassing)	N.B.

Indien de bestemming van de af te graven grond niet bij het indienen van het saneringsplan bekend is, dient deze uiterlijk 2 weken vóór de sanering via bijlage 3 (meldingenformulier start bodemsanering en bestemming grond) bij de provincie gemeld te worden (zie toelichting).

25 Wat is met betrekking tot de grondwatersanering: Zie raamsaneringsplan

de te onttrekken hoeveelheid	N.B.
de effecten van de onttrekking op de grondwaterstand van de omgeving	N.B.
de kwaliteit van het grondwater	N.B.
de bestemming	N.B.
de reden als er geen reiniging plaats vindt	n.v.t

26 Zijn er gegevens opgenomen over de bestemming van vrijkomende (naast grond) overige verontreinigde stoffen : ja

27 Indien asbestverontreiniging aanwezig is, is advies bij de G.G.D. ingewonnen : nee (zie toelichting)

28 Heeft archeologisch vooronderzoek plaatsgevonden ? (zie toelichting) : nee

29a Wat zijn de geraamde saneringskosten: afhankelijk van variantkeuze : Euro 40.000,= tot 109.000,=

30 Wat is de geplande datum voor de start van de sanering (zie toelichting) : N.B.
De saneerder dient uiterlijk 2 weken voor de werkelijke start van de sanering de provincie hiervan via bijlage 3 (meldingenformulier start sanering) op de hoogte te stellen.

Wat is de geplande datum van het einde van de sanering: : N.B.

ONDERSTAANDE VRAGEN ALLEEN INVULLEN INDIEN DE MELDING ONDERHOUDS-BAGGERWERKZAAMHEDEN BETREFT

---

31 Dient het onderhoud ten behoeve van de waterhuishouding : ja/nee
Dient het onderhoud ten behoeve van de haven- en scheepvaartfunctie (zie toelichting) : ja/nee

32 Strekt het baggerwerk zich verder uit dan de onderhoudsdiepte? : ja/nee
Zo ja, dan dient u een saneringsplan te overleggen.
Zo nee, dan kunt u om ontheffing tot het opstellen van een saneringsplan verzoeken.
(zie toelichting)

33 Wilt u in aanmerking komen voor ontheffing van het opstellen van een saneringsplan : ja/nee
Zo ja, dan dient u het advies van de waterkwaliteitsbeheerder bij te voegen.

–

ONDERSTAANDE VRAGEN INVULLEN INDIEN OM EEN VERKORTE PROCEDURE WORDT VERZOCHT (in uitzonderingsgevallen is het mogelijk een verkorte procedure toe te passen, zie voor nadere informatie de toelichting)

34 U verzoekt om een verkorte procedure. Wilt u hieronder aangeven waarom.

35 Zijn belanghebbenden aanwezig en zo ja, zijn de namen en adressen opgenomen in het saneringsplan ? (zie toelichting)
Indien belanghebbenden aanwezig zijn, maar deze niet opgenomen zijn in het saneringsplan, lijst bijvoegen.

Verklaring en ondertekening

Naar waarheid ingevuld, datum: .....

handtekening melder/gemachtigde:

Dhr. C.M. de Vos

Het volledig ingevulde meldingenformulier en de bij te voegen stukken (zie toelichting) dient u te zenden aan:
Provincie Zeeland
Directie Ruimte, Milieu en Water
Afdeling Milieuhygiëne
t.a.v. mevrouw L. Vermeer
Postbus 165
4330 AD MIDDELBURG
Fax 0118-634756
Tel. 0118-631700

Provincie Zeeland

Checklist Raamsaneringsplan (bijlage 2)

Dit formulier ingevuld met meldingenformulier bodemverontreiniging/bodemsanering meezenden

De eisen waaraan een saneringsplan moet voldoen zijn opgenomen in artikel 39 van de Wet bodembescherming en artikel 6.3 van de Provinciale milieuverordening Zeeland. Deze checklist moet gezien worden als een samenvatting van het saneringsplan.
U wordt verzocht aan te geven waar de hieronder genoemde gegevens in het saneringsplan vermeld zijn. Indien de gevraagde gegevens ontbreken de reden vermelden.

Algemene gegevens	Pagina
1. Het adres, de kadastrale aanduiding en de ligging van het grondgebied waarop de verontreiniging zich bevindt.	5
2. Een kadastrale kaart, waarop het geval van verontreiniging is aangegeven, die niet langer dan drie maanden voor de indiening van het saneringsplan door het kadaster is afgegeven.	BIJLAGE BIJ MELDING
3. Het gebruik van de bodem.	5/ T/M 7
4. Een uittreksel van het kadaster waaruit de eigendomssituatie blijkt, dat niet langer dan drie maanden voor de indiening van het saneringsplan door het kadaster is afgegeven. De naam en het adres van de gebruiker van het grondgebied.	BIJLAGE BIJ MELDING
5. De naam en het adres van degene in wiens opdracht de sanering zal plaatsvinden	8 BIJLAGE 1
6. Een tijdschema met een eventuele fasering, waarbij in ieder geval de datum waarop met de sanering naar verwachting zal worden begonnen, en de datum waarop de sanering naar verwachting zal zijn afgerond, zijn aangegeven.	41
7. De bedrijven en instanties die bij de sanering betrokken zijn.	NOG NIET BEKEND
8. De vergunningen, meldingen en toestemmingen die nodig zijn om het werk te kunnen uitvoeren .	43
9. De wijze waarop burgemeester en wethouders van de betreffende gemeente en andere belanghebbenden bij de uitvoering van de sanering zullen worden betrokken.	NOG NIET BEKEND
10. De wijze waarop archeologisch onderzoek heeft plaatsgevonden.	NB
11. Het G.G.D. advies in geval van asbestverontreiniging.	NVT
12. *Bij sanering van de waterbodem*: de naam en functie van het oppervlaktewater.	15
13. *Bij sanering van de waterbodem*: de wijze waarop de waterkwantiteitsbeheerder van het beheersgebied waarin zich de verontreiniging bevindt, en - voor zover deze niet zelf met de sanering is belast - de betrokken waterkwaliteitsbeheerder bij de uitvoering van de sanering worden betrokken.	NADER TE BEPALEN

	Pagina
Keuze saneringsvariant	
14. De gekozen saneringsvariant met het saneringsdoel.	31,32, 33
15. Indien de sanering in fasen wordt uitgevoerd: de voorgenomen fasering, met het verzoek om een besluit als bedoeld in artikel 38, vierde lid, van de Wet bodembescherming	NOG NIET BEKEND
16. Indien slechts een gering gedeelte van de verontreiniging van de bodem wordt verplaatst: het verzoek om een besluit te nemen op grond van artikel 40, eerste lid, van de Wet bodembescherming.	NVT
17. Indien de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant of dier heeft, niet worden hersteld: de argumentatie op grond waarvan dat niet gebeurt.	NVT
De te nemen maatregelen	
18. Een beschrijving van de wijze waarop de gekozen saneringsvariant zal worden uitgevoerd.	35 t/m 40
19. Een beschrijving van de effecten die met de te treffen saneringsmaatregelen worden beoogd, waaronder een nadere beschrijving van de kwaliteit van de bodem die na de sanering wordt bereikt.	35 t/m 40
20. Een beschrijving van de maatregelen die de sanering mogelijk moeten maken.	35 t/m 40
21. Een beschrijving van de te treffen (geo)hydrologische en andere technische voorzieningen met de gekozen dimensionering en de invloed hiervan op de omgeving.	41
22. Een beschrijving van de veiligheids- en arbeidshygiënische aspecten.	46
23. Een beschrijving van maatregelen die overlast als gevolg van de sanering en milieuhygiënisch ongewenste effecten zoals verspreiding voorkomen of zoveel mogelijk beperken.	44
24. Gegevens over de kwaliteit van de eventueel te gebruiken aanvulgrond.	41, 42
25. Gegevens over de bestemming van overige verontreinigende stoffen, die naast de verontreinigde grond, vrijkomen bij de sanering (o.a. asbest)	41
26. Gegevens over de af te graven grond, waaronder • de te verwachten hoeveelheid • de bestemming, zowel de aard van de bestemming(reiniging, hergebruik, stort) als het bedrijf • reden indien geen reiniging plaatsvindt • het Bodem + advies (indien van toepassing)	in grondstromen-plan
27. Gegevens over de grondwatersanering, waaronder • de te onttrekken hoeveelheid • de effecten van de onttrekking op de grondwaterstand van de omgeving • de kwaliteit van het grondwater • de bestemming • de reden als geen reiniging plaatsvindt	47

	Pagina
28.Een beschrijving van de wijze waarop de voortgang van de grondwatersanering wordt gecontroleerd en hoe over de voortgang wordt gerapporteerd.	38 t/m 40
29.Bij sanering van de waterbodem: de hoeveelheid te verwijderen baggerspecie, onderverdeeld in hoeveelheid onderhoudsbaggerspecie en de hoeveelheid sanerings-baggerspecie.	41
Nazorg	
30. Indien na de sanering verontreiniging in de bodem aanwezig blijft: een nazorgplan met de technische, juridische, financiële en organisatorische aspecten van: • de wijze waarop de instandhouding van de isolerende voorzieningen wordt gewaarborgd en gecontroleerd; • de wijze waarop het betrokken grondgebied in verband met het isoleren van die verontreiniging zal worden beheerd; • de maatregelen die zullen worden genomen in verband met beperkingen die de verontreiniging voor het gebruik van de bodem met zich brengt	48 na sanering wordt separaat nazorgplan opgesteld
I.v.m. beoordeling evaluatie-rapport	
31.Een beschrijving hoe over de sanering zal worden gerapporteerd, inclusief de eindbemonstering.	47
32.Een beschrijving van de wijze waarop milieukundige begeleiding plaatsvindt.	47
33.Een ontgravingskaart en een grondwater-onttrekkingskaart.	41 (in grond-stromenplan
Financiële gegevens	
34. Een begroting van de kosten van de sanering.	49, 50
35. Een overzicht van de financiële middelen ter dekking van de saneringskosten.	dekking van saneringskosten vanuit ontwikkeling

Provincie Zeeland

Meldingenformulier Start Bodemsanering en bestemming grond (bijlage 3)

Dit formulier **uiterlijk twee weken** voor aanvang van de bodemsanering sturen/faxen naar de provincie Zeeland Directie Ruimte Milieu en Water, afdeling Milieuhygiëne, t.a.v. mevrouw L. Vermeer, Postbus 165, 4330 AD Middelburg. Fax.nr. 0118-634756
S.v.p. een afschrift van dit formulier zenden aan de betreffende gemeente

1. **Gegevens melder/gemachtigde**

Naam : .....

Contactpersoon : .....

Telefoonnummer : .....

Faxnummer : .....

E-mail adres : .....

2. **Gegevens sanering**

Naam saneringslocatie : : .....

Adres : .....

Postcode en plaatsnaam : .....

Startdatum sanering* : .....

Duur van de sanering : .....

Bestemming verontreinigde grond : .....

Afvalstroomnummers : .....

3. Overige gegevens

Uitvoerder sanering : .....

Contactpersoon : .....

Telefoonnummers : .....

Adres en plaatsnaam : .....

* Planning werkzaamheden van de totale sanering bijvoegen

Milieukundige begeleiding: .....

Contactpersoon : .....

Telefoonnummer : .....

Adres en plaatsnaam : .....

De volgende vergunningen/meldingen zijn ten behoeve van de sanering aangevraagd:

Vergunning van provincie op basis van de Grondwaterwet d.d. .....

Melding bij provincie op basis van de Grondwaterwet d.d. .....

Vergunning voor het lozen op oppervlaktewater (Wvo) d.d. .....

Melding op basis van Lozingenbesluit Wvo bodemsanering en proefbronnering d.d .....

Vergunning Wet milieubeheer d.d. .....

Melding Wet milieubeheer (Art. 8.19) d.d. .....

Melding o.g.v. het Besluit voorzieningen en installaties milieubeheer d.d. .....

Eventuele overige benodigde meldingen/vergunningen .....

Verklaring en ondertekening

Naar waarheid ingevuld, datum: .....

handtekening melder/gemachtigde:

Provincie Zeeland

Machtiging adviseur bodemonderzoek/bodemsanering (bijlage 1)

Ondergetekende

(naam melder) : .....

(postadres melder) : .....

machtigt hierbij:

(adviesbureau) : .....

(naam gemachtigde) : .....

(postadres) : .....

om de bodemonderzoeks- en saneringszaken in het kader van de melding op basis van artikel 28, 29, 30 en/of 33, 37, 39, 40, 41, 13 juncto 27 of 28 lid $3,2^0$ van de Wet bodembescherming te behartigen met betrekking tot het bodemonderzoek of de grond- en /of grondwatersanering ten behoeve van het perceel:

(straat, huisnummer, plaats, gemeente) .....

.....

kadastraal bekend onder sectie(s) :.....

nummers: .....

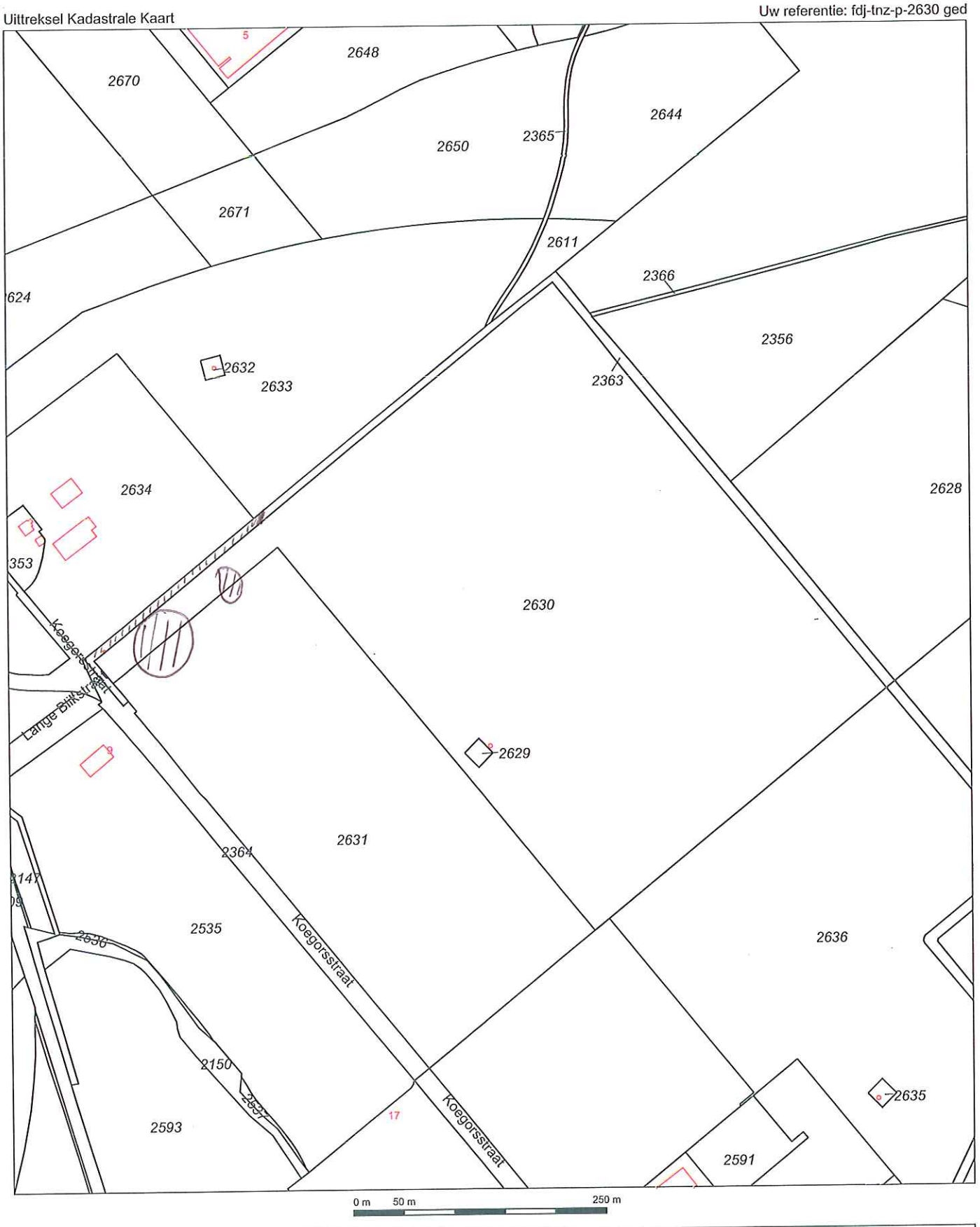
in de kadastrale gemeente: .....

Handtekening: .....

Datum en plaats: .....

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: fdj-tnz-p-2630 ged



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer
25 Huisnummer
Kadastrale grens
Bebouwing
Overige topografie

Verontreiniging

Schaal 1:5000

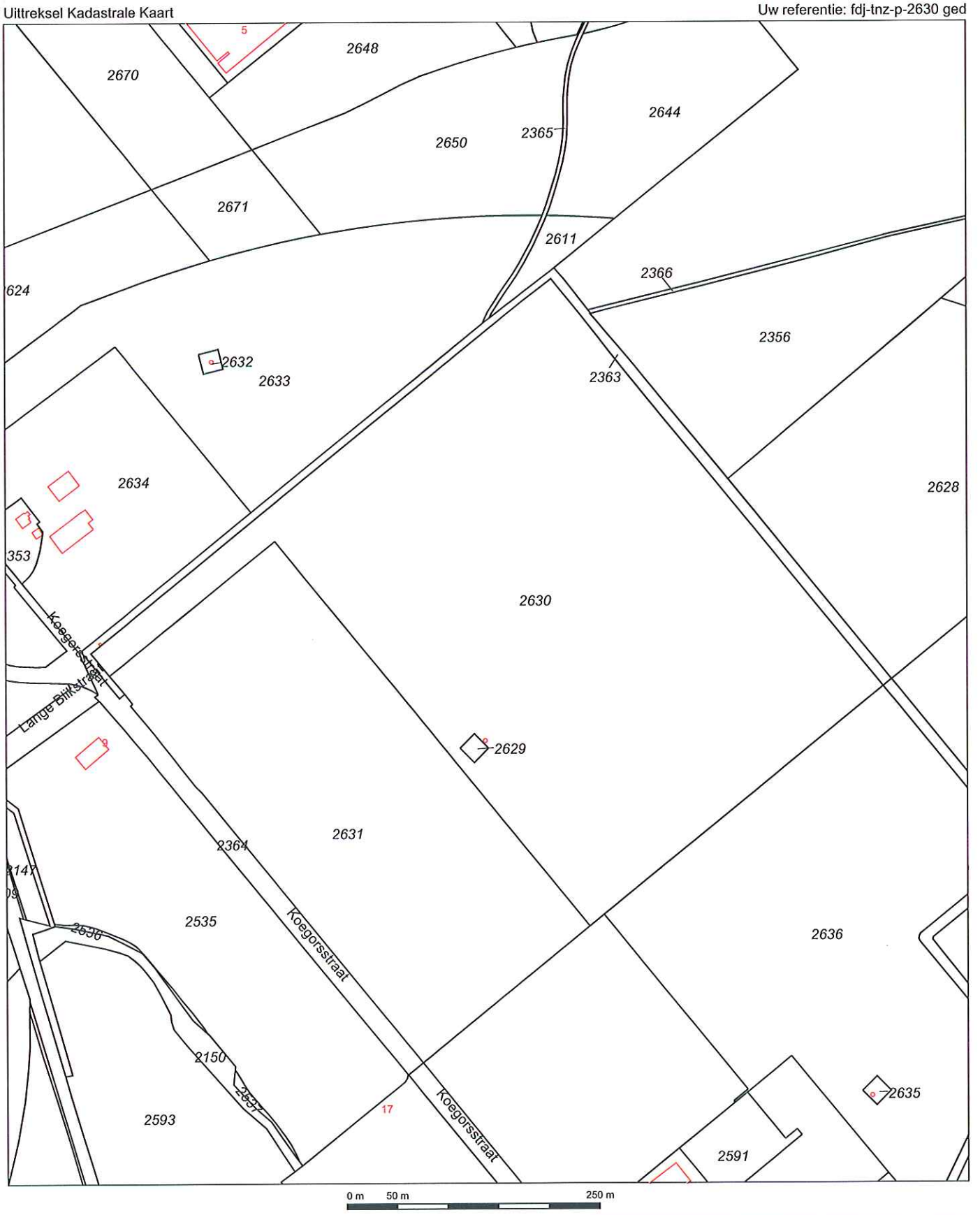
Kadastrale gemeente TERNEUZEN
Sectie P
Perceel 2630

Voor een eensluidend uittreksel, MIDDELBURG, 20 oktober 2008
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.

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: fdj-tnz-p-2630 ged



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Schaal 1:5000

Kadastrale gemeente	TERNEUZEN
Sectie	P
Perceel	2630

Voor een eensluidend uittreksel, MIDDELBURG, 20 oktober 2008
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 hypotheken en beslagen

Betreft:	TERNEUZEN P 2630 gedeeltelijk		20-10 2008
	Koegorsstraat	SLUISKIL	15:26:12
Uw referentie:	fdj-tnz-p-2630 ged		
Toestandsdatum:	17-10-2008		

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:
TERNEUZEN P 2630 gedeeltelijk
Omschrijving kadastraal object:
TERREIN (AKKERBOUW)

Locatie: Koegorsstraat
SLUISKIL

Herinrichtingsrente: € 0,00 Jaar: 2007 Eindjaar: 2025
Ontstaan op: 28-6-2007

Ontstaan uit: TERNEUZEN P 2630

Publiekrechtelijke Beperkingen

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

Gerechtigde

EIGENDOM
KOEGORSPOLDER B.V.
Woudenbergseweg 11
3953 ME MAARSBERGEN
Zetel: UTRECHT
(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: HYP4 52523/ 168 d.d. 28-6-2007
Eerst genoemde object in brondocument:
TERNEUZEN P 2630 gedeeltelijk
Brondocumenten mogelijk van belang:
HYP4 54660/ 185 d.d. 21-5-2008
Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:
HYP4 51354/ 182 d.d. 29-12-2006
REKTIFIKATIE VERZOCHT

Aantekening recht

VERKREGEN TEN BEHOEVE VAN COMMANDITAIRE VENNOOTSCHAP
Betrokken persoon:
KOEGORSPOLDER C.V.
Woudenbergseweg 11
3953 ME MAARSBERGEN
Zetel: MAARSBERGEN
Ontleend aan: HYP4 52523/ 168 d.d. 28-6-2007

Kadaster

Betreft:	TERNEUZEN P 2630 gedeeltelijk		20-10 2008
	Koegorsstraat	SLUISKIL	15:26:12
Uw referentie:	fdj-tnz-p-2630 ged		
Toestandsdatum:	17-10-2008		

Gerechtigde

OPSTALRECHT NUTSVOORZIENINGEN OP GEDEELTE VAN PERCEEL

DE GEMEENTE TERNEUZEN
Oostelijk Bolwerk 4
4531 GS TERNEUZEN
Postadres: Postbus 35
4530 AA TERNEUZEN
Zetel: TERNEUZEN
(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: HYP4 MIDDELBURG 6280/ 4 d.d. 24-5-2000

Gerechtigde

OPSTALRECHT NUTSVOORZIENINGEN OP GEDEELTE VAN PERCEEL

EVIDES NV
Schaardijk 150
3063 NH ROTTERDAM
Postadres: POSTBUS 4472
3006 AL ROTTERDAM
Zetel: ROTTERDAM
(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: HYP4 50294/ 41 d.d. 21-7-2006

Gerechtigde

OPSTALRECHT NUTSVOORZIENINGEN OP GEDEELTE VAN PERCEEL

EVIDES NV
Schaardijk 150
3063 NH ROTTERDAM
Postadres: POSTBUS 4472
3006 AL ROTTERDAM
Zetel: ROTTERDAM
(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: HYP4 50294/ 41 d.d. 21-7-2006

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.

Kadaster

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

Betreft: TERNEUZEN P 2630 gedeeltelijk 20-10 2008 15:26:03

Uw referentie: fdj-tnz-p-2630 ged
Toestandsdatum: 17-10-2008

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:
TERNEUZEN P 2630 gedeeltelijk
Omschrijving kadastraal object:
WEGEN

Herinrichtingsrente: € 0,00 Jaar: 2007 Eindjaar: 2025
Ontstaan op: 28-6-2007

Ontstaan uit: TERNEUZEN P 2630 gedeeltelijk

Publiekrechtelijke Beperkingen

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

Gerechtigde

EIGENDOM BELAST MET OPSTAL
DE STAAT (VERKEER EN WATERSTAAT)
Stationsplein 3
4811 BB BREDA
Postadres: POSTBUS 2222
4800 CE BREDA
Zetel: 'S-GRAVENHAGE
(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: HYP4 MIDDELBURG 7058/ 63 d.d. 15-5-2003
Eerst genoemde object in brondocument:
TERNEUZEN P 2354 gedeeltelijk
Recht ontleend aan: HYP4 50294/ 41 d.d. 21-7-2006
Eerst genoemde object in brondocument:
TERNEUZEN P 2630
Recht ontleend aan: HYP4 MIDDELBURG 7156/ 166 d.d. 25-11-2004
Eerst genoemde object in brondocument:
TERNEUZEN P 2630
Brondocumenten mogelijk van belang:
HYP4 MIDDELBURG 5290/ 1 d.d. 5-12-1996
HYP4 MIDDELBURG 6341/ 10 d.d. 25-8-2000
HYP4 MIDDELBURG 7243/ 34 d.d. 24-1-2006
HYP4 MIDDELBURG 7156/ 168 d.d. 25-11-2004
HYP4 MIDDELBURG 7156/ 167 d.d. 25-11-2004

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:
HYP4 55598/ 114 d.d. 15-10-2008
HYP4 MIDDELBURG 5076/ 12 d.d. 15-2-1996

Betreft: TERNEUZEN P 2630 gedeeltelijk

20-10
2008
15:26:03

Uw referentie: fdj-tnz-p-2630 ged
Toestandsdatum: 17-10-2008

REKTIFIKATIE HYP4 54045/ 70 d.d. 18-2-2003
REKTIFIKATIE VERZOCHT
HYP4 54911/ 35 d.d. 24-6-2008
REKTIFIKATIE VERZOCHT
HYP4 54116/ 46 d.d. 20-2-2008
REKTIFIKATIE VERZOCHT

Gerechtigde

OPSTAL
KOEGORSPOLDER B.V.
Woudenbergseweg 11
3953 ME MAARSBERGEN
Zetel: UTRECHT
(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: HYP4 52523/ 168 d.d. 28-6-2007
Eerst genoemde object in brondocument:
TERNEUZEN P 2630 gedeeltelijk
Einddatum: 31-12-2026
Brondocumenten mogelijk van belang:
HYP4 54660/ 185 d.d. 21-5-2008

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:
HYP4 51354/ 182 d.d. 29-12-2006
REKTIFIKATIE VERZOCHT

Aantekening recht

VERKREGEN TEN BEHOEVE VAN COMMANDITAIRE VENNOOTSCHAP
Betrokken persoon:
KOEGORSPOLDER C.V.
Woudenbergseweg 11
3953 ME MAARSBERGEN
Zetel: MAARSBERGEN
Ontleend aan: HYP4 52523/ 168 d.d. 28-6-2007

EINDDATUM RECHT
Einddatum: 31-12-2026
Ontleend aan: HYP4 52523/ 168 d.d. 28-6-2007

Kadaster

Betreft: TERNEUZEN P 2630 gedeeltelijk 20-10 2008 15:26:03

Uw referentie: fdj-tnz-p-2630 ged
Toestandsdatum: 17-10-2008

Gerechtigde

OPSTALRECHT NUTSVOORZIENINGEN OP GEDEELTE VAN PERCEEL
DE GEMEENTE TERNEUZEN
Oostelijk Bolwerk 4
4531 GS TERNEUZEN
Postadres: Postbus 35
4530 AA TERNEUZEN
Zetel: TERNEUZEN
(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: HYP4 MIDDELBURG 6280/ 4 d.d. 24-5-2000

Gerechtigde

OPSTALRECHT NUTSVOORZIENINGEN OP GEDEELTE VAN PERCEEL
EVIDES NV
Schaardijk 150
3063 NH ROTTERDAM
Postadres: POSTBUS 4472
3006 AL ROTTERDAM
Zetel: ROTTERDAM
(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: HYP4 50294/ 41 d.d. 21-7-2006

Gerechtigde

OPSTALRECHT NUTSVOORZIENINGEN OP GEDEELTE VAN PERCEEL
EVIDES NV
Schaardijk 150
3063 NH ROTTERDAM
Postadres: POSTBUS 4472
3006 AL ROTTERDAM
Zetel: ROTTERDAM
(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: HYP4 50294/ 41 d.d. 21-7-2006

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.

Kadaster

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

Betreft:	TERNEUZEN P 2630 gedeeltelijk		20-10 2008
	Koegorsstraat	SLUISKIL	15:25:51
Uw referentie:	fdj-tnz-p-2630 ged		
Toestandsdatum:	17-10-2008		

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:
TERNEUZEN P 2630 gedeeltelijk
Omschrijving kadastraal object:
TERREIN (AKKERBOUW)

Locatie: Koegorsstraat
SLUISKIL
Herinrichtingsrente: € 603,44 Eindjaar: 2025
Ontstaan op: 28-6-2007

Ontstaan uit: TERNEUZEN P 2630 gedeeltelijk

Publiekrechtelijke Beperkingen

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

Gerechtigde

EIGENDOM
DE STAAT (VERKEER EN WATERSTAAT)
Stationsplein 3
4811 BB BREDA
Postadres: POSTBUS 2222
4800 CE BREDA
Zetel: 'S-GRAVENHAGE
(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: HYP4 MIDDELBURG 7058/ 63 d.d. 15-5-2003
Eerst genoemde object in brondocument:
TERNEUZEN P 2354 gedeeltelijk
Recht ontleend aan: HYP4 50294/ 41 d.d. 21-7-2006
Eerst genoemde object in brondocument:
TERNEUZEN P 2630
Recht ontleend aan: HYP4 MIDDELBURG 7156/ 166 d.d. 25-11-2004
Eerst genoemde object in brondocument:
TERNEUZEN P 2630
Brondocumenten mogelijk van belang:
HYP4 MIDDELBURG 5290/ 1 d.d. 5-12-1996
HYP4 MIDDELBURG 6341/ 10 d.d. 25-8-2000
HYP4 MIDDELBURG 7243/ 34 d.d. 24-1-2006
HYP4 MIDDELBURG 7156/ 168 d.d. 25-11-2004
HYP4 MIDDELBURG 7156/ 167 d.d. 25-11-2004

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

Kadaster

Betreft:	TERNEUZEN P 2630 gedeeltelijk		20-10 2008
	Koegorsstraat	SLUISKIL	15:25:51
Uw referentie:	fdj-tnz-p-2630 ged		
Toestandsdatum:	17-10-2008		

HYP4 55598/ 114

Kadaster

Betreft:	TERNEUZEN P 2630 gedeeltelijk		20-10 2008
	Koegorsstraat	SLUISKIL	15:25:51
Uw referentie:	fdj-tnz-p-2630 ged		
Toestandsdatum:	17-10-2008		

HYP4 MIDDELBURG 5076/ 12 d.d. 15-12-2008
REKTIFIKATIE VERZOCHT
HYP4 MIDDELBURG 7045/ 70 d.d. 18-2-2003
REKTIFIKATIE VERZOCHT
HYP4 54911/ 35 d.d. 24-6-2008
REKTIFIKATIE VERZOCHT
HYP4 54116/ 46 d.d. 20-2-2008
REKTIFIKATIE VERZOCHT

Gerechtigde

OPSTALRECHT NUTSVOORZIENINGEN
KOEGORSPOLDER B.V.
Woudenbergseweg 11
3953 ME MAARSBERGEN
Zetel: UTRECHT
(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: HYP4 52523/ 168 d.d. 28-6-2007

Gerechtigde

OPSTALRECHT NUTSVOORZIENINGEN OP GEDEELTE VAN PERCEEL
DE GEMEENTE TERNEUZEN
Oostelijk Bolwerk 4
4531 GS TERNEUZEN
Postadres: Postbus 35
4530 AA TERNEUZEN
Zetel: TERNEUZEN
(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: HYP4 MIDDELBURG 6280/ 4 d.d. 24-5-2000

Gerechtigde

OPSTALRECHT NUTSVOORZIENINGEN OP GEDEELTE VAN PERCEEL
EVIDES NV
Schaardijk 150
3063 NH ROTTERDAM
Postadres: POSTBUS 4472
3006 AL ROTTERDAM
Zetel: ROTTERDAM
(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: HYP4 50294/ 41 d.d. 21-7-2006

Kadaster

Betreft:	TERNEUZEN P 2630 gedeeltelijk		20-10 2008
	Koegorsstraat	SLUISKIL	15:25:51
Uw referentie:	fdj-tnz-p-2630 ged		
Toestandsdatum:	17-10-2008		

Gerechtigde

OPSTALRECHT NUTSVOORZIENINGEN OP GEDEELTE VAN PERCEEL

EVIDES NV
Schaardijk 150
3063 NH ROTTERDAM
Postadres: POSTBUS 4472
3006 AL ROTTERDAM
Zetel: ROTTERDAM
(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: HYP4 50294/ 41 d.d. 21-7-2006

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.

Kadaster

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

Betreft: TERNEUZEN P 2630 gedeeltelijk 20-10 2008 15:25:28

Uw referentie: fdj-tnz-p-2630 ged
Toestandsdatum: 17-10-2008

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:
TERNEUZEN P 2630 gedeeltelijk
Grootte: 5 a 14 ca (geschat)
Omschrijving kadastraal object:
WEGEN
Jaar: 2007
Herinrichtingsrente: € 1,56 Eindjaar: 2025
Ontstaan op: 28-6-2007

Ontstaan uit: TERNEUZEN P 2630 gedeeltelijk

Publiekrechtelijke Beperkingen

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

Gerechtigde

EIGENDOM BELAST MET OPSTAL
DE STAAT (VERKEER EN WATERSTAAT)
Stationsplein 3
4811 BB BREDA
Postadres: POSTBUS 2222
4800 CE BREDA
Zetel: 'S-GRAVENHAGE
(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: HYP4 MIDDELBURG 7058/ 63 d.d. 15-5-2003
Eerst genoemde object in brondocument:
TERNEUZEN P 2354 gedeeltelijk
Recht ontleend aan: HYP4 50294/ 41 d.d. 21-7-2006
Eerst genoemde object in brondocument:
TERNEUZEN P 2630
Recht ontleend aan: HYP4 MIDDELBURG 7156/ 166 d.d. 25-11-2004
Eerst genoemde object in brondocument:
TERNEUZEN P 2630
Brondocumenten mogelijk van belang:
HYP4 MIDDELBURG 5290/ 1 d.d. 5-12-1996
HYP4 MIDDELBURG 6341/ 10 d.d. 25-8-2000
HYP4 MIDDELBURG 7243/ 34 d.d. 24-1-2006
HYP4 MIDDELBURG 7156/ 168 d.d. 25-11-2004
HYP4 MIDDELBURG 7156/ 167 d.d. 25-11-2004

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:
HYP4 55598/ 114 d.d. 15-10-2008

Kadaster

Betreft: TERNEUZEN P 2630 gedeeltelijk

20-10
2008
15:25:28

Uw referentie: fdj-tnz-p-2630 ged
Toestandsdatum: 17-10-2008

HYP4 MIDDELBURG 5076/
12

Kadaster

Betreft: TERNEUZEN P 2630 gedeeltelijk 20-10 2008 15:25:28

Uw referentie: fdj-tnz-p-2630 ged
Toestandsdatum: 17-10-2008

d.d. 15-2-1996
REKTIFIKATIE VERZOCHT
HYP4 MIDDELBURG 7045/ 70 d.d. 18-2-2003
REKTIFIKATIE VERZOCHT
HYP4 54911/ 35 d.d. 24-6-2008
REKTIFIKATIE VERZOCHT
HYP4 54116/ 46 d.d. 20-2-2008
REKTIFIKATIE VERZOCHT

Gerechtigde

OPSTAL

KOEGORSPOLDER B.V.
Woudenbergseweg 11
3953 ME MAARSBERGEN
Zetel: UTRECHT
(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: HYP4 52523/ 168 d.d. 28-6-2007
Eerst genoemde object in brondocument:
TERNEUZEN P 2630 gedeeltelijk
Einddatum: 31-12-2026
Brondocumenten mogelijk van belang:
HYP4 54660/ 185 d.d. 21-5-2008

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

HYP4 51354/ 182 d.d. 29-12-2006
REKTIFIKATIE VERZOCHT

Aantekening recht

VERKREGEN TEN BEHOEVE VAN COMMANDITAIRE VENNOOTSCHAP
Betrokken persoon:
KOEGORSPOLDER C.V.
Woudenbergseweg 11
3953 ME MAARSBERGEN
Zetel: MAARSBERGEN
Ontleend aan: HYP4 52523/ 168 d.d. 28-6-2007

EINDDATUM RECHT
Einddatum: 31-12-2026
Ontleend aan: HYP4 52523/ 168 d.d. 28-6-2007

Kadaster

Betreft: TERNEUZEN P 2630 gedeeltelijk 20-10 2008 15:25:28

Uw referentie: fdj-tnz-p-2630 ged
Toestandsdatum: 17-10-2008

Gerechtigde

OPSTALRECHT NUTSVOORZIENINGEN OP GEDEELTE VAN PERCEEL
DE GEMEENTE TERNEUZEN
Oostelijk Bolwerk 4
4531 GS TERNEUZEN
Postadres: Postbus 35
4530 AA TERNEUZEN
Zetel: TERNEUZEN
(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: HYP4 MIDDELBURG 6280/ 4 d.d. 24-5-2000

Gerechtigde

OPSTALRECHT NUTSVOORZIENINGEN OP GEDEELTE VAN PERCEEL
EVIDES NV
Schaardijk 150
3063 NH ROTTERDAM
Postadres: POSTBUS 4472
3006 AL ROTTERDAM
Zetel: ROTTERDAM
(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: HYP4 50294/ 41 d.d. 21-7-2006

Gerechtigde

OPSTALRECHT NUTSVOORZIENINGEN OP GEDEELTE VAN PERCEEL
EVIDES NV
Schaardijk 150
3063 NH ROTTERDAM
Postadres: POSTBUS 4472
3006 AL ROTTERDAM
Zetel: ROTTERDAM
(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: HYP4 50294/ 41 d.d. 21-7-2006

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.

Kadaster

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

Betreft:	TERNEUZEN P 2631		20-10 2008
	Koegorsstraat 4	4541 HT SLUISKIL	15:19:32
Uw referentie:	fdj-tnz-p-2631		
Toestandsdatum:	17-10-2008		

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:		
	TERNEUZEN P 2631	
Grootte:	10 ha 44 a 49 ca	
Coördinaten:	47869-367738	
Omschrijving kadastraal object:		
	WONEN TERREIN (AKKERBOUW)	
Locatie:	Koegorsstraat 4 4541 HT SLUISKIL	
Herinrichtingsrente:	€ 672,86	Eindjaar: 2025
Ontstaan op:	16-9-2003	
Ontstaan uit:	TERNEUZEN P 2618 TERNEUZEN P 2533	

Publiekrechtelijke Beperkingen

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

Kadaster

Betreft:	TERNEUZEN P 2631		20-10 2008
	Koegorsstraat 4	4541 HT SLUISKIL	15:19:32
Uw referentie:	fdj-tnz-p-2631		
Toestandsdatum:	17-10-2008		

Gerechtigde

EIGENDOM

DE GEMEENTE TERNEUZEN
Oostelijk Bolwerk 4
4531 GS TERNEUZEN
Postadres: Postbus 35
4530 AA TERNEUZEN
Zetel: TERNEUZEN
(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: HYP4 MIDDELBURG 7069/ 194 d.d. 28-7-2003
Eerst genoemde object in brondocument:
TERNEUZEN P 2354 gedeeltelijk
Recht ontleend aan: HYP4 MIDDELBURG 5399/ 16 d.d. 2-5-1997
Eerst genoemde object in brondocument:
TERNEUZEN P 2355 gedeeltelijk
Recht ontleend aan: HYP4 MIDDELBURG 7156/ 166 d.d. 25-11-2004
Eerst genoemde object in brondocument:
TERNEUZEN P 2631
Recht ontleend aan: HYP4 50294/ 41 d.d. 21-7-2006
Eerst genoemde object in brondocument:
TERNEUZEN P 2631
Brondocumenten mogelijk van belang:
HYP4 MIDDELBURG 5290/ 1 d.d. 5-12-1996
HYP4 MIDDELBURG 5901/ 42 d.d. 28-1-1999
HYP4 MIDDELBURG 6341/ 10 d.d. 25-8-2000
HYP4 MIDDELBURG 7243/ 34 d.d. 24-1-2006
HYP4 MIDDELBURG 7156/ 168 d.d. 25-11-2004
HYP4 MIDDELBURG 7156/ 167 d.d. 25-11-2004

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

HYP4 MIDDELBURG 5037/ 7 d.d. 22-12-1995
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN
ACG 4777 d.d. 6-10-1998
REKTIFIKATIE VERZOCHT

Kadaster

Betreft:	TERNEUZEN P 2631		20-10 2008
	Koegorsstraat 4	4541 HT SLUISKIL	15:19:32
Uw referentie:	fdj-tnz-p-2631		
Toestandsdatum:	17-10-2008		

Gerechtigde

OPSTALRECHT NUTSVOORZIENINGEN OP GEDEELTE VAN PERCEEL

WATERSCHAP ZEEUWS-VLAANDEREN
Kennedylaan 1
4538 AE TERNEUZEN
Postadres: POSTBUS 88
4530 AB TERNEUZEN
Zetel: TERNEUZEN
(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: HYP4 MIDDELBURG 5290/ 1 d.d. 5-12-1996

Gerechtigde

OPSTALRECHT NUTSVOORZIENINGEN OP GEDEELTE VAN PERCEEL

DE GEMEENTE TERNEUZEN
Oostelijk Bolwerk 4
4531 GS TERNEUZEN
Postadres: Postbus 35
4530 AA TERNEUZEN
Zetel: TERNEUZEN
(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: HYP4 MIDDELBURG 6280/ 4 d.d. 24-5-2000

Gerechtigde

OPSTALRECHT NUTSVOORZIENINGEN OP GEDEELTE VAN PERCEEL

EVIDES NV
Schaardijk 150
3063 NH ROTTERDAM
Postadres: POSTBUS 4472
3006 AL ROTTERDAM
Zetel: ROTTERDAM
(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: HYP4 50294/ 41 d.d. 21-7-2006

Kadaster

Betreft:	TERNEUZEN P 2631		20-10 2008 15:19:32
	Koegorsstraat 4	4541 HT SLUISKIL	
Uw referentie:	fdj-tnz-p-2631		
Toestandsdatum:	17-10-2008		

~~Gerechtigde~~

OPSTALRECHT NUTSVOORZIENINGEN OP GEDEELTE VAN PERCEEL

EVIDES NV
Schaardijk 150
3063 NH ROTTERDAM
Postadres: POSTBUS 4472
3006 AL ROTTERDAM
Zetel: ROTTERDAM
(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: HYP4 50294/ 41 d.d. 21-7-2006

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.

Kadaster

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

Betreft:	TERNEUZEN P 2363		20-10 2008
	Koegorsstraat	SLUISKIL	15:20:11
Uw referentie:	fdj-tnz-p-2363		
Toestandsdatum:	17-10-2008		

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:
TERNEUZEN P 2363
Grootte: 1 ha 2 a 35 ca
Coördinaten: 48136-368207
Omschrijving kadastraal object:
WATER

Locatie: Koegorsstraat
SLUISKIL
Ontstaan op: 5-12-1996

Publiekrechtelijke Beperkingen

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

Gerechtigde

EIGENDOM
WATERSCHAP ZEEUWS-VLAANDEREN
Kennedylaan 1
4538 AE TERNEUZEN
Postadres: POSTBUS 88
4530 AB TERNEUZEN
Zetel: TERNEUZEN
(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: HYP4 MIDDELBURG 5290/ 1 d.d. 5-12-1996
Eerst genoemde object in brondocument:
TERNEUZEN P 2363
Brondocumenten mogelijk van belang:
HYP4 MIDDELBURG 6341/ 10 d.d. 25-8-2000

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

HYP4 MIDDELBURG 4626/ 22 d.d. 20-4-1994
AKTE M.B.T. RECHTEN ZONDER BEPAALDE AANWIJZING
HYP4 51208/ 122 d.d. 29-12-2006
REKTIFIKATIE VERZOCHT
HYP4 51415/ 131 d.d. 8-1-2007
REKTIFIKATIE VERZOCHT
HYP4 52731/ 26 d.d. 20-7-2007
REKTIFIKATIE VERZOCHT
HYP4 54911/ 29 d.d. 24-6-2008
VERWERKING STUK TIJDELIJK STOPGEZET
HYP4 50604/ 59 d.d. 8-9-2006
REKTIFIKATIE VERZOCHT
HYP4 53111/ 11 d.d. 19-9-2007
REKTIFIKATIE VERZOCHT

Kadaster

Betreft:	TERNEUZEN P 2363		20-10 2008
	Koegorsstraat	SLUISKIL	15:20:11
Uw referentie:	fdj-tnz-p-2363		
Toestandsdatum:	17-10-2008		

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.

Raamsaneringsplan

Koegorsstraat (gedempte kreek) te Sluiskil gemeente Terneuzen

projectnr. 162342-76
revisie 00
7 oktober 2008

Opdrachtgever

Gemeente Terneuzen
Afdeling Omgeving en Economie
Postbus 35
4530 AA TERNEUZEN
Contactpersoon: Dhr. F. Weemaes

datum vrijgave	beschrijving revisie 03	goedkeuring	vrijgave
7 oktober 2008	Definitief rapport	S. Halters	K. van Berkel

Inhoud

		Blz.
1	**Inleiding**	**4**
2	**Locatiegegevens**	**5**
2.1	Algemene gegevens	5
2.2	Terreinomschrijving	5
2.3	Historische informatie	8
2.4	Huidige en toekomstige bestemming	8
2.5	Geplande ontwikkeling	8
2.5.1	*Ontwikkeling*	*8*
2.5.2	*Peilhoogtes*	*9*
2.6	Bodemopbouw en geohydrologie	9
3	**Bodemonderzoeken**	**11**
3.1	Algemeen	11
3.2	Koegorsstraat 2	11
3.3	Koegorsstraat 4	13
3.4	Gedempte kreek	14
3.4.1	*Algemeen*	*14*
3.4.2	*Grond en dempingmateriaal*	*14*
3.4.3	*Grondwater*	*14*
3.5	Watergangen	15
3.6	Koegorsstraat overig	16
3.7	Omvang van de verontreinigingen	16
3.8	Gevalsdefinitie, ernst en spoedeisendheid	18
4	**Wet- en regelgeving**	**20**
4.1	Algemeen	20
4.2	Wet Ruimtelijke Ordening en bestemmingsplan	20
4.3	Besluit bodemkwaliteit en circulaire bodemsanering 2006	20
4.4	Verspreiden en toepassen baggerspecie Besluit bodemkwaliteit	21
4.5	Saneringsaanpak en -doelstelling	24
5	**Saneringsafweging en -doelstelling**	**27**
5.1	Algemeen	27
5.2	Saneringsafweging	27
5.2.1	*Variant 1: Referentievariant*	*28*
5.2.2	*Variant 2: Functiegericht saneren van de bovengrond en onderbouwen stabiele eindsituatie grondwater*	*29*
5.2.3	*Vergelijking van de varianten*	*30*
5.3	Saneringsdoelstelling en uitgangspunten	31
5.3.1	*Grond*	*31*
5.3.2	*Grondwater*	*31*
5.3.3	*Algemene uitgangspunten*	*31*
6	**Toekomstige gebruiksfuncties en saneringsmaatregelen**	**32**
6.1	Grond	32
6.2	Grondwater	33
6.3	Bodemkwaliteit versus geplande ontwikkeling	33
6.3.1	*Algemeen*	*33*

6.3.2 *Overig onverdacht gebied* *34*

7 Saneringsmaatregelen 35
7.1 Beschrijving saneringsmaatregelen grond 35
7.2 Ander groen 36
7.3 Bebouwing en verhardingen 36
7.4 Ondergrondse infrastructuur 37
7.5 Overige 38
7.6 Grondwater 38
7.6.1 *Algemeen* *38*
7.6.2 *Monitoring* *38*
7.6.3 *Signaal- en actiewaarden* *40*
7.6.4 *Faalmaatregel* *40*

8 Definitief ontwerp en overige aan te reiken bescheiden 41
8.1 Melding definitief ontwerp 41
8.2 Grondstromenplan 41

9 Beschrijving van de saneringsmaatregelen op hoofdlijnen 43
9.1 Voorbereidende werkzaamheden 43
9.2 Uitvoering van de sanering 44

10 Milieuhygiënische aspecten 46
10.1 Veiligheid in relatie tot arbeidsomstandigheden 46
10.2 Milieukundige begeleiding 47
10.3 Bemonsteringen 47
10.3.1 *Grondsanering* *47*
10.3.2 *Grondwater* *47*
10.3.3 *Effluent bemaling/grondwateronttrekking* *47*
10.4 Evaluatierapport 47

11 Zorg 48
11.1 Algemeen 48
11.2 Communicatie 48

12 Kosten 49

Bijlagen

1 Overzicht betrokken partijen
2 Kadastrale gegevens
3 Bepaling risicoklassen T&F
4 Projectbeschrijving en schetsontwerp RICAS
5 Toetsing resultaten aan bodemfunctieklassen
6 Toetsing slibkwaliteit watergang rond erf Koegorsstraat 4 watergang Waterschap
7 Kostenraming ten behoeve van saneringafweging (referentievariant en functiegericht/stabiele eindsituatie)
8 Saneringskosten (variant 1 en 2)

Tekeningen

1. Topografische kaart met regionale ligging gebied
2. Matenplan Koegorspolder
3. Tekeningen met hoogteaanduiding
4. Situatietekening met ligging deellocaties in het gebied
5. Situatietekening met globale historische ligging van de gedempte kreek binnen het plangebied
6. Situatietekening met boringen en peilbuizen bodemonderzoek Oranjewoud
7. Situatietekening met boringen, sleuven en peilbuizen gedempte kreek
8. Situatietekening met slibmonsters watergang rond erf Koegorsstraat en watergang Waterschap
9. Situatietekening met verontreinigingsituatie grond ter plaatse van de gedempte kreek
10. Doorsnedetekening X-X' met verontreiniging ter plaatse van de gedempte kreek
11. Principetekening met situering peilbuizen voor grondwatermonitoring
12. Situatietekening met globale aanduiding aan te brengen leeflaag

1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Terneuzen, is door ingenieursbureau Oranjewoud B.V. een raamsaneringsplan opgesteld voor de eerder aangetoonde bodemverontreiniging aan de Koegorsstraat te Sluiskil in de gemeente Terneuzen. Ter plaatse van de Koegorsstraat is een ontwikkeling gepland. De saneringsmaatregelen dienen deze ontwikkeling mogelijk te maken.

De regionale ligging van de locatie is op de topografische kaart weergegeven.

Geplande ontwikkeling
In het betreffend gebied aan de Koegorsstraat is een ontwikkeling gepland. De ontwikkeling voorziet in de aanleg/realisatie van een multidisciplinair brandweeroefencentrum en een campus. In paragraaf 2.5 is deze ontwikkeling beschreven en omvat op hoofdlijn de realisatie van diverse bedrijfsgebouwen, simulatieplants voor BRZO-bedrijven, ondergrondse verkeerstunnels en boven- en ondergrondse infrastructuur. Een strook rondom het terrein wordt als groenstrook ingericht. Het totale oppervlak van het plangebied bedraagt circa 23,5 hectare.

Het onderhavige gebied werd tot 2007 grotendeels als landbouwgrond gebruikt en ligt thans braak. Binnen het gebied bevinden zich een (voormalige) gedempte kreek, enkele watergangen en met puin verharde paden. Daarnaast liggen in het gebied nog een (voormalige) boerderij met bijbehorend erf. De bebouwing van de boerderij zal, voorafgaande aan de ontwikkeling, worden gesloopt.

Bodemverontreinigingen
In de recent, in opdracht van de gemeente Terneuzen, uitgevoerde bodemonderzoeken (zie hoofdstuk 3) is ter plaatse van een deel van de gedempte kreek een geval van ernstige bodemverontreiniging aangetoond. Een relatie met de aanwezigheid van gebruikte materialen is hierbij gelegd. Tevens is een grondwaterverontreiniging met arseen aangetoond. De verontreinigingsituatie en de omvang van de verontreiniging is in het rapport: "Onderzoek gedempte kreek Koegorsstraat te Sluiskil" (Oranjewoud, rapportnr. 162342-76 d.d. 8 januari 008) beschreven. Voorafgaand aan dit specifieke onderzoek zijn diverse bodemonderzoeken binnen het onderhavige plangebied uitgevoerd, waarbij de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de boerderijen en erven, bijbehorende landbouwgronden en het slib in de watergangen is onderzocht. Bovendien heeft ook verkennend bodemonderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de grond ter plaatse van de voormalige boerderij en erf aan de Koegorsstraat 4 plaatsgevonden.

Raamsaneringsplan
Gelet op de aangetoonde bodemverontreinigingen en de geplande ontwikkeling (voorlopige ontwerp), heeft de gemeente Terneuzen aan Oranjewoud gevraagd om een raamsaneringsplan op stellen voor de op de deellocatie aangetoonde verontreinigingen (voormalige gedempte kreek, slib in de watergangen).
In het voorliggend raamsaneringsplan zijn de maatregelen, bij alle voorkomende *toekomstige* bodemfuncties (bebouwing, natuur/groen, bovengrondse en ondergrondse infrastructuur, industrie) beschreven. Voor het met arseen verontreinigd grondwater dient een stabiele eindsituatie te worden onderbouwd.

2 Locatiegegevens

2.1 Algemene gegevens

Toekomstig plangebied

Eigenaar en zakelijk gerechtigde	:	diverse
Adres	:	Koegorsstraat te Sluiskil
Oppervlakte	:	circa 23,5 hectare
Huidig gebruik	:	Landbouwgronden, voormalige boerderijen met erven, watergangen en puinpaden
Toekomstig gebruik	:	Bedrijfslocatie (brandweeroefencentrum en campus)

Locatie gedempte kreek

Eigenaar en zakelijk gerechtigde	:	gemeente Terneuzen, Rijk en Waterschap (sloot)
Oppervlakte	:	7.000 m²
Huidig gebruik	:	Braakliggend
Toekomstig gebruik	:	Bedrijfslocatie (campus)
Kadastrale gegevens	:	Sluiskil , sectie P, nrs. 2630 (ged.), 2631 (ged.) en 2363 (ged).

De kadastrale gegevens inclusief kadastrale kaarten zijn opgenomen in bijlage 2.

2.2 Terreinomschrijving

Plangebied
Op de bijgevoegde tekening zijn het plangebied en de deellocaties, zoals onderstaand beschreven, weergegeven.

De locatie waarop de ontwikkeling is gepland is gelegen aan de Koegorsstraat te Sluiskil in de gemeente Terneuzen. Het gebied is voornamelijk als landbouwgebied in gebruik en het terreinoppervlak van het toekomstig plangebied bedraagt circa 23,5 hectare. Op onderstaande luchtfoto is het gebied weergegeven. Het plangebied ligt binnen het rood omlijnde gebied.

Ten behoeve van het eerder uitgevoerd bodemonderzoek is het gebied in een aantal deellocaties opgesplitst.

<u>Koegorsstraat 2</u>
De locatie bestaat uit een aantal opstallen (met asbestdakbedekking). De totale oppervlakte van het terrein bedraagt circa 4,3 hectare. Op dit terrein zijn in het verleden diverse bodemonderzoeken verricht. De gemeente wil wachten met het uitvoeren van een actualiserend bodemonderzoek totdat de opstallen op het erf zijn gesloopt. De landbouwgrond is wel recent onderzocht.

<u>Sloot tussen Koegorsstraat 2 en gedempte kreek</u>
Tussen de Koegorsstraat 2 en de gedempte kreek is een sloot aanwezig. Deze sloot is in bezit van het Waterschap Zeeuws-Vlaanderen en staat in verbinding met een kreek.

<u>Puinpad</u>
Het puinpad (200 meter in lengte) dat was gelegen naast het erf van Koegorsstraat 4 is opgeruimd. In een later stadium zal de ondergrond worden onderzocht.

<u>Koegorsstraat 4</u>
De oppervlakte van deze deellocatie bedraagt in totaal bijna 10 hectare. Deze locatie is op te delen in twee deellocaties, te weten het erf (circa 2,8 hectare) en de landbouwgrond (circa 7 hectare). Ter plaatse van het erf zijn voorts een woonhuis en een schuur met asbestgolfplaten aanwezig geweest. Deze opstallen zijn afgebrand. Om het erf is voorts een watergang aanwezig.

Voormalige landbouwgrond Murre
Dit terrein betreft landbouwgrond met een totale oppervlakte van circa 6 hectare.

Toekomstige groenstrook
Naast bovengenoemde locaties zal aan de noord- en oostzijde een groenstrook worden aangelegd. Deze groenstrook zal circa 5 hectare bedragen.

Gedempte kreek
De gedempte kreek bevindt zich tussen de percelen van Koegorsstraat 2 en 4 en is deels in bezit van de gemeente Terneuzen en deels in bezit van het Rijk. De kreek is volgens geruchten gedempt met materiaal afkomstig van de voormalige cokesfabriek of kunstmestfabriek welke ten zuidwesten van het terrein zijn gelegen. Op onderstaande luchtfoto is de globale ligging van de gedempte kreek weergegeven.

Luchtfoto (Bron: Google Earth)

Omgeving van het plangebied
Ten zuidwesten van het onderzoeksterrein is een voormalige cokesfabriek en een kunstmestfabriek aanwezig. Ten westen van het plangebied zijn (voormalige) stortlocaties aanwezig.

2.3 Historische informatie

Plangebied

Ten behoeve van het recent uitgevoerd "*Verkennend bodemonderzoek Koegorsstraat te Sluiskil (Oranjewoud, projectnr. 162342-76; november 2007)*" is historisch onderzoek verricht. Hieruit blijkt met name dat binnen het plangebied (voormalige) bedrijfsmatige activiteiten (boerderijen met erven) aan de Koegorsstraat 2 en 4 hebben plaatsgevonden. Voor deze activiteiten zijn in de periode 1956-1992 bouw- en milieuvergunningen door de gemeente Terneuzen verleend. Tevens zijn er op deze locaties diverse bodemonderzoeken verricht (zie hoofdstuk 3). Ten aanzien van de historische informatie verwijzen wij naar de inhoud van bovengenoemde rapportage.

Gedempte kreek

De onderstaande historische informatie is ontleend aan de rapportage " *Onderzoek gedempte kreek Koegorsstraat te Sluiskil (Oranjewoud, projectnr. 162342-76; januari 2008)*".

Binnen het plangebied ligt een gedempte kreek. Uit de historische kaarten (1910 en 1917) blijkt dat deze kreek al voor 1910 aanwezig was. Onduidelijk is wanneer deze kreek is gedempt en welk dempingsmateriaal is gebruikt. Op de kaart van de periode tussen 1910 en 1914 is te zien dat de kreek nog aanwezig is. Op de kaart tussen 1940 en 1951 is de kreek waarschijnlijk nog aanwezig hoewel dit niet eenduidig is te zeggen op basis van het beschikbare kaartmateriaal. Ten zuidwesten van de kreek is een ander kreekrestant aanwezig dat wel gedempt is.
Vanaf begin jaren '60 is onderhavige onderzoekslocatie op de historische kaarten weergegeven als landbouwgrond. Voor uitgebreide historische informatie verwijzen wij naar de eerder uitgevoerde onderzoeken.

2.4 Huidige en toekomstige bestemming

De gronden, die deel uitmaken van de locatie, hebben overwegend een agrarische bestemming. In het kader van de geplande ontwikkeling wordt de bestemming gewijzigd. Het nieuwe gebruik zal in toekomstige (nieuwe) bestemmingsplannen worden vastgelegd.

2.5 Geplande ontwikkeling

2.5.1 Ontwikkeling

Voor het onderhavige plangebied is door RICAS een haalbaarheidsonderzoek en marktverkenning uitgevoerd voor het oprichten van een multidisciplinair oefencentrum (veiligheid in relatie tot ondergrondse infrastructuur) en een campus. Naast Ricas (initiafnemer) is de Provincie Zeeland, Ministerie van BZK, NIFV, de Provincie Oost Vlaanderen en de gemeente Terneuzen bij het onderhavige project betrokken. Het betreffende gebied is thans overwegend als landbouwgrond in gebruik.

Door Ricas is een projectbeschrijving met een schetsvoorstel (Ricas/MvdM/versie 1.0/ 4 september 2007) opgesteld. De projectbeschrijving en het schetsontwerp zijn als bijlage 4 toegevoegd. Tevens zijn de schetsplannen van de gemeentelijke gebouwen toegevoegd. Onderstaand volgt een korte beschrijving van de herinrichting van het gebied.

Campus

Op het noordelijk terrein, groot circa 6,5 hectare is de campus met bijbehorende groenstrook voorzien. De campus omvat op hoofdlijn de volgende onderdelen:

- Hoofdgebouw Ricas (werkplekken, leslokalen, vergaderzalen e.d.);
- Bedrijfsgebouwen incl. gemeentelijke brandweerkazerne en huisvesting ambulancedienst en gemeentelijke reinigingsdiensten;
- opslagfaciliteiten voor de gemeentelijke reinigingsdienst incl. opslag van strooizout.

Ter plaatse van deze Campus zijn overwegend bovengrondse activiteiten gepland.

Multidisciplinair oefencentrum

Op het zuidelijke terrein, groot circa 10 hectare is het oefencentrum gepland. Dit terrein omvat op hoofdlijn de volgende (simulatie-inrichtingen):

- ondergrondse wegverkeerstunnel (circa 300 meter lang);
- multifunctioneel complex: korte ondergrondse tunnel spoor-/metro met bijbehorende parkeergarage en kantoorgebouw;
- instortgebouwen stedelijk gebied (gebouw, marktplein en woningen);
- verkeersoefencircuit;
- waterbassin (opvang hemelwater en bluswater);
- chemische plant (scenario rondom BRZO-bedrijven) en tankstation;
- gebouw (test- en kennislocatie);

De definitieve grootte en indeling van het terrein is nog niet bekend.

2.5.2 Peilhoogtes

Van het gebied zijn de huidige peilhoogtes vastgesteld. Op bijgevoegde tekeningen zijn de hoogtemetingen weergegeven. In het kader van de ontwikkeling zijn wijzigen (verlagingen en -verhogingen) van het peil mogelijk.

2.6 Bodemopbouw en geohydrologie

Gegevens over de regionale geohydrologie en de bodemopbouw zijn in tabel 2.1 weergegeven.

Tabel 2.1: Regionale bodemopbouw

Globale diepte (m –mv.)	Geohydrologische eenheid	Lithostratigrafische eenheid	Lithologische samenstelling
0-11	Deklaag	Westland Formatie	zand, klei- en veenlagen
11-18	Eerste watervoerend pakket	Formatie van Twente	zand
› 18	Slecht doorlatende basis	Formatie van Rupel	klei

Gegevens over de geohydrologie en de bodemopbouw zijn verkregen uit de Grondwaterkaart van Nederland TNO/DGV, kaartblad Zeeuws Vlaanderen (GWK 30, november 1982). Het maaiveld is gelegen op ca. +1,1 m N.A.P (voormalige stortplaats heeft hoogtes tot ca. + 1,5 m N.A.P. en ten noorden van de sloot van het Waterschap varieert de peilhoogte van 0 naar ca. + 0,7 m N.A.P.).

Het grondwater in het Eerste watervoerend pakket heeft globaal een oostelijk gerichte stroming.

De locatie is niet in een grondwaterbeschermingsgebied gelegen (Samen Omgaan met (grond)water, Grondwaterbeheersplan 2002-2007, Provincie Zeeland).

Locale bodemopbouw

Plangebied algemeen
Uit de boorprofielen blijkt dat de bodem voornamelijk uit zwak tot sterk zandige klei bestaat. Lokaal zijn lagen met matig fijn zand aangetroffen. In de ondergrond (vanaf circa 1,7 m-mv) is plaatselijk een veenlaag waargenomen. De grondwaterstand binnen het plangebied varieert van 0,28 tot 1,30 m-mv.

Gedempte kreek
Uit de profielbeschrijvingen blijkt dat een duidelijke deklaag (voornamelijk zand) te onderscheiden is. Deze deklaag bevindt zich vanaf maaiveld tot 0,3 m -mv. (meer in noordoostelijke richting) en vanaf maaiveld tot circa 1,3 m -mv. (tegen de Koegorsstraat). De demping van de kreek (grondslag betreft voornamelijk klei) bevindt zich tussen 0,3 á 1,3 m -mv. tot circa 1,0 á 1,2 m -mv. De onderliggende grond bestaat tot de maximaal gegraven diepte van 3,0 m -mv. uit klei. Op bijgevoegde tekening is een doorsnedeprofiel X-X' van de deze locatie opgenomen.

De grondwaterstand ter plaatse van de gedempte kreek bedraagt circa 1,0 m-mv.

3 Bodemonderzoeken

3.1 Algemeen

In opdracht van de gemeente Terneuzen zijn recent, vanwege de geplande ontwikkeling en de verkoop van het terrein, door Oranjewoud twee milieuhygiënische bodemonderzoeken verricht, te weten:

A. *Verkennend bodemonderzoek Koegorsstraat te Sluiskil (Projectnr. 162342-76; november 2007);*
B. *Onderzoek gedempte kreek Koegorsstraat te Sluiskil(Projectnr. 162342-76; januari 2008).*

Op bijgevoegde tekeningen zijn de boor- en peilbuislocaties inclusief de locaties van de slibmonsters (watergang I en II) van bovengenoemde onderzoeken weergegeven.

In het onder 1. genoemde verkennend bodemonderzoek zijn tevens de onderzoeksresultaten van eerder op en in de directe omgeving van de onderzoekslocatie uitgevoerde bodemonderzoeken opgenomen. Onderstaand zijn de resultaten per deellocatie weergeven.

3.2 Koegorsstraat 2

Op deze locatie zijn in de periode 1997-2002 diverse bodemonderzoeken verricht. Op bijgevoegde tekening is de betreffende locatie waarop het onderzoek betrekking heeft weergegeven.

3. Verkennend bodemonderzoek Koegorsstraat 2 te Sluiskil, projectnummer 2098, Grond-, Gewas- en Milieulaboratorium "Zeeuws-Vlaanderen", 7 juli 1997
Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van aan- en verkoopactiviteiten. De onderzoekslocatie omvat het woonhuis, een deel van het erf en de tuin. Er is een bovengrondse dieseltank nabij de woning aanwezig. De grond ter plaatse van deze tank is alleen organoleptisch beoordeeld. Er zijn geen afwijkingen geconstateerd. Uit de resultaten blijkt dat in de bovengrond een licht verhoogd gehalte aan kwik is aangetroffen. De ondergrond bevat geen verhoogde gehalten. In het grondwater is in eerste instantie een sterk verhoogde concentratie aan lood vastgesteld. Na herbemonstering wordt geen verhoogde concentratie aangetroffen. Daarnaast bevat het grondwater een licht verhoogde concentratie aan trichloormethaan.

4. Verkennend bodemonderzoek, Koegorsstraat 2 te Sluiskil, projectnummer 2097, Grond-, Gewas- en Milieulaboratorium "Zeeuws-Vlaanderen BV", 22 juli 1997
De aanleiding tot het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen aan- en verkoopactiviteiten. Het onderzoek is uitgevoerd ter plaatse van de werkplaats, een bovengrondse dieseltank en chemicaliën-opslag, de voormalige locatie van ondergrondse dieseltanks, de bodemlaag onder de aanwezige erfverharding en het onverdachte terreindeel. Uit de resultaten blijkt dat in de bovengrond van het onverdachte terreindeel een sterk verhoogd gehalte aan arseen, een matig verhoogd gehalte aan cadmium en licht verhoogde gehalten aan lood, zink, minerale olie en PAK zijn aangetroffen. In de ondergrond is een matig verhoogd gehalte aan arseen vastgesteld. Het grondwater bevat

een sterk verhoogde concentratie aan arseen. EOX is aangetoond boven de triggerwaarde. Ter plaatse van de bovengrondse dieseltank/chemicaliënopslag en de voormalige ondergrondse dieseltanks worden de onderzochte parameters niet aangetoond in gehalten/concentraties boven de streefwaarden. In de bovengrond ter plaatse van de werkplaats is een licht verhoogd gehalte aan minerale olie vastgesteld. In de grond onder de erfverharding zijn licht verhoogde gehalten aan minerale olie, PAK en koper aangetoond. Er wordt aanbevolen nader onderzoek naar de sterk verhoogde gehalten aan arseen uit te voeren.

5. Nader bodemonderzoek Koegorsstraat 2 te Sluiskil, projectnummer 01A5134, Grond-, Gewas- en Milieulaboratorium "Zeeuws-Vlaanderen BV", 20 augustus 2001
Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen eigendomsoverdracht en de aangetroffen verontreinigingen tijdens de uitvoering van een eerder uitgevoerd verkennend bodemonderzoek. Er zijn sterk verhoogde gehalten aan arseen en cadmium in de bovengrond aangetroffen. In de ondergrond is een matig verhoogd gehalte aan arseen vastgesteld. Het grondwater bevat een sterke verontreiniging met arseen. De triggerwaarde voor nader onderzoek voor EOX wordt overschreden. De onderzoekslocatie omvat de omliggende landbouwgrond. Uit de resultaten blijkt dat er geen sterke verhoogde gehalten/concentraties in zowel grond als grondwater zijn aangetroffen. Er is vermoedelijk sprake van (arseen)puntverontreinigingen, die zeer plaatselijk voorkomen en zeer gering van omvang zijn.

5. Aanvullend bodemonderzoek Koegorsstraat 2 te Sluiskil, Colsen BV, 12 juli 2002
Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen aankoop door de gemeente Terneuzen en het feit dat voorgaande onderzoeken niet volledig waren. Het onderzoek heeft zich gericht op meerdere verdachte deellocaties, te weten: bestrijdingsmiddelenruimte, stalling van spuitmachines, het niet onderzochte onverharde terrein, voormalige locatie ondergrondse tank, voormalige locatie afleverzuil en de voormalige locatie van de veedrinkput. In de grond ter plaatse van de bestrijdingsmiddelenopslag zijn geen overschrijdingen van de streefwaarden voor individuele bestrijdingsmiddelen aangetroffen. In de bovengrond van het niet onderzochte onverharde terreindeel zijn sterk verhoogd gehalte aan arseen en DDT/DDE/DDD (som) aangetoond. Tevens zijn licht verhoogde gehalten aan zink, minerale olie en PAK gemeten. Het gehalte aan EOX overschrijdt de triggerwaarde. In zowel grond als grondwater ter plaatse van de voormalige locatie van de ondergrondse tank en de stalling van de spuitmachines zijn de onderzochte parameters niet vastgesteld in gehalten/concentraties boven de streefwaarden. In de grond van de voormalige locatie van de afleverzuil is een licht verhoogd gehalte aan tolueen aangetroffen.
Ter plaatse van de voormalige locatie van de veedrinkput zijn sterk verhoogd gehalten aan arseen en koper aangetoond. Minerale olie, EOX en PAK zijn vastgesteld in gehalten boven de streefwaarden.

5. Aanvullend bodemonderzoek, locatie nabij Koegorsstraat 2 te Sluiskil, Colsen BV, 13 september 2002
De aanleiding tot het onderzoek wordt gevormd door de mogelijk toekomstige eigendomsoverdracht. De onderzoekslocatie omvat het omliggende weiland en een deel van het erf van Koegorsstraat 2 te Sluiskil. Tevens zijn een strook van 5 meter naast de watergang en een drinkput nader onderzocht. Uit de resultaten blijkt dat in de bovengrond van de strook langs de watergang een licht verhoogd gehalte aan arseen is aangetroffen. Ter plaatse van de voormalige drinkput zijn enkele bijmeningen met stro- en houtresten en baksteenpuin waargenomen. In de grond zijn de onderzochte parameters niet aangetoond in gehalten boven de streefwaarden. Het grondwater bevat licht

verhoogde concentraties aan arseen en xylenen. Het onverdachte terreindeel (alleen de ondergrond is onderzocht) bevat geen verhoogde gehalten. Het grondwater is plaatselijk licht verontreinigd met arseen en chroom.

5. Briefrapport 'Splitsing monsters Koegorsstraat 2 te Sluiskil, Colsen BV', 17 september 2002
Naar aanleiding van het aantreffen van een sterk verhoogd gehalte aan arseen en een matig verhoogd gehalte aan DDT/DDE/DDD (som) in de bovengrond ter plaatse van het onverharde deel van het terrein, zijn de mengmonsters uitgesplitst en individueel geanalyseerd. Het blijkt dat de puntbron voor arseen is getraceerd. Nader bodemonderzoek wordt niet aanbevolen, daar reeds in eerdere rapporten is aangegeven dat op de locatie (arseen)puntverontreinigingen aanwezig zijn. Het gehalte aan DDT/DDE/DDD (som) is licht verhoogd.

De rond de voormalige boerderij en erf gelegen landbouwgronden zijn in het meest recente verkennend bodemonderzoek [1] onderzocht.

Actualiserend onderzoek boerderij en erf
De gemeente Terneuzen wacht met het uitvoeren van een actualiserend bodemonderzoek totdat de opstallen op het erf zijn gesloopt en de erfverhardingen zijn opgeruimd.

3.3 Koegorsstraat 4

Op deze locatie zijn in de periode 1997-2007 diverse bodemonderzoeken verricht. In het recente verkennend bodemonderzoek is deze locatie ook meegenomen. Op bijgevoegde tekening is de betreffende locatie waarop het onderzoek betrekking heeft weergegeven.

6. Verkennend bodemonderzoek Koegorsstraat 4 te Sluiskil, projectnummer 1990, Grond-, Gewas- en Milieulaboratorium "Zeeuws-Vlaanderen BV", 14 maart 1997
De aanleiding tot het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen aan- en verkoopactiviteiten. Op de locatie zijn een aantal verdachte deellocaties onderscheiden, te weten:
- 3 locaties van bovengrondse dieseltanks
- voormalige locatie gewasbescherminghok
- werkplaats en olie-, vet- en smeermiddelen
- specielaag sloot, mestput, opritten, erfverharding

Daarnaast is tevens de omliggende landbouwgrond onderzocht. Uit de resultaten blijkt dat in de grond ter plaatse van een bovengrondse tank een licht verhoogd gehalte aan minerale olie is aangetroffen. In de grond ter plaatse van de werkplaats is een sterk verhoogd gehalte aan minerale olie en een licht verhoogd gehalte aan PAK vastgesteld. Langs de sloot zijn licht verhoogde gehalten aan nikkel, zink, kwik en PAK aangetoond. Op het erf zijn in de grond licht verhoogde gehalten aan kwik, zink, PAK en minerale olie aangetroffen. De bovengrond van het onverdachte terrein (landbouwgrond) is plaatselijk licht verontreinigd met cadmium en PAK. In de ondergrond zijn de onderzochte parameters niet aangetoond in gehalten boven de streefwaarden.
In het grondwater worden plaatselijk licht verhoogde concentraties aan tolueen, xylenen en lood aangetoond.

In de door de gemeente Terneuzen aangeleverde stukken is tevens een visuele inspectiecertificaat bijgeleverd. Ter plaatse van de landbouwschuur op het adres Koegorsstraat 4 zijn asbestsnippers verwijderd. In totaal betreft het 1.500 kg.

Verkennend bodemonderzoek Koegorsstraat te Sluiskil (Projectnr. 162342-76; november 2007); Boerderij met erf (Koegorsstraat 4)
In de bovengrond zijn licht verhoogde gehaltes(› streefwaarde) aan PAK, EOX, minerale olie en arseen gemeten. Het in een eerder onderzoek gemeten sterk verhoogd minerale oliegehalte (› interventiewaarde) is niet meer aangetoond. Zintuiglijk zijn ter plaatse van het erf puin en baksteen aangetroffen. In het grondwater is een licht verhoogd zinkgehalte (› streefwaarde) gemeten. In het eerder onderzoek zijn licht verhoogde gehaltes aan tolueen, xyleen en lood in het grondwater aangetoond. De locatie is op basis van het onderzoek als niet-asbestverdacht (grond) aangemerkt.
Een spot op dit erf, aangetroffen zwerfasbest en de eindbemonstering van de verwijderde dreef zullen nog onderzocht worden in het kader van het bouwrijp maken van het terrein. Dit behoort niet tot de sanering.

3.4 Gedempte kreek

B: Onderzoek gedempte kreek Koegorsstraat te Sluiskil (Projectnr. 162342-76; januari 2008).

3.4.1 Algemeen

De locatie van de gedempte kreek (oppervlakte 7.000 m2) is separaat onderzocht omdat deze locatie op basis van historische gegevens als verdacht is aangemerkt (historische verontreiniging: demping met bodemvreemde materialen). Het onderzoek is gefaseerd uitgevoerd. Ter verkrijging van een goed inzicht in de aanwezigen de aard van het dempingsmateriaal zijn tijdens de 1e fase van het onderzoek 10 sleuven gegraven. Tijdens fase 2 van het onderzoek zijn aanvullende sleuven gegraven en boringen/peilbuizen geplaatst, dit ter afperking van de verontreiniging. De boringen zijn verricht ten behoeve van de bepaling van de kwaliteit van de deklaag en de onderliggende laag.

3.4.2 Grond en dempingmateriaal

Uit de profielen van de gegraven sleuven blijkt dat door de aanwezigheid van bodemvreemde materialen in de profielen van de sleuven 1 t/m 6 en 10 sprake is van de aanwezigheid van dempingsmateriaal. Het in de sleuven aanwezige bodemvreemde materiaal bestaat uit baksteen, beton, ijzer, kolengruis, hout, autobanden, slakken en brokken teer. In de sleuven 1 t/m 3 is daarnaast een pad van paalkoppen aangetroffen. In sleuf 3 is tevens sprake van een rode arseenhoudende afzetting rond de drainage. In het dempingsmateriaal (laag van circa 1,0 tot 2,0 m-mv) zijn sterk verhoogde gehaltes aan arseen, lood, koper en PCB's gemeten. Daarnaast bevat het materiaal licht tot matig verhoogde gehaltes aan overige metalen (cadmium, kwik, nikkel), PAK en minerale olie.
De bovenop het dempingsmateriaal aangebrachte grond is plaatselijk licht verontreinigd met arseen, kwik, lood, minerale olie en/of PAK.

3.4.3 Grondwater

Omvang
Binnen het gebied van de voormalige gedempte kreek is ook sprake van een ernstige grondwaterverontreiniging met arseen. In het ondiepe grondwater (grondwaterstand circa 1,0 m-mv) zijn gehaltes aan arseen, variërende van ‹ 5 -440 µg/l gemeten. De omvang van deze arseenverontreiniging (› interventiewaarde) in het ondiepe grondwater is globaal vastgesteld en is in ieder geval › 100 m3. In het gebied buiten de voormalige kreek zijn ten behoeve van het verkennend onderzoek peilbuizen (nrs. 17 t/m 22 geplaatst).

Behoudens een licht verhoogde gehalte aan arseen in peilbuis 22 zijn de overige arseengehaltes in het grondwater kleiner dan de detectiegrens (‹ 5 µg/l).

Bron en oorzaak van de verontreiniging
Uit de voorhanden zijnde resultaten (verkennend onderzoek en onderzoek gedempte kreek) blijkt dat de sterke arseenverontreinigingen uitsluitend in het grondwater ter plaatse van de kreek is aangetoond. In het stroomafwaartse grondwater zijn slechts licht verhoogde gehaltes aan arseen gemeten. Gelet op het tijdstip van dempen van de kreek (‹ 1961) heeft er tussentijds geen verspreiding plaatsgevonden.
Op basis van de onderzoeksresultaten inclusief de gemeten grondwaterstanden zijn er twee (mogelijke) bronnen van de arseenverontreiniging in het grondwater:

a. met arseen verontreinigd dempingsmateriaal
b. natuurlijk oorzaak

ad. a
In het dempingsmateriaal zijn sterk verhoogde gehaltes aan arseen gemeten. Aangezien het grondwater, ten gevolge van de ondiepe grondwaterstand, in verbinding staat met het gedempte materiaal heeft er uitspoeling met arseen richting het grondwater kunnen plaatsvinden. Deze bron ligt als zodanig het meest voor de hand.

ad. b
Binnen het grondgebied van de provincie Zeeland worden veelvuldig verhoogde arseengehaltes in het grondwater gemeten. Met name in kwelgebieden en gebieden waar verzilting/verzoeting van het grondwater optreedt worden verhoogde arseengehaltes in het grondwater gemeten. Daarnaast blijkt dat hoge gehaltes aan organisch stof ook van invloed zijn op het adsorptieproces van arseen.

3.5 Watergangen

Algemeen
Het slib in de aanwezige watergang rond het erf van Koegorsstraat 4 en de watergang van het waterschap is onderzocht. Omdat het onderzoek in 2007 is uitgevoerd, is de klasse-indeling van het slib bepaald volgens de Vierde Nota Waterhuishouding. Vanaf 1 januari 2008 is het Besluit bodemkwaliteit en de circulaire "sanering waterbodems 2008 van kracht (zie voor wet- en regelgeving paragraaf 4.1, 4.3 en 4.4.). In bijlage 6 zijn de resultaten van het slib getoetst volgens de nieuwe systematiek.

Verontreinigingsbronnen
Mogelijke bronnen kunnen de aanwezige overstort of een met teer verontreinigde kreek stroomopwaarts zijn.

Slibkwaliteit

Watergang I (rond erf Koegorsstraat 4)
Slechts een klein deel van deze watergang ligt in het gebied van de gedempte kreek. Uit de resultaten van het waterbodemonderzoek (MMwb03) blijkt dat het slib ter plaatse van dit deel van de watergang verspreid mag worden op het aangrenzend perceel. Het slib kan geclassificeerd worden als klasse A en mag zowel in zout en zoet oppervlaktewater worden verspreid. Het volume van het slib bedraagt circa 20 m^3.

Watergang II (waterschap)
Het slib ter plaatse van de watergang welke is gelegen tussen Koegorsstraat 2 en 4 (watergang II) mag niet worden verspreid naar het aangrenzend perceel. Slechts een deel van het slib (MMwb05, mengmonster van 13 , 14 en 15) is klasse B. Het overige slib is niet toepasbaar. Het volume van het slib bedraagt circa 910 m^3. Hiervan is 2/3 deel (600 m^3) niet toepasbaar en het overige deel is klasse B.

3.6 Koegorsstraat overig

De overige onderzochte gronden zijn, historisch gezien, overwegend onverdacht.

In de bovengrond van het onverdachte terrein zijn in een aantal grondmengmonsters overwegend licht verhoogde gehaltes(› streefwaarde) aan PAK, minerale olie, cadmium, kwik, nikkel, zink en gewasbeschermingsmiddelen (som DDT/DDE/DDD en dieldrin) gemeten. In de ondergrond (tot maximaal diepte van 2,0 m) zijn de gemeten gehaltes van de onderzochte componenten allen kleiner dan de streefwaarde. In het grondwater zijn plaatselijk licht verhoogde gehaltes aan arseen, chroom, zink en/of xyleen gemeten.

3.7 Omvang van de verontreinigingen

Algemeen
Op basis van de resultaten van het uitgevoerd onderzoeken is de omvang van de verontreiniging ter plaatse van de voormalige kreek inclusief puin-/paalkoppenpad en de watergangen op basis van zowel zintuiglijke waarnemingen en ondersteund door de analyseresultaten vastgelegd. Op de locatie "Koegorstraat 2"wordt nog actualiserend bodemonderzoek, na sloop van de nog aanwezige opstallen verricht. In de eerder uitgevoerde onderzoeken zijn "locaal" licht tot sterk verhoogde gehaltes aan metalen (cadmium, koper, lood zink en arseen) en minerale olie en PAK aangetoond. Het grondwater is plaatselijk licht verontreinigd met arseen en chroom. De aangetoonde verontreinigingen zijn (grotendeels) te relateren aan de voormalige bedrijfsmatige activiteiten.

Ter plaatse van de overige deellocaties is de omvang van (sterke verontreinigingen) globaal vastgesteld. Op een aantal verdachte locaties wordt nog aanvullend onderzoek verricht.

Gedempte kreek en paalkoppenpad
De omvang van de verontreinigingen op deze, binnen het plangebied gelegen sublocatie, is afdoende vastgesteld. Analytisch zijn in de onderzochte grondmengmonsters van de deklaag en de kreekbodem, streefwaarde-overschrijdingen aangetoond voor enkele metalen, PAK (10) en minerale olie. In het dempingsmateriaal (zuidwestkant) zijn interventiewaarde-overschrijdingen aangetoond voor enkele metalen en PCB(7).
Op basis van de zintuiglijke waarnemingen en geanalyseerde monsters wordt verwacht dat de verontreiniging zich aan de zuidwestkant concentreert binnen de grenzen van de voormalige kreek. De matige tot sterke verontreinigingen bevinden zich in de ondergrond (1,5-2,0 m -mv.). In totaal is sprake van circa 2.500 m^3 matig tot sterk verontreinigd dempingsmateriaal (kleigrond met bodemvreemd materiaal).

In het grondwater, dat op circa 1,0 m-mv is aangetroffen, zijn interventiewaarde-overschrijdingen aangetoond voor arseen. Deze grondwaterverontreiniging is globaal afgebakend en is op basis van de huidige inzichten overwegend te relateren aan in het aanwezige stortmateriaal aanwezige arseenverontreinigingen.

Naast de bovengenoemde verontreinigingsbron kan de arseenveronteiniging in het grondwater ook (deels) gerelateerd worden aan een natuurlijke bron. Locaal (rond de drainage) zijn tijdens de veldwerkzaamheden rode (arseen)houdende afzettingen waargenomen.
Deze van nature voorkomende arseenhoudende afzettingen kunnen hoge concentraties aan arseen bevatten. Afhankelijk van de redoxomstandigheden kan arseen vanuit deze oerafzettingen in het grondwater oplossen.

Naast de bovenstaande grond- en grondwaterverontreinigingen is ook sprake van een fysische verontreiniging met teerbrokjes in de bovengrond. Uit analyse van de teerbrokjes blijkt dat ze teerhoudend zijn.

De verontreinigingsituatie in de grond is weergegeven op de bijgevoegde tekeningen. Op deze tekeningen zijn eveneens de relevante gegevens uit eerder bodemonderzoek vermeld. Vanwege de omvang van de sterke verontreiniging (› interventiewaarde) in grond (› 25 m^3) en grondwater (› 100 m^3) is ter plaatse sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Binnen het gebied van de gedempte kreek ligt ook een zogenaamd "paalkoppenpad". Het betreft betonnen palen welke in het verleden zijn aangebracht om storten van materiaal in het natte gebied met vrachtauto's mogelijk te maken.

Puinpad
Binnen het gebied liggen een aantal met puin verharde werkpaden die recent zijn aangelegd om de werkzaamheden bij het plaatsen van windturbines mogelijk te maken. De betreffende puinpaden zijn aangelegd onder de werking van het Bouwstoffenbesluit en blijven fungeren als onderhoudsweg voor de windmolens.

Watergang I (rond erf Koegorsstraat 4)
Het slib kan geclassificeerd worden als klasse A en mag zowel in zout en zoet oppervlaktewater worden verspreid. Het volume van het slib bedraagt circa 20 m^3.

Watergang II (waterschap)
Het slib ter plaatse van de watergang welke is gelegen tussen Koegorsstraat 2 en 4 (watergang II) mag niet worden verspreid naar het aangrenzend perceel. Slechts een deel van het slib (MMwb05, mengmonster van 13 , 14 en 15) is klasse B. Het overige slib is niet toepasbaar. Het volume van het slib bedraagt circa 910 m^3. Hiervan is 2/3 deel (600 m^3) niet toepasbaar en een deel is klasse B.

3.8 Gevalsdefinitie, ernst en spoedeisendheid

Gevallen en oorzaak
Binnen het gebied van de voormalige kreek zijn diverse bodemverontreinigingen aangetoond. Op basis van de historische informatie en de aard van de aangetoonde verontreinigingen zijn er binnen het gebied (mogelijk) een aantal gevallen van bodemverontreiniging te onderscheiden:

1. Dempen van kreek met bodemvreemd materiaal
2. Arseenverontreiniging in grondwater (van nature voorkomend)
3. Slib in watergang II

ad. 1
Als bron en oorzaak van de aangetoonde verontreiniging in grond en grondwater op deze locatie kan het dempen van de kreek met bodemvreemde materialen worden aangemerkt. Op basis van de gemeten gehaltes en de omvang van de verontreiniging in grond en grondwater (› 25 respectievelijk 100 m³) is ter plaatse van de gedempte kreek sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging, zoals omschreven in de Wet bodembescherming (Wbb). Op basis van de historische gegevens en de onderzoeksresultaten wordt uitgegaan van een geval van bodemverontreiniging dat is veroorzaakt voor 1987.

ad. 2
Uit de voorhanden zijnde grondwaterresultaten (verkennend onderzoek en onderzoek gedempte kreek) blijkt dat de sterke arseenverontreinigingen uitsluitend in het grondwater ter plaatse van de kreek is aangetoond. In het boven- en benedenstroomse grondwater zijn slechts licht verhoogde gehaltes aan arseen gemeten. Gelet op het tijdstip van dempen van de kreek (‹ 1961) heeft er tussentijds geen verspreiding plaatsgevonden.

Op basis van de onderzoeksresultaten, veldwaarnemingen inclusief de gemeten grondwaterstanden zijn er twee (mogelijke) bronnen van de arseenverontreiniging:
1. met arseen verontreinigd dempingsmateriaal
2. natuurlijk oorzaak (ijzeroerafzettingen in grond)

Dempingsmateriaal
In de laag met stortmateriaal zijn sterk verhoogde gehaltes aan arseen gemeten. Aangezien het grondwater, ten gevolge van de ondiepe grondwaterstand, in verbinding staat met het gedempte materiaal heeft uitspoeling met arseen richting het grondwater kunnen plaatsvinden. Deze bron ligt als zodanig het meest voor de hand.

Natuurlijke oorzaak
Een natuurlijke oorzaak voor een deel van de arseenverontreiniging in het grondwater kan niet worden uitgesloten, dit aangezien in het onderzoek ook (ijzerhoudende) afzettingen rond de drainage zijn waargenomen. In de Provincie Zeeland komen veelvuldig verhoogde concentraties aan arseen in het grondwater voor. Deze van nature verhoogde arseengehaltes *in het grondwater* zijn veelal terug te voeren op verdringings-/adsorptieprocessen. Verzoeting/verzouting van het grondwater en het organisch stofgehalte spelen hierbij een rol. In de regel zijn de gebieden waarin verhoogde gehaltes aan arseen in het grondwater worden aangetroffen afgebakende gebieden.

Er is sprake van een, van nature verhoogd arseengehalte in het grondwater indien de arseenverontreiniging in het grondwater niet gerelateerd kan worden aan bedrijfsmatige activiteiten waarbij arseen of arseenhoudende stoffen (bv pyriet) worden gebruikt (*Bron: Provincie Zeeland*).

Op basis van de activiteiten (dempen van kreek) en de onderzoeksresultaten kan het geval van bodemverontreiniging worden gerelateerd aan de demping van de kreek met materialen.

ad. 3
Als bron en oorzaak van de aangetoonde verontreiniging in het slib in watergang II (waterschap) kan het lozen van water en (indirect) de gedempte kreek worden beschouwd. De kreek stond voor een deel in verbinding met watergang II. Op basis van dit gegeven is er ruimtelijke en technische samenhang met geval 2. Naast deze bron kunnen ook afvalwaterlozingen (overstort) als (mogelijke) bron worden aangemerkt. Op basis van de gemeten gehaltes (‹ interventiewaarde) kan het slib niet als afzonderlijk geval worden aangemerkt.

Risico's en spoedeisendheid
Voor de locatie "gedempte kreek" is een risicobeoordeling uitgevoerd. Uit de resultaten van de risicobeoordeling blijkt dat er bij het huidig gebruik geen onaanvaardbare humane, ecologische en verspreidingsrisico's zijn bij het huidig gebruik.

Er is een geval van ernstige bodemverontreiniging, maar de locatie hoeft niet met spoed gesaneerd te worden. Hierbij is uitgegaan van het huidige gebruik (natuur/openbaar groen/braakliggend terrein).

Indien getoetst wordt aan het toekomstig gebruik (werken/industrie/maatschappelijk cultureel) is er ook sprake van een ernstige bodemverontreiniging, maar de locatie hoeft niet met spoed gesaneerd te worden.

Opgemerkt dient te worden dat de feitelijke ernst en spoedeisendheid door het bevoegd gezag i.c. de Provincie Zeeland wordt vastgesteld in het kader van de Wet bodembescherming.

Het geval van bodemverontreiniging is op tekening (nr. 9) weergegeven.

4 Wet- en regelgeving

4.1 Algemeen

Het Besluit bodemkwaliteit (Bbk), circulaire waterbodemsanering en de circulaire bodemsanering 2006 is per 1 juli respectievelijk 1 oktober 2008 van kracht. Aangezien het definitieve ontwerp, bestemmingswijzingen, uitvoering en herschikken van gronden pas na 1 juli 2008 plaatsvinden, dient geanticipeerd te worden op deze nieuwe wet- en regelgeving en bijbehorende besluiten. Onderstaand volgt een beknopte toelichting.

4.2 Wet Ruimtelijke Ordening en bestemmingsplan

De huidige bestemming van de te ontwikkelen locatie is overwegend agrarisch. Voor de geplande ontwikkeling wordt de bestemming gewijzigd. Een WRO-procedure dient voor de geplande ontwikkeling te worden doorlopen. De voor de toekomstige situatie *vereiste* bodemkwaliteit wordt daarom in beginsel gekoppeld aan de toekomstige bestemming(en) c.q. WRO-verplichting.

4.3 Besluit bodemkwaliteit en circulaire bodemsanering 2006

In het Besluit bodemkwaliteit zijn 3 bodemfunctieklassen en 7 bodemfuncties genoemd. Voor de betreffende klassen zijn bodemnormen (AW 2000, maximale waarde wonen en maximale waarde industrie) opgenomen. In onderstaande tabel 4.1 is e.e.a. weergegeven

Tabel 4.1: Bodemfunctieklassen en afgeleide bodemnormen

Bodemfunctie's die één bodemfunctieklasse vormen	Afgeleide bodemnorm voor blijvende geschiktheid
Landbouw Natuur Moestuinen en volkstuinen • met veel gewasconsumptie • met een gemiddelde gewasconsumptie	Achtergrondwaarde (AW 2000)
Wonen met tuin Plaatsen waar kinderen spelen • met een gemiddelde ecologishe waarde • met weinig ecologische waarde Groen met natuurwaarden	Maximale waarde wonen
Ander groen, bebouwing, infrastructuur, industrie • niet (nagenoeg) geheel verhard • (nagenoeg) geheel verhard	Maximale waarde industrie

Zoals in het overzicht weergegeven zijn er 3 categorieën natuur/groen, te weten:

- natuur
- groen met natuurwaarden
- ander groen

Voor deze categorieën natuur/groen gelden andere bodemnormen. Op basis van het voorlopig ontwerp (RICAS en Gemeente Terneuzen) wordt dit groen, vanuit het Besluit bodemkwaliteit, als ander groen aangemerkt.

4.4 Verspreiden en toepassen baggerspecie Besluit bodemkwaliteit

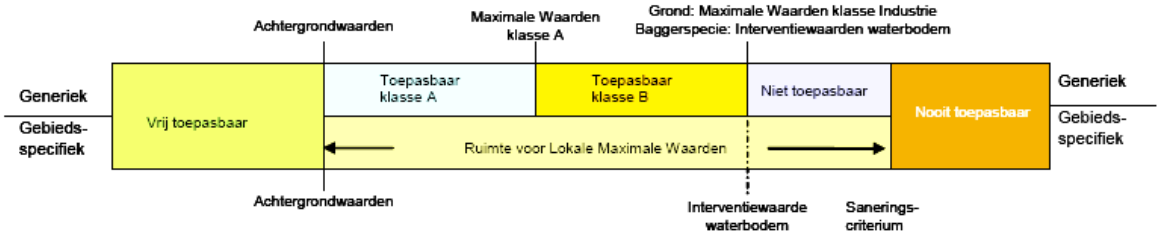
Per 1 januari 2008 is het Besluit bodemkwaliteit gefaseerd van kracht geworden (hierna te noemen 'het Besluit'). Het Bouwstoffenbesluit, het besluit 'Vrijstelling stortverbod buiten inrichtingen' en de klasse-indeling volgens de Vierde Nota Waterhuishouding zijn, met uitzondering van de nazorg en terugnameplicht voor het Bouwstoffenbelsuit, komen te vervallen.

Daarnaast is per 1 januari 2008 de circulaire 'Sanering waterbodems 2008' (hierna te noemen de 'Circulaire') van kracht geworden. In samenhang met het Besluit zijn hierin voor een aantal stoffen de interventiewaarden voor waterbodems ('bodem onder oppervlaktewater') aangepast op basis van nieuwe wetenschappelijke inzichten. In de Circulaire is verder ingegaan op de algemene regels voor het saneringscriterium, het tijdstip van sanering en de saneringsdoelstelling die specifiek zijn afgestemd op het eigen karakter van de waterbodem. Hiermee wordt aangesloten op de per 1 januari 2006 gewijzigde Wet Bodembescherming.

De nieuwe normering voor waterbodems is hoofdzakelijk gebaseerd op het onderscheid tussen het toepassen en het verspreiden van baggerspecie. Het nuttig hergebruik van baggerspecie wordt geregeld in het generieke kader voor toepassen. Verspreiden van baggerspecie geldt alleen voor noodzakelijk onderhoudsbaggerwerk waarbij het wenselijk is dat de bagger in het systeem blijft. Het generieke kader kent vijf onderdelen:

1. Een generiek kader voor het toepassen van grond of bagger op of in de waterbodem met als normwaarden:
   . De achtergrondwaarden (AW2000);
   . De grenswaarden klasse A en B (Maximale Waarde klasse A);
   . De interventiewaarden (Maximale Waarde klasse B).

Zie figuur 4.1; De figuren zijn ontleend aan het RIVM-document 'Nieuwe normen aterbodems' (RIVM-rapportnr. 711701064 van 23 januari 2008).



FIGUUR 4.1: NORMSTELLING VOOR TOEPASSEN VAN GROND EN BAGGERSPECIE IN OPPERVLAKTEWATER IN HET GENERIEKE- EN GEBIEDSSPECIFIEKE KADER

De **achtergrondwaarden (AW2000)** zijn de 95-percentielwaarden van de gestandaardiseerde gehalten gemeten in relatief onbelaste gebieden in Nederland in de bovenste 0,1 m van de landbodem. Voor een aantal stoffen is de achtergrondwaarde gebaseerd op de bepalingsgrens. De AW2000 vervangt de huidige streefwaarde.

De **maximale waarde klasse A** (grens tussen klasse A en B) wordt gevormd door het zogenaamde 'herverontreinigingsniveau Rijntakken (HVN). Hierbij is als uitgangspunt gekozen voor een scheiding tussen recent relatief schoon materiaal en ouder, meer verontreinigd materiaal. Het HVN is gebaseerd op de bij Lobith gemeten gehaltes in zwevend stof, omgerekend naar een standaardbodem. Voor 14 stoffen is om verschillende redenen een hogere waarde gekozen dan het HVN. Voor stoffen waarvoor geen maximale waarde klasse A is bepaald, geldt de AW2000.

De **maximale waarde klasse B** wordt gevormd door de interventiewaarde. In het generieke kader is toepassen van baggerspecie waarin de gehalten de interventiewaarde overschrijden niet toegestaan.

De **interventiewaarden** vormen de bovengrens voor het toepassen van grond en baggerspecie in het generieke beleid en de ondergrens van een ernstige (water)bodemverontreiniging. De grotendeels op risico's gebaseerde interventiewaarden voldeden in een aantal gevallen niet meer. In de praktijk was er de noodzaak om voor enkele metalen meer ruimte te bieden. Voor arseen, cadmium, lood en zink zijn de interventiewaarden verhoogd ten opzichte van de interventiewaarden uit de Circulaire Streefwaarden en Interventiewaarden (VROM , februari 2000).

2. Een norm voor het verspreiden van baggerspecie in zoet oppervlaktewater (gelijk aan de aximale Waarde klasse A, zie figuur 4.2).

FIGUUR 4.2: NORMSTELLING VOOR VERSPREIDEN VAN BAGGERSPECIE IN OPPERVLAKTEWATER IN HET GENERIEKE- EN GEBIEDSSPECIFIEKE KADER

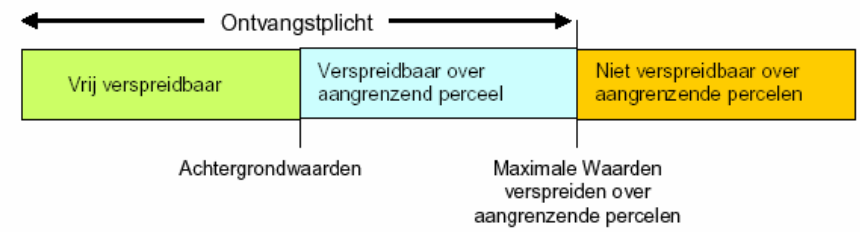
Het verspreiden in zoet oppervlaktewater is bedoeld om het watersysteem weer op orde te brengen ('op stroom zetten'). Sediment met verontreinigingen tot het herverontreinigingsniveau Rijntakken (HVN) mag worden teruggebracht in het watersysteem. Getalsmatig is dit dezelfde norm als de grens tussen klasse A en B.

3. Een norm voor het verspreiden van baggerspecie in zout oppervlaktewater (de ZBT ofwel 'zoute baggertoets').

Voor het verspreiden van baggerspecie in zout oppervlaktewater gelden de normen van de ZBT. Deze komen op hoofdlijnen overeen met de normen van de voorgaande chemietoxiciteitstoets (CTT) behalve dat bioassay's geen deel meer uitmaken van het normeringskader. Daarnaast vindt bij de beoordeling aan de ZBT geen bodemtypecorrectie plaats. Tevens zijn de normen voor tributyltin (TBT) iets aangepast.

Het verspreiden en toepassen van baggerspecie op de landbodem zoals bedoeld in het Besluit bodemkwaliteit is vanaf 1 juli 2008 van kracht.

4. Een norm voor het verspreiden van baggerspecie op het aangrenzende perceel (de msPAF, zie figuur 4.3).



FIGUUR 4.3: NORMSTELLING VOOR VERSPREIDEN VAN BAGGERSPECIE OVER AANGRENZENDE PERCELEN

Voor het verspreiden van baggerspecie over de aangrenzende percelen moet de baggerspecie voldoen aan de 'Maximale Waarden' voor verspreiden. Deze 'Maximale Waarden' zijn gebaseerd op de zogenaamde msPAF-toets (meer stoffen Potentieel Aangetaste Fractie van lagere organismen).
Dit is een methode om de ecologische risico's te bepalen, waarbij rekening wordt gehouden met de milieueffecten van meerdere stoffen tegelijk. Voor metalen moet de msPAF lager zijn dan 50% en voor organische stoffen lager dan 20%. Voor vijf stoffen (waar onder cadmium en minerale olie) geldt daarnaast een samenstellingseis in plaats van de msPAF. Voor **alle** stoffen geldt dat deze moeten voldoen aan de interventiewaarde voor landbodems. Voor baggerspecie die voldoet aan de Achtergrondwaarde geldt dat die vrij verspreidbaar is.

Aanvullend gelden voor het verspreiden van baggerspecie over aangrenzende percelen de volgende voorwaarden:

- Voor onderhoudsspecie waarvan de kwaliteit voldoet aan de Maximale Waarden voor verspreiden van baggerspecie over het aangrenzende perceel geldt de ontvangstplicht;
- De baggerspecie mag tot aan de perceelsgrens worden verspreid;
- Er hoeft niet te worden getoetst aan de kwaliteit van de ontvangende bodem;
- De verspreiding over aangrenzende percelen hoeft niet te worden gemeld.

5. Toepassen op de landbodem
   Voor de landbodem wordt onderscheid gemaakt in de bodemkwaliteitsklassen 'Landbouw/natuur' (maximale waarde AW2000), 'Wonen' en 'Industrie'.
   Voor zowel het toepassen op de landbodem als op de waterbodem geldt dat de bodemkwaliteit niet verslechtert. Voor landbodems geldt daarnaast dat moet worden voldaan aan de kwaliteit die vereist is voor de bodemfunctie ('dubbele toets'). In het waterbeheer zijn wel functies gekoppeld aan oppervlaktewatersystemen (bijv. zwem- of drinkwater) maar niet aan de waterbodem. Door de dynamiek van waterbodems verandert voortdurend de waterbodemkwaliteit.

Gebiedsspecifiek beleid
Naast de generieke normen is er de mogelijkheid om gebiedsspecifiek de normen aan te passen. Dit geldt niet voor verspreiden op het aangrenzende perceel. Voor het verspreiden van baggerspecie in zout oppervlaktewater mogen de normen alleen strenger gemaakt worden. In figuur 4.1 en 4.2 is aangegeven waar de ruimte voor het vaststellen van lokale maximale waarden beschikbaar is.

4.5 Saneringsaanpak en -doelstelling

Bij de saneringsaanpak wordt onderscheid gemaakt in twee typen verontreinigingssituaties. Het betreft verontreinigingssituaties, aanwezig in de bovengrond van de bodem en mobiele verontreinigingsituaties waarbij de betreffende verontreiniging zowel in de boven- en ondergrond aanwezig kunnen zijn. De aard van de verontreiniging bepaalt in samenhang met de aanwezige bodemopbouw en-samenstelling of er sprake is van een mobiele dan wel immobiele verontreiningssituatie.
Voor de aanpak van immobiele verontreinigingssituaties in de bovengrond waren in de "Regeling Locatiespecifieke Omstandigheden LSO" regels en bepalingen opgenomen die in de "circulaire 2006" inhoudelijk ongewijzigd zijn overgenomen.

Voor functiegericht en kosteneffectief saneren gelden vier strategische doelstellingen:
- Integrale aanpak van het geval. Hierbij richt men zich op grond, grondwater en bodemlucht in ***relatie tot de geplande ontwikkeling***;
- Voldoen aan de gebruikseisen van de bodem. Hierbij wordt blootstelling aan verontreinigingen afdoende voorkomen en verspreiding van verontreinigingen afdoende tegengegaan;
- Zo min mogelijk zorg (in de toekomst). Bij functiegericht en kosteneffectief saneren blijft in veel gevallen restverontreiniging achter in de bodem. Dit vraagt om zorg na afronding van de sanering (registratie en/of monitoring);
- Sanering met ijkmomenten. Hierbij wordt tijdens het verloop van de sanering geëvalueerd en bestaat de mogelijkheid de sanering bij te sturen.

Immobiele stoffen
De aanpak van immobiele stoffen bestaat uit het wegnemen van contactmogelijkheden met de verontreinigingen bij de van toepassing zijnde bodemgebruiksvorm. Het saneren van de bovengrond kan plaatsvinden door het wegnemen van de verontreiniging of door het voorkomen van humane en ecologische blootstelling.

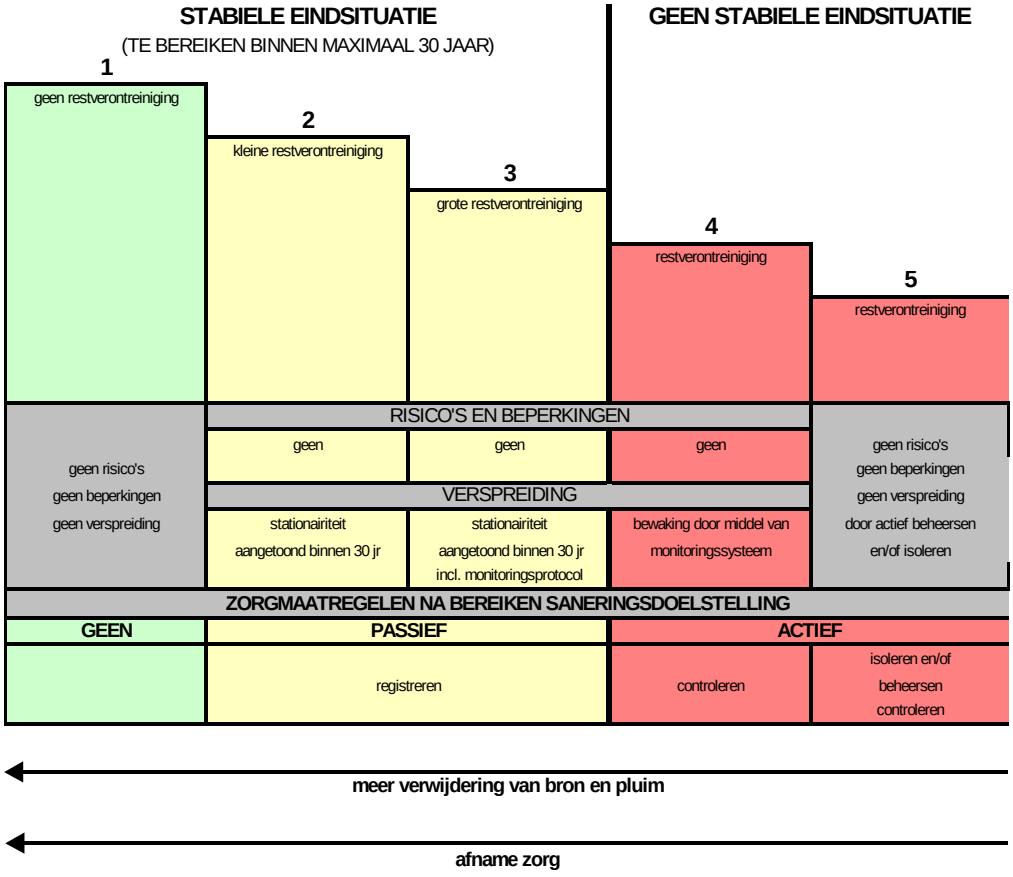
Mobiele stoffen
Uitgangspunt voor de aanpak van mobiele verontreinigingen binnen het bodembeleid is het streven naar een volledige verwijdering van verontreinigde grond en verontreinigd grondwater. Indien omwille van kosteneffectiviteit en/of technische aspecten niet aan dit uitgangspunt kan worden voldaan, dient binnen maximaal 30 jaar een "stabiele eindsituatie"te worden bereikt. Er is sprake van een "stabiele eindsituatie", indien aan de onderstaande voorwaarden wordt voldaan:
- er treedt geen verdere verspreiding van de verontreiniging op;
- er zijn geen humane of ecologische risico's;
- er worden geen kwetsbare objecten bedreigd;
- er treedt geen verstoring van de stabiele eindsituatie op door voorzienbare ontwikkelingen.

Beleidsontwikkeling "Doorstart A-5"
Hierbij wordt gebruik gemaakt van de beleidsontwikkeling "Doorstart A-5" waarbinnen een afweging van saneringsvarianten plaatsvindt. Centraal begrip in A-5 is "de saneringsladder". Elke trede van de ladder betreft een saneringsresultaat, waarbij een zo hoog mogelijke trede de voorkeur heeft.

Van hoog naar laag ziet de saneringsladder er als volgt uit:

- Trede 1: referentievariant, alle verontreiniging wordt verwijderd, geen nazorg;
- Trede 2: kleine restverontreiniging, "stabiele eindsituatie";
- Trede 3: grote restverontreiniging, "stabiele eindsituatie";
- Trede 4: niet "stabiele eindsituatie" passieve nazorg;
- Trede 5: niet "stabiele eindsituatie", actieve nazorg.

Figuur 4.4 De saneringsladder



Treden 1 t/m 3 worden beschouwd als saneringsdoelen, passend binnen de standaardaanpak. Indien gekozen wordt voor volledige verwijdering van de mobiele verontreiniging (trede 1) dan hoeft geen saneringsonderzoek te worden uitgevoerd. Indien de voorkeursvariant wordt gebaseerd op de saneringsdoelen passend bij de treden 2 en 3, dan dient behalve deze voorkeursvariant in een saneringsonderzoek tevens een referentievariant te worden uitgewerkt op basis van volledige verwijdering. Indien de voorkeursvariant wordt gebaseerd op de saneringsdoelen zoals weergegeven bij de trede 4 of 5, dan dienen in een saneringsonderzoek daarnaast varianten te worden uitgewerkt, gebaseerd op volledige verwijdering (1) en kosteneffectieve verwijdering (2 of 3).

Stabiele eindsituatie

Eén van de aspecten om te kunnen onderbouwen of met de gekozen aanpak een stabiele eindsituatie wordt bereikt is het bepalen van de restverontreiniging die *na* uitvoering van de sanering op de locatie achterblijft.

Tevens wordt vastgesteld of sprake is van een kleine of grote restverontreinigingen. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van de criteria als weergegeven in tabel 4.2.

***Tabel 4.2*: Grote en kleine restverontreiniging**

Typering (rest)verontreiniging op basis van volume en eindconcentratie in de vaste fase				
	‹ 25 m³	**25-1.000 m³**	**1.000-5.000 m³**	**› 5.000 m³**
S - T-waarde	Klein	Klein	klein	Groot
T – I-waarde	Klein	Klein	Groot	Groot
› I-waarde	Klein	Groot	Groot	Groot
Puur product	groot	Groot	Groot	Groot

Typering (rest)verontreiniging op basis van volume en eindconcentratie in het grondwater				
	‹ 100 m³	**100-1.000 m³**	**1.000-10.000 m³**	**› 10.000 m³**
S - T-waarde	Klein	Klein	klein	Groot
T – I-waarde	Klein	Klein	Groot	Groot
› I-waarde	Klein	Groot	Groot	Groot
Puur product	groot	Groot	Groot	Groot

5 Saneringsafweging en -doelstelling

5.1 Algemeen

Sanering van de bodemverontreinigingsituatie kan door middel van de volgende maatregelen plaatsvinden:

1. het afgraven van de verontreinigde grond
2. het verwijderen van de verontreinigende stoffen uit de grond of het grondwater
3. het toepassen van technieken die biologische afbraak/omzetting of chemische omzetting tot niet schadelijke produkten tot gevolg hebben
4. het isoleren van de verontreinigingsituatie door middel van het aanbrengen van een leeflaag of andere duurzame afdeklaag

Op een aantal locaties binnen het plangebied zijn sterke verontreinigingen (grond en dempingsmateriaal, grondwater) aangetoond.

De sanering van de aangetoonde verontreinigingen vindt plaats vanwege de geplande ontwikkeling. Een projectbeschrijving en schetsontwerp inclusief de toekomstige functies is voorhanden. Aangezien er nog geen definitief ontwerp (DO) is, is een raamsaneringsplan opgesteld waarin de maatregelen bij alle voorkomende bodemfuncties (bebouwing, natuur/groen, bovengrondse en ondergrondse infrastructuur, industrie) zijn beschreven.

5.2 Saneringsafweging

Volgens de circulaire bodemsaneringen 2006 en hieraan gerelateerde beleidsnotities dient een saneringsafweging plaats te vinden voor die gevallen waarbij niet wordt gekozen voor het volledig verwijderen van de immobiele en mobiele verontreinigingen. Voor immobiele stoffen geldt de LSO-afweging en voor mobiele stoffen geldt de notitie Doorstart A-5. Voor de afweging zijn twee varianten uitgewerkt, te weten:
1. Referentievariant (volledig verwijderen van de grond- en grondwaterverontreiniging)
2. Variant gebaseerd op;

- functiegerichte sanering van de bovengrond (aanbrengen van een leeflaag)
- onderbouwen van een stabiele eindsituatie (trede 3) voor de grondwaterverontreiniging met arseen

De uitwerking van de varianten vindt plaats op hetzelfde detailniveau om een vergelijking op basis van milieuhygiënische, financiële en maatschappelijke aspecten te kunnen maken, zodat uiteindelijk een afweghing en keuze voor de meest optimale variant kan worden gemaakt.

5.2.1 Variant 1: Referentievariant

Bij deze variant (referentievariant) worden alle verontreinigingen in de grond en het grondwater tot beneden de achtergrondwaarde gesaneerd. Na sanering zijn er ten aanzien van de grond geen (toekomstige) gebruiksbeperkingen en nazorg.

Uitgangspunten/randvoorwaarden
Bij deze variant zijn de onderstaande uitgangspunten/randvoorwaarden gehanteerd:

- De grondverontreiniging/dempingsmateriaal wordt middels afgraven verwijderd.
- Bij de inschatting van de afvoer- (verwerkingskosten) en transportkosten is als uitgangspunt gehanteerd dat de matig tot sterk verontreinigde grond reinigbaar is. De licht verontreinigde grond wordt afgevoerd voor hergebruik elders en de schone grond wordt teruggebracht.
- Het grondwater wordt gesaneerd middels (techniek Pump & Treat). Voor het grondwater wordt een (tijdelijke) zuivering toegepast.

Voorbereidende werkzaamheden
Voorafgaand aan de daadwerkelijke uitvoering van de sanering dient een aantal voorbereidende werkzaamheden te worden verricht en dienen vergunningen en meldingen worden aangevraagd bij de betreffende bevoegde gezag(en).

Grondsanering

Ontgraven
De matig tot sterke verontreiniging (grond vermengd met dempingsmateriaal) bevindt zich op 1 - 2 m-mv.
De totale hoeveelheid te ontgraven grond bedraagt circa 14.000 m³. Hiervan is circa 2.500 m³ matig tot sterk verontreinigde grond. Deze matig tot sterk verontreinigde grond wordt afgevoerd naar een erkend reiniger. De overige grond (circa 7.000 m³) is licht verontreinigd en circa 4.550 m³ kan als schoon worden aangemerkt. De licht verontreinigde grond wordt, na keuring afgevoerd naar elders. De schone grond (deel van de deklaaggrond) wordt teruggebracht.

Aanvullen
Er dient aangevuld te worden met schone grond. Wij zijn uitgegaan van aanvoer en aanbrengen van 9.450 m³ schone grond van elders.

Grondwater
De omvang van de sterke grondwaterverontreiniging bedraagt circa 6.000 m³.
Voor de grondwatersanering wordt een ondergronds onttrekkingsysteem aangelegd en bestaat uit het aanbrengen van drains, pompputten en een zuiveringsinstallatie. Het systeem zal circa 2 jaar in werking blijven en periodiek wordt de kwaliteit van het grondwater en het effluent bepaald. Het gezuiverd grondwater wordt geloosd op een watergang of geïnfiltreerd.

Eindcontrole grond en grondwater
Ter beoordeling van de doelstelling zal een tussentijdse en een eindcontrole van de grond en het grondwater plaatsvinden.

Nazorg
Aangezien alle verontreinigingen worden verwijderd is nazorg niet aan de orde en zijn er geen toekomstige gebruiksbeperkingen.

Saneringsduur
De werkzaamheden ten behoeve van de grondsanering zullencirca 10-12 weken in beslag nemen. Voor het grondwater is gerekend met een saneringsduur van 2 jaar.

Kosten
De kosten van deze variant worden geraamd op € 670.000,00 exclusief BTW. In bijlage 7 is een specificatie van de kosten van deze referentievariant opgenomen.

5.2.2 Variant 2: Functiegericht saneren van de bovengrond en onderbouwen stabiele eindsituatie grondwater

Omschrijving van de variant
Deze variant wordt afgestemd op een toekomstige herinrichting(functiegerichte sanering van de bovengrond met bestemming industrie) en het onderbouwen van een stabiele eindsituatie voor de grondwaterverontreiniging. De huidige leeflaag voldoet aan de kwaliteit (Maximale Waarde Industrie) en de leeflaagdikte (de huidige deklaag) is 1 meter. Er wordt als zodanig geen grond aangebracht.
Het grondwater wordt gedurende 5 jaar gemonitord. Een monitoringssyteem en een faalmaatregel (ondergronds systeem) wordt aangebracht.

Nazorg
Een restverontreiniging in grond en grondwater blijft achter. Een nazorgplan voor deze restverontreiniging wordt opgesteld.

Saneringsduur
De werkzaamheden worden afgestemd op de herinrichting. Voor het grondwater kan een stabiele eindsituatie na 5 jaren van monitoring worden onderbouwd.

Kosten
De kosten van deze variant worden geraamd op € 46.500,00 exclusief BTW. In bijlage 7 is een specificatie van de kosten van deze variant opgenomen. Bij deze variant zijn er uitsluitend (extra) kosten tengevolge van het in stand houden van de leeflaag inclusief (na)zorg en de grondwatermonitoring.

5.2.3 Vergelijking van de varianten

De referentievariant en de functiegerichte/stabiele eindsituatievariant zijn vergeleken op basis van technische, milieuhygiënische, maatschappelijke aspecten en kosten. In de volgende tabel 5.1. is een vergelijking van de varianten opgenomen.

Tabel 5.1: Vergelijking saneringsvarianten

Criteria	variant 1: Referentievariant	variant 2: Functiegericht en stabiele eindsituatie
Globale kosten excl. B.T.W.	€ 670.000,00	€ 46.500,00
Tijdsduur sanering/monitoring - grond - grondwater - monitoring	 12 weken 2 jaar n.v.t.	 afstemmen op herinrichting nvt (tenzij faalmaatregel in werking wordt gesteld 5 jaar
Saneringsresultaat	geen restverontreiniging in grond en grondwater	restverontreiniging in grond en grondwater
Eindconcentratie in grond en grondwater	‹ AGW	› I-waarde
Onzekerheden	grondsanering: matig (werkelijke omvang/verwerkingskosten) grondwater: matig (duur van de onttrekking en te behalen eindresultaat)	gering faalmaatregel bij verspreiding
Negatieve milieueffecten (Brandstofverbruik bij graven, afvoeren en reinigen/ grondwateronttrekking)	zeer groot	zeer gering
Hinder en overlast tijdens sanering	middelmatig	gering
Gebruiksbeperkingen na sanering	geen	- graafwerkzaamheden in ondergrond - grondwateronttrekkingen
Ruimtebeslag tijdens sanering	Locatie niet toegankelijk	nvt

Milieuhygiënisch
Voor beide varianten geldt dat er bij het huidig en toekomstig gebruik (bedrijfsterrein) geen risico's (humane, verspreiding en ecologische) zijn.
Voor de referentievariant geldt dat de negatieve milieueffecten groot zijn, met name door ontgraving, transport, reinigen van grond en ontrekken en lozing van grondwater. Voor variant 1 zijn er geen (toekomstige) gebruiksbeperkingen. Voor variant 2 geldt nazorg en zijn er gebruiksbeperkingen o.a. bij diepe ontgravingen en grondwateronttrekkingen.

Kostenaspect
De kosten van de referentievariant 1 zijn aanzienlijk (factor 15) hoger dan variant 2. De daadwerkelijke kosten van de referentievariant zijn, mede gelet op de situatie (o.a. heterogeniteit van het materiaal in relatie tot verwerkingskosten en daadwerkelijke omvang) onzeker. Bij variant 2 zijn er uitsluitend kosten bij het profileren van de leeflaag en de grondwatermonitoring (inclusief eventuele faalmaatregel).

Conclusie
Vanwege een extreem kostenverschil kan op basis van locatiespecifieke omstandigheden worden afgeweken van de referentievariant. De voorkeur geniet een saneringsmaatregel die aansluit bij de geplande ontwikkeling en toekomstige gebruiksfuncties. Deze variant heeft bovendien een hoger totaal milieurendement.

5.3 Saneringsdoelstelling en uitgangspunten

Voor de grond- en grondwaterverontreiniging zijn separate saneringsdoelstellingen geformuleerd.

5.3.1 Grond

De verontreiniging wordt functiegericht gesaneerd, waarbij rekening word gehouden met de mogelijke functies en gebruik bij de toekomstige ontwikkeling (tabel 6.1). Doelstelling voor deze verontreiniging is het functiegericht en kosteneffectief saneren.

5.3.2 Grondwater

De saneringsdoelstelling van de grondwaterverontreiniging met arseen is het bereiken van trede 3 van de saneringsladder. Trede 3 betreft het bereiken van een stabiele eindsituatie. Een stabiele (eind)situatie wordt aangetoond door monitoring van het grondwater. In paragraaf 7.6 is dit onderdeel globaal uitgewerkt.

5.3.3 Algemene uitgangspunten

Hierbij gaan wij uit van de volgende uitgangspunten/randvoorwaarden gehanteerd:

- Het toekomstig gebruik van de locatie is bedrijfsterrein;
- Het toekomstig (bouw)peil is nog niet bekend;
- Het raamsaneringsplan maakt deel uit van het planologisch plan, het definitieve ontwerp is nog niet bekend;
- Het bouwrijp maken van het terrein, buiten de saneringslocatie, is geen onderdeel van het raamsaneringsplan;
- In principe komt de Campus grotendeels op de gedempte kreek te liggen;
- Er zullen in principe geen grootschalige (diepe) ontgravingen in de gedempte kreek en slootbodem plaatsvinden c.q. bij de functie "bebouwing" zal slechts beperkte grondontgraving plaatsvinden (geen kelders, parkeergarage en/of omvangrijke grondverbetering);
- er zullen binnen de onderhavige sublocaties geen grote vijvers worden aangelegd;
- de aanwezige watergang incl. overstort wordt om het herontwikkelingsterrein heen geleid;
- de aanwezige waterleiding blijft liggen en wordt voorzien van een bescherming (overkluizing of rijplaten);
- Er wordt zoveel mogelijk aangesloten bij de circulaire bodemsanering 2006 (1 juli 2008) en de circulaire waterbodemsanering 2008);
- De IBC-voorzieningen inclusief de hiermee samenhangende kosten (excl. monitoringkosten van het grondwater) vloeien voort uit de toekomstige inrichting (gebouw, open en gesloten verharding);
- Bij het ontgraven en afvoer van (verontreinigde) grond worden eenheidstarieven gehanteerd. Eventuele grondaanvullingen vinden plaats met gebiedseigen grond.

6 Toekomstige gebruiksfuncties en saneringsmaatregelen

6.1 Grond

In onderstaande tabel 6.1 zijn alle mogelijke toekomstige gebruiksfuncties binnen het toekomstige plangebeid en de saneringsmaatregelen voor de grond ter plaatse van de verontreinigde locaties (gedempte kreek, watergangen, puin-/paalkoppenpad) beschreven.

Tabel 6.1 Overzicht toekomstige functies plangebied versus saneringsmaatregelen

Sublocatie	toekomstige functie/gebruik	Saneringsmaatregel(en)	Aandachtspunt
1a. Gedempte kreek	natuur/groen	aanbrengen leeflaag	dikte en kwaliteit van de leeflaag inclusief beoordeling van de reeds aanwezige deklaag
	bebouwing	IBC-maatregel door gebouw, ontgraven voor funderingsstroken	draagkracht voldoende bijmeningen in kreek bij fundatie herschikken grond
	gesloten verharding	IBC-maatregel door verharding	draagkracht voldoende aanbrengen fundatie
	open verharding	IBC-maatregel door verharding, evt. ontgraven tbv zandbed	draagkracht voldoende aanbrengen zandbed herschikken grond
	kabels, leidingen, riolering	ontgraven van grond/ dempingsmateriaal en kabels en leidingen in schoon zandbed leggen	toepassen bronnering en lozing verontreinigd grondwater (arseen) herschikken grond
	vijver/fonteinen	ontgraven van grond en/of IBC-maatregel (folie/beton)	uitwisseling van verontreiniging tussen grond en waterpartijen voorkomen
	straatmeubilair/overig	lokaal ontgraven tbv aankleding terreinen	herschikken grond
b. Paalkoppenpad	natuur/groen	a. ontgraven en afvoeren of b. aanbrengen leeflaag	dikte en kwaliteit leeflaag
	bebouwing	ontgraven en afvoer	
2. Watergang I en II	natuur/groen	aanvullen met gebiedseigen grond	
	bebouwing incl. open en gesloten verharding	a. slibverwijdering of b. aanvullen met gebiedseigen grond	draagkracht voldoende
	kabels, leidingen, riolering	a. slibverwijdering of b. aanvullen met gebiedseigen grond	in schoon zandbed leggen

Opmerking: Alle bij 1a genoemde toekomstige gerbuiksfuncties kunnen ook bij 1b voorkomen

Ondergrondse leidingen

Drinkwaterleiding
De Evides-drinkwaterleiding ligt dwars door het gebied van de gedempte kreek.
Deze waterleiding blijft liggen en wordt overkluist.

Waterloop
De waterloop wordt omgelegd (langs het buisleidingentracé). Bij verlegging rekening houden met dempen van waterloop en klasse 3 slib. Het aanwezige overstort zal worden verplaatst.

6.2 Grondwater

In onderstaande tabel 6.2 zijn de saneringsmaatregelen voor het grondwater beschreven.

Tabel 6.2 saneringsmaatregel grondwaterverontreiniging

toekomstige functie/gebruik	Saneringsmaatregel(en)	Aandachtspunt
groen, bebouwing infrastructuur	a. monitoren en onderbouwen van een stabiele eindsituatie b. bij verspreiding actieve maatregel (terugvalscenario)	deels achtergrondconcentratie

6.3 Bodemkwaliteit versus geplande ontwikkeling

De bodemkwaliteit c.q. verontreinigingsituatie is beoordeeld in het licht van de geplande ontwikkeling en mogelijke toekomstige gebruiksfuncties.

6.3.1 Algemeen

Binnen het te ontwikkelen gebied (Campus en multidisciplinair oefenterrein) is slechts een klein gebied (deel van de gedempte kreek, circa 4.000 m2, overeenkomend met circa 1,5% van het gehele oppervlak van het gebied) waar een ernstige bodemverontreiniging is aangetoond en een saneringsverplichting vanuit de Wbb op rust. Bij het huidige en toekomstige gebruik van deze locatie is er sprake van een ernstige bodemverontreiniging, echter de locatie hoeft niet met spoed gesaneerd te worden. Uitsluitend bij een maatschappelijke ontwikkeling zoals gepland dient een sanering ter hand te worden genomen.

Vastgestelde bodemkwaliteit versus mogelijke bodemfuncties
In onderstaande tabel 6.3 zijn de gemeten gehaltes (gemiddelde per laag) berekend en de gehaltes zijn getoetst aan de in het Besluit bodemkwaliteit genoemde bodemfunctieklassen (AW 2000, maximale waarde wonen en maximale waarde industrie). De resultaten van de meeste recente onderzoeken (Oranjewoud, 2007) zijn als invoerparameter gebruikt.

Tabel 6.3: Bodemfunctieklassen gedempte kreek en watergangen

Bodemlaag	Dikte laag en materiaal	Toetsing aan klassegrens
Gedempte kreek		
Deklaag	0,2-2,0 meter/zand en klei	voldoet aan Industrie
Dempingsmateriaal (grond en bodemvreemde bestanddelen)	0,6-0,8 meter/geroerde laag grond en diverse bijmengingen	voldoet **niet** aan industrie
Ondergrond (onder dempingsmateriaal)	vanaf circa 2,0 m-mv	voldoet aan industrie
watergang I (deel) en II		
Slib	0,2- 0,5 meter	voldoet aan industrie

Opmerking:
Tijdens het eerder uitgevoerd onderzoek zijn teerbrokjes in de deklaag en het dempingsmateriaal aangetroffen. Uit analyse van het PAK-gehalte blijkt dat er sprake is van teerhoudend asfalt. Deze heterogene bijmengingen met teerbrokjes en samenhangende sterk verhoogde PAK-gehaltes kunnen de uiteindelijke kwaliteit en de klassegrens van de deklaaggrond beïnvloeden.

6.3.2 Overig onverdacht gebied

Ter plaatse van de overige onderzochte onverdachte terreinen zijn in de bovengrond plaatselijk licht verhoogde gehaltes (metalen PAK, minerale olie, som DDT/DDE/DDD en dieldrin) gemeten. In de onverdachte ondergrond (maximale boordiepte 2,0 m-mv) zijn de gemeten gehaltes van de onderzochte componenten allen kleiner dan de streefwaarde.

In onderstaande tabel 6.4 zijn de gemeten gehaltes (gemiddelde per laag) berekend en de gehaltes zijn getoetst aan de in het Besluit bodemkwaliteit genoemde bodemfunctieklassen (AW 2000, maximale waarde wonen en maximale waarde industrie). In bijlage 5 is de betreffende functietoets weergegeven.

Tabel 6.4.: Bodemfunctieklassen en bodemnormen overig gebied

Bodemlaag	Dikte en karakteristiek	Toetsing aan klassegrens
bovengrond (0,0-0,5 m-mv)	0,0-0,5 sterk zandige klei/zand	voldoet aan AW 2000
ondergrond (0,5-2,0 m-mv)	0,5-2,0 zwak tot sterk zandige klei/veen	voldoet aan AW 2000

7 Saneringsmaatregelen

7.1 Beschrijving saneringsmaatregelen grond

In onderstaande tabel 7.1 zijn de saneringsmaatregelen van de grond voor de mogelijke toekomstige functies per onderdeel uitgewerkt. De sanerende maatregelen zijn daar waar nodig verder toegelicht en uitgewerkt.

Tabel 7.1 Overzicht saneringsmaatregelen

Bodemfunctie	Saneringsmaatregel(en)	toelichting
Ander groen	geen sanerende maatregel	indien bewortelingsdiepte van het aan te brengen groen boven het dempingsmateriaal ligt en de huidige maaiveldhoogte gelijk is aan het toekomstig maaiveld
	aanbrengen leeflaag	indien bewortelingsdiepte van de aan te brengen groen beneden het dempingsmateriaal ligt aanbrengen van een leeflaag waarvan de dikte wordt afgestemd op de bewortelingsdiepte
Bebouwing en gesloten verharding	IBC-maatregel: gebouwen en/of open en gesloten verharding	
	Ontgraven grond - t.b.v. funderingsstroken gebouw - t.b.v. aanbrengen funderingslaag/zandbed verharding	ontgravingsdiepte en kwaliteit van de grond is afhankelijk van de civiele/bouwkundige ontgravingdiepte
(ondergrondse infrastructuur)		
kabels, leidingen, riolering	ontgraven van grond/ dempingsmateriaal en kabels en leidingen in schoon zandbed leggen	-toepassen bronnering en lozing verontreinigd grondwater (arseen) -herschikken of afvoeren grond
vijver/fonteinen	ontgraven van grond en/of IBC-maatregel (folie/beton)	uitwisseling van verontreiniging tussen grond, grondwater en waterpartijen voorkomen
straatmeubilair/ overig	lokaal ontgraven tbv aankleding terreinen	herschikken grond
watergang II (waterschap)		
natuur/groen	aanvullen met gebiedseigen grond	
bebouwing incl. open en gesloten verharding	a. slibverwijdering of b. aanvullen met gebiedseigen grond	
kabels, leidingen, riolering	a. slibverwijdering of b. aanvullen met gebiedseigen grond	- leidingen in schoon zandbed leggen
Paalkoppenpad/puinpaden		
natuur/ groen	a. ontgraven en afvoeren of b. aanbrengen leeflaag	
bebouwing incl. open en gesloten verharding	IBC-maatregel door gebouw/verharding	

Onderstaand zijn de saneringsmaatregelen per toekomstige bodemfunctie (ander) groen, bebouwing en verhardingen, infrastructuur en overige nader toegelicht.

7.2 Ander groen

Het plan voorziet in de aanleg van een groenstrook. Voor deze groenstrook geldt de bodemfunctie "ander groen" en aan deze bodemfunctie is binnen het Besluit bodemkwaliteit de Maximale Waarde industrie (MWI) gekoppeld. De huidige deklaag ter plaatse van de gedempte kreek voldoet aan deze bodemnorm. Voor deze bodemfunctie wordt een leeflaag als sanerende maatregel aangemerkt. De leeflaag heeft in de regel een standaardikte van 1 meter. Voor overig begroeid terrein mag echter van deze standaarddikte worden afgeweken en de leefdikte mag variëren van 0,5 tot 1,5 m-mv. De dikte van de leeflaag is in dat geval afhankelijk van de bewortelingsdiepte. De bewortelingsdiepte wordt bepaald door het type begroeiing.

Aangezien de dikte van de deklaag varieert en in dit traject nog niet bekend is of het huidig peil ter plaatse wordt gehandhaafd of peilveranderingen worden doorgevoerd kan pas, nadat het ontwerp en de toekomstige peilhoogtes definitief zijn, hier aan verdere invulling worden gegeven. Op basis hiervan wordt bepaald of sanerende maatregelen noodzakelijk zijn en welke leeflaagdikte wordt aangebracht.

Handhaafbaarheid en nazorg
Vanuit handhaafbaarheid en nazorg wordt één vooraf vastgestelde leeflaag (dikte en milieuhygiënische kwaliteit) aangebracht. Op bijgevoegde tekening is de locatie van de aan brengen leeflaag, ter plaatse van de ernstige verontreiniging, weergegeven.

7.3 Bebouwing en verhardingen

Voor bebouwing en (open en gesloten) verhardingen wordt de Maximale Waarde industrie (MWI) gekoppeld. Saneren van de bodemverontreinigingsituatie vindt plaats door het isoleren van de verontreinigingsituatie door middel van het aanbrengen van een duurzame afdeklaag. De bouwkundige voorzieningen (vloeren van het gebouw) en de (open en gesloten) verhardingen vormen hier de duurzame afdeklaag.

Grondontgraving
Voor deze aangeduide werken dient mogelijk grond, voor de grondverbetering of vanwege constructieve redenen, ontgraven te worden. De ontgravingsdiepte wordt als zodanig in belangrijke mate bepaald door de dimensionering en type bebouwing/verharding enerzijds en anderzijds door de draagkracht (grondmechanische eigenschappen) van de bodem. In het onderhavige geval is de draagkracht van de bodem, mede gelet op het voormalig gebruik (kreek) en de demping van de kreek een relevante parameter.

Funderingswijze
Bij de realisatie van gebouwen is de funderingswijze een belangrijke factor. Indien voor heipalen gekozen wordt zal er uitsluitend sprake zijn van verdringing van grond en bij deze funderingswijze zal geen (verontreinigde) grond worden ontgraven. Bij deze keuze van deze funderingstechniek zal mogelijk nog gekeken moeten worden naar eventuele materiaalkundige (toekomstige) effecten op de heipalen in relatie tot de aangetoonde grond- en grondwaterverontreiniging. Ook de concentraties van overige stoffen (o.a. chloride, sulfaat e.d.) zijn hierbij van belang. Dit valt buiten het kader van het voorliggend raamsaneringsplan.

Indien gekozen wordt voor het plaatsen van boorpalen zal (verontreinigde) grond vrijkomen. De hoeveelheid en kwaliteit van de vrijkomende grond is afhankelijk van de verdere invulling (o.a. situering van de gebouwen, constructie versus aantal boorpalen).

Voor de open en gesloten verhardingen wordt veelal een ondiepe grondverbetering (20-30 cm) toegepast. Op basis van dit gegeven zal waarschijnlijk alleen de deklaag worden ontgraven of, afhankelijk van de toekomstige peilhoogte wordt grond c.q. funderingsmateriaal op het huidig peil aangebracht.

7.4 Ondergrondse infrastructuur

Kabels en leidingen
In het kader van de herinrichting is t.a.v. de ondergrondse leidingen al het volgende besloten.

Drinkwaterleiding
De Evides-drinkwaterleiding ligt dwars door het gebied van de gedempte kreek.
Deze waterleiding blijft liggen en wordt overkluist. Bij het overkluizen van deze leiding zal grond worden ontgraven. Hierbij zal zowel deklaaggrond en grond met dempingsmateriaal vrijkomen. Zoals aangegeven voldoet de huidige deklaaggrond aan de bodemfunctieklasse Industrie. Afhankelijk van de ontgravingsdiepte zal ook een deel van het dempingsmateriaal ontgraven worden. Het dempingsmateriaal voldoet niet overal aan de bodemfunctieklasse Industrie. Overtollige en grond met een kwaliteit boven de maximale waarde industrie wordt afgevoerd naar een verwerker (grondreiniger of gecontroleerde stortplaats). Eventuele aanvullingen kunnen plaatsvinden met grond die voldoet aan de maximale waarde voor industrie.

Waterloop
De waterloop wordt omgelegd (langs het buisleidingentracé). Bij verlegging wordt slib (klasse B of NT) ontgraven en afgevoerd. De waterloop zal gedempt worden met grond die voldoet aan de Maximale waarde voor industrie.

Overige leidingen
Indien overige ondergrondse leidingen in het gebied worden gelegd dient grond (deklaaggrond/grond met gedempt materiaal) te worden ontgraven. De leidingen die dieper komen te liggen dan de deklaag worden in een schoon zandbed (AW 2000) gelegd. Overtollige en grond met een kwaliteit boven de maximale waarde industrie wordt afgevoerd naar een verwerker (grondreiniger of gecontroleerde stortplaats).

Bemaling van grondwater
De grondwaterstand in het gebied van de gedempte kreek wordt op circa 1,0 m-mv aangetroffen. Bij de aanleg van de ondergrondse infrastructuur dient derhalve, afhankelijk van de ontgravingsdiepte voor het ontgraven in den droge, een bemaling te worden toegepast. Omdat het grondwater binnen dit gebeid sterk verontreinigd is met arseen dient bij deze bemaling rekening te worden gehouden met procedurele aspecten (vergunningen/meldingen) en lozingseisen.

7.5 Overige

Onder overige voorzieningen wordt verstaan:

- straatmeubilair
- vijvers en fonteinen

Bij de aanleg van straatmeubilair en overige voorzieningen wordt de (bovengrond) lokaal ontgraven. Het betreft veelal kleinschalige ontgravingen.

Bij de aanleg van vijvers/fonteinen word eveneens grond ontgraven. Aangezien (grootschalige) infiltratie van water en uitwisselingen van verontreiniging tussen grond en waterpartijen moet worden voorkomen wordt in deze voorzieningen een isolerende voorziening (folie of anderszinds) aangebracht.

7.6 Grondwater

7.6.1 Algemeen

De grondwatermonitoring moet inzicht geven in het verloop van de concentraties aan arseen binnen en buiten het gebied van de voormalige gedempte kreek en moet eventuele verspreiding van de verontreiniging tijdig kunnen signaleren. Uit de voorhanden zijnde gegevens blijkt dat de omvang van de grondwaterverontreiniging zich beperkt tot het gebied van de gedempte kreek. Een beperkte omvang van de grondwaterverontreiniging kan verklaard worden door een geringe horizontale grondwaterstromingsnelheid (geringe k-waarde) in combinatie met een, onder de huidige condities, immobiele arseenverontreiniging. Gelet op de ouderdom van de verontreiniging is onder de huidige condities al sprake van een stabiele situatie.
Indien de bodemcondities veranderen kan de mobiliteit van de arseenverontreiniging wijzigen. Met name kan door het oplossen van (wegen) zout en hiermee samenhangende bodemomstandigheden, kan arseen in oplossing gaan waardoor de mobiliteit toeneemt. Bij de aanleg van een zoutopslagloods dient met dit verschijnsel rekening te worden gehouden (overkapping van loods en vloeistofkerende vloerconstructie).

Voor de geplande ontwikkeling wordt mogelijk bij de bouw en de aanleg van infrastructuur, binnen en buiten het gebied van de gedempte kreek, grondwater (tijdelijk) ontrokken. Alhoewel de horizontale grondwaterstromingsnelheid van het grondwater gering is, kunnen grondwateronttrekkingen mogelijk van invloed zijn op de verspreiding op de arseenverontreiniging in het grondwater. Indien er grootschalige onttrekkingen, binnen en direct buiten het gebied zijn gepland, dienen de effecten van deze onttrekking op de verontreinigingsituatie inzichtelijk te worden gemaakt.

7.6.2 Monitoring

Om de effecten van een eventuele grondwateronttrekking te kunnen volgen en de stabiele eindsituatie te onderbouwen wordt een monitoringssysteem met peilbuizen binnen het gebied en het aangrenzend gebied aangelegd. Het monitoringssysteem bestaat uit drie hoofdonderdelen met verschillende functies:

- de bovenstroomse referentiepunten, bedoeld voor het bepalen van fluctuaties in de achtergrondconcentraties

- meetpunten binnen het gebied om de concentraties te volgen en eventuele verticale verspreiding tijdig te signaleren
- het benedenstrooms signaleringssysteem, bedoeld om een ongewilde beinvloeding van de grondwaterkwaliteit vast te stellen

Het ontwerp van het monitoringssysteem wordt in hoofdzaak bepaald door:

- de locatie en het aantal meetpunten
- de meetfrequentie
- te analyseren parameters
- stromingsrichting van het grondwater
- eventuele bedreigde objecten
- kans op lekkage

De locale grondwaterstromingsrichting en eventuele (toekomstige) bedreigde objecten worden bepaald nadat de definitieve inrichting is vastgesteld. Op basis hiervan kan het meetnet (aantal peilbuizen, peilbuislocaties, filterdiepte) geconcretiseerd worden.

Analysepakket en -frequentie
Als maatgevende parameter wordt arseen beschouwd in verband met de gemeten hoge concentraties in het grondwater. De frequentie van meten wordt bepaald door de stroomsnelheid in het watervoerend pakket en de aard van de aangetroffen verontreinigingen (relatie immobiele componenten).

Eerst wordt de nulsituatie vastgelegd. Dit geschied door het eenmaal bemonsteren en analyseren van alle peilfilters op een breed scala aan parameters (metalen, oliecomponenten, gechloreerde koolwaterstoffen bestrijdingsmiddelen en enkele macroparameters). De peilbuizen worden vervolgens eenmaal per jaar te geanalyseerd op de maatgevende stof (vooralsnog arseen).
Na 5 jaar worden de resultaten geëvalueerd (ijkmoment) en wordt, in overleg met het bevoegd gezag (Provincie Zeeland), besloten of het voortzetten van de monitoring nodig is of dat een stabiele eindsituatie reeds kan worden onderbouwd met de op dat moment voorhanden zijnde gegevens. De uitkomsten van het meetprogramma worden ter goedkeuring voorgelegd aan het bevoegd gezag.

In onderstaande tabel 7.2 is een voorlopig monitoringsprogramma voor het grondwater weergegeven. Op bijgevoegde principetekening zijn de voorlopige monitoringspeilbuizen weergegeven.

Tabel 7.2 Voorlopig programma grondwatermonitoring

Gebied	aantal peilbuizen	Analyse
Bovenstrooms	2	breed pakket Bbk (nulmeting) arseen
Binnen brongebied	3	relevante stoffen
Benedenstrooms	2	relevante stoffen
Noordelijk van brongebied	2	relevante stoffen
Zuidelijk van brongebeid	2	relevante stoffen

7.6.3 Signaal- en actiewaarden

Signaalwaarde
De signaalwaarde signaleert een relevante toename in concentratieniveau benedenstrooms of binnen de bron van de verontreiniging . Bij overschrijding van de aangeduide signaalwaarde (1/2 x I-waarde) wordt binnen één maand een verificatie uitgevoerd door het verrichten van een nieuwe bemonstering en een analyse van het grondwater uit de desbetreffende peilbuis(zen). In geval een overschrijding van de signaalwaarde door herbemonstering wordt bevestigd wordt de meetfrequentie geïntensiveerd (halfjaarlijkse monstername). Door een intensievere bemonstering kan worden vastgesteld of er sprake is van een structurele overschrijding van de betreffende signaalwaarde dan wel er sprake is of een incidentele verhoging.

Actiewaarde
Bij overschrijding van de actiewaarde (I-waarde) of indien de signaalwaarde 4 x achtereenvolgens wordt overschreden wordt het terugvalscenario in werking gesteld.

7.6.4 Faalmaatregel

Als uit de monitoring blijkt dat de actiewaarde of indien de signaalwaarde 4 x achtereenvolgens wordt overschreden, zal een grondwateronttrekking als faalmaatregel worden uitgevoerd.

Het ondergronds grondwateronttrekkingsysteem ten behoeve van de grondwateronttrekking wordt aangelegd en bestaat uit het aanbrengen van drains en pompputten. In het definitief ontwerp wordt een systeem uitgewerkt en ter goedkeuring voorgelegd aan het bevoegd gezag.

Opmerking:
Binnen het gebied zijn drains voorhanden. Bekeken wordt of deze voorhanden zijnde drains bruikbaar zijn als faalvoorziening.

8 Definitief ontwerp en overige aan te reiken bescheiden

8.1 Melding definitief ontwerp

Nadat het definitieve ontwerp (DO) en de peilhoogtes van het gebied bekend zijn, kunnen de saneringsmaatregelen definitief worden bepaald. Een grondstromenplan, monitoringplan voor het grondwater, informatie over benodigde grondwateronttrekkingen, ontwerp van het ondergronds grondwateronttrekkingsysteem (faalmaatregel) en eventueel aanvullende onderzoeksgegevens wordt gemeld richting bevoegd gezag.

8.2 Grondstromenplan

Bij de aanleg van de bovengrondse en de ondergrondse voorzieningen zal (grootschalig) grondverzet plaatsvinden. Hierbij komt grond vrij die mogelijk herschikt kan worden binnen het plangebied of naar een locatie elders wordt afgevoerd.

In het grondstromenplan komen de volgende zaken aan de orde:

- ontgravingscontouren (omvang, hoeveelheden, diepte)
- fysische kwaliteit inclusief asbest
- (indicatie) milieuhygiënische kwaliteit
- verwerking grond
- functionaliteit bij eventueel herschikken van de grond
- herschikken van (deelpartijen) grond
- grondwateronttrekking en lozingen

In onderstaande tabel 8.1 zijn de mogelijke vrijkomende verontreinigde grondstromen "gedempte kreek" inclusief de kwaliteitsinschatting weergegeven.

Tabel 8.1. Overzicht grondstromen en kwaliteit

Laag binnen gebied	geschatte maximale hoeveelheid in m³	laagdikte (in m)	Grondsoort	Bodemkwaliteitsklasse
1. Deklaag	5.000	1,0	klei/zand	wonen
2. Gedempt materiaal	2.500	0,5	klei vermengd	voldoet niet aan industrie (reinigen/storten)
3. Ondergrond	-	n.v.t.	klei/veen	industrie
4. Slib watergang II 1)	930	0,5	slib	industrie

1) Indien het slib als *landbodem* wordt beschouwd kan hier de bodemkwaliteitsklasse industrie aan worden toegekend.

Asbest

Ondanks dat er tijdens het eerder uitgevoerd onderzoek ter plaatse van de gedempte kreek geen asbestverdachte materialen zijn waargenomen, kan niet worden uitgesloten dat er in het dempingsmateriaal asbesthoudende materialen voorkomen. Indien tijdens de ontgraving asbestverdacht materiaal/grond wordt gesignaleerd zal deze verdachte grond, onder inachtneming van de geldende veiligheidsmaatregelen separaat worden

ontgraven en tijdelijk in depot worden geplaatst. Na keuring van deze grond wordt de definitieve afvoerbestemming bepaald.

Herschikken van grond
Bij het herschikken van gronden zijn, naast de milieuhygiënische kwaliteit van de gronden, tevens functionaliteit en het nuttige toepassing twee relevante begrippen binnen het Besluit bodemkwaliteit. Dit aspect dient te worden meegenomen in het nog op te stellen Grondstromenplan.

Bij het herschikken/toepassen van grond dient een in het kader van het Besluit bodemkwaliteit een "dubbele" toets te worden uitgevoerd.
1. Functietoets
2. Toets milieuhygiënische bodemkwaliteit

Partijkeuringen
Indien partijkeuringen worden verricht worden deze conform het Besluit bodemkwaliteit uitgevoerd.

Aanvullend bodemonderzoek
Op (sub)locaties waar onvoldoende bodemkwaliteitsgegevens voorhanden zijn of de omvang niet afdoende is vastgesteld , wordt aanvullend en/of actualiserend onderzoek verricht.

9 Beschrijving van de saneringsmaatregelen op hoofdlijnen

9.1 Voorbereidende werkzaamheden

Voorafgaand aan de daadwerkelijke uitvoering van de sanering zijn er voorbereidende werkzaamheden. Deze zijn onderstaand weergegeven.

Overeenstemming met bevoegd gezag en melding definitief ontwerp
De Provincie Zeeland zal haar goedkeuring op het raamsaneringsplan middels een beschikking afgeven. Het definitieve ontwerp met bijbehorende bescheiden: grondstromenplan, monitoringsplan, ontwerp van het ondergronds grondwateronttrekkingsysteem (faalmaatregel) wordt gemeld aan het bevoegd gezag.

Regelen verwerking verontreinigde grond
De reinigbaarheid van eventueel vrijkomende verontreinigde grond en slib is nog niet beoordeeld. De reinigbaarheid wordt voorafgaand, middels onderzoek bepaald. Op basis hiervan kan de verwerking en afvoerbestemming (reinigen, storten) worden bepaald.

Vergunningen en meldingen

Sanering
Gedurende de saneringswerkzaamheden zullen de volgende meldingen worden verricht bij het bevoegd gezag (provincie Zeeland):
- Start sanering;
- Definitieve afvoerbestemmingen verontreinigde grond (ten minste 10 werkdagen voor aanvang sanering);
- bereiken van de einddiepte
- Onvoorziene omstandigheden;
- Beëindiging werkzaamheden

Grondwateronttrekking en lozing grondwater
Afhankelijk van de definitieve ontwerp dient mogelijk grondwateronttrekking plaats te vinden. Voor deze grondwateronttrekking zal zonodig, afhankelijk van het gebied, de onttrekkingsdebieten en het lozingspunt, een ontrrekkings-/lozingsvergunning worden aangevraagd bij de betreffende bevoegde gezag(en).

Verzekering
Door de opdrachtgever wordt een bodemsaneringsverzekering afgesloten.

Kabels en leidingen
De aannemer dient zich voorafgaand aan het werk op de hoogte te stellen van de exacte ligging van aanwezige kabels en leidingen (KLIC-melding) en de te nemen maatregelen.

Werkplan en veiligheidsdraaiboek
De aannemer dient voorafgaande aan de werkzaamheden een werkplan en een V &G- plan uitvoeringsfase te overleggen. Eén en ander dient in overleg met de arbeidsinspectie en de Bedrijfsgezondheidsdienst te geschieden. De saneringwerkzaamheden dienen hierin te worden opgenomen.

Personeelsverblijf
Op het terrein of in de naaste omgeving dient een personeelsverblijf te worden geïnstalleerd. De locatie zal in overleg met de opdrachtgever worden bepaald. Het verblijf doet dienst als lunchruimte, kantoor, w.c. en wasgelegenheid. In het verblijf dienen de benodigde veiligheidskleding, meetapparatuur, een brandblusser en een E.H.B.O-voorziening aanwezig te zijn.

Betrokken partijen
In bijlage 1 is een overzicht opgenomen van de betrokken partijen.

9.2 Uitvoering van de sanering

Terreininrichting
Het te saneren terreindeel waar ernstige verontreinigingen zijn aangetoond wordt met een hekwerk afgezet. Op het hekwerk dient duidelijk te worden aangegeven dat het een bodemsanering betreft en dat de toegang voor onbevoegden verboden is. Er zullen diverse keten worden geplaatst.

Omleggen van ondergrondse leidingen
Een aantal ondergrondse leidingen worden omgelegd. Hierover is reeds afstemming geweest.

Verkeersmaatregelen
Verkeersmaatregelen , voor zover nodig, worden afgestemd met de gemeente Terneuzen Politie en de nooddiensten.

Tijdelijk depots
Bij de aanleg van een tijdelijk depot(s) voor de tussentijdse opslag van ernstig verontreinigde grond zal het depot worden voorzien van een boven- en onderafdichting. Depots tot de maximale waarde industrie zullen, zonder voorzieningen, tijdelijk op de locatie worden opgeslagen.

Bemaling van grondwater
Gelet op de ondiepe grondwaterstand (0,23-1,3 m-mv) dient mogelijk bij een aantal geplande voorzieningen grondwater te worden onttrokken om in den droge te kunnen graven. Onttrekkingsdebieten, lozingen e.d. worden afgestemd met de vergunningverlenende instantie c.q. waterkwaliteitsbeheerder.

Bestandsopname en hoogtemeting
Voor de aanvang van de werkzaamheden vindt een bestandsopname/hoogtemetingen plaats van risicovolle objecten (o.a. waterleiding).

Levering bouwstoffen en grond
Algemeen geldt dat bouwstoffen en grond welke in het (civiele) werk worden toegepast gekeurd c.q. van een erkend kwaliteitscertificaat conform het Besluit bodemkwaliteit dienen te zijn voorzien. Eventueel aan te vullen grond dient te voldoen aan de gebiedskwaliteit (industrie).

Planning

De saneringswerkzaamheden worden gecombineerd met de gebiedsontwikkeling. Nadat het definitieve ontwerp (DO) gereed is zal een definitieve planning worden ingediend bij het bevoegd gezag.

10 Milieuhygiënische aspecten

10.1 Veiligheid in relatie tot arbeidsomstandigheden

De uit te voeren werkzaamheden ten behoeve van de grondsanering dienen te worden uitgevoerd met inachtname van de risicoklassen, vastgesteld aan de hand van beleidsregel 4.2-2 ("**Wijze van beoordelen van blootstelling aan toxische stoffen bij het werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd grondwater**"), en de maatregelen zoals omschreven in beleidsregel 4.9-4 ("**Doeltreffende beheersing van de blootstelling aan toxische stoffen bij werken in of met verontreinigde grond of verontreinigd grondwater**") en zijn nader ingevuld via branchepublicaties. Vooral hetgeen in branchepublicaties is aangegeven wordt door de Arbeidsinspectie beschouwd als "de stand der techniek" en dient derhalve zorgvuldig te worden nagekomen.

In de genoemde beleidsregels wordt het handvat gegeven op basis waarvan een verdeling kan worden gemaakt tussen werken met een hoog en werken met een laag risico. Daarnaast wordt een onderscheid gemaakt tussen toxiciteitrisico's (T-klassen) en brand- c.q. explosierisico's (F-klassen). Er zijn vier T-klassen en drie F-klassen gedefinieerd. De risicoklassen zijn enerzijds gebaseerd op de schadelijke vermogens van de verontreinigende componenten (LD50, carcinogeniteit, MAC-waarde) en voor de F-klassen op het vlampunt van de componenten. Anderzijds zijn deze risicoklassen gebaseerd op de kans dat stoffen zich in hoge mate in de werkomgeving openbaren.

De risicoklassen voor de gezondheid en de veiligheid voor dit werk zijn overeenkomstig de daarvoor in de beleidsregel 4.2-2 opgenomen bijlage 7 "Methodiek ter vaststelling van de risicoklasse" berekend. Het resultaat is opgenomen in bijlage 1 en 3.

Voor de grond vrijkomend ter plaatse van gebieden waar geen verontreiniging boven de interventiewaarde is aangetoond is geen risicoklassificatie noodzakelijk.

De indeling voor toxische en brandbare stoffen kan echter maar beperkt recht doen aan de uiteenlopende niveaus van risico's. De indeling is zo opgesteld dat met redelijke zekerheid kan worden gesteld dat de beoordeling aan de veilige kant ligt, waardoor de (wettelijke) grenswaarden (MAC-waarden) voor inademing niet overschreden worden en geen voor de gezondheid risicovolle situaties zullen optreden.

Voor verdere informatie zie ook CROW-publicatie 132.

Veiligheidsklasse
In onderstaande tabel 10.1 is de veiligheidsklasse weergegeven. De klasse is bepaald op basis van het maximaal gemeten gehalte in de grond.

Tabel 10.1: Veiligheidsklasse

Onderdeel	klasse
Voormalige kreek inclusief ontgraving dempingsmateriaal	2T , 0F
slib watergang II	basisklasse

10.2 Milieukundige begeleiding

De sanering zal onder toezicht van een VKB 6001 gecertificeerde milieukundig begeleider worden uitgevoerd conform VKB protocol 6001 (SIKB).

Taken van de milieukundige begeleider zijn:
- tijdens de ontgraving de ontgravinggrenzen vaststellen aan de hand van het ontgravingplan, zintuiglijke waarnemingen en analyseresultaten
- van de putwand en putbodem grondmonsters nemen
- het controleren van de werkzaamheden zoals deze zijn beschreven in het saneringsplan
- het controleren van de geleverde materialen
- het uitschrijven van geleidebonnen voor de afvoer van de grond
- overleg met uitvoerder en betrokken instanties en het bijwonen van bouwvergaderingen
- het bijhouden van een logboek waarin de uitgevoerde werkzaamheden, het aantal werknemers en het gebruikte materieel en materiaal wordt beschreven

10.3 Bemonsteringen

10.3.1 Grondsanering

Tijdens de ontgraving zal de milieukundig begeleider de ontgravinggrenzen vaststellen aan de hand van het ontgravingplan en zintuiglijke waarnemingen. De zintuiglijke waarnemingen worden zonodig ondersteund en gecontroleerd met chemische analyses.

De bemonstering wordt uitgevoerd conform VKB-protocol 6001: “Milieukundige begeleiding van landbodemsanering met conventionele methoden” (versie 1.2, mei 2003).

10.3.2 Grondwater

De grondwatermonitoring (intensiteit en de te onderzoeken parameters) zijn weergegeven in paragraaf 7.6.2.

10.3.3 Effluent bemaling/grondwateronttrekking

Indien bemalingen en/of grondwateronttrekkingen ten behoeve van ontgraving in den droge dienen plaats te vinden dient het onttrekkingsdebiet, wijze van lozen (riool of oppervlaktewater) en de kwaliteit van het te lozen water (frequentie en analysepakket) te worden bepaald. Deze zaken worden afgestemd met de betreffende waterkwaliteitsbeheerder. Eventuele bemonsteringen worden conform de geldende normen/BRL uitgevoerd.

10.4 Evaluatierapport

Binnen 3 maanden na afronding van de sanering wordt een evaluatierapport aan het bevoegd gezag Wbb voorgelegd. Het evaluatierapport wordt opgesteld overeenkomstig de richtlijn zoals opgenomen in de PMV van de Provincie Zeeland.

11 Zorg

11.1 Algemeen

Binnen het gebied zijn een aantal verontreinigingen die, afhankelijk van de verdere planinvulling niet, gedeeltelijk c.q. volledig worden gesaneerd. Na sanering blijft op basis van de huidige inzichten een restverontreiniging achter. Vooralsnog is niet bekend waar en welke restverontreinigingen achterblijven en waarop de daadwerkelijke narzorg als zodanig betrekking heeft.

Het beleid is om nazorg zoveel mogelijk te beperken, dit aangezien restverontreinigingen tot toekomstige gebruiksbeperkingen kunnen leiden en er goede afspraken met partijen (eigenaren/gebruikers) ten aanzien van de verantwoordelijkheden vastgelegd dienen te worden. Bij de keuze van de saneringsmaatregelen dient dit aspect (minimaliseren nazorg) mee te worden gewogen.

Voor restverontreinigingen zijn twee typen van zorgmaatregelen:
- Passieve nazorg: heeft betrekking op de gebruiksbeperkingen die gelden na afronding van de sanering;
- Actieve nazorg: veronderstelt dat de initiatiefnemer nog actie zal moeten blijven ondernemen

Nazorg is van toepassing en een nazorgplan wordt hiervoor opgesteld. In het nazorgplan wordt o.a. de actuele situatie, de zorgmaatregelen, betrokken partijen beschreven. Het nazorgplan wordt separaat beschikt.

11.2 Communicatie

Communicatie richting belanghebbenden, met name richting toekomstige eigenaren en gebruikers van de betreffende percelen is een belangrijk facet.

12 Kosten

De saneringskosten zijn sterk afhankelijk van het definitieve ontwerp en de hiermee samenhangende sanerende maatregelen. Voor de economische onderbouwing,in het kader van de planologische procedures, is vooraf inzicht in de saneringskosten gewenst. Nadat het definitief ontwerp en de saneringsmaatregelen bekend zijn, kunnen de saneringkosten nauwkeuriger worden geraamd. Onderstaand zijn in het licht van de economische onderbouwing twee varianten globaal op kosten geraamd.

Variant 1: Leeflaagvariant en onderbouwen van stabiele eindsituatie
Bij deze variant wordt uitgegaan van het aanbrengen van een leeflaag welke voldoet aan de kwaliteit, behorende bij industrie. De dikte van de leeflaag bedraagt 1 meter. Gelet op de thans aanwezige peilhoogteverschillen wordt grond (circa 1.500 m3) op het huidig maaiveld aangebracht zodat er sprake is van een gelijk peil. Voor deze peilnivelering wordt gebiedseigen grond gebruikt. Er vinden geen grondontgravingen plaats.
Voor het grondwater wordt een monitoringssysteem en een ondergronds grondwateronttrekkingsysteem (drains en pomput) aangelegd. Het systeem (faalmaatregel) wordt in werking gesteld indien ongewenste verspreiding optreedt.

De geraamde kosten van variant 1 kunnen als minimale saneringskosten worden beschouwd.

Variant 2: Deelontgravingen, aanbrengen leeflaag en onderbouwen van stabiele eindsituatie

Bij deze variant wordt ervan uitgegaan dat op (een deel) van het terrein grond, ten behoeve van de realisatie van gebouwen, gesloten verhardingen en ondergrondse infra wordt ontgraven. De vrijkomende matig tot sterk verontreinigde grond wordt hierbij afgevoerd naar een verwerker. Op het overige deel van het terrein zal een leeflaag worden aangebracht. Gelet op de thans aanwezige peilhoogteverschillen wordt grond op het huidig maaiveld aangebracht zodanig dat er sprake is van een gelijk peil. De schone en licht verontreinigde grond (deklaaggrond) kan hiervoor worden gebruikt. Deze grond voldoet aan de maximale waarde voor industrie. Bij eventueel diepere ontgravingen (› 1 m-mv) dient een bemaling te worden toegepast en vrijkomend (verontreinigd) grondwater wordt, na eventuele zuivering, geloosd.

Voor het grondwater wordt een monitoringssysteem en een ondergronds grondwateronttrekkingsysteem (drains en pomput) aangelegd. Het systeem (faalmaatregel) wordt in werking gesteld indien ongewenste verspreiding optreedt.
Ten aanzien van de vrijkomende grondstromen worden onderstaande uitgangspunten gehanteerd.

Uitgangspunten grondstromen

- In totaliteit wordt 1.500 m³ grond ontgraven. Een deel (500 m³) betreft matig tot sterk verontreinigde grond en dempingsmateriaal.
- Bij de inschatting van de afvoer- (verwerkingskosten) en transportkosten is als uitgangspunt gehanteerd dat de matig tot sterk verontreinigde grond reinigbaar is.
- Schone en licht verontreinigde grond wordt herschikt binnen de locatie.

In onderstaande tabel 12.1 zijn de kosten van de bovengenoemde varianten weergegeven.

Tabel 12.1: Globale kosten varianten

Onderdeel	variant 1	variant 2
Voorbereiding, bestek en vergunningen	€ 6.800,00	€ 6.800,00
Uitvoeringskosten	€ 17.900,00	€ 37.700,00
Directievoering en milieukundige begeleiding	€ 12.900,00	€ 23.700,00
Overige kosten (verzekering verwerking)	€ 2.600,00	€ 40.400,00
Geraamd totaalbedrag (afgerond) (excl. B.T.W.)	€ 40.000,00	€ 109.000,00

In bijlage 8 zijn de kostenramingen opgenomen.

In paragraaf 5.2.3. is de referentievariant (volledige verwijdering van de grond- en grondwaterverontreiniging) globaal op kosten geraamd. De kosten van de referentievariant (€ 670.000,00 excl. B.T.W.) kunnen als maximale saneringskosten worden beschouwd.

Aan de kostenraming kan op generlei wijze rechtsgeldigheid worden ontleend en/of aansprakelijkheid aan Ingenieursbureau 'Oranjewoud' B.V. worden toegekend.

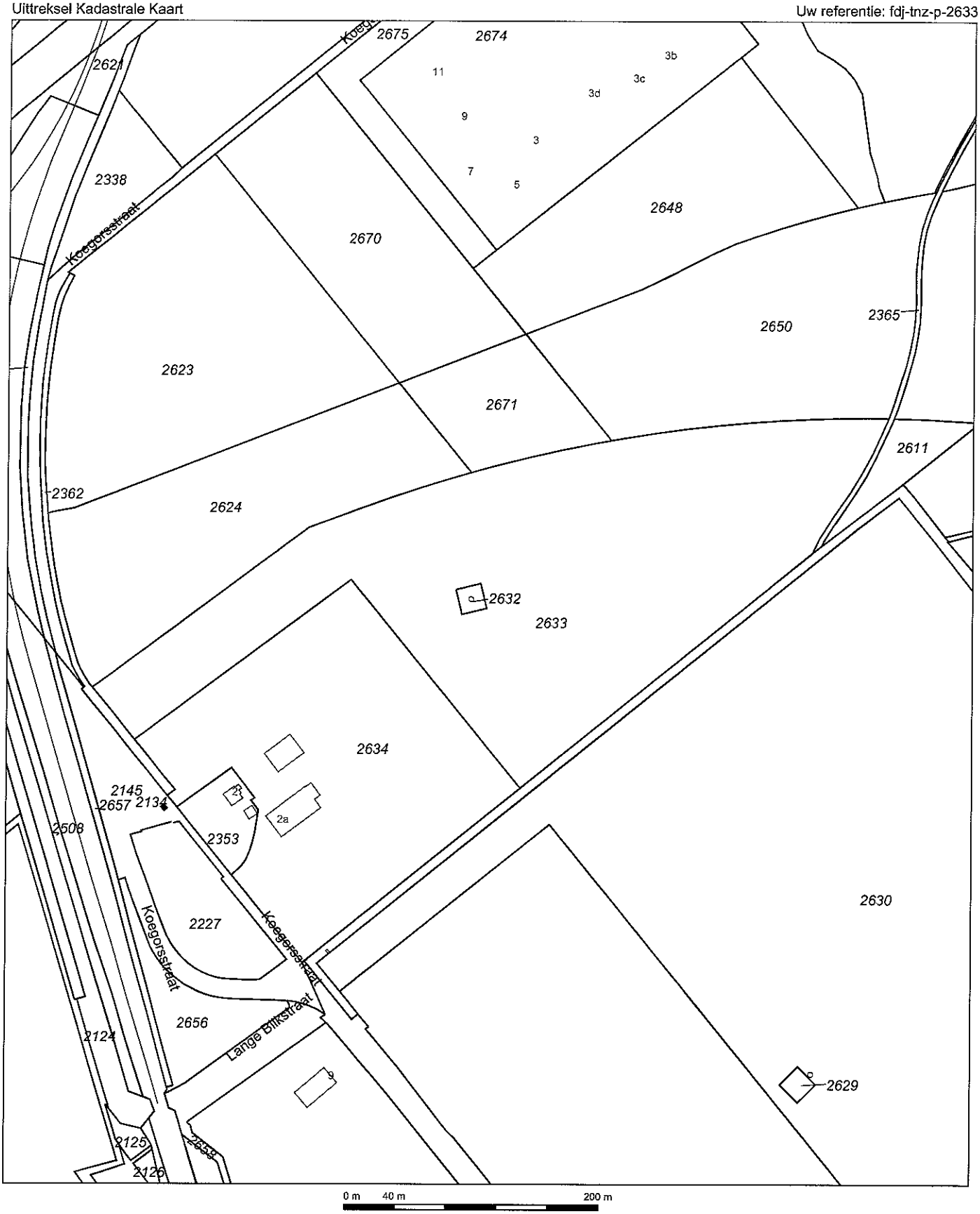
Bijlage 1: Overzicht betrokken partijen

Opdrachtgever	:	Gemeente Terneuzen Afdeling Omgeving en Economie Postbus 35 4530 AA TERNEUZEN
Contactpersoon	:	de heer F. Weemaes
Bevoegd gezag saneringsplan	:	Provincie Zeeland
Adres	:	Directie Ruimte, Milieu en Water Postbus 6001 4330 LA MIDDELBURG
Contactpersoon	:	de heer G. Schrage
Raamsaneringsplan opgesteld door		
Adres	:	Ingenieursbureau Oranjewoud BV Postbus 40 4900 AA OOSTERHOUT
Contactpersoon	:	Dhr. K. van Berkel

Bijlage 2: Kadastrale gegevens

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: fdj-tnz-p-2633



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Schaal 1:4000

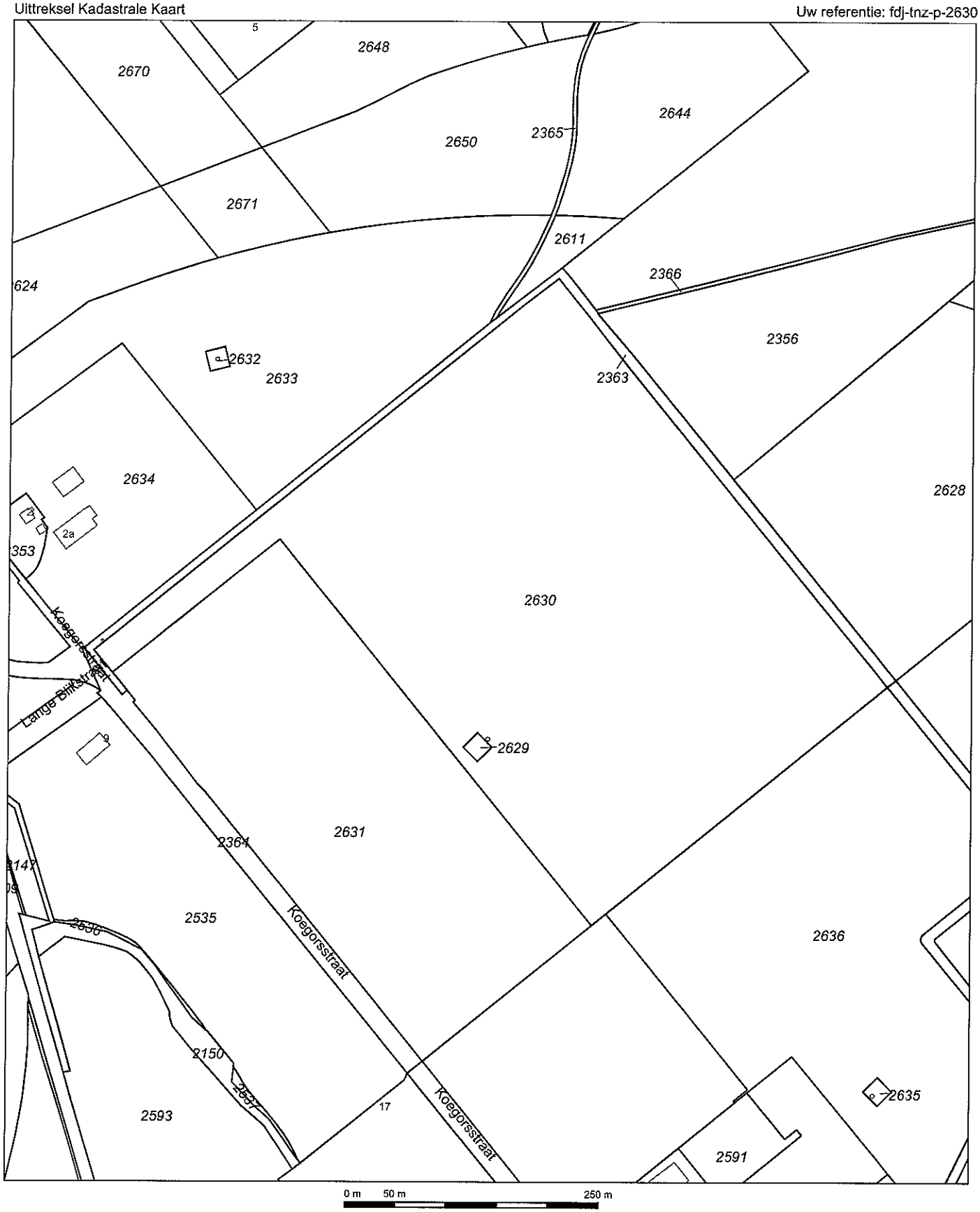
Kadastrale gemeente	TERNEUZEN
Sectie	P
Perceel	2633

Voor een eensluidend uittreksel. MIDDELBURG 19 juni 2008
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.

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: fdj-tnz-p-2630



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Schaal 1:5000

Kadastrale gemeente	TERNEUZEN
Sectie	P
Perceel	2630

Voor een eensluidend uittreksel. MIDDELBURG 19 juni 2008
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 hypotheken en beslagen

Betreft: TERNEUZEN P 2630 gedeeltelijk 19-6-2008 10:04:57

Uw referentie: fdj-tnz-p-2630
Toestandsdatum: 18-6-2008

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:
TERNEUZEN P 2630 gedeeltelijk
Grootte: 5 a 14 ca (geschat)
Omschrijving kadastraal object:
WEGEN
Jaar: 2007
Herinrichtingsrente: € 1,56 Eindjaar: 2025
Ontstaan op: 28-6-2007

Ontstaan uit: TERNEUZEN P 2630 gedeeltelijk

Publiekrechtelijke Beperkingen

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

Gerechtigde

EIGENDOM BELAST MET OPSTAL
DE STAAT (VERKEER EN WATERSTAAT)
Stationsplein 3
4811 BB BREDA
Postadres: POSTBUS 2222
4800 CE BREDA
Zetel: 'S-GRAVENHAGE
(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: HYP4 MIDDELBURG 7058/ 63 d.d. 15-5-2003
Eerst genoemde object in brondocument:
TERNEUZEN P 2354 gedeeltelijk
Recht ontleend aan: HYP4 50294/ 41 d.d. 21-7-2006
Eerst genoemde object in brondocument:
TERNEUZEN P 2630
Recht ontleend aan: HYP4 MIDDELBURG 7156/ 166 d.d. 25-11-2004
Eerst genoemde object in brondocument:
TERNEUZEN P 2630
Brondocumenten mogelijk van belang:
HYP4 MIDDELBURG 5290/ 1 d.d 5-12-1996
HYP4 MIDDELBURG 6341/ 10 d.d. 25-8-2000
HYP4 MIDDELBURG 7243/ 34 d.d. 24-1-2006
HYP4 MIDDELBURG 7156/ 168 d.d. 25-11-2004
HYP4 MIDDELBURG 7156/ 167 d.d. 25-11-2004

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:
HYP4 MIDDELBURG 5076/ 12 d.d. 15-2-1996

Kadaster

Betreft: TERNEUZEN P 2630 gedeeltelijk 19-6-2008 10:04:57

Uw referentie: fdj-tnz-p-2630
Toestandsdatum: 18-6-2008

REKTIFIKATIE VERZOCHT
HYP4 MIDDELBURG 7045/ 70 d.d. 18-2-2003
REKTIFIKATIE VERZOCHT
HYP4 52601/ 113 d.d. 4-7-2007
REKTIFIKATIE VERZOCHT

Gerechtigde

OPSTAL
KOEGORSPOLDER B.V.
Woudenbergseweg 11
3953 ME MAARSBERGEN
Zetel: UTRECHT
(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: HYP4 52523/ 168 d.d. 28-6-2007
Eerst genoemde object in brondocument:
TERNEUZEN P 2630 gedeeltelijk
Einddatum: 31-12-2026
Brondocumenten mogelijk van belang:
HYP4 54660/ 185 d.d. 21-5-2008

Aantekening recht

VERKREGEN TEN BEHOEVE VAN COMMANDITAIRE VENNOOTSCHAP
Betrokken persoon:
KOEGORSPOLDER C.V.
Woudenbergseweg 11
3953 ME MAARSBERGEN
Zetel: MAARSBERGEN
Ontleend aan: HYP4 52523/ 168 d.d. 28-6-2007

EINDDATUM RECHT
Einddatum: 31-12-2026
Ontleend aan: HYP4 52523/ 168 d.d. 28-6-2007

Gerechtigde

OPSTALRECHT NUTSVOORZIENINGEN OP GEDEELTE VAN PERCEEL
DE GEMEENTE TERNEUZEN
Oostelijk Bolwerk 4
4531 GS TERNEUZEN
Postadres: Postbus 35
4530 AA TERNEUZEN
Zetel: TERNEUZEN
(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: HYP4 MIDDELBURG 6280/ 4 d.d. 24-5-2000

Kadaster

Betreft: TERNEUZEN P 2630 gedeeltelijk

19-6-2008
10:04:57

Uw referentie: fdj-tnz-p-2630
Toestandsdatum: 18-6-2008

Gerechtigde

OPSTALRECHT NUTSVOORZIENINGEN OP GEDEELTE VAN PERCEEL

EVIDES NV
Schaardijk 150
3063 NH ROTTERDAM
Postadres: POSTBUS 4472
3006 AL ROTTERDAM
Zetel: ROTTERDAM
(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: HYP4 50294/ 41 d.d. 21-7-2006

Gerechtigde

OPSTALRECHT NUTSVOORZIENINGEN OP GEDEELTE VAN PERCEEL

EVIDES NV
Schaardijk 150
3063 NH ROTTERDAM
Postadres: POSTBUS 4472
3006 AL ROTTERDAM
Zetel: ROTTERDAM
(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: HYP4 50294/ 41 d.d. 21-7-2006

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.

Kadaster

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

Betreft:	TERNEUZEN P 2630 gedeeltelijk	19-6-2008
	Koegorsstraat SLUISKIL	10:04:38
Uw referentie:	fdj-tnz-p-2630	
Toestandsdatum:	18-6-2008	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:
TERNEUZEN P 2630 gedeeltelijk
Omschrijving kadastraal object:
TERREIN (AKKERBOUW)

Locatie:	Koegorsstraat SLUISKIL	
Herinrichtingsrente:	€ 603,44	Eindjaar: 2025
Ontstaan op:	28-6-2007	
Ontstaan uit:	TERNEUZEN P 2630 gedeeltelijk	

Publiekrechtelijke Beperkingen

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

Gerechtigde

EIGENDOM

DE STAAT (VERKEER EN WATERSTAAT)
Stationsplein 3
4811 BB BREDA
Postadres: POSTBUS 2222
4800 CE BREDA
Zetel: 'S-GRAVENHAGE
(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: HYP4 MIDDELBURG 7058/ 63 d.d. 15-5-2003
Eerst genoemde object in brondocument:
TERNEUZEN P 2354 gedeeltelijk
Recht ontleend aan: HYP4 50294/ 41 d.d. 21-7-2006
Eerst genoemde object in brondocument:
TERNEUZEN P 2630
Recht ontleend aan: HYP4 MIDDELBURG 7156/ 166 d.d. 25-11-2004
Eerst genoemde object in brondocument:
TERNEUZEN P 2630
Brondocumenten mogelijk van belang:
HYP4 MIDDELBURG 5290/ 1 d.d. 5-12-1996
HYP4 MIDDELBURG 6341/ 10 d.d. 25-8-2000
HYP4 MIDDELBURG 7243/ 34 d.d. 24-1-2006
HYP4 MIDDELBURG 7156/ 168 d.d. 25-11-2004
HYP4 MIDDELBURG 7156/ 167 d.d. 25-11-2004

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:
HYP4 MIDDELBURG 5076/ 12 d.d 15-2-1996

Kadaster

Betreft:	TERNEUZEN P 2630 gedeeltelijk		19-6-2008
	Koegorsstraat	SLUISKIL	10:04:38
Uw referentie:	fdj-tnz-p-2630		
Toestandsdatum:	18-6-2008		

REKTIFIKATIE VERZOCHT
HYP4 MIDDELBURG 7045/ 70 d.d. 18-2-2003
REKTIFIKATIE VERZOCHT
HYP4 52601/ 113 d.d. 4-7-2007
REKTIFIKATIE VERZOCHT

Gerechtigde

OPSTALRECHT NUTSVOORZIENINGEN
KOEGORSPOLDER B.V.
Woudenbergseweg 11
3953 ME MAARSBERGEN
Zetel: UTRECHT
(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: HYP4 52523/ 168 d.d. 28-6-2007

Gerechtigde

OPSTALRECHT NUTSVOORZIENINGEN OP GEDEELTE VAN PERCEEL
DE GEMEENTE TERNEUZEN
Oostelijk Bolwerk 4
4531 GS TERNEUZEN
Postadres: Postbus 35
4530 AA TERNEUZEN
Zetel: TERNEUZEN
(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: HYP4 MIDDELBURG 6280/ 4 d.d. 24-5-2000

Gerechtigde

OPSTALRECHT NUTSVOORZIENINGEN OP GEDEELTE VAN PERCEEL
EVIDES NV
Schaardijk 150
3063 NH ROTTERDAM
Postadres: POSTBUS 4472
3006 AL ROTTERDAM
Zetel: ROTTERDAM
(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: HYP4 50294/ 41 d.d. 21-7-2006

Kadaster

Betreft:	TERNEUZEN P 2630 gedeeltelijk		19-6-2008
	Koegorsstraat	SLUISKIL	10:04:38
Uw referentie:	fdj-tnz-p-2630		
Toestandsdatum:	18-6-2008		

Gerechtigde

OPSTALRECHT NUTSVOORZIENINGEN OP GEDEELTE VAN PERCEEL

EVIDES NV
Schaardijk 150
3063 NH ROTTERDAM
Postadres: POSTBUS 4472
3006 AL ROTTERDAM
Zetel: ROTTERDAM
(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: HYP4 50294/ 41 d d. 21-7-2006

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.

Kadaster

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

Betreft:	TERNEUZEN P 2630 gedeeltelijk	19-6-2008
	Koegorsstraat SLUISKIL	10:03:21
Uw referentie:	fdj-tnz-p-2630	
Toestandsdatum:	18-6-2008	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:
TERNEUZEN P 2630 gedeeltelijk
Omschrijving kadastraal object:
TERREIN (AKKERBOUW)

Locatie: Koegorsstraat
SLUISKIL

Herinrichtingsrente: € 0,00 Jaar: 2007 Eindjaar: 2025
Ontstaan op: 28-6-2007

Ontstaan uit: TERNEUZEN P 2630

Publiekrechtelijke Beperkingen

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

Gerechtigde

EIGENDOM
KOEGORSPOLDER B.V.
Woudenbergseweg 11
3953 ME MAARSBERGEN
Zetel: UTRECHT
(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: HYP4 52523/ 168 d.d. 28-6-2007
Eerst genoemde object in brondocument:
TERNEUZEN P 2630 gedeeltelijk
Brondocumenten mogelijk van belang:
HYP4 54660/ 185 d.d. 21-5-2008

Aantekening recht

VERKREGEN TEN BEHOEVE VAN COMMANDITAIRE VENNOOTSCHAP
Betrokken persoon:
KOEGORSPOLDER C.V.
Woudenbergseweg 11
3953 ME MAARSBERGEN
Zetel: MAARSBERGEN
Ontleend aan: HYP4 52523/ 168 d.d. 28-6-2007

Kadaster

Betreft:	TERNEUZEN P 2630 gedeeltelijk	19-6-2008
	Koegorsstraat SLUISKIL	10:03:21
Uw referentie:	fdj-tnz-p-2630	
Toestandsdatum:	18-6-2008	

Gerechtigde

OPSTALRECHT NUTSVOORZIENINGEN OP GEDEELTE VAN PERCEEL

DE GEMEENTE TERNEUZEN
Oostelijk Bolwerk 4
4531 GS TERNEUZEN
Postadres: Postbus 35
4530 AA TERNEUZEN
Zetel: TERNEUZEN
(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: HYP4 MIDDELBURG 6280/ 4 d.d. 24-5-2000

Gerechtigde

OPSTALRECHT NUTSVOORZIENINGEN OP GEDEELTE VAN PERCEEL

EVIDES NV
Schaardijk 150
3063 NH ROTTERDAM
Postadres: POSTBUS 4472
3006 AL ROTTERDAM
Zetel: ROTTERDAM
(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: HYP4 50294/ 41 d.d. 21-7-2006

Gerechtigde

OPSTALRECHT NUTSVOORZIENINGEN OP GEDEELTE VAN PERCEEL

EVIDES NV
Schaardijk 150
3063 NH ROTTERDAM
Postadres: POSTBUS 4472
3006 AL ROTTERDAM
Zetel: ROTTERDAM
(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: HYP4 50294/ 41 d.d. 21-7-2006

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.

Kadaster

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

Betreft:	TERNEUZEN P 2631		30-9-2008
	Koegorsstraat 4	4541 HT SLUISKIL	16:25:15
Uw referentie:	fdj-tnz-p-2631		
Toestandsdatum:	29-9-2008		

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: TERNEUZEN P 2631
Grootte: 10 ha 44 a 49 ca
Coördinaten: 47869-367738
Omschrijving kadastraal object: WONEN TERREIN (AKKERBOUW)

Locatie: Koegorsstraat 4
4541 HT SLUISKIL
Herinrichtingsrente: € 672,86 Eindjaar: 2025
Ontstaan op: 16-9-2003

Ontstaan uit: TERNEUZEN P 2618
TERNEUZEN P 2533

Publiekrechtelijke Beperkingen

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

Gerechtigde

EIGENDOM
DE GEMEENTE TERNEUZEN
Oostelijk Bolwerk 4
4531 GS TERNEUZEN
Postadres: Postbus 35
4530 AA TERNEUZEN
Zetel: TERNEUZEN
(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: HYP4 MIDDELBURG 7069/ 194 d.d. 28-7-2003
Eerst genoemde object in brondocument: TERNEUZEN P 2354 gedeeltelijk
Recht ontleend aan: HYP4 MIDDELBURG 5399/ 16 d.d. 2-5-1997
Eerst genoemde object in brondocument: TERNEUZEN P 2355 gedeeltelijk
Recht ontleend aan: HYP4 MIDDELBURG 7156/ 166 d.d. 25-11-2004
Eerst genoemde object in brondocument: TERNEUZEN P 2631
Recht ontleend aan: HYP4 50294/ 41 d.d. 21-7-2006
Eerst genoemde object in brondocument: TERNEUZEN P 2631
Brondocumenten mogelijk van belang:
HYP4 MIDDELBURG 5290/ 1 d.d. 5-12-1996
HYP4 MIDDELBURG 5901/ 42 d.d. 28-1-1999
HYP4 MIDDELBURG 6341/ 10 d.d. 25-8-2000

Kadaster

Betreft:	TERNEUZEN P 2631		30-9-2008
	Koegorsstraat 4	4541 HT SLUISKIL	16:25:15
Uw referentie:	fdj-tnz-p-2631		
Toestandsdatum:	29-9-2008		

HYP4 MIDDELBURG 7243/ 34 d.d. 24-1-2006
HYP4 MIDDELBURG 7156/ 168 d.d. 25-11-2004
HYP4 MIDDELBURG 7156/ 167 d.d. 25-11-2004

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

HYP4 55485/ 96 d d. 29-9-2008
HYP4 55485/ 84 d.d. 26-9-2008
HYP4 MIDDELBURG 5037/ 7 d.d 22-12-1995
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN ACG 4777 d.d. 6-10-1998
REKTIFIKATIE VERZOCHT

Gerechtigde

OPSTALRECHT NUTSVOORZIENINGEN OP GEDEELTE VAN PERCEEL

WATERSCHAP ZEEUWS-VLAANDEREN
Kennedylaan 1
4538 AE TERNEUZEN
Postadres: POSTBUS 88
4530 AB TERNEUZEN
Zetel: TERNEUZEN
(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: HYP4 MIDDELBURG 5290/ 1 d.d. 5-12-1996

Gerechtigde

OPSTALRECHT NUTSVOORZIENINGEN OP GEDEELTE VAN PERCEEL

DE GEMEENTE TERNEUZEN
Oostelijk Bolwerk 4
4531 GS TERNEUZEN
Postadres: Postbus 35
4530 AA TERNEUZEN
Zetel: TERNEUZEN
(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: HYP4 MIDDELBURG 6280/ 4 d d. 24-5-2000

Kadaster

Betreft:	TERNEUZEN P 2631		30-9-2008
	Koegorsstraat 4	4541 HT SLUISKIL	16:25:15
Uw referentie:	fdj-tnz-p-2631		
Toestandsdatum:	29-9-2008		

Gerechtigde

OPSTALRECHT NUTSVOORZIENINGEN OP GEDEELTE VAN PERCEEL

EVIDES NV
Schaardijk 150
3063 NH ROTTERDAM
Postadres: POSTBUS 4472
3006 AL ROTTERDAM
Zetel: ROTTERDAM
(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: HYP4 50294/ 41 d.d. 21-7-2006

Gerechtigde

OPSTALRECHT NUTSVOORZIENINGEN OP GEDEELTE VAN PERCEEL

EVIDES NV
Schaardijk 150
3063 NH ROTTERDAM
Postadres: POSTBUS 4472
3006 AL ROTTERDAM
Zetel: ROTTERDAM
(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: HYP4 50294/ 41 d.d. 21-7-2006

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.

Kadaster

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

Betreft:	TERNEUZEN P 2363	1-10-2008
	Koegorsstraat SLUISKIL	14:53:54
Uw referentie:	fdj-tnz-p-2363	
Toestandsdatum:	30-9-2008	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:
TERNEUZEN P 2363
Grootte: 1 ha 2 a 35 ca
Coördinaten: 48136-368207
Omschrijving kadastraal object:
WATER

Locatie: Koegorsstraat
SLUISKIL
Ontstaan op: 5-12-1996

Publiekrechtelijke Beperkingen

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

Gerechtigde

EIGENDOM
WATERSCHAP ZEEUWS-VLAANDEREN
Kennedylaan 1
4538 AE TERNEUZEN
Postadres: POSTBUS 88
4530 AB TERNEUZEN
Zetel: TERNEUZEN
(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: HYP4 MIDDELBURG 5290/ 1 d.d. 5-12-1996
Eerst genoemde object in brondocument:
TERNEUZEN P 2363
Brondocumenten mogelijk van belang:
HYP4 MIDDELBURG 6341/ 10 d.d. 25-8-2000

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

HYP4 55485/ 191 d.d. 30-9-2008
HYP4 55485/ 96 d.d. 29-9-2008
HYP4 55485/ 95 d.d. 29-9-2008
HYP4 MIDDELBURG 4626/ 22 d.d. 20-4-1994
AKTE M.B.T. RECHTEN ZONDER BEPAALDE AANWIJZING
HYP4 51208/ 122 d.d. 29-12-2006
REKTIFIKATIE VERZOCHT
HYP4 51415/ 131 d.d. 8-1-2007
REKTIFIKATIE VERZOCHT
HYP4 52731/ 26 d.d. 20-7-2007
REKTIFIKATIE VERZOCHT
HYP4 54911/ 29 d.d. 24-6-2008
VERWERKING STUK TIJDELIJK STOPGEZET
HYP4 50604/ 59 d.d 8-9-2006
REKTIFIKATIE VERZOCHT

Kadaster

Betreft:	TERNEUZEN P 2363		1-10-2008
	Koegorsstraat	SLUISKIL	14:53:54
Uw referentie:	fdj-tnz-p-2363		
Toestandsdatum:	30-9-2008		

Einde overzicht

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

Bijlage 3: Bepaling risicoklassen T&F

Vaststelling toxiciteits- en explosieklasse (conform beleidsregel 4.2-2)

Versie 7.03
(oktober 2007)

STOF	Max. gemeten concentratie in grond [mg/kg]	Max. gemeten concentratie in grondwater [ug/l]	Voorlopige klasse n	T-klasse	F-klasse
ASBEST					
amfiboolasbest					
serpentijnasbest					
gewogen concentratie asbest					
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen					
tolueen					
ethylbenzeen					
xylenen (mengsel)					
o-xylenen					
m-xylenen					
p-xylenen					
naftaleen					
PAK'S (OVERIG)	7,1				
MINERALE OLIE	290				
CHLOORKOOLWATERSTOFFEN					
1 1-dichloorethaan					
1 2-dichloorethaan					
1,1-dichlooretheen					
cis-1,2-dichlooretheen					
trans-1,2-dichlooretheen					
dichloormethaan					
1,1 1-trichloorethaan					
1,1 2-trichloorethaan					
trichlooretheen					
trichloormethaan					
1 1 2 2-tetrachloorethaan					
tetrachlooretheen					
tetrachloormethaan					
vinylchloride					
ORGANISCHE STOFFEN (OVERIG)					
cresol (mengsel)					
o-cresol					
m-cresol					
p-cresol					
fenol					
propylbenzeen					
isopropylbenzeen					
n-hexaan					
styreen					
CYANIDEN					
complex					
vrij (blauwzuur)					
ZWARE METALEN					
arseen	230		3	2	
cadmium	1,2				
chroom	140				
koper	140		0	0	
kwik	3,1				
lood	1600		1	1	
nikkel	37				
zink	290				

Aanvullende vragen	ja	nee
1 Is de locatie zodanig door hoge obstakels omgeven dat de wind er daardoor beduidend minder vat op heeft (bijvoorbeeld hoge gebouwen, muren, zandlichamen of bossen)?		x
2 Als de ademzone beneden maaiveld ligt is de hoogte h van de ontgraving in verhouding tot de (equivalent) diameter d van de ontgraving zodanig dat de luchtverversing duidelijk belemmerd wordt (h/d > 0,2)? Hoogte h: Equivalent diameter d: h/d:	x	
3. Wordt er voortdurend of regelmatig vlak bij de verontreinigde grond intensief gewerkt (bijvoorbeeld handmatig grondwerk nabij kabels en leidingen)?		x
Aantal score "ja" Aantal score "nee"	1	2

Verklaring patronen in kolommen maximaal gemeten concentraties in grond en/of grondwater

- Gehalte < streefwaarde
- Gehalte > streefwaarde en < interventiewaarde
- Gehalte > interventiewaarde

Op basis van de beschikbare gegevens wordt het werk als volgt ingedeeld:

2 T
0 F

Bij de vaststelling van de toxiciteits- en explosieklasse is ten behoeve van de beoordeling gerekend met de onderstaande (gemiddelde) humus- en lutumgehalten

H= 4 %
L= 12 %

Gehanteerde basisgegevens voor vaststelling T- en F-klasse

Versie 7.03
(oktober 2007)

STOF	streef-waarde grond)[1] [mg/kg]	interventie-waarde grond)[1] [mg/kg]	streef-waarde water)[1] [µg/l]	interventie-waarde water)[1] [µg/l]		Car-cino-geen)[2]	LD50 rat oraal [mg/kg]	LD50 rat konijn percutaan [mg/kg]	LC50 rat inhalatoir [mg/l/4uur]	Voorl. klasse n
ASBEST										
amfiboolasbest										
serpentijnasbest										
gewogen concentratie asbest	100	100				ja	onbekend	onbekend	onbekend	3
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	0,004 d	0,4	0,2	30		ja	5650	onbekend	onbekend	3
tolueen	0,004 d	52	7	1000		nee	7530	onbekend	onbekend	1
ethylbenzeen	0,012	20	4	150		nee	5460	onbekend	onbekend	0
xylenen (mengsel)	0,04 d	10	0 2	70		nee	onbekend	onbekend	onbekend	1
o-xylenen	0,04 d	10	0,2	70		nee	onbekend	onbekend	onbekend	1
m-xylenen	0,04 d	10	0,2	70		nee	6106	onbekend	onbekend	1
p-xylenen	0,04 d	10	0,2	70		nee	onbekend	onbekend	onbekend	1
naftaleen	0,02 d	40	0,01	70		nee	1780	onbekend	onbekend	1
PAK S (OVERIG)	1	40	0,1	1		ja	onbekend	onbekend	onbekend	3
MINERALE OLIE	20	2000	50 d	600		nee	onbekend	onbekend	onbekend	1
CHLOORKOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	0,008	6	7	900		nee	725	onbekend	onbekend	1
1 2-dichloorethaan	0,008	1,6	7	400		ja	670	onbekend	onbekend	3
1 1-dichlooretheen	0,04	0,12	0,01 d	10		nee	onbekend	onbekend	onbekend	onbekend
cis-1,2-dichlooretheen	0,08	0,4	0,01 d	20		nee	200	onbekend	onbekend	2
trans-1 2-dichlooretheen	0,08	0,4	0,01 d	20		nee	770	onbekend	onbekend	1
dichloormethaan	0,16	4	0,01	1000		nee	2524	onbekend	onbekend	0
1,1,1-trichloorethaan	0,028	6	0,01	300		nee	10300	onbekend	77	0
1,1 2-trichloorethaan	0,16	4	0,01	130		nee	100	onbekend	11,1	1
trichlooretheen	0,04	24	24	500		ja	4290	onbekend	43,7	3
trichloormethaan	0,008 d	4	6	400		nee	1194	onbekend	onbekend	1
1 1 2 2-tetrachloorethaan	0,004 d	12 5	0,01	740	a	nee	onbekend	onbekend	onbekend	onbekend
tetrachlooretheen	0,0008 d	1,6	0,01 d	40		nee	8850	onbekend	onbekend	1
tetrachloormethaan	0,16	0,4	0,01 d	10		nee	2800	onbekend	onbekend	0
vinylchloride	0,004	0,04	0,01 d	5		ja	onbekend	onbekend	293	3
ORGANISCHE STOFFEN (OVERIG)										
cresol (mengsel)	0,02 d	2	0,2 d	200		nee	onbekend	onbekend	onbekend	2
o-cresol	0,02 d	2	0,2 d	200		nee	121	onbekend	onbekend	2
m-cresol	0,02 d	2	0,2 d	200		nee	2020	onbekend	onbekend	1
p-cresol	0,02 d	2	0,2 d	200		nee	1800	onbekend	onbekend	1
fenol	0,02 d	16	0,2 d	2000		nee	530	onbekend	onbekend	2
propylbenzeen	0,02 d	10	0,2 d	70		nee	6040	onbekend	onbekend	0
isopropylbenzeen	0,02 d	10	0,2 d	70		nee	2910	onbekend	onbekend	0
n-hexaan	20	2000	50	600		nee	onbekend	onbekend	onbekend	onbekend
styreen	0,12	40	6	300		nee	620	onbekend	onbekend	1
CYANIDEN										
complex	5	50	10	1500		nee	1600	onbekend	onbekend	1
vrij (blauwzuur)	1	20	5	1500		nee	onbekend	onbekend	0,48	3
ZWARE METALEN										
arseen	21,4	40,5862069	10	60		ja	onbekend	onbekend	onbekend	3
cadmium	0,578854	8,682802548	0,4	6		nee	onbekend	onbekend	onbekend	2
chroom	74	281 2	1	30		nee	onbekend	onbekend	onbekend	1
koper	24,6	129,8333333	15	75		nee	onbekend	onbekend	onbekend	0
kwik	0 24596	8,198675497	0,05	0,3		nee	onbekend	onbekend	onbekend	2
lood	66	411 5294118	15	75		nee	onbekend	onbekend	onbekend	1
nikkel	22	132	15	75		nee	onbekend	onbekend	onbekend	1
zink	92	473 1428571	65	800		nee	onbekend	onbekend	onbekend	1

)[1] interventiewaarden gebaseerd op een humus- en lutumpercentages zoals vermeld op blad 1 van deze bijlage (d = detectiegrens, a = afgeleide waarde)

)[2] zie SZW-lijst van kankerverwekkende stoffen en processen zoals bedoeld in artikel 4 11 van het Arbeidsomstandighedenbesluit

Gehanteerde basisgegevens voor vaststelling T- en F-klasse (vervolg)

Versie 7.03
(oktober 2007)

STOF	Damp-spanning bij 20°C [mbar]	Oplos-baarheid bij 20°C [mg/l]	Vlam-punt [°C]	Kook-punt [°C]	LEL [vol.%]	MAC-waarde)³ [ppm]	[mg/m3]	
ASBEST								
amfiboolasbest								
serpentijnasbest								
gewogen concentratie asbest	n.v.t.							
VLUCHTIGE AROMATEN								
benzeen	100	1780	-11	80	1,2	1	3,25	W H
tolueen	29	500	4	111	1,2	40	150	W
ethylbenzeen	9,3	152	15	136	1,0	50	215	W H
xylenen (mengsel)	8,0	191	22	140	1,0	50	210	W H
o-xylenen	6,7	175	17	144	1,0	50	210	W H
m-xylenen	8,0	200	25	139	1,1	50	210	W H
p-xylenen	8,7	198	25	138	1,1	50	210	W H
naftaleen	0,04	30	79	218	0,9	10	50	W
PAK S (OVERIG)	n.v.t.	0	n.v.t.	450	n.v.t		0,2	
MINERALE OLIE	n.v.t	0	60	351	n.v.t		5	W
CHLOORKOOLWATERSTOFFEN								
1,1-dichloorethaan	240	5500	-12	57	5,6	100	400	W
1,2-dichloorethaan	87	8000	13	84	6,2	2	7	W
1,1-dichlooretheen	665	2500	-28	32	6,5	5	20	
cis-1,2-dichlooretheen	263	800	5	55	5,6	200	790	
trans-1,2-dichlooretheen	263	600	5	55	5,6	200	790	
dichloormethaan	470	20000	n.v.t	40	12,0	100	350	W
1,1,1-trichloorethaan	133	500	n.v.t	74	7,5	100	555	W
1,1,2-trichloorethaan	25	4000	n.v.t.	111	6,0	10	45	H
trichlooretheen	77	1100	n.v.t.	87	7,9	35	190	W
trichloormethaan	212	8000	n.v.t.	61	n.v.t	1	5	W
1,1,2,2-tetrachloorethaan	6,6	2900	n.v.t	146	n.v.t.	1	7	H
tetrachlooretheen	18	150	n.v.t	121	n.v.t.	35	240	H
tetrachloormethaan	120	800	n.v.t	77	n.v.t.	0,5	3,2	H
vinylchloride	3400	3000	-78	-14	3,6	3	7,77	
ORGANISCHE STOFFEN (OVERIG)								
cresol (mengsel)	0,1	22500	84	198	1,0	5	22	H
o-cresol	0,3	20000	81	191	1,0	5	22	H
m-cresol	0,05	23500	86	202	1,0	5	22	H
p-cresol	0,05	24000	86	202	1,0	5	22	H
fenol	3,2	80000	78	182	1,3	2	8	W H
propylbenzeen	3,3	60		159		25	120	
isopropylbenzeen	4,3	50	31	152	0,8	20	100	H
n-hexaan	160	13	-22	69	1,1	20	72	W
styreen	6,5	300	31	145	1,1	25	107	W
CYANIDEN								
complex	n.v.t		n.v.t		n.v.t		5	
vrij (blauwzuur)	492	100000	-8	43	5,4	10	11	H
ZWARE METALEN								
arseen	n.v.t	0	n.v.t.	615	n.v.t		0,05	
cadmium	n.v.t	0	n.v.t.	765	n.v.t		0,005	W
chroom	n.v.t.	0	n.v.t	2672	n.v.t.		0,5	W
koper	n.v.t.	0	n.v.t	2595	n.v.t.		1	
kwik	n.v.t.	0	n.v.t.	356	n.v.t.		0,05	W
lood	n.v.t	0	n.v.t.	1740	n.v.t		0,15	W
nikkel	n.v.t.	0	n.v.t.	2837	n.v.t		1	
zink	n.v.t.	0	n.v.t	908	n.v.t.		5	

)³ zie "de Nationale MAC-lijst" De toevoeging H duid op een huidindicatie: bij deze stoffen moeten naast maatregelen tegen inademing ook adequate maatregelen ter voorkoming van huidcontact worden genomen. De toevoeging W duid erop dat de MAC-waarde een wettelijke grenswaarde is. die beschouwd moet worden als een uiterste bovengrens die niet mag worden overschreden

Vaststelling toxiciteits- en explosieklasse (conform beleidsregel 4.2-2)

Versie 7.03
(oktober 2007)

STOF	Max. gemeten concentratie in grond [mg/kg]	Max. gemeten concentratie in grondwater [ug/l]	Voorlopige klasse n	T-klasse	F-klasse
ASBEST					
amfiboolasbest					
serpentijnasbest					
gewogen concentratie asbest					
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen					
tolueen					
ethylbenzeen					
xylenen (mengsel)					
o-xylenen					
m-xylenen					
p-xylenen					
naftaleen					
PAK'S (OVERIG)	20				
MINERALE OLIE	980				
CHLOORKOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan					
1,2-dichloorethaan					
1,1-dichlooretheen					
cis-1,2-dichlooretheen					
trans-1,2-dichlooretheen					
dichloormethaan					
1,1,1-trichloorethaan					
1,1,2-trichloorethaan					
trichlooretheen					
trichloormethaan					
1,1,2,2-tetrachloorethaan					
tetrachlooretheen					
tetrachloormethaan					
vinylchloride					
ORGANISCHE STOFFEN (OVERIG)					
cresol (mengsel)					
o-cresol					
m-cresol					
p-cresol					
fenol					
propylbenzeen					
isopropylbenzeen					
n-hexaan					
styreen					
CYANIDEN					
complex					
vrij (blauwzuur)					
ZWARE METALEN					
arseen	27				
cadmium	0,82				
chroom	45				
koper	55				
kwik	0,27				
lood	54				
nikkel	21				
zink	210				

Aanvullende vragen	ja	nee
1 Is de locatie zodanig door hoge obstakels omgeven dat de wind er daardoor beduidend minder vat op heeft (bijvoorbeeld hoge gebouwen, muren, zandlichamen of bossen)?		x
2. Als de ademzone beneden maaiveld ligt is de hoogte h van de ontgraving in verhouding tot de (equivalent) diameter d van de ontgraving zodanig dat de luchtverversing duidelijk belemmerd wordt (h/d > 0,2)?		
Hoogte h:		
Equivalent diameter d:		
h/d:	x	
3. Wordt er voortdurend of regelmatig vlak bij de verontreinigde grond intensief gewerkt (bijvoorbeeld handmatig grondwerk nabij kabels en leidingen)?		x
Aantal score "ja"	1	
Aantal score "nee"		2

Verklaring patronen in kolommen maximaal gemeten concentraties in grond en/of grondwater

- Gehalte < streefwaarde
- Gehalte > streefwaarde en < interventiewaarde
- Gehalte > interventiewaarde

Op basis van de beschikbare gegevens wordt het werk als volgt ingedeeld:

Basisklasse

Bij de vaststelling van de toxiciteits- en explosieklasse is ten behoeve van de beoordeling gerekend met de onderstaande (gemiddelde) humus- en lutumgehalten

H= 4 %

L= 12 %

Gehanteerde basisgegevens voor vaststelling T- en F-klasse

Versie 7.03
(oktober 2007)

STOF	streef-waarde grond)[1] [mg/kg]	interventie-waarde grond)[1] [mg/kg]	streef-waarde water)[1] [µg/l]	interventie-waarde water)[1] [µg/l]		Car-cino-geen)[2]	LD50 rat oraal [mg/kg]	LD50 rat,konijn percutaan [mg/kg]	LC50 rat inhalatoir [mg/l/4uur]	Voorl klasse n
ASBEST										
amfiboolasbest										
serpentijnasbest										
gewogen concentratie asbest	100	100				ja	onbekend	onbekend	onbekend	3
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	0.004 d	0,4	0 2	30		ja	5650	onbekend	onbekend	3
tolueen	0,004 d	52	7	1000		nee	7530	onbekend	onbekend	1
ethylbenzeen	0,012	20	4	150		nee	5460	onbekend	onbekend	0
xylenen (mengsel)	0.04 d	10	0,2	70		nee	onbekend	onbekend	onbekend	1
o-xylenen	0,04 d	10	0 2	70		nee	onbekend	onbekend	onbekend	1
m-xylenen	0,04 d	10	0 2	70		nee	6106	onbekend	onbekend	1
p-xylenen	0,04 d	10	0,2	70		nee	onbekend	onbekend	onbekend	1
naftaleen	0,02 d	40	0,01	70		nee	1780	onbekend	onbekend	1
PAK'S (OVERIG)	1	40	0,1	1		ja	onbekend	onbekend	onbekend	3
MINERALE OLIE	20	2000	50 d	600		nee	onbekend	onbekend	onbekend	1
CHLOORKOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	0,008	6	7	900		nee	725	onbekend	onbekend	1
1,2-dichloorethaan	0,008	1,6	7	400		ja	670	onbekend	onbekend	3
1 1-dichlooretheen	0.04	0 12	0,01 d	10		nee	onbekend	onbekend	onbekend	onbekend
cis-1 2-dichlooretheen	0,08	0,4	0,01 d	20		nee	200	onbekend	onbekend	2
trans-1 2-dichlooretheen	0,08	0,4	0,01 d	20		nee	770	onbekend	onbekend	1
dichloormethaan	0,16	4	0,01	1000		nee	2524	onbekend	onbekend	0
1,1,1-trichloorethaan	0,028	6	0,01	300		nee	10300	onbekend	77	0
1 1 2-trichloorethaan	0.16	4	0,01	130		nee	100	onbekend	11 1	1
trichlooretheen	0,04	24	24	500		ja	4290	onbekend	43 7	3
trichloormethaan	0,008 d	4	6	400		nee	1194	onbekend	onbekend	1
1,1,2,2-tetrachloorethaan	0,004 d	12 5	0,01	740	a	nee	onbekend	onbekend	onbekend	onbekend
tetrachlooretheen	0,0008 d	1,6	0,01 d	40		nee	8850	onbekend	onbekend	1
tetrachloormethaan	0,16	0,4	0,01 d	10		nee	2800	onbekend	onbekend	0
vinylchloride	0,004	0,04	0,01 d	5		ja	onbekend	onbekend	293	3
ORGANISCHE STOFFEN (OVERIG)										
cresol (mengsel)	0,02 d	2	0,2 d	200		nee	onbekend	onbekend	onbekend	2
o-cresol	0.02 d	2	0,2 d	200		nee	121	onbekend	onbekend	2
m-cresol	0,02 d	2	0.2 d	200		nee	2020	onbekend	onbekend	1
p-cresol	0,02 d	2	0 2 d	200		nee	1800	onbekend	onbekend	1
fenol	0,02 d	16	0 2 d	2000		nee	530	onbekend	onbekend	2
propylbenzeen	0.02 d	10	0,2 d	70		nee	6040	onbekend	onbekend	0
isopropylbenzeen	0,02 d	10	0,2 d	70		nee	2910	onbekend	onbekend	0
n-hexaan	20	2000	50	600		nee	onbekend	onbekend	onbekend	onbekend
styreen	0,12	40	6	300		nee	620	onbekend	onbekend	1
CYANIDEN										
complex	5	50	10	1500		nee	1600	onbekend	onbekend	1
vrij (blauwzuur)	1	20	5	1500		nee	onbekend	onbekend	0,48	3
ZWARE METALEN										
arseen	21,4	40 5862069	10	60		ja	onbekend	onbekend	onbekend	3
cadmium	0, 578854	8,682802548	0,4	6		nee	onbekend	onbekend	onbekend	2
chroom	74	281 2	1	30		nee	onbekend	onbekend	onbekend	1
koper	24,6	129,8333333	15	75		nee	onbekend	onbekend	onbekend	0
kwik	0,24596	8 198675497	0,05	0,3		nee	onbekend	onbekend	onbekend	2
lood	66	411,5294118	15	75		nee	onbekend	onbekend	onbekend	1
nikkel	22	132	15	75		nee	onbekend	onbekend	onbekend	1
zink	92	473 1428571	65	800		nee	onbekend	onbekend	onbekend	1

)[1] Interventiewaarden gebaseerd op een humus- en lutumpercentages zoals vermeld op blad 1 van deze bijlage (d = detectiegrens, a = afgeleide waarde)

)[2] zie SZW-lijst van kankerverwekkende stoffen en processen, zoals bedoeld in artikel 4 11 van het Arbeidsomstandighedenbesluit

Gehanteerde basisgegevens voor vaststelling T- en F-klasse (vervolg)

Versie 7.03
(oktober 2007)

STOF	Dampspanning bij 20°C [mbar]	Oplosbaarheid bij 20°C [mg/l]	Vlampunt [°C]	Kookpunt [°C]	LEL [vol.%]	MAC-waarde)³ [ppm]	[mg/m3]	
ASBEST								
amfiboolasbest								
serpentijnasbest								
gewogen concentratie asbest	n.v.t.							
VLUCHTIGE AROMATEN								
benzeen	100	1780	-11	80	1,2	1	3,25	W H
tolueen	29	500	4	111	1,2	40	150	W
ethylbenzeen	9,3	152	15	136	1,0	50	215	W H
xylenen (mengsel)	8,0	191	22	140	1,0	50	210	W H
o-xylenen	6,7	175	17	144	1,0	50	210	W H
m-xylenen	8,0	200	25	139	1,1	50	210	W H
p-xylenen	8,7	198	25	138	1,1	50	210	W H
naftaleen	0,04	30	79	218	0,9	10	50	W
PAK S (OVERIG)	n.v.t.	0	n.v.t.	450	n.v.t.		0,2	
MINERALE OLIE	n.v.t.	0	60	351	n.v.t.		5	W
CHLOORKOOLWATERSTOFFEN								
1,1-dichloorethaan	240	5500	-12	57	5,6	100	400	W
1,2-dichloorethaan	87	8000	13	84	6,2	2	7	W
1,1-dichlooretheen	665	2500	-28	32	6,5	5	20	
cis-1,2-dichlooretheen	263	800	5	55	5,6	200	790	
trans-1,2-dichlooretheen	263	600	5	55	5,6	200	790	
dichloormethaan	470	20000	n.v.t.	40	12,0	100	350	W
1,1,1-trichloorethaan	133	500	n.v.t.	74	7,5	100	555	W
1,1,2-trichloorethaan	25	4000	n.v.t.	111	6,0	10	45	H
trichlooretheen	77	1100	n.v.t.	87	7,9	35	190	W
trichloormethaan	212	8000	n.v.t.	61	n.v.t.	1	5	W
1,1,2,2-tetrachloorethaan	6,6	2900	n.v.t.	146	n.v.t.	1	7	H
tetrachlooretheen	18	150	n.v.t.	121	n.v.t.	35	240	H
tetrachloormethaan	120	800	n.v.t.	77	n.v.t.	0,5	3,2	H
vinylchloride	3400	3000	-78	-14	3,6	3	7,77	
ORGANISCHE STOFFEN (OVERIG)								
cresol (mengsel)	0,1	22500	84	198	1,0	5	22	H
o-cresol	0,3	20000	81	191	1,0	5	22	H
m-cresol	0,05	23500	86	202	1,0	5	22	H
p-cresol	0,05	24000	86	202	1,0	5	22	H
fenol	3,2	80000	78	182	1,3	2	8	W H
propylbenzeen	3,3	60		159		25	120	
isopropylbenzeen	4,3	50	31	152	0,8	20	100	H
n-hexaan	160	13	-22	69	1,1	20	72	W
styreen	6,5	300	31	145	1,1	25	107	W
CYANIDEN								
complex	n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.		5	
vrij (blauwzuur)	492	100000	-8	43	5,4	10	11	H
ZWARE METALEN								
arseen	n.v.t.	0	n.v.t.	615	n.v.t.		0,05	
cadmium	n.v.t.	0	n.v.t.	765	n.v.t.		0,005	W
chroom	n.v.t.	0	n.v.t.	2672	n.v.t.		0,5	W
koper	n.v.t.	0	n.v.t.	2595	n.v.t.		1	
kwik	n.v.t.	0	n.v.t.	356	n.v.t.		0,05	W
lood	n.v.t.	0	n.v.t.	1740	n.v.t.		0,15	W
nikkel	n.v.t.	0	n.v.t.	2837	n.v.t.		1	
zink	n.v.t.	0	n.v.t.	908	n.v.t.		5	

)³ zie "de Nationale MAC-lijst". De toevoeging H duid op een huidindicatie: bij deze stoffen moeten naast maatregelen tegen inademing ook adequate maatregelen ter voorkoming van huidcontact worden genomen. De toevoeging W duid erop dat de MAC-waarde een wettelijke grenswaarde is, die beschouwd moet worden als een uiterste bovengrens die niet mag worden overschreden

Bijlage 4: Projectbeschrijving en schetsontwerp RICAS-Gemeente Terneuzen

Projectbeschrijving Underground

RICAS onderdeel van Group 4 Securicor heeft het plan opgevat een multidisciplinair oefencentrum in te richten waarbij de focus ligt op veiligheid in het gebruik van ondergrondse infrastructuur.
Door RICAS is in 2006 een haalbaarheidsonderzoek en marktverkenning uitgevoerd en dit heeft geresulteerd in een DVD presentatie aan bestuurlijk Zeeland aangevuld met vertegenwoordigers van het ministerie van BZK, NIFV en Oost Vlaanderen.
Gebleken is dat alle partijen enthousiast zijn en nut en belang inzien van het oefencentrum. In het najaar van 2006 hebben er diverse werkgroepen gewerkt aan de uitwerking van wat moet er komen.
Het terrein is te verdelen in een aantal hoofdgebieden:

- Campus
  - Hoofdgebouw RICAS met daarin werkplekken, leslokalen voor theorie, vergaderzalen, congresruimte, monitoring centrum voor oefenterrein en restaurant.
  - Bedrijfsgebouw, de brandweerkazerne voor het oefengedeelte, naast opslag van materiaal, ook het startpunt voor alle oefeningen en trainingen.
  - Hulpdiensten Terneuzen, hier worden de brandweer- en ambulancediensten gehuisvest,.
  - Gemeentelijke reinigingsdiensten, stalling en parkeren van reinigingsdiensten van de gemeente Terneuzen. Maar ook opslag van o.a. strooizout etc.
  - Mogelijkheid voor test- en kennisindustrie om zich hier te vestigen.
  -
- Wegverkeer
  - Minimaal 300 meter lange wegverkeerstunnel, met twee buizen met 2 rijstroken per buis. Tussen de buizen zijn verbindingsbuizen aangebracht. De wegverkeertunnel wordt zodanig ingericht dat hij voor zowel trainings- als testdoeleinden gebruikt kan worden. In de tunnel zullen alle voorzieningen aangebracht worden die ook in operationele tunnels aanwezig zijn.

- Spoor- en metro verkeer
  - Een korte tunnel met twee buizen en voorzien van alle nodige middelen. Belangrijkste is het ondergrondse metro/treinstation inclusief een aantal winkels. Het concept van spoor- en metro wijkt behoorlijk af van de wegverkeerconcepten. Gekoppeld aan het metro/treinstation zit een parkeergarage en een gebouw wat de hoogte in gaat. Hierdoor kun je verschillende scenario's behandelen. Van brand in een parkeergarage onder een kantoorgebouw tot werken op hoogte door een calamiteit in boven in het kantoorgebouw te simuleren en wat zijn dan de gevolgen voor alles wat er onder zit c.q. gekoppeld is met dat gebouw. Kortom een zeer multifunctioneel complex waar vele oefenscenario's uitgevoerd kunnen worden.
  -

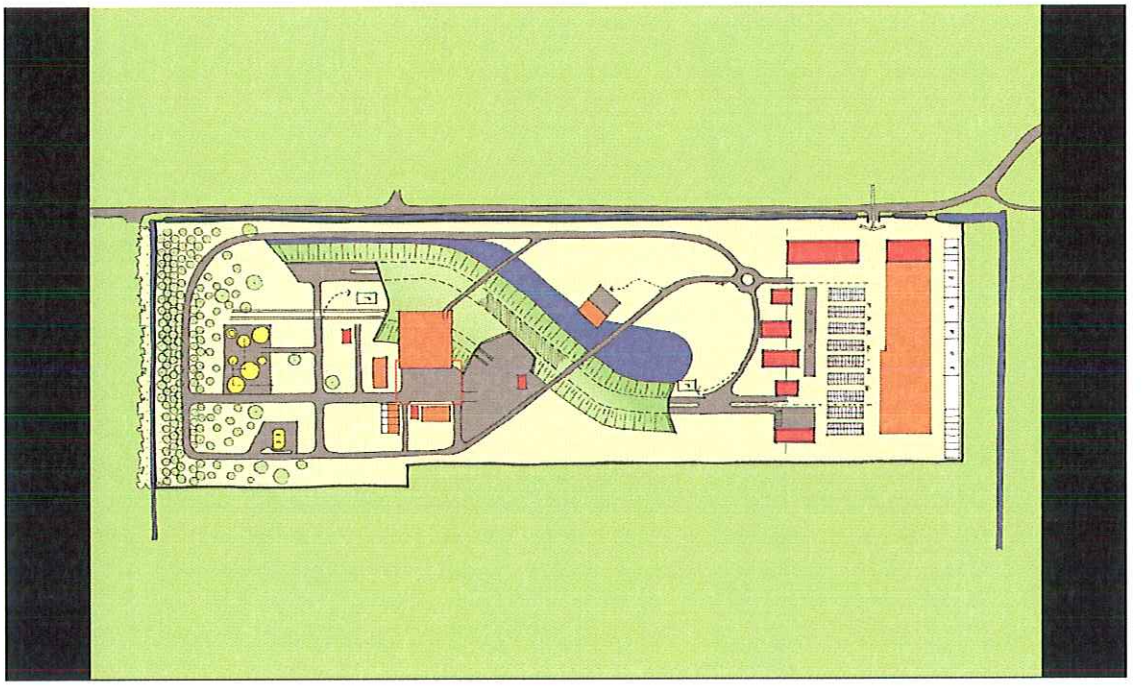
Projectbeschrijving Underground

- Instortgebouw + stedelijk gebied
  - Aan de voorzijde van het hierboven beschreven gebouw zal een stedelijk gebied komen, vanuit een soort van marktplein, zullen er kantoorgebouwen gesitueerd worden alsmede woonhuizen van verschillende formaten en met verschillende daken. Ook komt er een gebouw wat aan de voorzijde een normale gevel heeft maar aan de achterzijde ingestort is,dit t.b.v. de USAR trainingen..
  - Belangrijk element in de gedeelte zijn de in Nederland aangebrachte en meest gangbare verkeershinderende maatregelen. Rotonden, drempels etc zullen hier aangelegd worden.

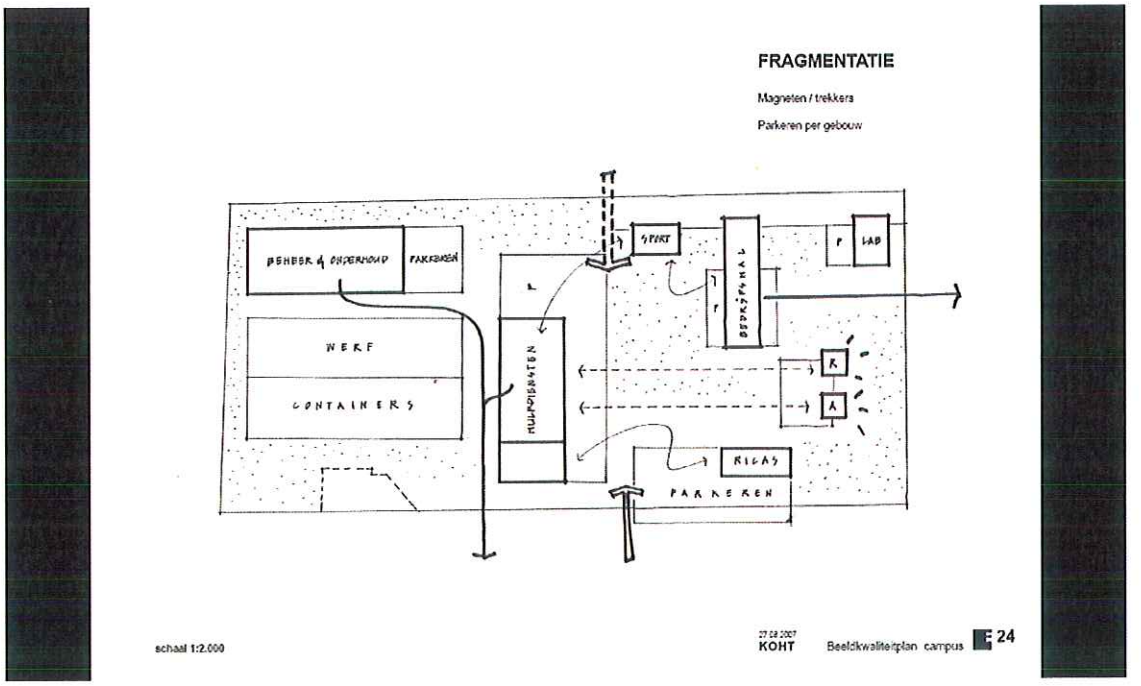
- Verkeerscircuit
  - Aangezien er op het terrein een behoorlijke infrastructuur aan wegen ligt is het de bedoeling dat er een verkeersveiligheidcircuit wordt aangelegd waar hulpdiensten kunnen oefenen in het voorkomen van slippen en leren rijden met zware voertuigen door o.a. bochten.
- Waterbassin
  - T.b.v. de opvang van hemelwater en het interne bluswatercircuit zal er een waterbassin aangelegd worden. In het kader van meervoudig ruimte gebruik gaan we dit bassin ook inzetten voor oefeningen op – in- en rondom het water. Hierbij valt de denken aan basis trainingen brandweerduiker, auto te water etc.
  - Aan het water richten we een pomphuis c.q. –station in wat enerzijds operationeel is en anderzijds gebruikt kan worden als oefenlocatie.
- Chemische plant
  - Voor het uitvoeren van scenario's rondom BZRO bedrijven zal er een chemische installatie komen die naast brand, lekkages etc ook gebruikt kan worden voor het sleutelen aan afsluiters etc in het gaspak. De samenstelling van deze plant wordt gedaan in nauw overleg met vertegenwoordigers van deze branche. Het uitvoeren van trainingen met gevaarlijke stoffen b.v. ammoniaktrainingen is hier de bedoeling.
  - In het verlengende van de chemische plant wordt ook een benzinestation ingericht om scenario's op- en rondom het benzinestation te kunnen simuleren.
- Test- en kennis locatie
  - Vanuit de test- en kenniswereld is er een enorme behoefte aan faciliteit waar men bestaande concepten kan testen en nieuwe ontwikkelingen kan beproeven. Op het terrein wordt een gedeelte ingericht waar deze tak va sport proefopstellingen kan inrichten. Ook kunnen zij in de aanwezig oefenobjecten testen en proeven uitvoeren.

Projectbeschrijving Underground

Laatste schetsontwerp van Underground:



Model invulling van de Campus:



Bijlage 5: Toetsing resultaten aan bodemfunctieklassen

Deze pagina afdrukken | Dit venster sluiten

Resultaat toetsing generieke spoor

Samenvatting

Naam gegevensgroep:	sluiskil 1 deklaag
Bodemfunctieklasse:	"Industrie"
Bodemkwaliteitsklasse:	voldoet aan "Wonen"
Toepassingseis zone:	**"Wonen"**

De toepassingseis is het resultaat van de combinatie van bodemfunctieklasse en bodemkwaliteitsklasse (de "strengste" is doorslaggevend).

Per stof

Stof	Concentratie [mg/kg]	Achtergrondwaarde (*)	Wonen (*)	Industrie (*)	Toetsing aan klassegrens
Minerale olie	29	38	38	100	voldoet aan "Achtergrondwaarde"
Som-PAK (VROM 10)	3	1.5	6.8	40	voldoet aan "Wonen"
Arseen	27	**16.8**	22.7	63.8	voldoet aan "Industrie"
Lood	111	**43.2**	181	458	voldoet aan "Wonen"
Kwik	0.3	**0.137**	0.759	4.39	voldoet aan "Wonen"
Zink	113	117	167	603	voldoet aan "Achtergrondwaarde"

* klassegrenzen gecorrigeerd voor bodemtype (OS = 1,6 %, lutum = 21,4 %)

Wat betekenen de kleuren en het tekstgebruik in deze tabel?
Deze pagina afdrukken

Toelichting bij bepaling bodemkwaliteitsklasse

De bodemkwaliteitsklasse is als volgt bepaald:

Eén of meer stoffen voldoen niet aan de bodemkwaliteitsklasse "Wonen". Door toepassen van de toetsingsregel "Wonen" wordt de ingevoerde kwaliteit alsnog ingedeeld in de bodemkwaliteitsklasse "Wonen". Volgens de toetsingsregel mogen deze stoffen niet meer dan de waarde van de klassegrens, vermeerderd met de Achtergrondwaarde, bedragen (zie niet-vetgedrukte rode cijfers in bovenstaande tabel). Voor informatie over de normstelling in het generieke spoor van het Besluit bodemkwaliteit (o.a. over de toetsingsregels), zie de handreiking Besluit Bodemkwaliteit (referentie onderaan pagina).

Referenties

Handreiking Besluit bodemkwaliteit (SenterNovem/Bodem+)

E.M. Dirven -van Breemen et al. (2007) Landelijke referentiewaarden ter onderbouwing van maximale waarden in het bodembeleid. RIVM rapport 711701053/2007

Deze pagina afdrukken | Dit venster sluiten

Resultaat toetsing generieke spoor

Samenvatting

Naam gegevensgroep:	sluiskil 2 gedempt materiaal
Bodemfunctieklasse:	"Industrie"
Bodemkwaliteitsklasse:	voldoet niet aan "Industrie"
Toepassingseis zone:	**"Industrie"**

De toepassingseis is het resultaat van de combinatie van bodemfunctieklasse en bodemkwaliteitsklasse (de "strengste" is doorslaggevend).

Per stof

Stof	Concentratie [mg/kg]	Achtergrondwaarde (*)	Wonen (*)	Industrie (*)	Toetsing aan klassegrens
som-PCB	0.48	0.004	0.004	0.1	voldoet niet aan "Industrie"
Minerale olie	115	38	38	100	voldoet niet aan "Industrie"
Som-PAK (VROM 10)	6.2	1.5	6.8	40	voldoet aan "Wonen"
Arseen	74	16.8	22.7	63.8	voldoet niet aan "Industrie"
Cadmium	0.54	0.452	0.905	3.24	voldoet aan "Wonen"
Chroom (III)	51	51	57.5	167	voldoet aan "Achtergrondwaarde"
Koper	72	32.3	43.6	153	voldoet aan "Industrie"
Lood	435	43.2	181	458	voldoet aan "Industrie"
Kwik	0.86	0.137	0.759	4.39	voldoet aan "Industrie"
Nikkel	24	31.4	35	89.7	voldoet aan "Achtergrondwaarde"
Zink	170	117	167	603	voldoet aan "Industrie"

* klassegrenzen gecorrigeerd voor bodemtype (OS = 1,6 %, lutum = 21,4 %)

Wat betekenen de kleuren en het tekstgebruik in deze tabel?
Deze pagina afdrukken

Toelichting bij bepaling bodemkwaliteitsklasse

De bodemkwaliteitsklasse is als volgt bepaald:

Eén of meer stoffen overschrijdt de bovenste klassegrens van de bodemkwaliteitsklasse "Industrie". De ingevoerde kwaliteit voldoet daarom niet aan de klasse "Industrie". Voor informatie over de normstelling in het generieke spoor van het Besluit bodemkwaliteit (o.a. over de toetsingsregels), zie de handreiking Besluit Bodemkwaliteit (referentie onderaan pagina).

Referenties

Handreiking Besluit bodemkwaliteit (SenterNovem/Bodem+)

E.M. Dirven -van Breemen et al. (2007) Landelijke referentiewaarden ter onderbouwing van maximale waarden in het bodembeleid. RIVM rapport 711701053/2007

Deze pagina afdrukken | Dit venster sluiten

Resultaat toetsing generieke spoor

Samenvatting

Naam gegevensgroep:	sluiskil laag onder gedempt materiaal
Bodemfunctieklasse:	"Industrie"
Bodemkwaliteitsklasse:	voldoet aan "Industrie"
Toepassingseis zone:	**"Industrie"**

De toepassingseis is het resultaat van de combinatie van bodemfunctieklasse en bodemkwaliteitsklasse (de "strengste" is doorslaggevend).

Per stof

Stof	Concentratie [mg/kg]	Achtergrondwaarde (*)	Wonen (*)	Industrie (*)	Toetsing aan klassegrens
Minerale olie	49	38	38	100	voldoet aan "Industrie"
Som-PAK (VROM 10)	0.75	1.5	6.8	40	voldoet aan "Achtergrondwaarde"
Lood	49	43.2	181	458	voldoet aan "Wonen"

* klassegrenzen gecorrigeerd voor bodemtype (OS = 1,6 %, lutum = 21,4 %)

Wat betekenen de kleuren en het tekstgebruik in deze tabel?
Deze pagina afdrukken

Toelichting bij bepaling bodemkwaliteitsklasse

De bodemkwaliteitsklasse is als volgt bepaald:

Eén of meer stoffen voldoen niet aan de bodemkwaliteitsklasse "Wonen". De ingevoerde kwaliteit valt daarom in de klasse "Industrie". Het toepassen van de toetsingsregel "Wonen" levert geen ander resultaat op omdat het aantal stoffen dat hoger ligt dan de klassegrens te groot is. Voor informatie over de normstelling in het generieke spoor van het Besluit bodemkwaliteit (o.a. over de toetsingsregels), zie de handreiking Besluit Bodemkwaliteit (referentie onderaan pagina).

Referenties

Handreiking Besluit bodemkwaliteit (SenterNovem/Bodem+)

E.M. Dirven -van Breemen et al. (2007) Landelijke referentiewaarden ter onderbouwing van maximale waarden in het bodembeleid. RIVM rapport 711701053/2007

Deze pagina afdrukken | Dit venster sluiten

Resultaat toetsing generieke spoor

Samenvatting

Naam gegevensgroep:	Sluiskil onverdacht
Bodemfunctieklasse:	"Industrie"
Bodemkwaliteitsklasse:	voldoet aan "Achtergrondwaarde"
Toepassingseis zone:	**"Achtergrondwaarde"**

De toepassingseis is het resultaat van de combinatie van bodemfunctieklasse en bodemkwaliteitsklasse (de "strengste" is doorslaggevend).

Per stof

Stof	Concentratie [mg/kg]	Achtergrondwaarde (*)	Wonen (*)	Industrie (*)	Toetsing aan klassegrens
Minerale olie	26.5	38	38	100	voldoet aan "Achtergrondwaarde"
Som-PAK (VROM 10)	0.9	1.5	6.8	40	voldoet aan "Achtergrondwaarde"
DDT	0.008	0.04	0.04	0.2	voldoet aan "Achtergrondwaarde"

* klassegrenzen gecorrigeerd voor bodemtype (OS = 1,6 %, lutum = 21,4 %)

Wat betekenen de kleuren en het tekstgebruik in deze tabel?
Deze pagina afdrukken

Toelichting bij bepaling bodemkwaliteitsklasse

De bodemkwaliteitsklasse is als volgt bepaald:

Alle stoffen voldoen aan het Achtergrondwaarde-criterium. Voor informatie over de normstelling in het generieke spoor van het Besluit bodemkwaliteit (o.a. over de toetsingsregels), zie de handreiking Besluit Bodemkwaliteit (referentie onderaan pagina).

Referenties

Handreiking Besluit bodemkwaliteit (SenterNovem/Bodem+)

E.M. Dirven -van Breemen et al. (2007) Landelijke referentiewaarden ter onderbouwing van maximale waarden in het bodembeleid. RIVM rapport 711701053/2007

Deze pagina afdrukken | Dit venster sluiten

Resultaat toetsing generieke spoor

Samenvatting

Naam gegevensgroep:	Sluiskil Koegorsstraat 4
Bodemfunctieklasse:	"Industrie"
Bodemkwaliteitsklasse:	voldoet niet aan "Industrie"
Toepassingseis zone:	**"Industrie"**

De toepassingseis is het resultaat van de combinatie van bodemfunctieklasse en bodemkwaliteitsklasse (de "strengste" is doorslaggevend).

Per stof

Stof	Concentratie [mg/kg]	Achtergrondwaarde (*)	Wonen (*)	Industrie (*)	Toetsing aan klassegrens
Minerale olie	107	38	38	100	voldoet niet aan "Industrie"
Som-PAK (VROM 10)	7	1.5	6.8	40	voldoet aan "Industrie"
Arseen	19	16.7	22.5	63.4	voldoet aan "Wonen"

* klassegrenzen gecorrigeerd voor bodemtype (OS = 1,6 %, lutum = 21 %)

Wat betekenen de kleuren en het tekstgebruik in deze tabel?
Deze pagina afdrukken

Toelichting bij bepaling bodemkwaliteitsklasse

De bodemkwaliteitsklasse is als volgt bepaald:

Eén of meer stoffen overschrijdt de bovenste klassegrens van de bodemkwaliteitsklasse "Industrie". De ingevoerde kwaliteit voldoet daarom niet aan de klasse "Industrie". Voor informatie over de normstelling in het generieke spoor van het Besluit bodemkwaliteit (o.a. over de toetsingsregels), zie de handreiking Besluit Bodemkwaliteit (referentie onderaan pagina).

Referenties

Handreiking Besluit bodemkwaliteit (SenterNovem/Bodem+)

E.M. Dirven -van Breemen et al. (2007) Landelijke referentiewaarden ter onderbouwing van maximale waarden in het bodembeleid. RIVM rapport 711701053/2007

Deze pagina afdrukken | Dit venster sluiten

Resultaat toetsing generieke spoor

Samenvatting

Naam gegevensgroep:	sluiskil watergang II
Bodemfunctieklasse:	"Industrie"
Bodemkwaliteitsklasse:	voldoet aan "Industrie"
Toepassingseis zone:	**"Industrie"**

De toepassingseis is het resultaat van de combinatie van bodemfunctieklasse en bodemkwaliteitsklasse (de "strengste" is doorslaggevend).

Per stof

Stof	Concentratie [mg/kg]	Achtergrondwaarde (*)	Wonen (*)	Industrie (*)	Toetsing aan klassegrens
som-PCB	0.037	**0.0278**	0.0278	0.695	voldoet aan "Industrie"
Minerale olie	497	**264**	264	695	voldoet aan "Industrie"
Som-PAK (VROM 10)	16	**2.09**	**9.45**	55.6	voldoet aan "Industrie"
Arseen	22	17.8	24	67.5	voldoet aan "Wonen"
Cadmium	0.7	0.598	1.2	4.29	voldoet aan "Wonen"
Chroom (III)	42	41.8	47.1	137	voldoet aan "Wonen"
Koper	43	34.6	46.7	164	voldoet aan "Wonen"
Kwik	0.23	0.133	0.736	4.26	voldoet aan "Wonen"
Nikkel	19	23	25.6	65.7	voldoet aan "Achtergrondwaarde"
Zink	180	**110**	157	565	voldoet aan "Industrie"

* klassegrenzen gecorrigeerd voor bodemtype (OS = 13,9 %, lutum = 13 %)

Wat betekenen de kleuren en het tekstgebruik in deze tabel?
Deze pagina afdrukken

Toelichting bij bepaling bodemkwaliteitsklasse

De bodemkwaliteitsklasse is als volgt bepaald:

Eén of meer stoffen voldoen niet aan de bodemkwaliteitsklasse "Wonen". De ingevoerde kwaliteit valt daarom in de klasse "Industrie". Het toepassen van de toetsingsregel "Wonen" levert geen ander resultaat op omdat de overschrijding voor één of meer stoffen groter is dan de klassegrens verhoogd met de Achtergrondwaarde (zie vetgedrukte rode cijfers in bovenstaande tabel). Voor informatie over de normstelling in het generieke spoor van het Besluit bodemkwaliteit (o.a. over de toetsingsregels), zie de handreiking Besluit Bodemkwaliteit (referentie onderaan pagina).

Referenties

Handreiking Besluit bodemkwaliteit (SenterNovem/Bodem+)

E.M. Dirven -van Breemen et al. (2007) Landelijke referentiewaarden ter onderbouwing van maximale waarden in het bodembeleid. RIVM rapport 711701053/2007

Bijlage 6: Toetsing resultaten slib

Verrekening detectielimiet

- (●) factor 0,7*detectielimiet
- ( ) factor 1,0*detectielimiet

Verrekening organische stof en lutum

- (●) gemeten humus en lutum
- ( ) standaardbodem

Overige stoffen meetellen

- (●) ja
- ( ) nee

Resultaat beoordeling

omschrijving toetsing	Monsteromschrijving					
	certificaatnr.	2,01E+09	2,01E+09	2,01E+09	2,01E+09	
	Monster-omschr.	MMwb04	MMwb05	MMwb06	MMwb03	
verspreiden aangrenzend perceel						
aantal onderzochte stoffen		49	49	49	25	0
aantal stoffen zonder normen (msPAF)		12	12	12	6	0
aantal overschrijdingen interventiewaarden		1	1	1	0	0
norm 1: msPAFmetalen<50%		49,77%	5,04%	3,24%	0,00%	0,00%
norm 2: msPAForg<20%		89,46%	89,31%	66,46%	2,06%	0,00%
norm 3: olie<3000		351,52	333,33	415,73	172,84	-
norm 4: Cd<7,5		0,83	0,73	0,54	0,56	-
norm 5: Ba<395		-	-	-	-	-
norm 6: Co<25		-	-	-	-	-
norm 7: Sn<165		-	-	-	-	-
norm 8: Mo<5		-	-	-	-	-
verspreidbaar op basis van overige stoffen		nee	nee	nee	ja	-
Eindoordeel: verspreidbaar?		**nee**	**nee**	**nee**	**ja**	--

Toelichting
* gerapporteerde waarden beneden de detectiegrens vermenigvuldigen met 0,7
* niet gemeten stoffen die wel in de msPAF zitten worden ingevoerd als: 0,7 keer de bepalingrens cf. AW2000. Dit getal is als defaultwaarde ingevuld.
* indien stoffen geen deel uitmaken van de bovengenoemde 8 normen geldt de Achtergrondwaarde
* de interventiewaarden voor landbodem mogen niet worden overschreden (zie blad normen)

toepassen in oppervlaktewater: bepaling kwaliteitsklasse						
aantal onderzochte stoffen	49	49	49	25	0	
aantal stoffen zonder normen	15	15	15	14	0	
aantal stoffen vrij toepasbaar (V)	10	16	13	10	0	
aantal stoffen klasse A	16	12	12	1	0	
aantal stoffen klasse B	7	6	8	0	0	
aantal stoffen niet toepasbaar (NT)	1	0	1	0	0	
Eindoordeel: klasse**	**NT**	**(B)**	**NT**	**(A)**	--	

Toelichting
** indeling in een klasse vindt plaats indien een of meer stoffen de betreffende maximale waarden overschrijden (zie blad met normen)

** bij een indeling in klasse A kan de onderzochte baggerspecie afhankelijk van het aantal overschrijdingen en de mate van overschrijding alsnog als Vrij toepasbaar worden ingedeeld; zie regeling bodemkwaliteit

** bij een indeling in klasse B kan de onderzochte baggerspecie afhankelijk van het aantal overschrijdingen en de mate van overschrijding alsnog als Vrij toepasbaar worden ingedeeld; zie regeling bodemkwaliteit

verspreiden in oppervlaktewater zoet						
aantal onderzochte stoffen	49	49	49	25	0	
aantal stoffen zonder normen (x)	15	15	15	14	0	
aantal stoffen verspreidbaar (ja)	26	28	25	11	0	
aantal stoffen verspreidbaar (nee)	8	6	9	0	0	
Eindoordeel: verspreidbaar?**	**nee**	**nee**	**nee**	**ja**	--	

Toelichting
** beoordeling over al dan niet verspreidbaar zijn vindt plaats indien een of meer stoffen de betreffende maximale waarden overschrijden (zie blad met normen)

verspreiden in oppervlaktewater zout						
aantal onderzochte stoffen	49	49	49	25	0	
aantal stoffen zonder normen (x)	36	36	36	14	0	
aantal stoffen verspreidbaar (ja)	11	12	12	11	0	
aantal stoffen verspreidbaar (nee)	2	1	1	0	0	
Eindoordeel: verspreidbaar?**	**nee**	**nee**	**nee**	**ja**	--	

Toelichting
** beoordeling over al dan niet verspreidbaar zijn vindt plaats indien een of meer stoffen de betreffende maximale waarden overschrijden (zie blad met normen)

Invoer meetgegevens

Omschrijving parameter		eenheid	mg/kg d.s.				
		certificaatnr.	2007105612	2007105612	2007105612	2007105612	
		Monsteromschr.	MMwb04	MMwb05	MMwb06	MMwb03	
0	**Algemene parameters**						
	Droge stof	% (m/m)	26,5	28,5	34,1	35,6	
	Gloeirest	% (m/m) ds					
	Organische stof	% (m/m) ds	16,5	16,2	8,9	8,1	
	Korrelgrootte < 63 µm	% (m/m) ds	38,1	44,4	39,8		
	Korrelgrootte < 45 µm	% (m/m) ds					
	Korrelgrootte < 16 µm	% (m/m) ds	26,6	27	27,4	32,2	
	Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	4,7	18,4	16	20,7	
	pH-waarde	[-]					
1	**Metalen**						
	Antimoon (Sb)	mg/kg ds					
	Arseen (As)	mg/kg ds	27	22	17	< 10	
	Barium (Ba)	mg/kg ds					
	Beryllium (Be)	mg/kg ds					
	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,82	0,81	0,48	0,51	
	Chroom (Cr)	mg/kg ds	45	42	40	46	
	Kobalt (Co)	mg/kg ds					
	Koper (Cu)	mg/kg ds	55	44	39	16	
	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,27	0,21	0,2	< 0,1	
	Lood (Pb)	mg/kg ds	54	43	37	36	
	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds					
	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	21	19	18	19	
	Seleen (Se)	mg/kg ds					
	Tellurium (Te)	mg/kg ds					
	Thallium (Tl)	mg/kg ds					
	Tin (Sn)	mg/kg ds					
	Vanadium (V)	mg/kg ds					
	Zilver (Ag)	mg/kg ds					
	Zink (Zn)	mg/kg ds	210	170	160	98	
2	**Overig anorganische stoffen**						
	Bromide	mg/kg ds					
	Chloride	mg/kg ds					
	Cyanide (vrij)	mg/kg ds					
	Cyaniden-complex (pH <5)	mg/kg ds					
	Cyaniden-complex (pH >=5)	mg/kg ds					
	Cyaniden-complex	mg/kg ds					
	Fluoride	mg/kg ds					
	Thiocyanaten	mg/kg ds					
	Sulfaat	mg/kg ds					
3	**Aromatische stoffen**						
	Benzeen	mg/kg ds					
	Ethylbenzeen	mg/kg ds					
	Tolueen	mg/kg ds					
	Xylenen (som)	mg/kg ds					
	Styreen (vinylbenzeen)	mg/kg ds					
	Fenol	mg/kg ds					
	o-Dihydroxybenzeen (catechol)	mg/kg ds					
	m-Dihydroxybenzeen (resorcinol)	mg/kg ds					
	p-Dihydroxybenzeen (hydrochinon)	mg/kg ds					
	Cresolen (som o-, m-, p-)	mg/kg ds					
	Dodecylbenzeen	mg/kg ds					
	Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds					
4	**Polycyclische aromaten (PAK)**						
	Naftaleen	mg/kg ds	0,47	0,32	0,22	0,049	
	Fenanthreen	mg/kg ds	0,9	0,65	0,46	0,23	
	Anthraceen	mg/kg ds	0,27	0,21	3	0,03	
	Fluorantheen	mg/kg ds	5,8	4,6	3	0,69	
	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2,3	1,7	1,2	0,2	
	Chryseen	mg/kg ds	1,7	1,2	0,8	0,18	
	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,3	1,1	0,8	0,096	
	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2,8	2,4	1,8	0,19	
	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1,6	1,6	1,1	0,15	
	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	2,4	1,9	1,5	0,21	
	PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	20	16	11	2	
5	**Gechloreerde koolwaterstoffen**						
5a	**(vluchtige) chloorkoolwaterstoffen**						
	Monochlooretheen	mg/kg ds					
	Dichloormethaan	mg/kg ds					
	1,1-Dichloorethaan	mg/kg ds					
	1,2-Dichloorethaan	mg/kg ds					
	1,1-Dichlooretheen	mg/kg ds					
	1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds					
	Dichloorpropanen	mg/kg ds					
	Trichloormethaan	mg/kg ds					
	1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg ds					
	1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg ds					
	Trichlooretheen (Tri)	mg/kg ds					
	tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg ds					
	tetrachlooretheen (Per)	mg/kg ds					

Invoer meetgegevens

Omschrijving parameter		eenheid	mg/kg d.s.				
		certificaatnr.	2007105612	2007105612	2007105612	2007105612	
		Monsteromschr.	MMwb04	MMwb05	MMwb06	MMwb03	
5b	**chloorbenzenen**						
	Monochloorbenzeen	mg/kg ds					
	1,2-Dichloorbenzeen	mg/kg ds					
	1,3-Dichloorbenzeen	mg/kg ds					
	1,4-Dichloorbenzeen	mg/kg ds					
	Som Dichloorbenzenen	mg/kg ds					
	1,2,3-Trichloorbenzeen	mg/kg ds					
	1,2,4-Trichloorbenzeen	mg/kg ds					
	1,3,5-Trichloorbenzeen	mg/kg ds					
	Som Trichloorbenzenen	mg/kg ds					
	1,2,3,4-Tetrachloorbenzeen	mg/kg ds					
	1,2,3,5-Tetrachloorbenzeen	mg/kg ds					
	1,2,4,5-Tetrachloorbenzeen	mg/kg ds					
	Som Tetrachloorbenzenen	mg/kg ds					
	Pentachloorbenzeen	mg/kg ds					
	Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	
	Som Chloorbenzenen	mg/kg ds					
5c	**chloorfenolen**						
	2-Chloorfenol	mg/kg ds					
	3-Chloorfenol	mg/kg ds					
	4-Chloorfenol	mg/kg ds					
	Som Monochloorfenolen	mg/kg ds					
	2,3-Dichloorfenol	mg/kg ds					
	2,4-Dichloorfenol	mg/kg ds					
	2,5-Dichloorfenol	mg/kg ds					
	2,6-Dichloorfenol	mg/kg ds					
	3,4-Dichloorfenol	mg/kg ds					
	3,5-Dichloorfenol	mg/kg ds					
	Som Dichloorfenolen	mg/kg ds					
	2,3,4-Trichloorfenol	mg/kg ds					
	2,3,5-Trichloorfenol	mg/kg ds					
	2,3,6-Trichloorfenol	mg/kg ds					
	2,4,5-Trichloorfenol	mg/kg ds					
	2,4,6-Trichloorfenol	mg/kg ds					
	3,4,5-Trichloorfenol	mg/kg ds					
	Som Trichloorfenolen	mg/kg ds					
	2,3,4,5-Tretrachloorfenol	mg/kg ds					
	2,3,4,6-Tretrachloorfenol	mg/kg ds					
	2,3,5,6-Tretrachloorfenol	mg/kg ds					
	Som Tetrachloorfenolen	mg/kg ds					
	Pentachloorfenol	mg/kg ds					
	Som Chloorfenolen	mg/kg ds					
5d	**PCB's**						
	PCB- 28	mg/kg ds	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050		
	PCB- 52	mg/kg ds	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050		
	PCB-101	mg/kg ds	0,0059	< 0,0050	< 0,0050		
	PCB-118	mg/kg ds	0,0051	< 0,0050	< 0,0050		
	PCB-138	mg/kg ds	0,0092	< 0,0050	< 0,0050		
	PCB-153	mg/kg ds	0,0011	< 0,0050	< 0,0050		
	PCB-180	mg/kg ds	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050		
	Som PCB-6	mg/kg ds	0,016	< 0,0050	< 0,0050		
	Som PCB-7	mg/kg ds	0,21	< 0,0050	< 0,0050		
5e	**overige gechloreerde koolwaterstoffen**						
	Monochlooranilinen (som)	mg/kg ds					
	Dichlooranilinen (som)	mg/kg ds					
	Trichlooranilinen (som)	mg/kg ds					
	Tetrachlooranilinen (som)	mg/kg ds					
	Pentachlooranilinen (som)	mg/kg ds					
	Som Chlooranilinen	mg/kg ds					
	EOX	mg/kg ds					
	Dioxine	mg/kg ds					
	Chloornaftaleen (som a,b)	mg/kg ds					
6	**Bestrijdingmiddelen**						
6a	**organochloorbestrijdingsmiddelen**						
	Chloordaan	mg/kg ds	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050		
	DDT-o,p-isomeer	mg/kg ds					
	DDT-p,p-isomeer	mg/kg ds					
	DDT	mg/kg ds					
	DDE-o,p-isomeer	mg/kg ds					
	DDE-p,p-isomeer	mg/kg ds					
	DDE	mg/kg ds					
	DDD-o,p-isomeer	mg/kg ds					
	DDD-p,p-isomeer	mg/kg ds					
	DDD	mg/kg ds					
	Som DDT/TDE/DDE	mg/kg ds	0,012	< 0,0050	< 0,0050		
	Aldrin	mg/kg ds	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050		
	Dieldrin	mg/kg ds	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050		
	Endrin	mg/kg ds	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050		
	Isodrin	mg/kg ds	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050		
	Telodrin	mg/kg ds					
	Som Drins	mg/kg ds	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050		

Invoer meetgegevens

Omschrijving parameter		eenheid	mg/kg d.s.				
		certificaatnr.	2007105612	2007105612	2007105612	2007105612	
		Monsteromschr.	MMwb04	MMwb05	MMwb06	MMwb03	
	Endosulfansulfaat	mg/kg ds					
	a-Endosulfan	mg/kg ds					
	ß-Endosulfan	mg/kg ds					
	a-HCH	mg/kg ds	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050		
	ß-HCH	mg/kg ds	< 0,0050	< 0,0050	< 0050		
	y-HCH	mg/kg ds	< 0050	< 0050	< 0,0050		
	d-HCH	mg/kg ds					
	e-HCH	mg/kg ds					
	Som HCH-verbindingen	mg/kg ds	< 0050	< 0,0050	< 0050		
	Heptachloor	mg/kg ds	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050		
	Heptachloorepoxide	mg/kg ds	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050		
	Hexachloorbutadiëen	mg/kg ds	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050		
	Som OCB's	mg/kg ds	0,012	< 0,0050	< 0,0050		
6b	**organofosforpesticiden**						
	Azinfos-methyl	mg/kg ds					
6c	**organotinbestrijdingsmiddelen**						
	Organotinverbindingen	mg/kg ds					
	Tributyltin (TBT)	mg/kg ds					
6d	**chloorfenoxy-azijnzuur herbiciden**						
	MCPA	mg/kg ds					
6e	**overige bestrijdingsmiddelen**						
	Atrazine	mg/kg ds					
	Carbaryl	mg/kg ds					
	Carbofuran	mg/kg ds					
	Maneb	mg/kg ds					
	4-Chloormethylfenolen	mg/kg ds					
	Som niet chloorh. bestrijdingsmiddelen	mg/kg ds					
7	**Overig stoffen**						
	Asbest	mg/kg ds					
	Cyclohexanon	mg/kg ds					
	Dimethylftalaat	mg/kg ds					
	Diethylftalaat	mg/kg ds					
	Diisobutylftalaat	mg/kg ds					
	Dibutylftalaat	mg/kg ds					
	Butylbenzylftalaat	mg/kg ds					
	Dihexylftalaat	mg/kg ds					
	Di(ethylhexyl)ftalaat	mg/kg ds					
	Som ftalaten	mg/kg ds					
	Minerale olie (GC) C10-C12	mg/kg ds					
	Minerale olie (GC) C10-C16	mg/kg ds	47	< 36	< 24	< 24	
	Minerale olie (GC) C12-C22	mg/kg ds					
	Minerale olie (GC) C16-C22	mg/kg ds	90	60	49	< 16	
	Minerale olie (GC) C22-C30	mg/kg ds	280	250	180	33	
	Minerale olie (GC) C30-C40	mg/kg ds	160	200	130	100	
	Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	580	540	370	140	
	Pyridine	mg/kg ds					
	Tetrahydrofuran	mg/kg ds					
	Tetrahydrothiofeen	mg/kg ds					
	Tribroommethaan (bromoform)	mg/kg ds					
	Ethyleenglycol	mg/kg ds					
	Diethyleenglycol	mg/kg ds					
	Acrylonitril	mg/kg ds					
	Formaldehyde	mg/kg ds					
	Isopropanol (2-propanol)	mg/kg ds					
	Methanol	mg/kg ds					
	Butanol (1-butanol)	mg/kg ds					
	Butylacetaat	mg/kg ds					
	Ethylacetaat	mg/kg ds					
	Methyl-tert-butyl ether (MTBE)	mg/kg ds					
	Methylethylketon	mg/kg ds					

Bijlage 7: Kostenraming ten behoeve van saneringsafweging

1. Referentievariant

2. Functiegericht en stabiele eindsituatie

oranjewoud

Globale kostenraming

	Omschrijving	aantal	eenheid			
VOORBEREIDING BESTEK EN VERGUNNINGEN						
1.1	Onderzoekskosten/saneringsplan	1	post			€ 6.000,00
1.2	Bestek	1	post			€ 7.000,00
1.3	Aanbesteding en gunning	n.v.t.	post			€ -
1.4	Vergunning Wet Verontreiniging Oppervlaktewater	1	post			€ 1.500,00
1.5	Vergunning Wet Milieubeheer	n.v.t.	post			€ -
1.6	(tijdelijke) Bouwvergunning	n.v.t.	post			€ -
1.7	Vergunning/melding Grondwaterwet	1	post			€ 2.000,00
1.8	Overige vergunningen	n.v.t.	post			€ -
1.9	Meldingen SCG / reiniger	1	post			€ 500,00
1.10	Onvoorzien en ter afronding			ca.	5 %	€ 900,00
						= = = = = = =
SUBTOTAAL						€ 17.900,00
UITVOERINGSKOSTEN						
2.1	Voorbereidende werkzaamheden	1	post			€ 25.900,00
2.2	Opruimingswerkzaamheden	1	post			€ 200,00
2.3	Bemalingswerkzaamheden	1	post			€ 100,00
2.4	Isolatietechnieken		m2			€ -
2.5	Grondsanering		m3			€ 210.500,00
2.6	Grondwatersanering		wk			€ 20.900,00
2.7	Diversen/herstelwerk	n.v.t.	post			€ -
2.8	Voorzieningen	n.v.t.	post			€ -
2.9	Eenmalige kosten, uitvoeringskosten, A.K.-W.+R.	1	post			€ 38.600,00
2.10	Stelposten	1	post			€ 25.800,00
2.11	Onvoorzien en ter afronding			ca.	10 %	€ 32.200,00
						= = = = = = =
SUBTOTAAL						€ 354.200,00
DIRECTIEVOERING EN BEGELEIDING						
3.1	Directievoering grondsanering		wk			€ -
3.2	Milieukundige begeleiding grondsanering		wk			€ 17.000,00
3.3	Analysekosten grondsanering	1	post			€ 4.000,00
3.4	Rapportage en overleg grondsanering	n.v.t.	post			€ -
3.5	Directievoering grondwatersanering		wk			€ -
3.6	Milieukundige begeleiding grondwatersanering		wk			€ -
3.7	Analysekosten grondwatersanering	n.v.t.	post			€ -
3.8	Rapportage en overleg grondwatersanering	n.v.t.	post			€ -
3.9	Onvoorzien en ter afronding			ca.	10 %	€ 2.100,00
						= = = = = = =
SUBTOTAAL						€ 23.100,00
KOSTEN RECHTSTREEKS AAN OPDRACHTGEVER						
4.1	Bodemsaneringsverzekering	1	post			€ 2.500,00
4.2	Expertisekosten/schadevergoedingen	n.v.t.	post			€ -
4.3	Legeskosten	n.v.t.	post			€ -
4.4	Stort- en/of reinigingskosten		ton			€ 256.200,00
4.5	Lozingskosten waterschap/zuiveringsschap		m3			€ -
4.6	Grondwaterheffing onttrekking		m3			€ 2.300,00
4.7	Rioolrecht gemeente		m3			€ -
4.8	Directieleveringen	n.v.t.	post			€ -
4.9	Onvoorzien en ter afronding			ca.	5 %	€ 13.100,00
						= = = = = = =
SUBTOTAAL						€ 274.100,00

EINDOVERZICHT

Subtotaal 1: Voorbereiding bestek en vergunningen	€ 17.900,00
Subtotaal 2: Uitvoeringskosten	€ 354.200,00
Subtotaal 3: Directievoering en milieukundige begeleiding	€ 23.100,00
Subtotaal 4: Kosten rechtstreeks aan opdrachtgever	€ 274.100,00
	= = = = = = =
Totaal exclusief B.T.W.	€ 669.300,00
B.T.W. 19%	€ 127.167,00
	= = = = = = =
Totaal inclusief B.T.W.	€ 796.467,00

Paraaf calculator: ...

oranjewoud

Globale kostenraming

	Omschrijving	aantal	eenheid				
VOORBEREIDING BESTEK EN VERGUNNINGEN							
1.1	Onderzoekskosten/saneringsplan	1	post			€	6.000,00
1.2	Bestek	n.v.t.	post			€	-
1.3	Aanbesteding en gunning	n.v.t.	post			€	-
1.4	Vergunning Wet Verontreiniging Oppervlaktewater	n.v.t.	post			€	-
1.5	Vergunning Wet Milieubeheer	n.v.t.	post			€	-
1.6	(tijdelijke) Bouwvergunning	n.v.t.	post			€	-
1.7	Vergunning/melding Grondwaterwet	n.v.t.	post			€	-
1.8	Overige vergunningen	n.v.t.	post			€	-
1.9	Meldingen SCG / reiniger	n.v.t.	post			€	-
1.10	Onvoorzien en ter afronding			ca.	5 %	€	300,00
						= = = = = = = =	
SUBTOTAAL						€	6.300,00
UITVOERINGSKOSTEN							
2.1	Voorbereidende werkzaamheden	n.v.t.	post			€	-
2.2	Opruimingswerkzaamheden	n.v.t.	post			€	-
2.3	Bemalingswerkzaamheden	n.v.t.	post			€	-
2.4	Isolatietechnieken		m2			€	-
2.5	Leeflaag	1	post			€	7.500,00
2.6	Faalmaatregel	1	post			€	8.500,00
2.7	Diversen/herstelwerk	n.v.t.	post			€	-
2.8	Voorzieningen	n.v.t.	post			€	-
2.9	Eenmalige kosten, uitvoeringskosten, A.K.-W.+R.	1	post			€	2.400,00
2.10	Stelposten	1	post			€	1.600,00
2.11	Onvoorzien en ter afronding			ca.	10 %	€	2.000,00
						= = = = = = = =	
SUBTOTAAL						€	22.000,00
DIRECTIEVOERING EN BEGELEIDING							
3.1	Directievoering grondsanering		wk			€	-
3.2	Milieukundige begeleiding grondsanering		wk			€	8.700,00
3.3	Analysekosten grondsanering	n.v.t.	post			€	-
3.4	Rapportage en overleg grondsanering	n.v.t.	post			€	-
3.5	Directievoering grondwatersanering		wk			€	-
3.6	Milieukundige begeleiding grondwatersanering		wk			€	-
3.7	Analysekosten grondwatersanering	n.v.t.	post			€	-
3.8	Rapportage en overleg grondwatersanering	1	post			€	3.000,00
3.9	Onvoorzien en ter afronding			ca.	10 %	€	1.200,00
						= = = = = = = =	
SUBTOTAAL						€	12.900,00
KOSTEN RECHTSTREEKS AAN OPDRACHTGEVER							
4.1	Bodemsaneringsverzekering	1	post			€	2.500,00
4.2	Expertisekosten/schadevergoedingen	n.v.t.	post			€	-
4.3	Legeskosten	n.v.t.	post			€	-
4.4	Stort- en/of reinigingskosten		ton			€	-
4.5	Lozingskosten waterschap/zuiveringsschap		m3			€	-
4.6	Grondwaterheffing onttrekking		m3			€	2.300,00
4.7	Rioolrecht gemeente		m3			€	-
4.8	Directieleveringen	n.v.t.	post			€	-
4.9	Onvoorzien en ter afronding			ca.	5 %	€	200,00
						= = = = = = = =	
SUBTOTAAL						€	5.000,00

EINDOVERZICHT

Subtotaal 1: Voorbereiding bestek en vergunningen	€	6.300,00
Subtotaal 2: Uitvoeringskosten	€	22.000,00
Subtotaal 3: Directievoering en milieukundige begeleiding	€	12.900,00
Subtotaal 4: Kosten rechtstreeks aan opdrachtgever	€	5.000,00
	= = = = = = = =	
Totaal exclusief B.T.W.	€	46.200,00
B.T.W. 19%	€	8.778,00
	= = = = = = = =	
Totaal inclusief B.T.W.	€	54.978,00

Paraaf calculator: ...

Toelichting op de calculatie

'Oranjewoud' onderscheidt vier soorten begrotingen bij bodemsaneringen:

1. Indicatieve budgetraming

Doel: Aan de opdrachtgever een eerste indruk geven van de kosten die verwacht worden bij vervolg van het bodemonderzoek, het saneringsplan en het uitvoeren van de sanering.

Uitgangspunt: Veelal is de omvang van de verontreiniging nog niet geheel vastgesteld. Ook is er nog geen vergelijking gemaakt tussen verschillende saneringsmethoden. Bij het opstellen ervan gaat 'Oranjewoud' uit van de verwachte omvang en de saneringsmethode die naar verwachting het goedkoopst uitvalt ('sober en doelmatig').

Berekeningsv: De te verwerken hoeveelheden grond en grondwater worden vermenigvuldigd met eenheidstarieven. Wegens het ontbreken van gegevens die van grote invloed kunnen zijn op de totale kosten, is verdere detaillering in dit stadium weinig zinvol.

Betrouwbaarh: Het bedrag moet worden gezien als een orde van grootte van te verwachten saneringskosten.

2. Globale kostenraming

Doel: Het berekenen van de saneringskosten op een zodanige manier dat een opdrachtgever gefundeerd kan bepalen of een sanering financieel uitvoerbaar is.

Uitgangspunt: Uitgangspunt bij het opstellen van een globale kostenraming is dat een volledig nader onderzoek en saneringplan beschikbaar zijn, zodat de omvang van de verontreiniging en de saneringswijze van grond en grondwater vaststaan.

Berekeningsv: Globaal alle uit te voeren werkzaamheden en te verwerken hoeveelheden worden tegen gangbare tarieven in de raming verwerkt. Daarbij wordt volledigheid nagestreefd. Aanvullende bepalingen uit te verlenen vergunningen kunnen nog afwijkingen veroorzaken.

Betrouwbaarh: Indien aan de uitgangspunten is voldaan mag van een Globale kostenraming worden verwacht dat de uiteindelijke kosten minder dan 15 % zullen afwijken.

3. Directiebegroting

Doel: Het aan de opdrachtgever verstrekken van objectief vergelijkingsmateriaal voor de beoordeling van de offertes van de aannemers.

Uitgangspunt: De werkzaamheden die in het saneringsbestek staan omschreven.

Berekeningsv: Alle in het bestek omschreven werkzaamheden en te verwerken hoeveelheden tegen marktconforme prijzen calculeren.

Betrouwbaarh: Van een directiebegroting mag worden verwacht dat in vergelijking met normale aannemersprijzen er een afwijking van hooguit 10 % is.

4. Offerte

Naast bovengenoemde ramingen kan 'Oranjewoud' ook offerte uitbrengen voor het uitvoeren van bodemsaneringswerken, al dan niet op basis van een bestek.

Aan de bovenstaande kostenraming kan op generlei wijze rechtsgeldigheid worden ontleend en/of aansprakelijkheid aan Ingenieursbureau 'Oranjewoud' B.V. worden toegekend.

Uitgangspunten van de calculatie

Bijlage 8: Saneringskosten

variant 1: Leeflaagvariant en onderbouwen van stabiele eindsituatie

variant 2: Deelontgravingen, aanbrengen leeflaag en onedrbowuen van stabiele eindsituatie

oranjewoud

Globale kostenraming

Omschrijving		aantal	eenheid			
VOORBEREIDING BESTEK EN VERGUNNINGEN						
1.1	Onderzoekskosten/saneringsplan	1	post			€ 6.000,00
1.2	Bestek	n.v.t.	post			€ -
1.3	Aanbesteding en gunning	n.v.t.	post			€ -
1.4	Vergunning Wet Verontreiniging Oppervlaktewater	n.v.t.	post			€ -
1.5	Vergunning Wet Milieubeheer	n.v.t.	post			€ -
1.6	(tijdelijke) Bouwvergunning	n.v.t.	post			€ -
1.7	Vergunning/melding Grondwaterwet	n.v.t.	post			€ -
1.8	Overige vergunningen	1	post			€ 500,00
1.9	Meldingen SCG / reiniger	n.v.t.	post			€ -
1.10	Onvoorzien en ter afronding			ca.	5 %	€ 300,00
						= = = = = = =
SUBTOTAAL						€ 6.800,00
UITVOERINGSKOSTEN						
2.1	Voorbereidende werkzaamheden	n.v.t.	post			€ -
2.2	Opruimingswerkzaamheden	n.v.t.	post			€ -
2.3	Bemalingswerkzaamheden	n.v.t.	post			€ -
2.4	Isolatietechnieken		m2			€ -
2.5	Leeflaag	1	post			€ 4.500,00
2.6	Faalmaatregel	1	post			€ 8.500,00
2.7	Diversen/herstelwerk	n.v.t.	post			€ -
2.8	Voorzieningen	n.v.t.	post			€ -
2.9	Eenmalige kosten, uitvoeringskosten, A.K.-W.+R.	1	post			€ 2.000,00
2.10	Stelposten	1	post			€ 1.300,00
2.11	Onvoorzien en ter afronding			ca.	10 %	€ 1.600,00
						= = = = = = =
SUBTOTAAL						€ 17.900,00
DIRECTIEVOERING EN BEGELEIDING						
3.1	Directievoering grondsanering		wk			€ -
3.2	Milieukundige begeleiding grondsanering		wk			€ 8.700,00
3.3	Analysekosten grondsanering	n.v.t.	post			€ -
3.4	Rapportage en overleg grondsanering	n.v.t.	post			€ -
3.5	Directievoering grondwatersanering		wk			€ -
3.6	Milieukundige begeleiding grondwatersanering		wk			€ -
3.7	Analysekosten grondwatersanering	n.v.t.	post			€ -
3.8	Rapportage en overleg grondwatersanering	1	post			€ 3.000,00
3.9	Onvoorzien en ter afronding			ca.	10 %	€ 1.200,00
						= = = = = = =
SUBTOTAAL						€ 12.900,00
KOSTEN RECHTSTREEKS AAN OPDRACHTGEVER						
4.1	Bodemsaneringsverzekering	1	post			€ 2.500,00
4.2	Expertisekosten/schadevergoedingen	n.v.t.	post			€ -
4.3	Legeskosten	n.v.t.	post			€ -
4.4	Stort- en/of reinigingskosten		ton			€ -
4.5	Lozingskosten waterschap/zuiveringsschap		m3			€ -
4.6	Grondwaterheffing onttrekking		m3			€ -
4.7	Rioolrecht gemeente		m3			€ -
4.8	Directieleveringen	n.v.t.	post			€ -
4.9	Onvoorzien en ter afronding			ca.	5 %	€ 100,00
						= = = = = = =
SUBTOTAAL						€ 2.600,00

EINDOVERZICHT

Subtotaal 1: Voorbereiding bestek en vergunningen	€ 6.800,00
Subtotaal 2: Uitvoeringskosten	€ 17.900,00
Subtotaal 3: Directievoering en milieukundige begeleiding	€ 12.900,00
Subtotaal 4: Kosten rechtstreeks aan opdrachtgever	€ 2.600,00
	= = = = = = =
Totaal exclusief B.T.W.	€ 40.200,00
B.T.W. 19%	€ 7.638,00
	= = = = = = =
Totaal inclusief B.T.W.	€ 47.838,00

Paraaf calculator: ...

oranjewoud

Globale kostenraming

Omschrijving		aantal	eenheid			
VOORBEREIDING BESTEK EN VERGUNNINGEN						
1.1	Onderzoekskosten/saneringsplan	1	post			€ 6.000,00
1.2	Bestek	n.v.t.	post			€ -
1.3	Aanbesteding en gunning	n.v.t.	post			€ -
1.4	Vergunning Wet Verontreiniging Oppervlaktewater	n.v.t.	post			€ -
1.5	Vergunning Wet Milieubeheer	n.v.t.	post			€ -
1.6	(tijdelijke) Bouwvergunning	n.v.t.	post			€ -
1.7	Vergunning/melding Grondwaterwet	n.v.t.	post			€ -
1.8	Overige vergunningen	1	post			€ 500,00
1.9	Meldingen SCG / reiniger	n.v.t.	post			€ -
1.10	Onvoorzien en ter afronding			ca.	5 %	€ 300,00
						= = = = = = = =
SUBTOTAAL						€ 6.800,00
UITVOERINGSKOSTEN						
2.1	Voorbereidende werkzaamheden	1	post			€ 1.300,00
2.2	Opruimingswerkzaamheden	n.v.t.	post			€ -
2.3	Bemalingswerkzaamheden	1	post			€ 5.600,00
2.4	Isolatietechnieken		m2			€ -
2.5	Leeflaag	1	post			€ 12.100,00
2.6	Faalmaatregel	1	post			€ 8.500,00
2.7	Diversen/herstelwerk	n.v.t.	post			€ -
2.8	Voorzieningen	n.v.t.	post			€ -
2.9	Eenmalige kosten, uitvoeringskosten, A.K.-W.+R.	1	post			€ 4.100,00
2.10	Stelposten	1	post			€ 2.700,00
2.11	Onvoorzien en ter afronding			ca.	10 %	€ 3.400,00
						= = = = = = = =
SUBTOTAAL						€ 37.700,00
DIRECTIEVOERING EN BEGELEIDING						
3.1	Directievoering grondsanering		wk			€ -
3.2	Milieukundige begeleiding grondsanering		wk			€ 13.500,00
3.3	Analysekosten grondsanering	1	post			€ 5.000,00
3.4	Rapportage en overleg grondsanering	n.v.t.	post			€ -
3.5	Directievoering grondwatersanering		wk			€ -
3.6	Milieukundige begeleiding grondwatersanering		wk			€ -
3.7	Analysekosten grondwatersanering	n.v.t.	post			€ -
3.8	Rapportage en overleg grondwatersanering	1	post			€ 3.000,00
3.9	Onvoorzien en ter afronding			ca.	10 %	€ 2.200,00
						= = = = = = = =
SUBTOTAAL						€ 23.700,00
KOSTEN RECHTSTREEKS AAN OPDRACHTGEVER						
4.1	Bodemsaneringsverzekering	1	post			€ 2.500,00
4.2	Expertisekosten/schadevergoedingen	n.v.t.	post			€ -
4.3	Legeskosten	n.v.t.	post			€ -
4.4	Stort- en/of reinigingskosten		ton			€ 36.000,00
4.5	Lozingskosten waterschap/zuiveringsschap		m3			€ -
4.6	Grondwaterheffing onttrekking		m3			€ -
4.7	Rioolrecht gemeente		m3			€ -
4.8	Directieleveringen	n.v.t.	post			€ -
4.9	Onvoorzien en ter afronding			ca.	5 %	€ 1.900,00
						= = = = = = = =
SUBTOTAAL						€ 40.400,00

EINDOVERZICHT

Subtotaal 1: Voorbereiding bestek en vergunningen	€ 6.800,00
Subtotaal 2: Uitvoeringskosten	€ 37.700,00
Subtotaal 3: Directievoering en milieukundige begeleiding	€ 23.700,00
Subtotaal 4: Kosten rechtstreeks aan opdrachtgever	€ 40.400,00
	= = = = = = = =
Totaal exclusief B.T.W.	€ 108.600,00
B.T.W. 19%	€ 20.634,00
	= = = = = = = =
Totaal inclusief B.T.W.	€ 129.234,00

Paraaf calculator: ...

oranjewoud

Toelichting op de calculatie

'Oranjewoud' onderscheidt vier soorten begrotingen bij bodemsaneringen:

1. Indicatieve budgetraming

Doel	Aan de opdrachtgever een eerste indruk geven van de kosten die verwacht worden bij vervolg van het bodemonderzoek, het saneringsplan en het uitvoeren van de sanering.
Uitgangspunt	Veelal is de omvang van de verontreiniging nog niet geheel vastgesteld. Ook is er nog geen vergelijking gemaakt tussen verschillende saneringsmethoden. Bij het opstellen ervan gaat 'Oranjewoud' uit van de verwachte omvang en de saneringsmethode die naar verwachting het goedkoopst uitvalt ('sober en doelmatig').
Berekeningsv	De te verwerken hoeveelheden grond en grondwater worden vermenigvuldigd met eenheidstarieven. Wegens het ontbreken van gegevens die van grote invloed kunnen zijn op de totale kosten, is verdere detaillering in dit stadium weinig zinvol.
Betrouwbaarh	Het bedrag moet worden gezien als een orde van grootte van te verwachten saneringskosten.

2. Globale kostenraming

Doel	Het berekenen van de saneringskosten op een zodanige manier dat een opdrachtgever gefundeerd kan bepalen of een sanering financieel uitvoerbaar is.
Uitgangspunt	Uitgangspunt bij het opstellen van een globale kostenraming is dat een volledig nader onderzoek en saneringplan beschikbaar zijn, zodat de omvang van de verontreiniging en de saneringswijze van grond en grondwater vaststaan.
Berekeningsv	Globaal alle uit te voeren werkzaamheden en te verwerken hoeveelheden worden tegen gangbare tarieven in de raming verwerkt. Daarbij wordt volledigheid nagestreefd. Aanvullende bepalingen uit te verlenen vergunningen kunnen nog afwijkingen veroorzaken.
Betrouwbaarh	Indien aan de uitgangspunten is voldaan mag van een Globale kostenraming worden verwacht dat de uiteindelijke kosten minder dan 15 % zullen afwijken.

3. Directiebegroting

Doel	Het aan de opdrachtgever verstrekken van objectief vergelijkingsmateriaal voor de beoordeling van de offertes van de aannemers.
Uitgangspunt	De werkzaamheden die in het saneringsbestek staan omschreven.
Berekeningsv	Alle in het bestek omschreven werkzaamheden en te verwerken hoeveelheden tegen marktconforme prijzen calculeren.
Betrouwbaarh	Van een directiebegroting mag worden verwacht dat in vergelijking met normale aannemersprijzen er een afwijking van hooguit 10 % is.

4. Offerte

Naast bovengenoemde ramingen kan 'Oranjewoud' ook offerte uitbrengen voor het uitvoeren van bodemsaneringswerken, al dan niet op basis van een bestek.

Aan de bovenstaande kostenraming kan op generlei wijze rechtsgeldigheid worden ontleend en/of aansprakelijkheid aan Ingenieursbureau 'Oranjewoud' B.V. worden toegekend.

Uitgangspunten van de calculatie

D0	23-06-2008	DEFINITIEF	LK
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER
GEMEENTE TERNEUZEN

PROJECTOMSCHRIJVING
RAAMSANERINGSPLAN GEDEMPTE KREEK
KOEGORSSTRAAT TE SLUISKIL

TEKENINGOMSCHRIJVING
1. OVERZICHTSTEKENING

STATUS
DEFINITIEF

TEKENAAR
L. KOOPS

SCHAAL
1:25000

PROJECTLEIDER
K. VAN BERKEL

FORMAAT
A3

BLAD IN BLADEN
1 in 1

TEKENINGNUMMER
162342-76-O-1

WIJZ.NR
D0

ORANJEWOUD OOSTERHOUT
Beneluxweg 7
4900 AA Oosterhout
postbus 40
tel. (0162) 487000
fax (0162) 451141

HEERENVEEN
DEVENTER
ALMERE
CAPELLE A/D IJSSEL
OOSTERHOUT

oranjewoud

Schaal : 1:25000 Formaat : 297x210

R:\00160000\00162342\ACAD\162342-76\162342-76-O-1.DWG

Tekeningnr. 2.

gemeente termeuzen

Matenplan Koegorspolder

schaal: 1:2500

datum: 30 nov 1999

gewijzigd: J.P. Dekker

gewijzigd: 21-apr-2000 (PE)

tekeningnummer: 95 001 0ac

ontwerp Tauw bv

Deventer (nl) tel/fax:

Arnhem (nl) tel/fax:

opdrachtgever

gemeente termeuzen

ontwerp: 011-520000,1st 011-011-11200

tekeningen: contracts, schemes, & termeuzen

Gem. Termeuzen
Opp. 14.06.80

Gem. Termeuzen
opp. 12.12.49

Heros Beheer BV
opp 4.10.50

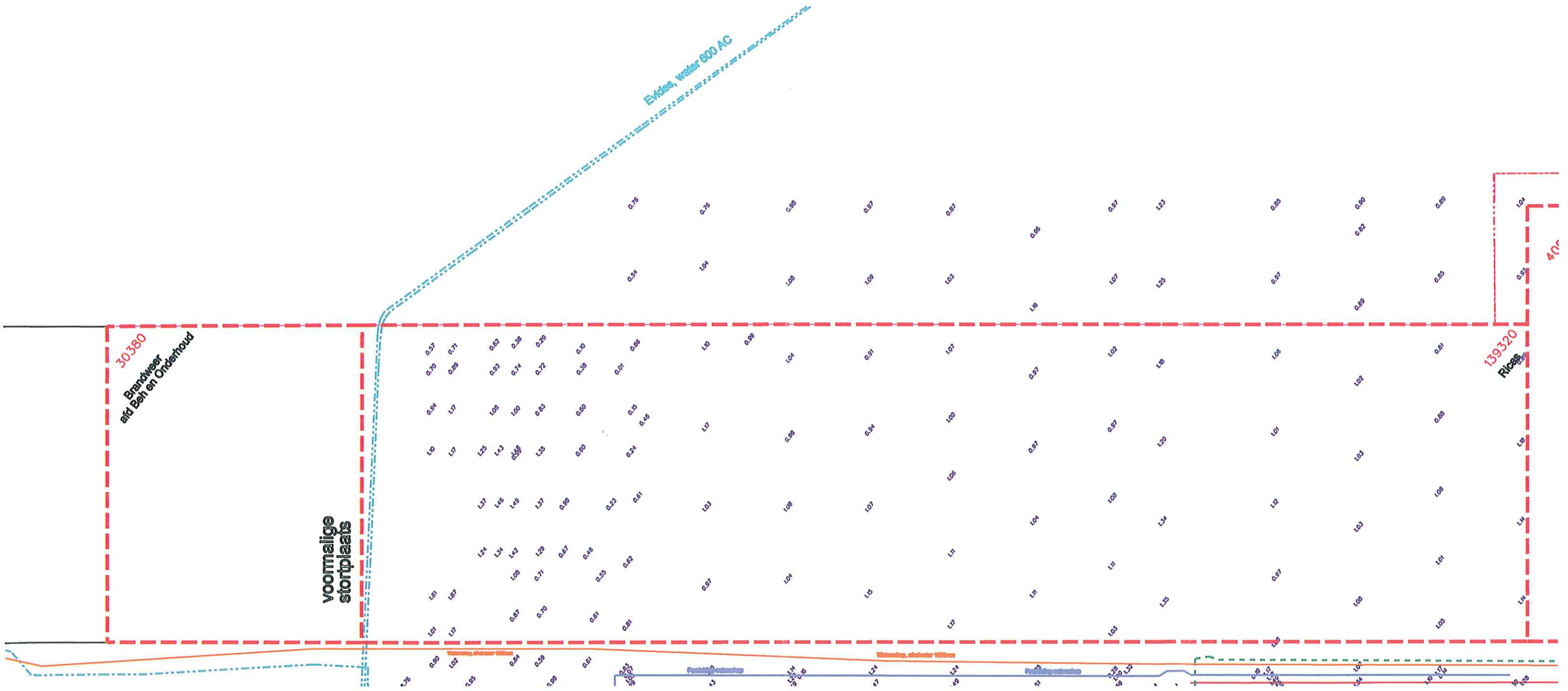
Voor verdere uitwerking
zie matenplan stedelijke randzone

Waterschap, afvalwater 600mm

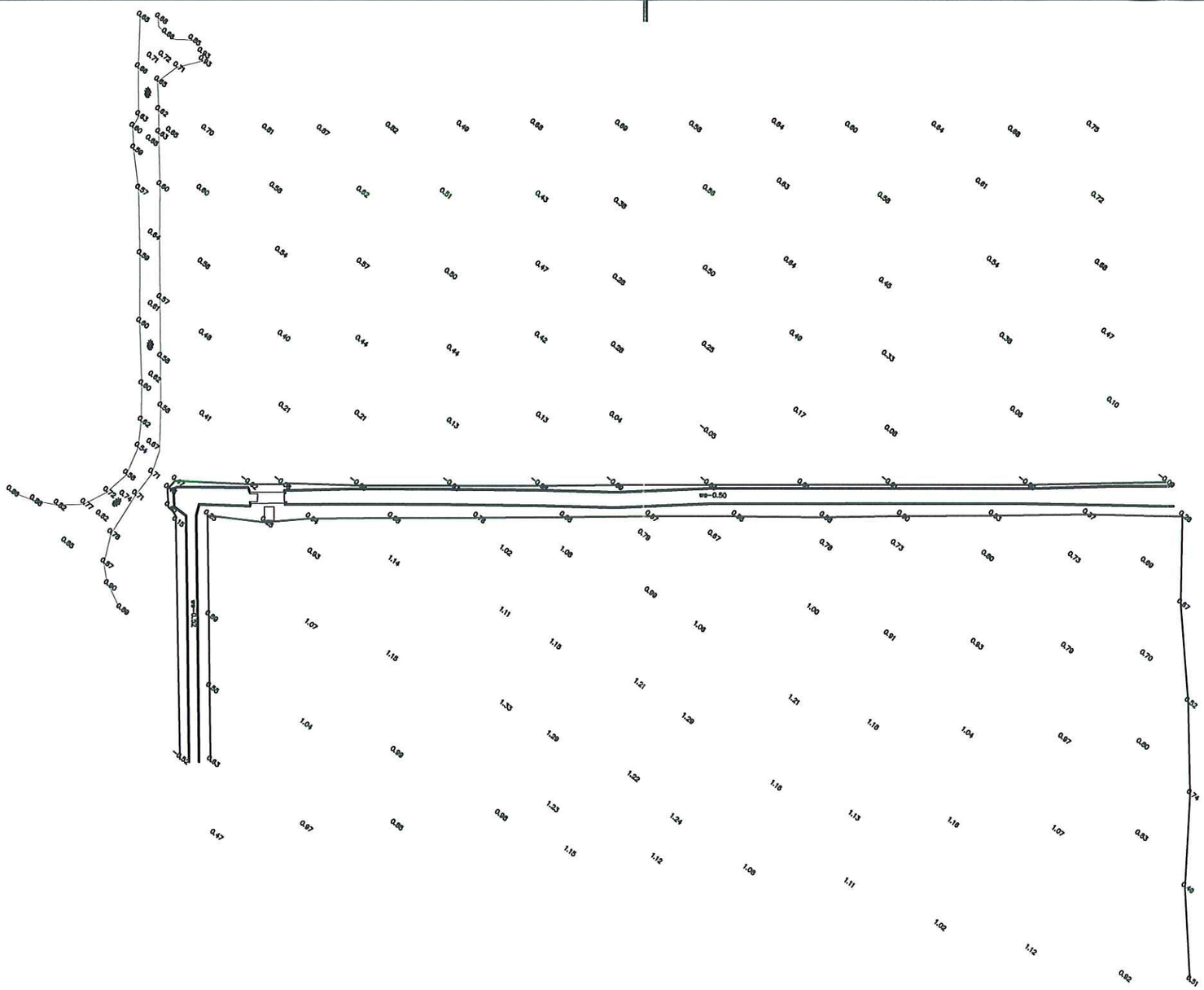
Waterschap, afvalwater 900mm

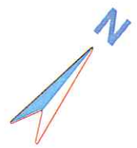
Leidingtrace maart 2001

Tekening nr. 3.1.



Tekeningnr. 3.2





1	11-6-2008	Verwerking Meting	imha
Versie nr.	Datum:	Toelichting op de versie:	Getekend:

BREIJN
STEDELIJKE INFRA

WOLFSKAMERWEG 20 POSTBUS 2070 073-6582269
5262 SJ VUGHT 5260 CB VUGHT 073-6582299

breijn

Geodesie I www.breijn.nl
Graafsebaan 67 Postbus 37 T +31 (0)73 543 64 01
5248 JT Rosmalen 5240 AA Rosmalen F +31 (0)73 543 64 02

KOEGORSSTRAAT
TERNEUZEN

HOOGTEMETING VOORMALIGE BRANDWEERKAZERNE

Schaal:	1:1000	Getekend:	IMHA
Formaat:	A3	Verificatie:	JERE
Projectnr:	2308154	Authorisatie:	PIDU
		Gemeten:	

Tekeningnr. 108_01

Bestandslocatie:C:\Documents and Settings\d14637\Local Settings\Temporary Internet Files\OLK1077D\108_01.DWG

puinpad

puinpad

puinpad

Koegorsstraat

2

2

VERKLARING

TOEKOMSTIGE GROENSTROOK

GRENS ONDERZOEKSGEBIED

GLOBAAL HISTORISCHE LIGGING VAN GEDEMPTE KREEK

0 30 60 90 120m

NR	DATUM	WIJZIGING	GET.
D0	23-06-2008	DEFINITIEF	LK

OPDRACHTGEVER
GEMEENTE TERNEUZEN

PROJECTOMSCHRIJVING
RAAMSANERINGSPLAN GEDEMPTE KREEK
KOEGORSSTRAAT TE SLUISKIL GEMEENTE TERNEUZEN

TEKENINGOMSCHRIJVING
5. SITUATIETEKENING MET GLOBALE HISTORISCHE LIGGING GEDEMPTE KREEK BINNEN PLANGEBIED

STATUS
DEFINITIEF

TEKENAAR
L. Koops

SCHAAL
1:3000

PROJECTLEIDER
K. van Berkel

FORMAAT
A3

BLAD IN BLADEN
1 in 1

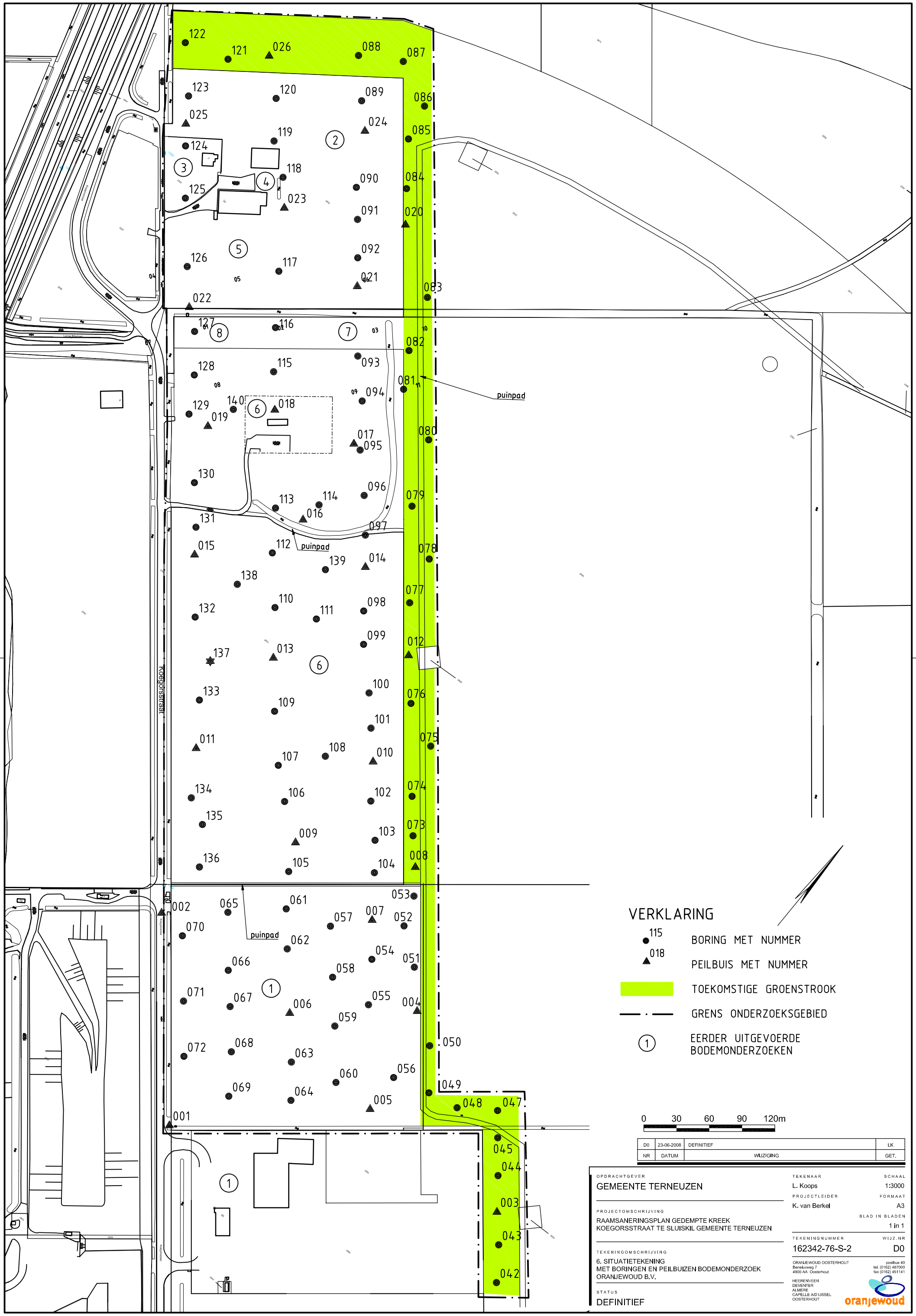
TEKENINGNUMMER
162342-76-S-1

WIJZ.NR
D0

ORANJEWOUD OOSTERHOUT
Beneluxweg 7
4900 AA Oosterhout
postbus 40
tel. (0162) 487000
fax (0162) 451141

HEERENVEEN
DEVENTER
ALMERE
CAPELLE A/D IJSSEL
OOSTERHOUT

oranjewoud



Formaat : 420x297

R:\00160000\00162342\ACAD\162342-76-S-1.DWG

2634

009A SL9 009 22 009B

008A 20 SL8 21 008 008B

007A 201 16 SL7 007 17 202 007B

005A 14 005 SL5 13 203 005B

205 204

SL4 004 206 11

SL15

SL14

PAD MET PAALKOPPEN

SL3 208 003 207 209 7

Waterleiding

212 SL2 211 002 210 9 SL13 213 4

SL6 006

216 SL1 215 214 001

SL12

217

218

SL11

SL10 010 27

bos

Koegorsstraat

puinpad

puinpad

9

VERKLARING

004	BORING MET NUMMER
215	PEILBUIS MET NUMMER
SL1	SLEUF MET NUMMER
	VERMOEDELIJKE GRENS GEDEMPTE KREEK
	TOEKOMSTIGE GROENSTROOK
	GRENS ONDERZOEKSGEBIED
1	FOTONAMEPUNT

0 10 20 30 40m

NR	DATUM	WIJZIGING	GET.
D0	23-06-2008	DEFINITIEF	LK

OPDRACHTGEVER
GEMEENTE TERNEUZEN

PROJECTOMSCHRIJVING
RAAMSANERINGSPLAN GEDEMPTE KREEK
KOEGORSSTRAAT TE SLUISKIL

TEKENINGOMSCHRIJVING
7. SITUATIETEKENING MET BORINGEN, PEILBUIZEN EN SLEUVEN T.P.V. GEDEMPTE KREEK EN OVERIG GEBIED

STATUS
DEFINITIEF

TEKENAAR L. KOOPS
PROJECTLEIDER K. VAN BERKEL
SCHAAL 1:1000
FORMAAT A3
BLAD IN BLADEN 1 in 1
TEKENINGNUMMER 162342-76-S-3
WIJZ.NR D0

ORANJEWOUD OOSTERHOUT
Beneluxweg 7
4900 AA Oosterhout
postbus 40
tel. (0162) 487000
fax (0162) 451141

HEERENVEEN
DEVENTER
ALMERE
CAPELLE A/D IJSSEL
OOSTERHOUT

oranjewoud

puinpad

puinpad

puinpad

Koegorsstraat

VERKLARING

- WATERGANG WATERSCHAP
- WATERGANG ROND ERF KOEGORSSTRAAT 4
- KOEGORSSTRAAT 2
- GEDEMPTE KREEK
- KOEGORSSTRAAT 4 (ERF EN BOERDERIJ)
- KOEGORSSTRAAT 4 (LANDBOUWGROND)
- KOEGORSSTRAAT 4 (VML) LANDBOUWGROND MURRE

0 30 60 90 120m

NR	DATUM	WIJZIGING	
D0	23-06-2008	DEFINITIEF	LK

OPDRACHTGEVER
GEMEENTE TERNEUZEN

PROJECTOMSCHRIJVING
RAAMSANERINGSPLAN GEDEMPTE KREEK
KOEGORSSTRAAT TE SLUISKIL GEMEENTE TERNEUZEN

TEKENINGOMSCHRIJVING
4. SITUATIETEKENING MET LIGGING DEELLOCATIES

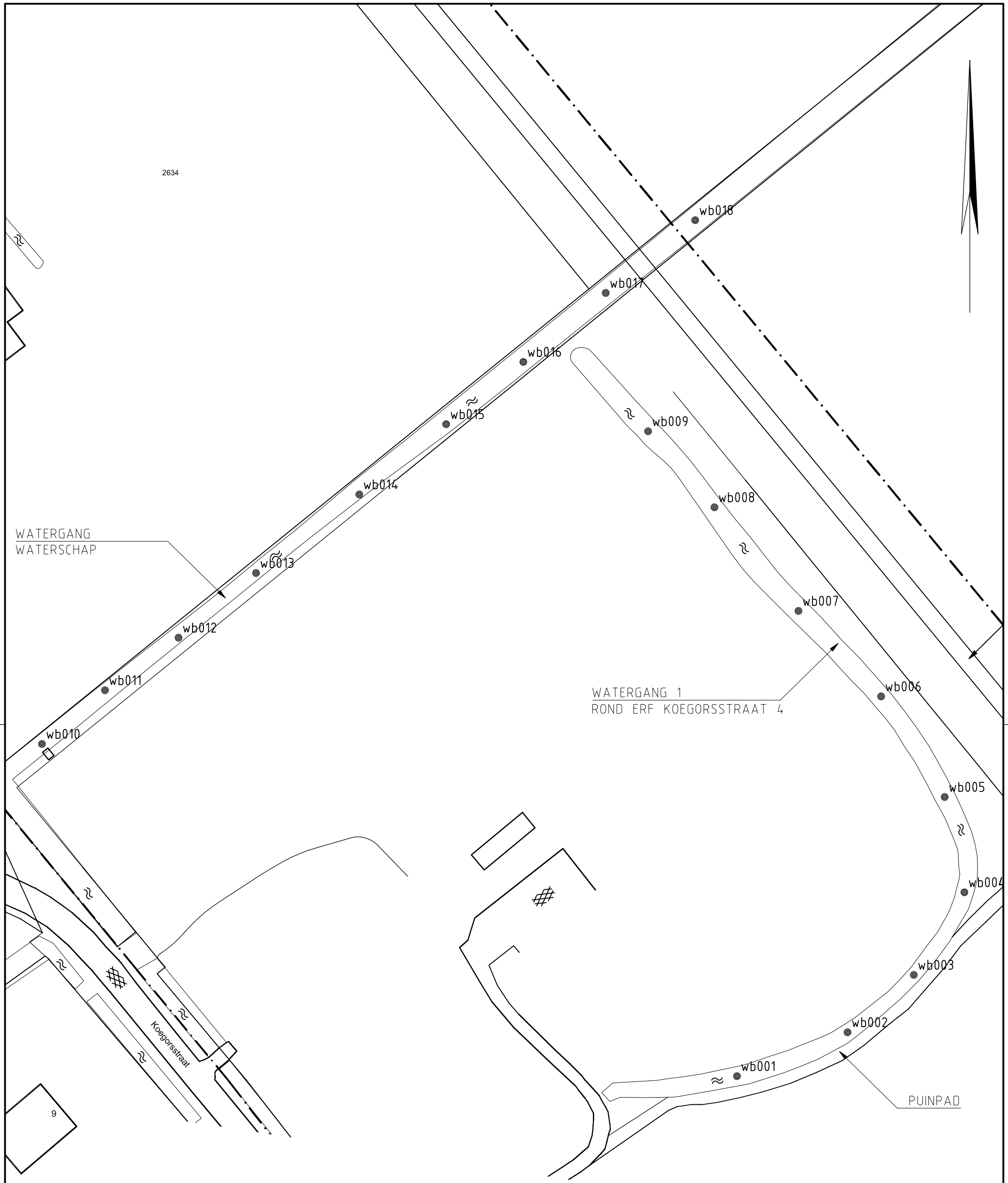
STATUS
DEFINITIEF

TEKENAAR L. Koops
SCHAAL 1:3000
PROJECTLEIDER K. van Berkel
FORMAAT A3
BLAD IN BLADEN 1 in 1
TEKENINGNUMMER 162342-76-S-4
WIJZ.NR D0

ORANJEWOUD OOSTERHOUT
Beneluxweg 7
4900 AA Oosterhout
postbus 40
tel. (0162) 487000
fax (0162) 451141

HEERENVEEN
DEVENTER
ALMERE
CAPELLE A/D IJSSEL
OOSTERHOUT

oranjewoud



VERKLARING

wb001 SLIBMONSTER MET NUMMER

GRENS ONDERZOEKSGEBIED

0 10 20 30 40m

NR	DATUM	WIJZIGING	GET.
D0	23-06-2008	DEFINITIEF	LK

OPDRACHTGEVER
GEMEENTE TERNEUZEN

PROJECTOMSCHRIJVING
RAAMSANERINGSPLAN GEDEMPTE KREEK
KOEGORSSTRAAT TE SLUISKIL

TEKENINGOMSCHRIJVING
8. SITUATIETEKENING
MET SLIBMONSTERS WATERGANGEN

STATUS
DEFINITIEF

TEKENAAR
L. KOOPS

SCHAAL
1:1000

PROJECTLEIDER
K. VAN BERKEL

FORMAAT
A3

BLAD IN BLADEN
1 in 1

TEKENINGNUMMER
162342-76-WB-1

WIJZ.NR
D0

ORANJEWOUD OOSTERHOUT
Beneluxweg 7
4900 AA Oosterhout
postbus 40
tel. (0162) 467000
fax (0162) 451141

HEERENVEEN
DEVENTER
ALMERE
CAPELLE A/D IJSSEL
OOSTERHOUT

oranjewoud

Formaat : 420x297

R:\PRODUCTIE\RPROJECTEN\00160000\00162342\ACAD\162342-76-GK-1.DWG

2634

009A SL9 009 22 009B

008A 20 SL8 21 008B 008

X'

007A 201 16 SL7 007 17 202 007B

005A 14 005 13 203 005B

puinpad

205 SL5 204 SL4 004 206 11 SL15

PAD MET PAALKOPPEN

SL3 208 003 209 7 207 SL14

212 SL2 211 002 4 213 210 9 SL13

Waterleiding

006 SL6

216 SL1 215 001 214 217 SL12

218 X SL10 010 27 SL11

bos

Koegorsstraat

puinpad

9

VERKLARING

004 BORING MET NUMMER

215 PEILBUIS MET NUMMER

SL1 SLEUF MET NUMMER

VERMOEDELIJKE GRENS GEDEMPTE KREEK

TOEKOMSTIGE GROENSTROOK

GRENS ONDERZOEKSGEBIED

1 FOTONAMEPUNT

MATIGE TOT STERKE VERONTREINIGING ONDERGROND I.V.M. BIJMENGINGEN AAN STORTMATERIAAL

X-X' DOORSNEDE

0 10 20 30 40m

NR	DATUM	WIJZIGING	GET.
D0	23-06-2008	DEFINITIEF	LK

OPDRACHTGEVER
GEMEENTE TERNEUZEN

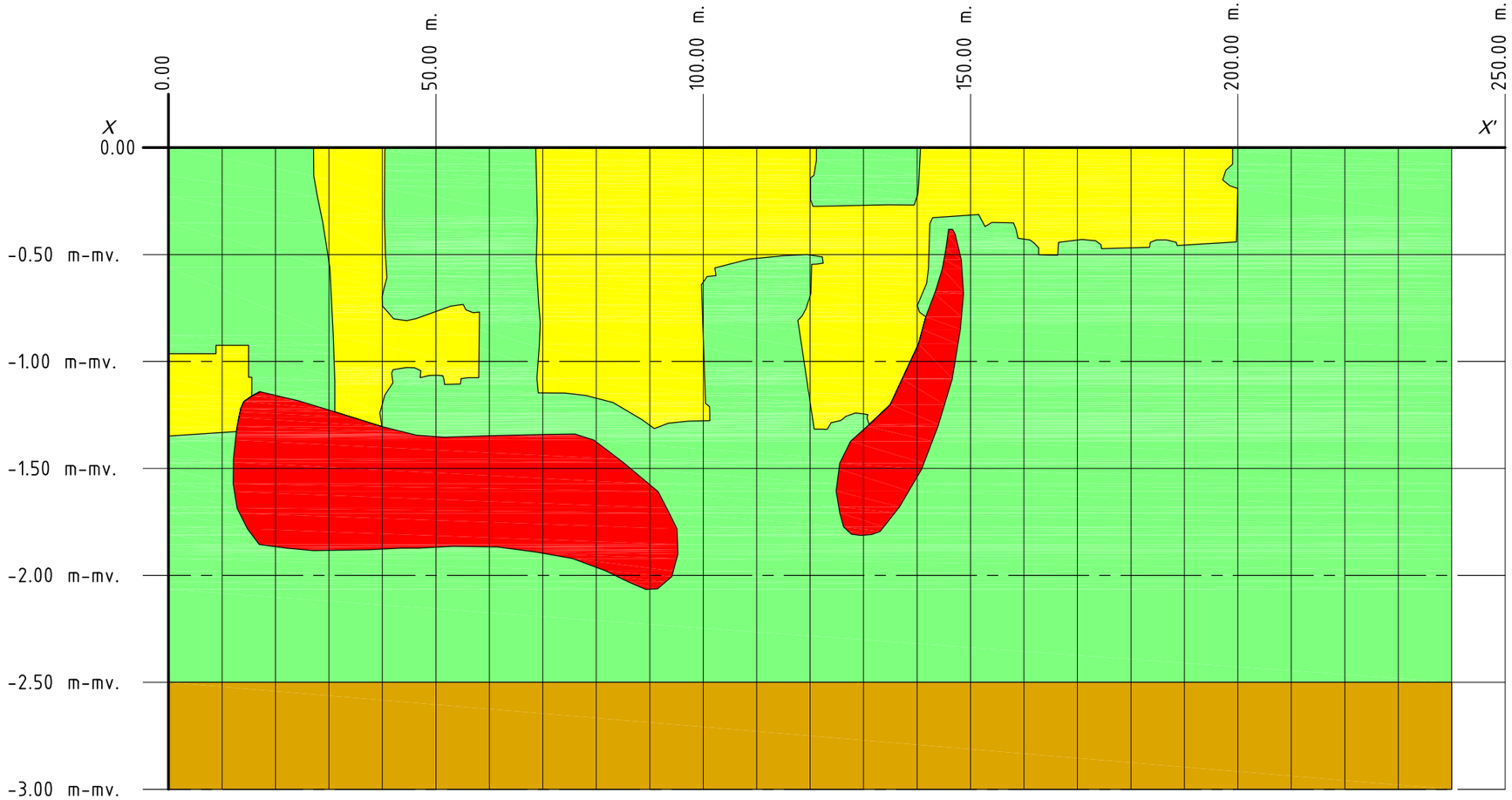
PROJECTOMSCHRIJVING
RAAMSANERINGSPLAN GEDEMPTE KREEK
KOEGORSSTRAAT TE SLUISKIL

TEKENINGOMSCHRIJVING
9. SITUATIETEKENING MET VERONTREINIGINGSITUATIE
T.P.V. GEDEMPTE KREEK

STATUS
DEFINITIEF

TEKENAAR L. KOOPS
SCHAAL 1:1000
PROJECTLEIDER K. VAN BERKEL
FORMAAT A3
BLAD IN BLADEN 1 in 1
TEKENINGNUMMER 162342-76-V-1
WIJZ.NR D0

ORANJEWOUD OOSTERHOUT
Beneluxweg 7
4900 AA Oosterhout
postbus 40
tel. (0162) 487000
fax (0162) 451141
HEERENVEEN
DEVENTER
ALMERE
CAPELLE A/D IJSSEL
OOSTERHOUT
oranjewoud



VERKLARING:

- MENGLAAG (GROND MET BODEMVREEMD MATERIALEN)
- ZANDIGE LAAG
- KLEI
- VEEN

0 10 20 30 40m

NR	DATUM	WIJZIGING	GET.
D0	23-06-2008	DEFINITIEF	LK

OPDRACHTGEVER
GEMEENTE TERNEUZEN

PROJECTOMSCHRIJVING
RAAMSANERINGSPLAN GEDEMPTE KREEK
KOEGORSSTRAAT TE SLUISKIL

TEKENINGOMSCHRIJVING
10. DOORSNEDE X-X'
T.P.V. GEDEMPTE KREEK

STATUS
DEFINITIEF

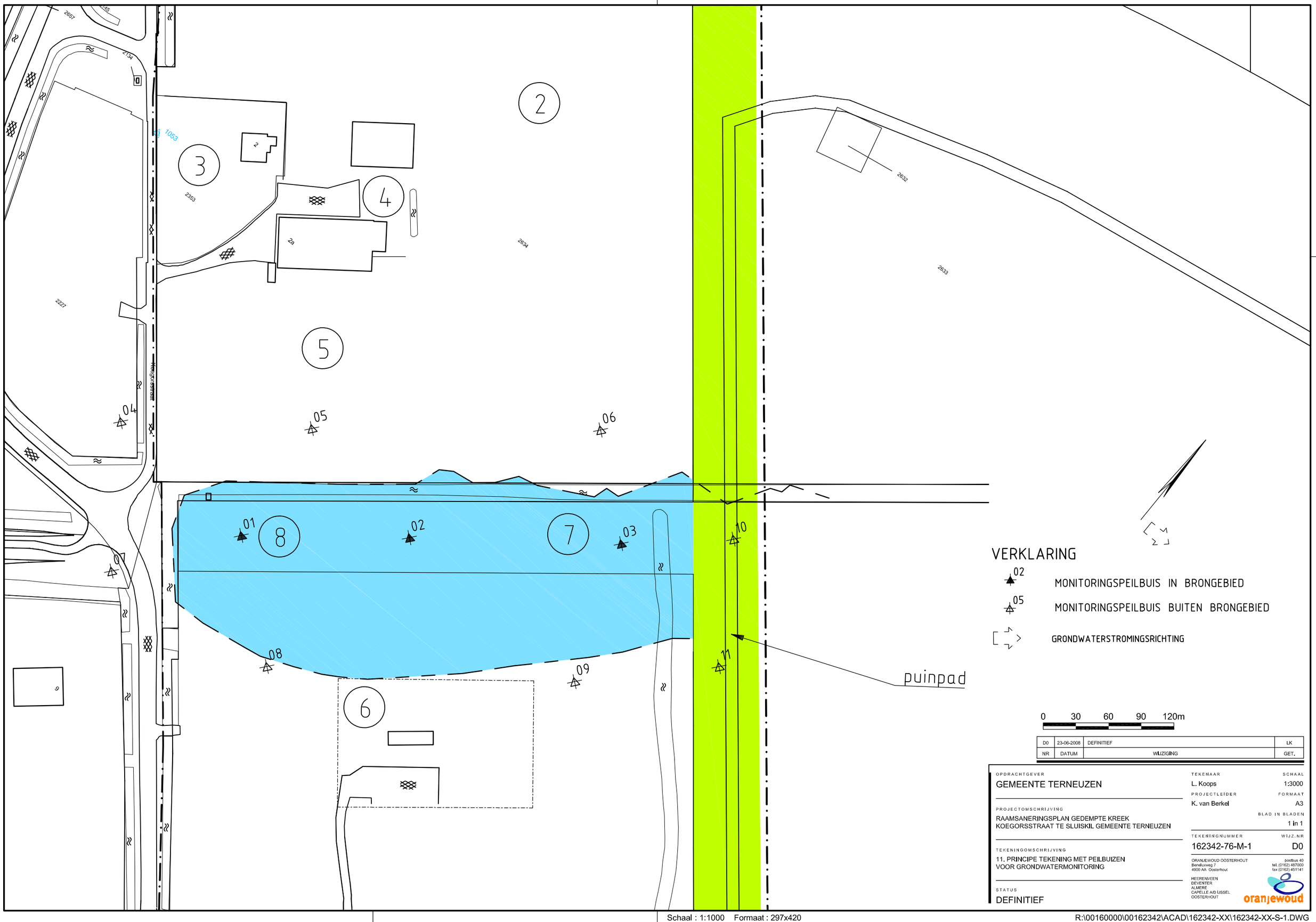
TEKENAAR L. KOOPS
SCHAAL H.1:1000 V.1:250
PROJECTLEIDER K. VAN BERKEL
FORMAAT A3
BLAD IN BLADEN 1 in 1
TEKENINGNUMMER 162342-76-DP-1
WIJZ.NR D0

ORANJEWOUD OOSTERHOUT
Beneluxweg 7
4900 AA Oosterhout
postbus 40
tel. (0162) 457000
fax (0162) 451141

HEERENVEEN
DEVENTER
ALMERE
CAPELLE A/D IJSSEL
OOSTERHOUT

oranjewoud

Schaal : 1:1000 Formaat : 297x420



VERKLARING

02 MONITORINGSPEILBUIS IN BRONGEBIED

05 MONITORINGSPEILBUIS BUITEN BRONGEBIED

GRONDWATERSTROMINGSRICHTING

0 30 60 90 120m

NR	DATUM	WIJZIGING	GET.
D0	23-06-2008	DEFINITIEF	LK

OPDRACHTGEVER
GEMEENTE TERNEUZEN

PROJECTOMSCHRIJVING
RAAMSANERINGSPLAN GEDEMPTE KREEK
KOEGORSSTRAAT TE SLUISKIL GEMEENTE TERNEUZEN

TEKENINGOMSCHRIJVING
11. PRINCIPE TEKENING MET PEILBUIZEN
VOOR GRONDWATERMONITORING

STATUS
DEFINITIEF

TEKENAAR: L. Koops
PROJECTLEIDER: K. van Berkel
SCHAAL: 1:3000
FORMAAT: A3
BLAD IN BLADEN: 1 in 1
TEKENINGNUMMER: 162342-76-M-1
WIJZ.NR: D0

ORANJEWOUD OOSTERHOUT
Beneluxweg 7
4900 AA Oosterhout
postbus 40
tel. (0162) 487000
fax (0162) 451141
HEERENVEEN
DEVENTER
ALMERE
CAPELLE A/D IJSSEL
OOSTERHOUT
oranjewoud

Schaal : 1:1000 Formaat : 297x420

R:\00160000\00162342\ACAD\162342-XX\162342-XX-S-1.DWG

2634

009A SL9 009 22 009B

008A 20 SL8 21 008B 008

X'

007A 201 16 SL7 007 17 202 007B

005A 14 005 13 203 005B

SL5 204 205

SL4 004 206

SL15

SL14

11

PAD MET PAALKOPPEN

SL3 208 003 209 7 207

Waterleiding

212 SL2 211 002 9 SL13

210 213 4

006 SL6

216 SL1 215 001 214

SL12

217

218 X

SL10 010 27

SL11

bos

puinpad

puinpad

Koegorsstraat

9

VERKLARING

004 BORING MET NUMMER

215 PEILBUIS MET NUMMER

SL1 SLEUF MET NUMMER

VERMOEDELIJKE GRENS GEDEMPTE KREEK

LEEFLAAG

TE DEMPEN SLOOT EN AANBRENGEN LEEFLAAG

GRENS ONDERZOEKSGEBIED

1 FOTONAMEPUNT

0 10 20 30 40m

NR	DATUM	WIJZIGING	GET.
D0	23-06-2008	DEFINITIEF	LK

OPDRACHTGEVER
GEMEENTE TERNEUZEN

PROJECTOMSCHRIJVING
RAAMSANERINGSPLAN GEDEMPTE KREEK
KOEGORSSTRAAT TE SLUISKIL

TEKENINGOMSCHRIJVING
12. SITUATIETEKENING MET GLOBALE AANDUIDING GEBIED MET AAN TE BRENGEN LEEFLAAG

STATUS
DEFINITIEF

TEKENAAR L. KOOPS
PROJECTLEIDER K. VAN BERKEL
SCHAAL 1:1000
FORMAAT A3
BLAD IN BLADEN 1 in 1
TEKENINGNUMMER 162342-76-GL-1
WIJZ.NR D0

ORANJEWOUD OOSTERHOUT
Beneluxweg 7
4900 AA Oosterhout
postbus 40
tel. (0162) 487000
fax (0162) 451141
HEERENVEEN
DEVENTER
ALMERE
CAPELLE A/D IJSSEL
OOSTERHOUT
oranjewoud

Formaat : 420x297

R:\PRODUCTIE\RPROJECTEN\00160000\00162342\ACAD\162342-76-GK-1.DWG

oranjewoud

Oranjewoud: buiten gewoon!

Missie
Oranjewoud wil toonaangevend partner zijn bij het ontwikkelen en toepassen van duurzame en integrale oplossingen voor alle facetten van onze leefomgeving, waarin we wonen, werken, recreëren en reizen.

Profiel
Oranjewoud heeft ambities als het gaat om de vormgeving van de wereld om ons heen. Als toonaangevend advies- en ingenieursbureau streven wij ernaar knelpunten daadwerkelijk op te lossen, ware leefbaarheid te scheppen, de toekomst veilig te stellen, alle kansen te benut-ten, vorm te geven aan perspectieven en grensverleggend bezig te zijn. Door creatief en constructief in te spelen op mogelijkheden en rekening te houden met maatschappelijke belangen, financiële speelruimte, technologische ontwikkelingen en het milieu. Kortom: wij bieden visie met een duidelijk oog voor realiteit

Partnership
Innovatieve voorstellen en creatieve oplossingen voor complexe vraagstukken vormen de kern van ons handelen. Interactie is daarbij het sleutelwoord. Door het multidisciplinaire karakter van veel projecten, zijn wij gewend om over de grenzen van het eigen vakgebied heen te kijken. Voorop staat het combineren van onze eigen kennis en kunde met de behoeften en mogelijkheden van onze opdrachtgevers. Uitwisseling van inzichten en ervaringen leidt tot innovatie; partnership is altijd het uitgangspunt.

Flexibel
Ruimtelijkheid in denken en doen biedt voor alle partijen perspectieven bij het creëren van een duurzame leefomgeving. Wij verzorgen het hele traject van planontwikkeling, advies, ontwerp en directievoering tot realisatie, beheer en exploitatie. De wens van de opdrachtgever bepaalt of wij het hele traject of delen ervan op ons nemen.
De combinatie van advies- en ingenieurswerk én betrokkenheid bij de daadwerkelijke realisatie staat garant voor haalbare plannen en een hoogwaardige uitvoering. Een vertrouwd gevoel voor onze opdrachtgevers.

Dynamisch
Elke opdracht die we uitvoeren is uniek en verdient een specifieke aanpak. Dit vraagt een dynamische instelling, die zich vertaalt naar het inspelen op veranderingen in de markt en het oppakken van ontwikkelingen binnen onze vakgebieden. Met vestigingen verspreid over heel Nederland combineren we inzicht in landelijke ontwikkelingen met een diepgaande kennis van lokale omstandigheden. Een waardevolle voedingsbodem voor ons bedrijf, dat in alle opzichten grensverleggend bezig wil zijn. Doordat Oranjewoud in letterlijke zin dicht bij de opdrachtgevers staat, komen bovendien openheid en toegankelijkheid volop tot hun recht.

Eigentijds
Onze organisatie en werkwijze bieden alle ruimte en perspectief aan zowel de belangen van onze klanten als die van onze medewerkers. Marktgerichte business units geven richting aan de contacten met de klanten en zorgen, samen met de kennisdragers in onze organisatie, voor het correct en adequaat oplossen van vraagstukken en problemen. Mensgerichte managers en ambitieuze medewerkers werken voortdurend aan het verder uitbouwen van onze expertise en ieders persoonlijke ontwikkelingsperspectief

Onafhankelijk en deskundig
We zien het als onze verantwoordelijkheid de samenleving en onze opdrachtgevers kwalitatief hoogwaardige en duurzame oplossingen te bieden op een manier die maatschappelijk en economisch verantwoord is. Oranjewoud wil een betrouwbaar lid zijn van de samenleving: onafhankelijk en deskundig. Om dit te kunnen garanderen, is een bedrijfscode opgesteld waarin op individueel en collectief niveau heldere afspraken zijn geformuleerd

10330\Grafische vormgeving\bestelllijst regio\adressenblad juli2005.cdr

Oranjewoud Nederland

Heerenveen
Tolhuisweg 57
Postbus 24 8440 AA Heerenveen
Telefoon (0513) 63 45 67
Telefax (0513) 63 33 53

Kantoor Assen
Blijdensteinstraat 4
9403 AW Assen
Telefoon (0592) 39 28 00
Telefax (0592) 39 28 01

Tevens kantoor in Schoonebeek

Deventer
Zutphenseweg 31D
Postbus 321 7400 AH Deventer
Telefoon (0570) 67 94 44
Telefax (0570) 63 72 27

Almere
Monitorweg 29
Postbus 10044 1301 AA Almere-Stad
Telefoon (036) 530 80 00
Telefax (036) 533 81 89

Capelle aan den IJssel
Rivium Westlaan 72
2909 LD Capelle aan den IJssel
Postbus 8590 3009 AN Rotterdam
Telefoon (010) 235 17 45
Telefax (010) 235 17 47

Kantoor Goes
Albert Plesmanweg 4A
Postbus 42 4460 AA Goes
Telefoon (0113) 23 77 00
Telefax (0113) 23 77 01

Oosterhout
Beneluxweg 7
Postbus 40 4900 AA Oosterhout
Telefoon (0162) 48 70 00
Telefax (0162) 45 11 41

Kantoor Geleen
Mijnweg 3
Postbus 17 6160 AA Geleen
Telefoon (046) 478 92 22
Telefax (046) 478 92 00

HMVT B.V.
Maxwellstraat 31
Postbus 174 6710 BD Ede
Telefoon (0318) 62 46 24
Telefax (0318) 62 49 13

www.oranjewoud.nl

--chloorvrij gebleekt papier-- prof-990914

Rapport

Verkennend bodemonderzoek Koegorsstraat
te Sluiskil

projectnr. 162342-76
revisie 00
november 2007

Auteur(s)

Ing. J.C.M. Lexmond

Opdrachtgever

Gemeente Terneuzen
Afdeling Milieu en Natuur
Postbus 35
4530 AA Terneuzen

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

2001/2002

datum vrijgave	beschrijving revisie 00	goedkeuring	vrijgave
		M. Lexmond BA	C.J.F. van Berkel 13-11

Inhoud

		Blz.
1	**Inleiding**	**3**
2	**Vooronderzoek**	**4**
2.1	Algemeen	4
2.2	Locatiegegevens	4
2.3	Terreinbeschrijving	4
2.4	Historische informatie	6
2.4	Bodemopbouw en geohydrologie	11
2.5	Conclusie vooronderzoek en hypothese	11
3	**Verkennend bodemonderzoek**	**13**
3.1	Veldwerkzaamheden	13
3.2	Onderzoeksresultaten	14
3.2.1	*Lokale bodemopbouw en veldwaarnemingen*	*14*
3.2.2	*Analyseresultaten*	*15*
3.2.2.1	Grond	15
3.2.2.2	Grondwater	17
4	**Verkennend asbestonderzoek Koegorsstraat 4**	**19**
4.1	Verrichte werkzaamheden	19
4.1.1	*Veldwerkzaamheden en laboratoriumonderzoek*	*19*
4.2	Onderzoeksresultaten	20
4.2.1	*Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen*	*20*
4.3	Analyseresultaten	20
4.3.1	*Toetsingskader*	*20*
4.3.2	*Materiaalmonster*	*20*
4.3.3	*Grond*	*21*
4.4	Visuele inspectie na opruimwerkzaamheden	21
5	**Waterbodemonderzoek**	**22**
5.1	Werkzaamheden	22
5.2	Resultaten	22
6	**Bespreking van de onderzoeksresultaten**	**25**
6.1	(voormalige) boerderij met erf (Koegorsstraat 4)	25
6.2	(grootschalig) onverdacht terreingedeelte	25
6.3	Waterbodem	26
7	**Conclusies en aanbevelingen**	**28**
7.1	Conclusies	28
7.2	Aanbevelingen	29

Bijlagen

1. Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen
2. Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding toetsingswaarden
3. Analyseresultaten grondwatermonsters met overschrijding toetsingswaarden
4. Streef-, tussen- en interventiewaarden grond en grondwater
5. Toelichting op streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering

6. Waterbodemtoetsing
7. Normering volgens vierde Nota Waterhuishouding
8. Analysecertificaten
9. Kwaliteitsaspecten van het onderzoek en de toegepaste methoden en strategieën
10. Historische kaarten en luchtfoto
11. Foto's locatie

Tekeningen

162342-76-O-1 Overzichtstekening met ligging locatie
162342-76-S-1 Situatietekening met boringen en peilbuizen (schaal 1:3.000)
162342-76-S-2 Situatietekening met boringen en peilbuizen (schaal 1:1.000)
162342-76-AS-1 Situatietekening met proefgaten (schaal 1:1.000)
162342-76-WB-1 Situatietekening met slibmonsters (schaal 1:1.000)

1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Terneuzen is door Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. in juli/augustus 2007 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een aantal agrarische percelen aan de Koegorsstraat te Sluiskil.

Aanleiding
De aanleiding tot het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen verkoop van het terrein. Men is voornemens op de locatie een brandweeroefencentrum te plaatsen, inclusief oefenterreinen en een overnachtingsaccommodatie.

Doel
Het doel van het verkennend bodemonderzoek is de bodemkwaliteit vast te leggen.

Onderzoeksstrategie en kwaliteit
Het bodemonderzoek is gebaseerd op de richtlijnen uit de NEN 5740 (Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek, NNI, 1999), waarbij de onderzoeksstrategie voor een grootschalige onverdachte locatie (ONV-GR) is gehanteerd.
Het asbestonderzoek is uitgevoerd conform het protocol NEN 5707: "Inspectie, Monsterneming en analyse van asbest in bodem".
Het waterbodemonderzoek is uitgevoerd volgens de richtlijnen van de NVN 5720; Bodem-Waterbodem-Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek, uitgaande van een verontreinigde, lijnvormige waterloop.

Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. is volgens dit SIKB-procescertificaat gecertificeerd. Eventuele afwijkingen van de beoordelingsrichtlijn zijn in hoofdstuk 3 vermeld.

Met betrekking tot de kwaliteitsaspecten en toegepaste methoden van het onderzoek wordt verwezen naar bijlage 9.
In dit rapport wordt verslag gedaan van de uitgevoerde werkzaamheden en worden de resultaten van het onderzoek beschreven.

Betrouwbaarheid/garanties
Bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van al dan niet verdachte bodemlagen. Hoewel Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving handelt, is het juist deze steekproefsgewijze benadering die het onmogelijk maakt garanties ten aanzien van de verontreinigingssituatie af te geven op basis van de resultaten van een bodemonderzoek.
Het vorenstaande betekent dat Oranjewoud op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Oranjewoud uitgevoerde bodemonderzoek neemt. In een voorkomend geval adviseren wij u altijd contact op te nemen met uw aanspreekpunt binnen Oranjewoud.
In dit kader kan ook worden opgemerkt dat de voor het historisch onderzoek geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Oranjewoud wel afhankelijk van deze bronnen, waardoor Oranjewoud niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

Verklaring inzake onafhankelijkheid (eis uit BRL 2000): de onderzochte locatie is niet in eigendom van Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. of gerelateerde zusterbedrijven.

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Bij toepassing van de NEN 5740 en de NEN 5707 moet een hypothese worden opgesteld omtrent de aan-/ afwezigheid, de aard en de ruimtelijke verdeling van eventuele verontreinigingen. Ten behoeve van het opstellen van een hypothese dient een vooronderzoek te worden uitgevoerd overeenkomstig de NVN 5725 (Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek, NNI, oktober 1999).

Het vooronderzoek is uitgevoerd door de gemeente Terneuzen. Aanvullend historisch onderzoek is door Oranjewoud niet uitgevoerd. Er is informatie verzameld over de volgende aspecten van de locatie:
- historisch gebruik
- huidig gebruik
- bodemopbouw en geohydrologie

Per onderdeel zijn één of meerdere informatiebronnen geraadpleegd. De verzamelde informatie is vastgelegd per bron en weergegeven in de volgende paragrafen.

2.2 Locatiegegevens

Straat, huisnummer	:	Koegorsstraat
Plaats	:	Sluiskil
Gemeente	:	Terneuzen
oppervlakte	:	circa 25 hectare
Omschrijving	:	erven en bijbehorende landbouwgronden

2.3 Terreinbeschrijving

De locatie is gelegen aan de Koegorsstraat te Sluiskil in voornamelijk landbouwgebied en omvat een totale oppervlakte van circa 25 hectare.

De locatie is op te delen in een aantal deellocaties, die gefaseerd zullen worden onderzocht:

<u>Gedempte kreek</u>
De gedempte kreek bevindt zich tussen de percelen van Koegorsstraat 2 en 4 en is deels in bezit van de gemeente Terneuzen en deels in bezit van het Rijk. De kreek is volgens geruchten gedempt met materiaal afkomstig van de voormalige cokesfabriek of kunstmestfabriek welke ten zuidwesten van het terrein zijn gelegen. Het onderzoek ter plaatse van de gedempte kreek is separaat gerapporteerd (*Onderzoek gedempte kreek Koegorsstraat te Sluiskil, projectnummer 162342-76, Oranjewoud, 5 september 2007)*.

Koegorsstraat 2
De locatie bestaat uit een aantal opstallen (met asbestdakbedekking). In het verleden is een oude schuur met asbestgolfplaten afgebrand. De totale oppervlakte van het terrein bedraagt circa 4,3 hectare. De gemeente wil wachten met het bodemonderzoek totdat de opstallen op het erf zijn gesloopt. De landbouwgrond zal echter wel in fase 1 worden meegenomen.

Sloot tussen Koegorsstraat 2 en gedempte kreek
Tussen de Koegorsstraat 2 en de gedempte kreek is een sloot aanwezig. Deze sloot is in bezit van het Waterschap en staat in verbinding met een kreek welke vol met teer heeft gestaan.

Puinpad
Het puinpad (200 meter in lengte) dat is gelegen naast het erf van Koegorsstraat 4, zal in een later stadium worden onderzocht.

Koegorsstraat 4
De oppervlakte van deze deellocatie bedraagt in totaal bijna 10 hectare. Deze locatie is op te delen in twee deellocaties, te weten het erf (circa 2,8 hectare) en de landbouwgrond (circa 7 hectare).
Ter plaatse van het erf zijn voorts een woonhuis en een schuur met asbestgolfplaten aanwezig geweest. Deze opstallen zijn afgebrand. Om het erf is voorts een watergang aanwezig.

Voormalige landbouwgrond Murre
Dit terrein betreft landbouwgrond met een totale oppervlakte van circa 6 hectare.

Toekomstige groenstrook
Naast bovengenoemde locaties zal aan de noord- en oostzijde een groenstrook worden aangelegd. Deze groenstrook zal circa 5 hectare bedragen.
Ten zuidwesten van het onderzoeksterrein is een voormalige cokesfabriek en een kunstmestfabriek aanwezig.

Er zijn ten westen van het terrein voormalige stortlocaties aanwezig.

Op onderstaande luchtfoto is de locatie weergegeven.

2.4 Historische informatie

Archieven

Door de gemeente Terneuzen is een overzicht aangeleverd van de afgegeven bouw- en milieuvergunningen. De desbetreffende vergunningen zijn weergegeven in tabel 1 en 2.

Tabel 1: Afgegeven bouwvergunningen

Adres	Aanleiding	Datum afgifte
Koegorsstraat 2	bouwen van een aardappelopslag in de schuur	1956
	in 1960 is de oude schuur afgebrand. Deze wordt vervangen door de huidige. In de schuur zijn een werkplaats en een stallingruimte voor een spuitmachine aanwezig	1960
	bouwen van een tweede schuur	1966
Koegorsstraat 4	bouwen van een nieuw woonhuis (meer richting de Koegorsstraat). Het oude is vermoedelijk gesloopt	1913
	bouwen van een kippenhok voor de grote schuur	1952
	verbouwen van de woning	1966

Tabel 2: Afgegeven milieuvergunningen

Adres	Aanleiding	Datum afgifte
Koegorsstraat 2	oprichtingsvergunning. Melding van een ondergrondse dieseltank van 9.000 liter	1982
	Controleverslag. De ondergrondse tanks zijn leeggemaakt en gevuld met water	1992
Koegorsstraat 4	oprichtingsvergunning. Melding van bestrijdingsmiddelenopslag, bovengrondse tank van 3.000 liter in wagenhuis en opslag van afgewerkte olie in de schuur	1980
	Controleverslag. Bij de pomp voor dieselolie is de grond verontreinigd. Dit is in eigen beheer opgeruimd en door de gemeente goedgekeurd.	1992

Bodemonderzoeken

In de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd. De nummers (voor zover noodzakelijk) corresponderen met de nummers op tekening 162342-76-S-1.

Algemeen

1. Verkennend bodemonderzoek Koegorsstraat ongenummerd Terneuzen, Colsen BV, 13 april 2000

De aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen vestiging van afvalrecyclingbedrijven op het terrein. Een deel van het onderzoek is uitgevoerd op onderhavige onderzoekslocatie (ten zuiden van het Spuipad). Het Spuipad bevat licht verhoogde gehalten aan koper, lood en PAK. In de bovengrond zijn op het onverdachte terreindeel licht verhoogde gehalten aan EOX en PAK aangetoond. In de ondergrond zijn de onderzochte parameters niet aangetroffen in gehalten boven de streefwaarden. In het grondwater worden plaatselijk licht verhoogde concentraties aan zink vastgesteld.

Historisch onderzoek Koegorspolder, projectnummer 01042, ReGister, 26 oktober 2001

Het doel van het historisch onderzoek is het vaststellen van de bodemkwaliteit in de Koegorspolder. Onderhavige onderzoekslocatie is hierin deels meegenomen. Tussen de Koegorsstraat 2 en 4 is een gedempte kreek gelegen, welke tussen 1912 en 1936 gedempt is. De locaties Koegorsstraat 2 en 4 worden besproken, eveneens de reeds beschikbare bodemonderzoeksrapporten.

2. Resultaten bodemkwaliteitsonderzoek Koegorspolder, Universiteit Utrecht, Faculteit Ruimtelijke Wetenschappen, juni 2002

Het rapport is opgesteld naar aanleiding van het voornemen van Rijkswaterstaat een baggerdepot op de locatie aan te leggen. De landbouwgrond ter plaatse van Koegorsstraat 2 maakt deel uit van dit onderzoek. Het onderzoek is indicatief uitgevoerd. Er zijn verhoogde gehalten aan PAK, OCB's/PCB's en zware metalen aangetroffen.

Historisch onderzoek stortplaats Koegorsstraat te Terneuzen, referentie MDB205-240/boud2/043, Witteveen+Bos, 1 juni 2007

De aanleiding tot het onderzoek is een inventarisatie door de provincie Zeeland waaruit blijkt dat het onvoldoende duidelijk is of er sprake is van een voormalige stortplaats tussen Koegorsstraat 2 en 4. Uit het historisch onderzoek blijkt dat:
- ter plaatse is tussen 1970 en 1981 een demping van een watergang uitgevoerd;
- het betreft een niet legale demping;
op basis van bodemonderzoeksgegevens blijkt dat er grond met afvalmaterialen (puin, grit, kabelresten en dergelijk) is gebruikt voor de demping;
- slechts een gedeelte van de gedempte kreek is daadwerkelijk onderzocht.

Koegorsstraat 2

3. Verkennend bodemonderzoek Koegorsstraat 2 te Sluiskil, projectnummer 2098, Grond-, Gewas- en Milieulaboratorium "Zeeuws-Vlaanderen", 7 juli 1997

Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van aan- en verkoopactiviteiten. De onderzoekslocatie omvat het woonhuis, een deel van het erf en de tuin. Er is een bovengrondse dieseltank nabij de woning aanwezig. De grond ter plaatse van deze tank is alleen organoleptisch beoordeeld. Er zijn geen afwijkingen geconstateerd. Uit de resultaten blijkt dat in de bovengrond een licht verhoogd gehalte aan kwik is aangetroffen. De ondergrond bevat geen verhoogde gehalten. In het grondwater is in eerste instantie een sterk verhoogde concentratie aan lood vastgesteld. Na

herbemonstering wordt geen verhoogde concentratie aangetroffen. Daarnaast bevat het grondwater een licht verhoogde concentratie aan trichloormethaan.

4. Verkennend bodemonderzoek, Koegorsstraat 2 te Sluiskil, projectnummer 2097, Grond-, Gewas- en Milieulaboratorium "Zeeuws-Vlaanderen BV", 22 juli 1997
De aanleiding tot het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen aan- en verkoopactiviteiten. Het onderzoek is uitgevoerd ter plaatse van de werkplaats, een bovengrondse dieseltank en chemicaliën-opslag, de voormalige locatie van ondergrondse dieseltanks, de bodemlaag onder de aanwezige erfverharding en het onverdachte terreindeel. Uit de resultaten blijkt dat in de bovengrond van het onverdachte terreindeel een sterk verhoogd gehalte aan arseen, een matig verhoogd gehalte aan cadmium en licht verhoogde gehalten aan lood, zink, minerale olie en PAK zijn aangetroffen. In de ondergrond is een matig verhoogd gehalte aan arseen vastgesteld. Het grondwater bevat een sterk verhoogde concentratie aan arseen. EOX is aangetoond boven de triggerwaarde. Ter plaatse van de bovengrondse dieseltank/chemicaliënopslag en de voormalige ondergrondse dieseltanks worden de onderzochte parameters niet aangetoond in gehalten/concentraties boven de streefwaarden. In de bovengrond ter plaatse van de werkplaats is een licht verhoogd gehalte aan minerale olie vastgesteld. In de grond onder de erfverharding zijn licht verhoogde gehalten aan minerale olie, PAK en koper aangetoond. Er wordt aanbevolen nader onderzoek naar de sterk verhoogde gehalten aan arseen uit te voeren.

5. Nader bodemonderzoek Koegorsstraat 2 te Sluiskil, projectnummer 01A5134, Grond-, Gewas- en Milieulaboratorium "Zeeuws-Vlaanderen BV", 20 augustus 2001
Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen eigendomsoverdracht en de aangetroffen verontreinigingen tijdens de uitvoering van een eerder uitgevoerd verkennend bodemonderzoek. Er zijn sterk verhoogde gehalten aan arseen en cadmium in de bovengrond aangetroffen. In de ondergrond is een matig verhoogd gehalte aan arseen vastgesteld. Het grondwater bevat een sterke verontreiniging met arseen. De triggerwaarde voor nader onderzoek voor EOX wordt overschreden. De onderzoekslocatie omvat de omliggende landbouwgrond. Uit de resultaten blijkt dat er geen sterke verhoogde gehalten/concentraties in zowel grond als grondwater zijn aangetroffen. Er is vermoedelijk sprake van (arseen)puntverontreinigingen, die zeer plaatselijk voorkomen en zeer gering van omvang zijn.

5. Aanvullend bodemonderzoek Koegorsstraat 2 te Sluiskil, Colsen BV, 12 juli 2002
Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen aankoop door de gemeente Terneuzen en het feit dat voorgaande onderzoeken niet volledig waren. Het onderzoek heeft zich gericht op meerdere verdachte deellocaties, te weten: bestrijdingsmiddelenruimte, stalling van spuitmachines, het niet onderzochte onverharde terrein, voormalige locatie ondergrondse tank, voormalige locatie afleverzuil en de voormalige locatie van de veedrinkput. In de grond ter plaatse van de bestrijdingsmiddelenopslag zijn geen overschrijdingen van de streefwaarden voor individuele bestrijdingsmiddelen aangetroffen. In de bovengrond van het niet onderzochte onverharde terreindeel zijn sterk verhoogd gehalte aan arseen en DDT/DDE/DDD (som) aangetoond. Tevens zijn licht verhoogde gehalten aan zink, minerale olie en PAK. Het gehalte aan EOX overschrijdt de triggerwaarde. In zowel grond als grondwater ter plaatse van de voormalige locatie van de ondergrondse tank en de stalling van de spuitmachines zijn de onderzochte parameters niet vastgesteld in gehalten/concentraties boven de streefwaarden. In de grond van de voormalige locatie van de afleverzuil is een licht verhoogd gehalte aan tolueen aangetroffen.

Ter plaatse van de voormalige locatie van de veedrinkput zijn sterk verhoogd gehalten aan arseen en koper aangetoond. Minerale olie, EOX en PAK zijn vastgesteld in gehalten boven de streefwaarden.

5. Aanvullend bodemonderzoek, locatie nabij Koegorsstraat 2 te Sluiskil, Colsen BV, 13 september 2002
De aanleiding tot het onderzoek wordt gevormd door de mogelijk toekomstige eigendomsoverdracht. De onderzoekslocatie omvat het omliggende weiland en een deel van het erf van Koegorsstraat 2 te Sluiskil. Tevens zijn een strook van 5 meter naast de watergang en een drinkput nader onderzocht. Uit de resultaten blijkt dat in de bovengrond van de strook langs de watergang een licht verhoogd gehalte aan arseen is aangetroffen. Ter plaatse van de voormalige drinkput zijn enkele bijmeningen met stro- en houtresten en baksteenpuin waargenomen. In de grond zijn de onderzochte parameters niet aangetoond in gehalten boven de streefwaarden. Het grondwater bevat licht verhoogde concentraties aan arseen en xylenen. Het onverdachte terreindeel (alleen de ondergrond is onderzocht) bevat geen verhoogde gehalten. Het grondwater is plaatselijk licht verontreinigd met arseen en chroom.

5. Briefrapport 'Splitsing monsters Koegorsstraat 2 te Sluiskil, Colsen BV', 17 september 2002
Naar aanleiding van het aantreffen van een sterk verhoogd gehalte aan arseen en een matig verhoogd gehalte aan DDT/DDE/DDD (som) in de bovengrond ter plaatse van het onverharde deel van het terrein, zijn de mengmonsters uitgesplitst en individueel geanalyseerd. Het blijkt dat de puntbron voor arseen is getraceerd. Nader bodemonderzoek wordt niet aanbevolen, daar reeds in eerdere rapporten is aangegeven dat op de locatie (arseen)puntverontreinigingen aanwezig zijn. Het gehalte aan DDT/DDE/DDD (som) is licht verhoogd.

<u>Koegorsstraat 4</u>
6. Verkennend bodemonderzoek Koegorsstraat 4 te Sluiskil, projectnummer 1990, Grond-, Gewas- en Milieulaboratorium "Zeeuws-Vlaanderen BV", 14 maart 1997
De aanleiding tot het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen aan- en verkoopactiviteiten. Op de locatie zijn een aantal verdachte deellocaties onderscheiden, te weten:
- 3 locaties van bovengrondse dieseltanks
- voormalige locatie gewasbeschermingshok
- werkplaats en olie-, vet- en smeermiddelen
- specielaag sloot, mestput, opritten, erfverharding

Daarnaast is tevens de omliggende landbouwgrond onderzocht. Uit de resultaten blijkt dat in de grond ter plaatse van een bovengrondse tank een licht verhoogd gehalte aan minerale olie is aangetroffen. In de grond ter plaatse van de werkplaats is een sterk verhoogd gehalte aan minerale olie en een licht verhoogd gehalte aan PAK vastgesteld. Langs de sloot zijn licht verhoogde gehalten aan nikkel, zink, kwik en PAK aangetoond. Op het erf zijn in de grond licht verhoogde gehalten aan kwik, zink, PAK en minerale olie aangetroffen. De bovengrond van het onverdachte terrein (landbouwgrond) is plaatselijk licht verontreinigd met cadmium en PAK. In de ondergrond zijn de onderzochte parameters niet aangetoond in gehalten boven de streefwaarden.
In het grondwater worden plaatselijk licht verhoogde concentraties aan tolueen, xylenen en lood aangetoond.

In de door de gemeente Terneuzen aangeleverde stukken is tevens een visuele inspectiecertificaat bijgeleverd. Ter plaatse van de landbouwschuur op het adres Koegorsstraat 4 zijn asbestsnippers verwijderd. In totaal betreft het 1.500 kg.

7. Aanvullend onderzoek Koegorsstraat Sluiskil sectie D, Colsen BV, 6 september 2002
Doel van het onderzoek is het vervolledigen van de rapportage "Resultaten bodemkwaliteitsonderzoek Koegorspolder" van de Universiteit Utrecht. Er zijn 3 boringen verricht, welke zijn afgewerkt met een peilbuis. Er zijn licht tot matige bijmengingen met puin waargenomen. Arseen is in de bodemlaag van 1,5 tot 2,0 m -mv. in een sterk verhoogd gehalte vastgesteld. Daarnaast zijn licht verhoogde gehalten aan koper, kwik, lood, zink, minerale olie en PAK aangetoond. Het gehalte aan EOX overschrijdt de triggerwaarde. In het grondwater ter plaatse van de gedempte kreek is tevens een sterk verhoogde concentratie aan arseen aangetroffen. Licht verhoogde gehalten aan xylenen zijn in alle grondwatermonsters aangetoond.

8. Aanvullend bodemonderzoek Koegorsstraat Sluiskil sectie D, Colsen BV, 29 januari 2003
Het onderzoek is uitgevoerd ter plaatse van de gedempte kreek. Uit de resultaten is gebleken dat er inderdaad sprake is van een ophoging op de locatie. Zintuiglijk is in alle geplaatste boringen bodemvreemd materiaal aangetroffen. In de mengmonsters van het zuidwestelijk terreindeel is een sterk verhoogd gehalte aan arseen en licht verhoogde gehalten aan koper, kwik en lood aangetoond. In een mengmonster van de sliblaag van de voormalige kreek zijn licht verhoogde gehalten aan minerale olie en EOX vastgesteld. Op het zuid-zuidoostelijk gedeelte van de locatie (deels op het erf van Koegorsstraat 4) worden licht verhoogde gehalten aan arseen, kwik en lood aangetoond. In de grond op het noordoostelijk deel van het terrein zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium, minerale olie, EOX en PAK aangetroffen. In zintuiglijk schone grondmonsters zijn de onderzochte parameters niet aangetroffen in gehalten boven de streefwaarden. Het grondwater bevat licht verhoogde concentraties aan arseen, nikkel en xylenen.

In de directe omgeving zijn de volgende onderzoeken uitgevoerd;
Verkennend bodemonderzoek Recyclingzone 1e fase Koegorsstraat Sluiskil, projectnummer EZ 854.528, SGS EcoCare BV, 12 februari 1997
De onderzoekslocatie bevindt zich ten zuidoosten van onderhavige onderzoekslocatie. Uit de resultaten blijkt dat in de grond licht verhoogde gehalten aan EOX zijn aangetroffen. In het grondwater zijn licht tot sterk verhoogde concentraties aan lood vastgesteld. Tevens zijn licht verhoogde concentraties aan tolueen, nikkel, arseen en cadmium aangetroffen. De concentraties aan chroom is gelijk aan de streefwaarde.

Aanvullend grondwateronderzoek 1e fase recyclingzone Koegorsstraat Sluiskil-oost, projectnummer EZ 854.612, SGS EcoCare BV, 1 april 1997
Naar aanleiding van de licht tot sterk verhoogde concentraties aan lood in het grondwater is een aanvullend onderzoek uitgevoerd. Het grondwater is nogmaals bemonsterd en er hebben heranalyses plaatsgevonden. Er wordt geconcludeerd dat er een dalende tendens is waar te nemen in de concentraties aan lood in het grondwater. Er is voor één grondwatermonster een matig verhoogde concentratie aangetoond, de overige watermonsters bevatten geen lood boven de streefwaarde.

Historische kaarten

In bijlage 10 zijn historische kaarten van de periode tussen 1910 en 1997 opgenomen. Uit deze kaarten blijkt het volgende:
Op aangeven van de gemeente Terneuzen is reeds in 1856 ter plaatse van de Koegorsstraat 2 en 4 bebouwing aanwezig.
Op beide locaties is in 1912 een veedrinkput aanwezig. Het kreekrestant is op de kaart van 1910-1914 gedempt. In 1970 zijn de veedrinkputten niet meer aanwezig.

2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

Gegevens over de regionale geohydrologie en de bodemopbouw zijn in tabel 3 weergegeven. De locatie is gelegen op globaal 1,1 m + NAP.

Tabel 3: Regionale bodemopbouw

Globale diepte (m –mv)	Geohydrologische eenheid	Lithostratigrafische eenheid	Lithologische samenstelling
0-10	Deklaag	Westlandformatie	klei en veen
10-18	Eerste watervoerend pakket		middelfijne tot uiterst fijne zanden
› 18	Scheidende laag	Formatie van Rupel	kleilagen

Gegevens over de geohydrologie en de bodemopbouw zijn verkregen uit de Grondwaterkaart van Nederland TNO/DGV, kaartblad Zeeuws Vlaanderen (GWK 30, november 1982).

Het grondwater in het Eerste watervoerend pakket heeft globaal een oostelijk gerichte stroming.

De locatie is niet in een grondwaterbeschermingsgebied gelegen (Samen Omgaan met (grond)water, Grondwaterbeheersplan 2002-2007, Provincie Zeeland).

2.5 Conclusie vooronderzoek en hypothese

Het erf op het adres Koegorsstraat 2 zal in onderhavig onderzoek buiten beschouwing worden gelaten, evenals de aanwezige puinpaden op de gehele locatie.

De locatie van de voormalige opstallen ter plaatse van Koegorsstraat 4 zal, gelet op het feit dat hier een brand heeft gewoed en bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden, gezien worden als verdacht voor de aanwezigheid van bodemverontreiniging. Het onderzoek zal worden uitgevoerd conform de strategie voor een verdachte locatie met een heterogeen verdeelde verontreiniging (VED-HE). Omdat op de aanwezige opstallen asbest heeft gelegen als dakbedekking, wordt op de locatie tevens een verkennend asbestonderzoek (conform NEN 5707) uitgevoerd.

De verzamelde informatie geeft geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van (voormalige) bodembedreigende activiteiten op het overig deel van het terrein. Ook wordt niet verwacht dat de activiteiten op de omliggende percelen de bodemkwaliteit op het onderzoeksterrein negatief hebben beïnvloed. Wel dient er rekening te worden gehouden met lichte verhoogde gehalten/concentraties aan zware metalen in grond en grondwater. In het grondwater kunnen verhoogde concentraties aan xylenen voorkomen (op basis van resultaten uit eerder uitgevoerde onderzoeken).

Op basis van het vooronderzoek is voor het overig deel onderzoekslocatie de strategie voor een grootschalige onverdachte locatie (ONV-GR) aangehouden. De mengmonsters van de bovengrond zijn aanvullend geanalyseerd op de aanwezigheid van OCB's en PCB's (eerder in licht verhoogde gehalten aangetoond).

Op de locatie zijn twee watergangen aanwezig. Deze zijn onderzocht conform de NVN 5720. Omdat de sloot tussen Koegorsstraat 2 en 4 (watergang II) in contact heeft gestaan met een kreek welke verontreinigd was met teer, is het analysepakket voor deze watergang uitgebreid.

3 Verkennend bodemonderzoek

3.1 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn conform de VKB-protocollen 2001 en 2002 en eventuele aanvullende NEN-/NPR-normen uitgevoerd op 27 juli 2007. Het grondwater is op 2 augustus 2007 bemonsterd. De analyses zijn uitgevoerd door het door de Raad voor Accreditatie geaccrediteerde laboratorium van Analytico B.V.

In de onderstaande tabellen is een overzicht gegeven van de verrichte veldwerkzaamheden en laboratoriumanalyses ten aanzien van het verkennend bodemonderzoek. De onderzoeksopzet is goedgekeurd door de gemeente Terneuzen.

Tabel 4: Uitgevoerde werkzaamheden

Onderzoekslocatie	Strategie	Boringen tot ca. 0,5 m – mv.	Boringen tot grondwaterniveau of max. tot ca. 2 m –mv.	Peilbuizen
landbouwgrond Koegorsstraat 2 + landbouwgrond Koegorsstraat 4 + landbouwgrond voormalig perceel Murre + groenstrook (totaal 23,5 ha) *Overige boringen*	ONV-GR	86	12	24 + 2*)
erf Koegorsstraat 4 (3.900 m2) Boringen 027 t/m 043	VED-HE	12	2	1

* Omdat ten westen van het terrein een aantal voormalige stortplaatsen gelegen zijn, is het grondwater op de westelijke rand van het perceel Murre extra onderzocht.

Tabel 5: Overzicht laboratoriumonderzoek

Onderzoekslocatie	laboratoriumonderzoek	
	Grond[1)]	Grondwater[1)]
landbouwgrond Koegorsstraat 2 + landbouwgrond Koegorsstraat 4 + landbouwgrond voormalig perceel Murre + groenstrook (totaal 23,5 ha)	25*NEN-g + 13*OCB's/PCB's	26*NEN-gw+2*cyanide
erf Koegorsstraat 4 (3.900 m^2)	3*NEN-g	1*NEN-gw

1) NEN-g: zware metalen (8 stuks), extraheerbare organohalogeenverbindingen (EOX), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM), minerale olie (GC)
OCB's/PCB's: bestrijdingsmiddelen
NEN-gw: zware metalen (8 stuks), vluchtige aromaten, (BTEXN), vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen, minerale olie (GC)

In het veld is de opgeboorde grond zintuiglijk beoordeeld, waarbij géén actieve geurwaarnemingen zijn gedaan. Indien het in het veld relevant werd geacht om bepaalde bodemlagen te onderzoeken op de aanwezigheid van olie-achtige verbindingen en vluchtige verbindingen is gebruik gemaakt van olie-water-testen en/of PID-metingen (PID: foto-ionisatie-detector). Tijdens de terreininspectie binnen het onderzoeksgebied en bij het uitvoeren van de boringen is aandacht geschonken aan de aanwezigheid van asbestverdachte materialen op het maaiveld of in het opgeboorde materiaal. Aansluitend is de grond beschreven en bemonsterd en zijn de te analyseren (meng)monsters geselecteerd.

De peilbuizen zijn direct na plaatsing goed afgepompt en vervolgens is het elektrische-geleidingsvermogen bepaald. Circa een week later, na nogmaals goed afpompen, is de peilbuis bemonsterd voor laboratoriumonderzoek. Voorafgaand aan de bemonstering is de grondwaterstand opgenomen en is de zuurgraad (pH) van het grondwater bepaald. De grondwatermonsters zijn in het veld, voor zover noodzakelijk, gefiltreerd en geconserveerd.

De locaties van de boringen en de peilbuizen zijn weergegeven op situatietekening 162342-76-S-1. In bijlage 11 zijn foto's van de onderzoekslocatie opgenomen.

Afwijkingen op BRL SIKB 2000
Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden is niet of niet noemenswaardig afgeweken van de BRL SIKB 2000 c.q. de VKB-protocollen 2001 en 2002.

3.2 Onderzoeksresultaten

3.2.1 Lokale bodemopbouw en veldwaarnemingen

De profielbeschrijvingen van de verrichte boringen met de bijbehorende veldwaarnemingen zijn opgenomen in bijlage 1.

Uit de boorprofielen blijkt dat de bodem voornamelijk uit zwak tot sterk zandige klei bestaat. Lokaal worden over het gehele bemonsterde traject lagen met matig fijn zand aangetroffen.

Bij het uitvoeren van het veldonderzoek zijn waarnemingen gedaan die duiden op bodemverontreiniging. De veldwaarnemingen zijn weergegeven in tabel 6.

Tabel 6: Veldwaarnemingen

Boring	Einddiepte (m -mv.)	Veldwaarnemingen		Grondsoort
		Diepte (m -mv.)	Waarneming	
Onverdacht terreindeel				
002	2,4	0,1-0,5	zwak baksteenhoudend	klei
003	2,5	0-0,5	zwak baksteenhoudend	klei
008	2,5	2,0-2,05	zwak puinhoudend	zand
023	2,3	0-0,5	zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend, zwak slakhoudend, zwak sintelhoudend	klei
070	0,5	0-0,4	zwak kolengruishoudend, zwak slakhoudend, zwak sintelhoudend	klei
093	0,8	0,3-0,5	matig kolengruishoudend	zand
105	0,5	0-0,3	sporen baksteen	klei
113	2,0	0,6-0,8 0,8-0,9	matig kolengruishoudend, zwak baksteenhoudend zwak baksteenhoudend	zand klei
114	0,5	0-0,5	sporen baksteen	zand
116	0,5	0-0,5	zwak baksteenhoudend	klei
118	0,5	0-0,4	zwak baksteenhoudend	klei
127	0,5	0-0,5	zwak baksteenhoudend	klei
130	1,2	0-0,7	zwak slakhoudend, zwak puinhoudend	zand
131	0,5	0-0,5	sporen puin	klei

Boring	Einddiepte (m -mv.)	Veldwaarnemingen		Grondsoort
		Diepte (m -mv.)	Waarneming	
Erf Koegorsstraat 4				
030	2,0	0-0,5	zwak puinhoudend	klei
033	0,5	0-0,5	zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend	klei
035	0,5	0-0,5	zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend	klei
036	0,5	0-0,2	zwak baksteenhoudend	klei
038	0,5	0-0,3	zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend	klei
041	0,5	0-0,2	zwak puinhoudend	klei

Het grondwater is aangetroffen op een diepte van circa 0,28 á 1,30 m -mv.

3.2.2 Analyseresultaten

Toetsingskader

De analyseresultaten van de onderzochte grond- en grondwatermonsters zijn weergegeven in respectievelijk bijlage 2 en bijlage 3. De analysecertificaten zijn toegevoegd in bijlage 8.
De resultaten zijn conform het huidige overheidsbeleid getoetst aan de streef- en interventiewaarden uit de circulaire 'Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering' van 4 februari 2000. De streef- en interventiewaarden, die voor de grond afhankelijk zijn van het humus- en lutumgehalte, zijn opgenomen in bijlage 4.
Een toelichting op het toetsingskader is opgenomen in bijlage 5.

In de tekst zal de term 'licht verhoogd/licht verontreinigd' worden gebruikt bij gehalten hoger dan de streefwaarden en lager of gelijk aan de tussenwaarden. De term 'matig verhoogd/matig verontreinigd' wordt gebruikt bij gehalten hoger dan de tussenwaarden en lager of gelijk aan de interventiewaarden. De term 'sterk verhoogd/sterk verontreinigd' wordt gebruikt bij gehalten hoger dan de interventiewaarden.

3.2.2.1 Grond

In de tabel 7 zijn de parameters weergegeven, die de betreffende streef-, tussen- of interventiewaarde overschrijden.

Tabel 7: Overschrijdingstabel grond

Boringnummer (diepte in m –mv.)	Geanalyseerde stoffen	>streefwaarde #tussenwaarde (licht verontreinigd)	>tussenwaarde #interventiewaarde (matig verontreinigd)	>interventiewaarde (sterk verontreinigd)
Onverdacht terreindeel				
Mengmonster MM04: 042 t/m 045, 047, 051 (0-0,5), 046, 050 (0-0,1), 048, 049 (0-0,4)	NEN-g + OCB's/PCB's	-	-	-
Mengmonster MM05: 052, 053, 058, 061 (0-0,5), 054, 055, 057 (0-0,4), 056, 059, 060 (0-0,3),	NEN-g + OCB's/PCB's	minerale olie	-	-
Mengmonster MM06: 062, 063 (0-0,4), 064, 069 (0-0,5), 065 t/m 068, 071, 072 (0-0,3)	NEN-g + OCB's/PCB's	-	-	-
Mengmonster MM07: 073 t/m 076 , 078, 082 (0-0,5), 077, 079, 080, 081 (0-0,3)	NEN-g + OCB's/PCB's	PAK	-	-
Mengmonster MM08: 083, 084, 090, 091 (0-0,5), 086, 087 (0-0,4), 085, 088, 089, 092 (0-0,3)	NEN-g + OCB's/PCB's	dieldrin	-	-

Boringnummer (diepte in m –mv.)	Geanalyseerde stoffen	>streefwaarde #tussenwaarde (licht verontreinigd)	>tussenwaarde #interventiewaarde (matig verontreinigd)	>interventiewaarde (sterk verontreinigd)
Mengmonster MM09: 094 t/m 097, 100 (0-0,5), 098, 099, 101, 102, 103 (0-0,3)	NEN-g + OCB's/PCB's	-	-	-
Mengmonster MM10: 104, 108, 109 (0-0,5), 106, 107, 110, 111, 112 (0-0,3)	NEN-g + OCB's/PCB's	-	-	-
Mengmonster MM11*: 002 (0,1-0,5), 003, 116, 127 (0-0,5), 105 (0-0,3), 118 (0-0,4)	NEN-g + OCB's/PCB's	PAK	-	-
Mengmonster MM12: 130 (0-0,5)	NEN-g + OCB's/PCB's	-	-	-
Mengmonster MM13: 023 (0-0,5), 070 (0-0,4)	NEN-g + OCB's/PCB's	minerale olie	-	-
Mengmonster MM14: 018, 113, 115, 128, 140 (0-0,5)	NEN-g + OCB's/PCB's	minerale olie	-	-
Mengmonster MM15: 117, 129 (0-0,5), 011, 132, 133, 134 (0-0,3)	NEN-g + OCB's/PCB's	DDT/DDE/DDD (som), dieldrin	-	-
Mengmonster MM16: 135, 137 (0-0,5), 136, 138, 139 (0-0,3)	NEN-g + OCB's/PCB's	DDT/DDE/DDD (som), dieldrin	-	-
Mengmonster MM17: 023 (0,5-1,0), 070 (0,4-0,5), 130 (0,7-1,2)	NEN-g	-	-	-
Mengmonster MM18: 002, 003 (0,5-1,0), 118 (0,4-0,5)	NEN-g	minerale olie	-	-
Mengmonster MM19: 004, 006, 007, 046, 051, 064, 107 (0,5-1,0)	NEN-g	-	-	-
Mengmonster MM20: 022, 025, 091, 129, 137 (0-0,5), 017 (0,6-1,0), 099 (0,8-1,0), 024, 026 (0,8-1,3)	NEN-g	-	-	-
Mengmonster MM21: 014, 015, 021 (0,5-1,0), 016, 019 (0,7-1,2), 018 (0,5-0,9), 020 (0,3-0,8)	NEN-g	kwik, zink	-	-
Mengmonster MM22: 001 (0,4-0,9), 005, 012 (0-0,5), 008, 056, 057 (0,7-1,2), 010 (0,3-0,8)	NEN-g	-	-	-
Mengmonster MM23*: 093 (0,3-0,8), 113 (0,6-0,8)	NEN-g	cadmium, kwik, nikkel, PAK, minerale olie	-	koper, lood, zink
Mengmonster MM24: 017, 025, 046, 051, 091, 099, 107, 129, 137 (1,0-1,5), 113 (0,9-1,4)	NEN-g	-	-	-
Mengmonster MM25: 001 t/m 007, 009 (1,0-1,5), 008 (1,2-1,7), 010 (0,8-1,3)	NEN-g	-	-	-
Mengmonster MM26: 011 t/m 014, 020, 021, 022 (1,0-1,5), 015, 018, 019 (1,2-1,7)	NEN-g	-	-	-
Mengmonster MM27: 017, 020, 023, 051, 091, 107, 129 (1,5-2,0), 046 (1,5-1,8), 113 (1,4-1,9)	NEN-g	-	-	-
Mengmonster MM28: 003, 009, 013, 025, 064, 099, 137 (1,5-2,0), 024 (1,3-1,8), 057 (1,7-2,0)	NEN-g	-	-	-

* In deze twee mengmonsters zijn grondmonsters van de bovengrond (deklaag) van de gedempte kreek meegenomen

Boringnummer (diepte in m –mv.)	Geanalyseerde stoffen	›streefwaarde #tussenwaarde (licht verontreinigd)	›tussenwaarde #interventiewaarde (matig verontreinigd)	›interventiewaarde (sterk verontreinigd)
Erf Koegorsstraat 4				
Mengmonster MM01: 028 (0-0,5), 031 (0-0,1), 034 (0,2-0,5), 039 (0-0,7)	NEN-g	arseen, PAK, minerale olie	-	-
Mengmonster MM02: 030, 033, 035 (0-0,5), 038 (0-0,3), 041 (0-0,2)	NEN-g	PAK, minerale olie	-	-
Mengmonster MM03: 027 (0-0,3), 029, 032, 037, 040 (0-0,5), 034 (0-0,2)	NEN-g	PAK, EOX	-	-

Verklaring;
NEN-g : zware metalen (8), polycyclische aromatische koolwaterstoffen, EOX, minerale olie (G.C.)
- : geen van de onderzochte parameters overschrijdt de betreffende toetsingswaarde
PAK : Polycylcische Aromatische Koolwaterstoffen
EOX : Extraheerbare organochloorverbindingen

Op basis van de sterk verhoogde gehalten aan enkele zware metalen in mengmonster MM23, is in overleg met de gemeente Terneuzen besloten dit monster uit te splitsen en de individuele monsters te analyseren. In onderstaande tabel zijn de resultaten van de uitsplitsing weergegeven.

Tabel 8: Resultaten uitsplitsing

(Meng)monster + traject (m –mv.)	Veldwaarneming	Geanalyseerde stoffen	Parameters › streefwaarde ‹ tussenwaarde (licht verontreinigd)	Parameters › tussenwaarde ‹ interventiewaarde (matig verontreinigd)	Parameters › interventiewaarde (sterk verontreinigd)
093-2 (0,3-0,8)	matig kolengruishoudend	zware metalen	cadmium, chroom, koper, zink	-	-
113-3 (0,6-0,8)	matig kolengruishoudend, zwak baksteenhoudend	zware metalen	cadmium, kwik, nikkel	-	koper, lood, zink

- : Geen van de onderzochte parameters overschrijdt de betreffende toetsingswaarde

Opgemerkt wordt dat weliswaar de bovengrond (deklaag) van de gedempte kreek tijdens onderhavig onderzoek is onderzocht, de daadwerkelijk demping en ondergrond zijn buiten beschouwing gelaten. Hiertoe wordt verwezen naar de separate rapportage van het onderzoek ter plaatse van de gedempte kreek.

3.2.2.2 Grondwater

In de tabel 9 zijn de parameters weergegeven, die de betreffende streef-, tussen- of interventiewaarde overschrijden.

Tabel 9: Overschrijdingstabel grondwater

peilbuisnummer (filterdiepte in m -mv.)	geanalyseerde stoffen	>streefwaarde #tussenwaarde (licht verontreinigd)	>tussenwaarde #Interventiewaarde (matig verontreinigd)	>interventiewaarde (sterk verontreinigd)
Onverdacht terreindeel				
001 (1,5-2,5)	NEN-gw+cyanide	-	-	-
002 (1,4-2,4)	NEN-gw+cyanide	arseen	-	-
003 (1,5-2,5)	NEN-gw	xylenen	-	-
004 (1,7-2,7)	NEN-gw	-	-	-
005 (1,5-2,5)	NEN-gw	-	-	-
006 (1,5-2,5)	NEN-gw	-	-	-
007 (1,5-2,5)	NEN-gw	-	-	-
008 (1,5-2,5)	NEN-gw	-	-	-
009 (1,3-2,3)	NEN-gw	-	-	-
010 (1,5-2,5)	NEN-gw	-	-	-
011 (1,3-2,3)	NEN-gw	-	-	-
012 (1,5-2,5)	NEN-gw	-	-	-
013 (1,5-2,5)	NEN-gw	-	-	-
014 (2,0-3,0)	NEN-gw	-	-	-
015 (1,5-2,5)	NEN-gw	-	-	-
016 (2,0-3,0)	NEN-gw	chroom	-	-
017 (1,5-2,5)	NEN-gw	-	-	-
018 (2,0-3,0)	NEN-gw	-	-	-
019 (1,5-2,5)	NEN-gw	-	-	-
020 (1,5-2,5)	NEN-gw	chroom	-	-
021 (1,2-2,2)	NEN-gw	chroom	-	-
022 (1,5-2,5)	NEN-gw	arseen, chroom	-	-
023 (1,3-2,3)	NEN-gw	arseen	-	-
024 (1,5-2,5)	NEN-gw	-	-	-
025 (1,5-2,5)	NEN-gw	-	-	-
026 (1,3-2,3)	NEN-gw	-	-	-
Erf Koegorsstraat 4				
027 (2,0-3,0)	NEN-gw	zink	-	-

Verklaring:

NEN-gw: zware metalen (8 stuks), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen, chloorbenzenen, minerale olie (GC)

\- : geen van de onderzochte parameters overschrijdt de betreffende toetsingswaarde

De zuurgraad (pH) en het elektrische-geleidingsvermogen (EC) wijken niet af van een natuurlijke situatie.

4 Verkennend asbestonderzoek Koegorsstraat 4

Naar aanleiding van de resultaten van het historisch bodemonderzoek, is een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5707. Wegens het feit dat op de locatie opstallen met asbestdakbedekking aanwezig zijn geweest, is het verkennend asbestonderzoek uitgebreid met het analyseren van grondmonsters.

4.1 Verrichte werkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn conform het VKB-protocol 2018 en eventuele aanvullende NEN-/NPR-normen uitgevoerd op 1 augustus 2007. De werkzaamheden zijn begeleid door een milieukundig opgeleid Deskundig Leidinggevende Projecten (DLP).
De analyses zijn uitgevoerd door het door de Raad voor Accreditatie geaccrediteerde laboratorium van RPS Analyse BV te Ulvenhout.

4.1.1 Veldwerkzaamheden en laboratoriumonderzoek

Het erf aan de Koegorsstraat 4 is verdacht voor de aanwezigheid van asbest. In de onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de verrichte veldwerkzaamheden en analyses.

Tabel 10: onderzoeksprogramma

Ruimtelijke Eenheid	Proefgaten	Analyses
RE 1	5	1 grondmengmonster op asbest[1)]
RE 2	5	1 grondmengmonster op asbest[1)] + 1 plaatmateriaal[2)]
RE 3	5	1 grondmengmonster op asbest[1)] + 1 plaatmateriaal[2)]
RE 4	5	1 grondmengmonster op asbest[1)]

1) conform de NEN 5707: bepaling gehalte asbest middels lichtmicroscopie
2) conform de NEN 5896: bepaling gehalte asbest in plaatmateriaal

Het onderzoek heeft bestaan uit de volgende onderdelen:
- visuele inspectie van de toplaag
- inspectie van de diepere bodemlagen
- monstername

Visuele inspectie toplaag
Bij het inspecteren van de toplaag zijn twee stuks asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Inspectie en monsterneming bovengrond en ondergrond
Op de onderzoekslocatie zijn per Ruimtelijke Eenheid van maximaal 1.000 m^2 5 proefgaten met afmetingen van 0,3 m x 0,3 m x 0,5 m. (lengte-breedte-diepte). De profielen van de proefgaten zijn opgenomen in bijlage 1. De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform NEN 5707.

Het opgegraven materiaal uit de gaten is uitgespreid en visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. In de uitkomende grond zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Na inspectie en monsterneming zijn de proefgaten gedicht met het uitgegraven materiaal. De locaties van de proefgaten zijn weergegeven op situatietekening 162342-76-AS-1.

4.2 Onderzoeksresultaten

4.2.1 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

In de grond van de proefgaten is plaatse van de sleuven is afwisselend zwak zandige klei en matig fijn zand aangetroffen. Er zijn lichte bijmeningen met puin aangetroffen.

Tijdens de visuele inspectie van maaiveld is asbestverdacht materiaal waargenomen. In onderstaande tabel zijn de verschillende aangetroffen materialen weergegeven.

Tabel 11: Overzicht aangetroffen asbestverdachte materialen

Ruimtelijke Eenheid	Vindplaats	hoeveelheid asbestverdacht materiaal (gram)
RE2	sl008	152,5
RE3	sl011	66,5

4.3 Analyseresultaten

4.3.1 Toetsingskader

De analysecertificaten van de onderzochte materiaal- en grondmonsters zijn weergegeven in bijlage 8.

In de 'Beleidsbrief asbest in bodem, grond en puin(granulaat)' van de staatssecretaris van VROM (3 maart 2004, kamerstuk 28 663 en 28 199, nr. 15) wordt het sinds 1 januari 2003 geldende interim-beleid definitief verankerd.

In de beleidsbrief stelt de staatssecretaris van VROM definitief vast:
- een **interventiewaarde** voor asbest in bodem, grond en baggerspecie van 100 mg/kg gewogen (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie);
- een **restconcentratienorm** voor de toepassing en het hergebruik van alle asbestbevattende materialen (inclusief grond, baggerspecie en puin-(granulaat)) van 100 mg/kg gewogen (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie).

4.3.2 Materiaalmonsters

In onderstaande tabel zijn de resultaten van de onderzochte plaatmaterialen weergegeven.

Tabel 12: Resultaten plaatmateriaal

Monsternummer	Herkomst	Omschrijving	% serpentijnasbest	% amfiboolasbest
mv008	maaiveld 008	plaatmateriaal	-	-
mv011	maaiveld 011	plaatmateriaal	10-15	-

Het asbestverdacht materiaal op het maaiveld ter plaatse van proefgat sl008 betreft geen asbest. Het materiaal dat op het maaiveld van sl 011 is aangetroffen, betreft goed hechtgebonden plaatmateriaal.

4.3.3 Grond

In tabel 13 is een overzicht gegeven van de analyseresultaten van de geanalyseerde mengmonsters.

Tabel 13: Analyseresultaten grondmengmonsters

Ruimtelijke Eenheid	Monstercode (bodemtraject, m -mv.)	Gehalte chrysotiel (mg/kg)	Gehalte amosiet (mg/kg)	Gehalte crocidoliet (mg/kg)	Totaal gehalte asbest (mg/kg)
RE1	0-0,5	-	-	-	<1,8
RE2	0-0,5	-	-	-	<1,7
RE3	0-0,5	-	-	-	<1,8
RE4	0-0,5	-	-	-	<1,8

- niet aantoonbaar

4.4 Visuele inspectie na opruimwerkzaamheden

De gemeente Terneuzen heeft aangegeven dat de aannemer die op het terrein werkzaamheden heeft verricht, de asbestverdachte materialen diende op te ruimen.

Na opruiming is door Oranjewoud nogmaals een visuele inspectie van het maaiveld uitgevoerd. Tijdens deze inspectie zijn op een aantal plaatsen op het erf nog asbestverdachte materialen aangetroffen. Deze materialen kunnen, gelet op de resultaten van het verkennend asbestonderzoek, als zwerfasbest worden beschouwd.

5 Waterbodemonderzoek

5.1 Werkzaamheden

Op de onderzoekslocatie zijn twee watergangen aanwezig. Watergang I is de sloot rondom het erf van Koegorsstraat 4, watergang 2 betreft de sloot tussen de Koegorsstraat 2 en 4. Beide watergangen zijn weergegeven op tekening 162342-76-WB-1.

Per watergang zijn 9 steekmonsters van het slib genomen. In onderstaande tabel zijn de uitgevoerde werkzaamheden en de analyses weergegeven.

Tabel 14: Uitgevoerde werkzaamheden watergangen

Watergang	Aantal steekmonsters	Analysepakket
watergang I	9	waterbodempakket beperkt
watergang II	9	waterbodempakket volledig

Waterbodempakket beperkt: zware metalen (8 stuks), extraheerbare organohalogeenverbindingen (EOX), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 16 EPA), minerale olie (GC)
W*aterbodempakket volledig:* Fracties ‹2, ‹ 16, ‹45, ‹63, ‹125, ‹212 µm, $CaCO_3$, ammonium, sulfaat totaal, chloride, P-totaal, zware metalen (8), minerale olie, PAK 16 EPA, OCB's/PCB's

Voor een overzicht van de geplaatste steekmonsters wordt verwezen naar tekening 162342-76-WB-1.

5.2 Resultaten

Op verzoek van de gemeente Terneuzen zijn inschattingen gemaakt van de hoeveelheden slib in de watergangen. In onderstaande tabel zijn de inschattingen weergegeven.

Tabel 15: Omvang slib per watergang

watergang	gemiddelde laagdikte (meter)	lengte (meter)	breedte (meter)	omvang (m^3)
watergang I	0,1	310	6	186
watergang II	0,5	260	7	910

Toetsingskader

Voor de toetsing van de analyseresultaten zijn de gemeten gehalten ingevoerd in het TOWABO-programma en gecorrigeerd naar standaardomstandigheden (25% lutum en 10% organische stof). Vervolgens zijn deze waarden getoetst aan de normen uit de Vierde Nota Waterhuishouding van het Directoraat-Generaal Milieubeheer van het Ministerie van VROM en heeft een indeling in klassen plaatsgevonden.

De boorstaten van de boringen zijn opgenomen in bijlage 1 (nummers s001 t/m s009). De (gecorrigeerde) analyseresultaten zijn tezamen met de klasse-indeling opgenomen in bijlage 6.
De normering volgens de Vierde Nota Waterhuishouding is opgenomen in bijlage 7. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 8.

De klasse-indeling heeft de volgende betekenis:
- klasse 0: concentratie lager dan of gelijk aan de streefwaarde;
- klasse 1: concentratie hoger dan de streefwaarde, maar lager dan of gelijk aan de grenswaarde;

- klasse 2: concentratie hoger dan de grenswaarde, maar lager dan of gelijk aan de toetsingswaarde;
- klasse 3: concentratie hoger dan de toetsingswaarde, maar lager dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- klasse 4: concentratie hoger dan de interventiewaarde.

Bij het toetsen aan deze normwaarden wordt in beperkte mate overschrijding van de norm toegestaan. Overschrijding van de grens- en toetsingswaarde wordt toegestaan voor zover:

- per monster niet meer dan twee stoffen de betreffende normwaarde met maximaal 50% overschrijden:
- het niet de somparameter van de 10 PAK van VROM betreft; voor deze parameter wordt geen enkele normoverschrijding toegestaan.

Voor de interventiewaarde wordt geen enkele normoverschrijding toegestaan.
In bijlage 7 is tevens de signaleringswaarde voor zware metalen opgenomen. Deze speelt geen rol bij de klasse-indeling, doch is van belang bij het bepalen van de urgentie van een eventuele sanering. Overschrijding van de interventiewaarden geeft aan dat er sprake is van een geval van ernstige (water)bodemverontreiniging; het duidt op 'potentieel gevaar'. Indien in anaërobe waterbodems sprake is van overschrijding van de interventiewaarden voor uitsluitend zware metalen en de gemeten concentraties aan zware metalen onder de signaleringswaarden liggen, dan wordt aangenomen dat de actuele risico's laag zijn.

Conform het 'Besluit vrijstelling stortverbod buiten inrichtingen' en de Vierde Nota Waterhuishouding van het Ministerie van VROM zijn de volgende voorwaarden geformuleerd met betrekking tot de verwerking en verspreiding van onderhoudsbaggerspecie:
Klasse-0-specie mag zonder voorwaarden op het land of in het water worden verspreid.

Klasse-1-specie mag over de direct aan het oppervlaktewater grenzende percelen aan weerszijden van het oppervlaktewater van waaruit de specie afkomstig is, worden verspreid. Verspreiding in oppervlaktewater is onder voorwaarden mogelijk (Wet verontreiniging oppervlaktewateren).

Klasse-2-specie mag over een breedte van maximaal 20 meter aan weerszijden van het oppervlaktewater van waaruit de specie afkomstig is, over de direct aan het oppervlaktewater grenzende percelen worden verspreid. Verspreiding in oppervlaktewater is onder voorwaarden mogelijk (Wvo).

Voor klasse-1- en -2-specie is voorts aangegeven dat de verspreiding niet in onevenredig grote hoeveelheden mag plaatsvinden en dat de specie op korte termijn na het op de kant zetten gelijkmatig moet worden verspreid. Overigens kunnen in de provinciale (milieu)verordeningen nadere regels ter verdere beperking van dit verspreidingsbeleid worden gesteld.

Voor de volledigheid wordt opgemerkt dat het besluit niet van toepassing is voor specie die vrijkomt bij het om milieuhygiënische redenen saneren van de waterbodem. Hiervoor geldt het gestelde in de Wet milieubeheer.

Klasse-3/4-specie valt niet onder de werkingssfeer van bovengenoemd besluit en dient conform het gestelde in de Wet milieubeheer te worden bewerkt (scheiden/ reinigen) of onder IBC-criteria (**I**soleren, **B**eheersen en **C**ontroleren) te worden geborgen.

In onderstaande tabel zijn de resultaten van het onderzoek ter plaatse van de watergang op de onderzoekslocatie weergegeven.

Tabel 16: Klasse-indeling waterbodem

(meng)monster	Klasse indeling				
	0	1	2	3	4
Watergang I (erf Koegorsstraat 4)					
MMWb01: WB001 (0-0,05), WB002 (0-0,1)			X		
MMWb02: WB005 (0-0,1), WB007 (0-0,2)			X		
MMWb03: WB008 (0-0,1), 009 (0-0,2)			X		
Watergang II (tussen Koegorsstraat 2 en 4)					
MMWb04: WB010 (0-0,3), WB011 (0-0,4), WB012 (0-0,3)				X	
MMWb05: WB013 (0-0,6), WB014 (0-0,4), WB015 (0-0,5)			X		
MMWb06: WB016 (0-0,5), WB017 (0-0,2), WB018 (0-0,5)				X	

6 Bespreking van de onderzoeksresultaten

De locatie betreft een aantal percelen aan de Koegorsstraat te Sluiskil. De percelen zijn onderzocht in het kader van de voorgenomen verkoop en herontwikkeling van het terrein. De onderzoekslocatie bestaat uit de volgende deelgebieden:
- (voormalige) boerderij met erf (Koegorsstraat 4)
- (grootschalig) onverdacht terreingedeelte
- watergang

6.1 (voormalige) boerderij met erf (Koegorsstraat 4)

Ter plaatse van het erf zijn een woonhuis en een schuur met asbestcementgolfplaten aanwezig geweest. Deze opstallen zijn afgebrand. Om het erf is een watergang aanwezig.

Tijdens **voorgaand onderzoek** is in de grond ter plaatse van een bovengrondse tank een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetroffen. In de grond ter plaatse van de werkplaats is een sterk verhoogd gehalte aan minerale olie en een licht verhoogd gehalte aan PAK vastgesteld. Langs de sloot zijn licht verhoogde gehalten aan enkele metalen en PAK aangetoond. Op het erf zijn in de grond licht verhoogde gehalten aan kwik, zink, PAK en minerale olie aangetroffen.
In het grondwater worden plaatselijk licht verhoogde concentraties aan tolueen, xylenen en lood aangetoond.

In de door de gemeente Terneuzen aangeleverde stukken is tevens een visuele inspectiecertificaat bijgeleverd. Ter plaatse van de landbouwschuur op het adres Koegorsstraat 4 zijn asbestsnippers verwijderd. In totaal betreft het 1.500 kg.

Tijdens **onderhavig onderzoek** zijn in de zintuiglijk met baksteen en puin verontreinigde grond ter plaatse van het erf, licht verhoogde gehalten aan PAK en minerale olie aangetoond. In de zintuiglijk schone grond zijn licht verhoogde gehalten aan arseen, PAK en minerale olie vastgesteld. EOX is aangetoond in een gehalte boven 0,3 mg/kg, echter niet boven de 3 mg/kg (triggerwaarde voor nader onderzoek).
De sterke verontreiniging met minerale olie die tijdens voorgaand onderzoek is aangetoond in de grond ter plaatse van de werkplaats is tijdens onderhavig onderzoek niet meer aangetroffen.

Hoewel op het maaiveld stukken asbestplaat zijn aangetroffen, is in de grond geen asbest aangetoond. De locatie wordt derhalve beschouwd als niet-asbestverdacht.

Grondwater
In het grondwater is een licht verhoogde concentratie aan zink aangetroffen. De overige onderzochte parameters zijn niet vastgesteld in concentraties boven de streefwaarden.

6.2 (grootschalig) onverdacht terreingedeelte

Grond
In de zintuiglijk met kolengruis en baksteen verontreinigde grond zijn sterk verhoogde gehalten aan koper, lood en zink aangetroffen. De aangetoonde sterke verontreinigingen zijn mogelijk te relateren aan de bijmeningen met kolengruis en baksteen. Het monster

waarin deze gehalten zijn gemeten is gelegen juist naast het puinpad langs het erf van Koegorsstraat 4.

In het zwak slakhoudende en zwak puinhoudende bovengrondmonster ter plaatse van het landbouwperceel aan de Koegorsstraat 4 zijn de onderzochte parameters niet aangetoond in gehalten boven de streefwaarden. In de zwak kolengruishoudende, zwak slakhoudende en zwak sintelhoudende bovengrond is een licht verhoogd gehalte aan minerale olie vastgesteld.

In de zintuiglijk schone bovengrond zijn plaatselijk licht verhoogde gehalten aan PAK, dieldrin, DDT/DDE/DDD (som) en minerale olie aangetoond. In de zintuiglijk schone ondergrond zijn licht verhoogde gehalten aan kwik en zink vastgesteld.

In de zintuiglijk zwak baksteenhoudende en matig kolengruishoudende deklaag van de gedempte kreek zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium, chroom, koper en zink aangetroffen. Opgemerkt dient te worden dat met onderhavig onderzoek geen uitspraak kan worden gedaan met betrekking tot de bodemkwaliteit van de bodemlagen onder de deklaag.

Grondwater
In het grondwater ter plaatse van de peilbuizen welke zijn extra geplaatst om de invloed van de zuidwestelijk gelegen stortplaatsen te bepalen, is een licht verhoogde concentratie aan arseen aangetroffen (peilbuis 002). Deze verhoogde arseenconcentratie is vermoedelijk een verhoogde achtergrondconcentratie. De overig onderzochte parameters zijn niet aangetoond in concentraties boven de streefwaarden. Er kan geconcludeerd worden dat de zuidwestelijk gelegen stortplaatsen geen invloed hebben op de kwaliteit van het grondwater.

In het grondwater op het overig deel van het terrein zijn licht verhoogde concentraties aan arseen, chroom en xylenen aangetroffen. Vermoedelijk is er sprake van verhoogde achtergrondconcentraties.

Toetsing hypothese
De vooraf opgestelde hypothese ‘onverdachte locatie’ wordt voor de onderzochte 25 hectare verworpen, vanwege de aangetroffen verhoogde gehalten/concentraties in grond en grondwater.

De vooraf opgestelde hypothese ‘verdachte locatie’ wordt voor het erf aan de Koegorsstraat 4 aanvaard, vanwege de aangetroffen verhoogde gehalten/concentraties in grond en grondwater.

6.3 Waterbodem

Uit de resultaten van het waterbodemonderzoek blijkt dat het slib ter plaatse van de watergang rondom het erf van Koegorsstraat 4 (watergang I) te classificeren is als zijnde klasse 2 slib. Deze classificering is te relateren aan de aanwezige verontreiniging met PAK in het slib. Het slib mag over een breedte van maximaal 20 meter aan weerszijden van het oppervlaktewater van waaruit de specie afkomstig is, over de direct aan het oppervlaktewater grenzende percelen worden verspreid. Verspreiding in oppervlaktewater is onder voorwaarden mogelijk (Wvo). Het volume van het slib bedraagt circa 186 m^3.

Het slib ter plaatse van de watergang welke is gelegen tussen Koegorsstraat 2 en 4 (watergang II) betreft voornamelijk klasse 3 slib, op basis van de aangetroffen verontreiniging met PAK. Naar het midden toe komt klasse 2 slib voor, het PAK-gehalte ligt hier iets lager. Het slib valt niet onder de werkingssfeer van bovengenoemd besluit en dient conform het gestelde in de Wet milieubeheer te worden bewerkt (reinigen/afvoeren). Het volume van het slib bedraagt circa 910 m^3.

7 Conclusies en aanbevelingen

7.1 Conclusies

(Voormalige) boerderij met erf (Koegorsstraat 4)
Grond
In de zintuiglijk met baksteen en puin verontreinigde grond ter plaatse van het erf zijn licht verhoogde gehalten aan PAK en minerale olie aangetoond. In de zintuiglijk schone grond zijn licht verhoogde gehalten aan arseen, PAK en minerale olie vastgesteld. EOX is aangetoond in een gehalte boven 0,3 mg/kg, echter niet boven de 3 mg/kg (triggerwaarde voor nader onderzoek).
De sterke verontreiniging met minerale olie die tijdens voorgaand onderzoek is aangetoond in de grond ter plaatse van de werkplaats is tijdens onderhavig onderzoek niet meer aangetroffen.

Hoewel op het maaiveld stukken asbestplaat zijn aangetroffen, is in de grond geen asbest aangetoond. De locatie wordt derhalve beschouwd als niet-asbestverdacht.

Grondwater
In het grondwater is een licht verhoogde concentratie aan zink aangetroffen. De overige onderzochte parameters zijn niet vastgesteld in concentraties boven de streefwaarden.

(Grootschalig) onverdacht terreingedeelte
Grond
In de zintuiglijk met kolengruis en baksteen verontreinigde grond zijn sterk verhoogde gehalten aan koper, lood en zink aangetroffen. De aangetoonde sterke verontreinigingen zijn mogelijk te relateren aan de bijmeningen met kolengruis en baksteen.

In zowel de zwak kolengruishoudende, zwak slakhoudende en zwak sintelhoudende bovengrond als in de zintuiglijk schone bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan enkele van de onderzochte stoffen vastgesteld.

In de zintuiglijk zwak baksteenhoudende en matig kolengruishoudende deklaag van de gedempte kreek zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium, chroom, koper en zink aangetroffen. Opgemerkt dient te worden dat met onderhavig onderzoek geen uitspraak kan worden gedaan met betrekking tot de bodemkwaliteit van de bodemlagen onder de deklaag.

Grondwater
In het grondwater ter plaatse van de peilbuizen welke zijn extra geplaatst om de invloed van de zuidwestelijk gelegen stortplaatsen te bepalen, is een licht verhoogde concentratie aan arseen aangetroffen. Er kan geconcludeerd worden dat de zuidwestelijk gelegen stortplaatsen geen invloed hebben op de kwaliteit van het grondwater.

In het grondwater op het overig deel van het terrein zijn licht verhoogde concentraties aan arseen, chroom en xylenen aangetroffen. Vermoedelijk is er sprake van verhoogde achtergrondconcentraties.

Waterbodem
Uit de resultaten van het waterbodemonderzoek blijkt dat het slib ter plaatse van de watergang rondom het erf van Koegorsstraat 4 (watergang I) te classificeren is als zijnde klasse 2 slib. Het volume van het slib bedraagt circa 186 m^3.

Het slib ter plaatse van de watergang welke is gelegen tussen Koegorsstraat 2 en 4 (watergang II) betreft voornamelijk klasse 3 slib. Het volume bedraagt circa 910 m^3.

7.2 Aanbevelingen

De onderzoeksresultaten ter plaatse van de ondergrond van boring 113 geven aanleiding tot het uitvoeren van vervolgonderzoek of sanerende maatregelen, omdat de gemeten concentraties groter zijn dan de betreffende tussenwaarden.
Het vervolgonderzoek dient uitsluitsel te geven over de mate en omvang van het geval en de aanwezigheid van risico's.

Klasse 3 slib is te vergelijken met landbodem met gehalten aan stoffen boven de tussenwaarden. Aanbevolen wordt ter plaatse van de watergang tussen de Koegorsstraat 2 en 4 (watergang II) de aangetoonde verontreiniging met PAK nader te onderzoeken. Het nader onderzoek dient gericht te zijn op de bepaling van de omvang en daarmee eventueel de ernst en spoedeisendheid van de verontreiniging.

Indien grond van de locatie wordt afgevoerd voor toepassing elders, volstaan de resultaten van het verrichte bodemonderzoek niet. Om te bepalen of de grond buiten de locatie kan worden hergebruikt, dient formeel een onderzoek conform het Bouwstoffenbesluit te worden verricht.

Voornoemde conclusies zijn gebaseerd op het vooronderzoek, de zintuiglijke waarnemingen en analyseresultaten van dit onderzoek.

Ingenieursbureau Oranjewoud B.V.
Goes, november 2007

Bijlage 1: Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen

Boring-nummer	Diepte in (cm-mv)		Textuur	Opmerkingen	PID	Monster-diepte in (cm-mv)		Meng-monster	Filterdiepte in (cm-mv)	
001	0 -	10	Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin			0 -	10			
	10 -	40	Zand, zeer fijn, matig siltig, donkerbruin	matig grindhoudend, matig steenhoudend		10 -	40			
	40 -	100	Klei, matig zandig, grijsbruin	zwak roesthoudend		40 -	90	MM22		
	100 -	200	Klei, matig zandig, grijsbruin	zwak roesthoudend		100 -	150	MM25	150 -	250
						150 -	200			
	200 -	240	Klei, sterk zandig, grijsbruin	zwak roesthoudend						
	240 -	250	Veen, zwartbruin							
002	0 -	10	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin			0 -	10			
	10 -	50	Klei, sterk zandig, donkerbruin	zwak baksteenhoudend, zwak roesthoudend		10 -	50	MM11		
	50 -	100	Klei, zwak zandig, bruin	zwak roesthoudend		50 -	100	MM18		
	100 -	200	Klei, matig zandig, grijs	zwak veenhoudend, zwak schelphoudend		100 -	150	MM25	140 -	240
						150 -	200			
	200 -	240	Zand, uiterst fijn, sterk siltig, grijs	gestaakt op beton						
003	0 -	50	Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin	zwak baksteenhoudend		0 -	50	MM11		
	50 -	250	Klei, zwak zandig, grijsbruin	zwak roesthoudend		50 -	100	MM18	150 -	250
						100 -	150	MM25		
						150 -	200	MM28		
004	0 -	50	Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin			0 -	50			
	50 -	100	Zand, zeer fijn, sterk siltig, lichtbruin	zwak roesthoudend, zwak schelphoudend		50 -	100	MM19		
	100 -	200	Klei, matig zandig, bruingrijs	zwak roesthoudend		100 -	150	MM25		
						150 -	200			
	200 -	250	Zand, uiterst fijn, sterk siltig, grijsbruin						170 -	270
	250 -	270	Veen, zwartbruin							
005	0 -	50	Klei, sterk zandig, matig humeus, donkerbruin			0 -	50			
	50 -	100	Klei, sterk zandig, grijsbruin	zwak roesthoudend		50 -	100	MM22		
	100 -	200	Klei, matig zandig, bruingrijs	zwak roesthoudend		100 -	150	MM25	150 -	250
						150 -	200			
	200 -	250	Zand, uiterst fijn, sterk siltig, bruingrijs			200 -	250			

Boring-nummer	Diepte in (cm-mv)		Textuur	Opmerkingen	PID	Monster-diepte in (cm-mv)		Meng-monster	Filterdiepte in (cm-mv)	
006	0 -	50	Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin			0 -	50			
	50 -	100	Zand, zeer fijn, sterk siltig, lichtbruin	zwak roesthoudend		50 -	100	MM19		
	100 -	180	Klei, matig zandig, bruingrijs	zwak schelphoudend		100 -	150	MM25		
						150 -	180			
	180 -	200	Zand, uiterst fijn, sterk siltig, bruingrijs	zwak schelphoudend		180 -	200		150 -	250
	200 -	250	Veen, zwartbruin							
007	0 -	50	Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin			0 -	50			
	50 -	100	Zand, zeer fijn, sterk siltig, lichtbruin	zwak roesthoudend		50 -	100	MM19		
	100 -	220	Klei, matig zandig, bruingrijs	zwak schelphoudend		100 -	150	MM25	150 -	250
						150 -	200			
	220 -	250	Veen, zwartbruin							
008	0 -	50	Klei, zwak zandig, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin			0 -	50			
	50 -	70	Klei, zwak zandig, zwak siltig, bruin			50 -	70			
	70 -	200	Klei, matig zandig, matig siltig, bruingrijs	zwak roesthoudend		70 -	120	MM22	150 -	250
						120 -	170	MM25		
						170 -	200			
	200 -	205	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin	sterk schelphoudend, zwak puinhoudend						
	205 -	250	Zand, matig fijn, matig siltig, donkergrijs			205 -	250			
009	0 -	30	Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin			0 -	30			
	30 -	80	Zand, zeer fijn, sterk siltig, lichtbruin	zwak roesthoudend		30 -	80			
	80 -	200	Klei, sterk zandig, grijsbruin	zwak roesthoudend		100 -	150	MM25	130 -	230
						150 -	200	MM28		
	200 -	230	Zand, uiterst fijn, sterk siltig, grijs							
010	0 -	30	Klei, zwak zandig, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin			0 -	30			
	30 -	140	Klei, matig zandig, matig siltig, bruingrijs	zwak roesthoudend		30 -	80	MM22		
						80 -	130	MM25		
	140 -	190	Klei, zwak zandig, matig siltig, bruingrijs			140 -	190			
	190 -	230	Klei, zwak zandig, matig siltig, grijs						150 -	250
	230 -	250	Veen, donkerbruin							

Boring-nummer	Diepte in (cm-mv)		Textuur	Opmerkingen	PID	Monster-diepte in (cm-mv)		Meng-monster	Filterdiepte in (cm-mv)	
011	0 -	30	Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin			0 -	30	MM15		
	30 -	80	Zand, zeer fijn, matig siltig, lichtbruin	zwak roesthoudend, zwak schelphoudend		30 -	80			
	80 -	200	Klei, sterk zandig, bruingrijs			100 -	150	MM26	130 -	230
						150 -	200			
	200 -	230	Klei, matig zandig, grijs							
012	0 -	100	Klei, matig zandig, matig siltig, donkerbruin	brokken veen, geroerde grond		0 -	50			
						50 -	100	MM22		
	100 -	150	Klei, zwak zandig, matig siltig, bruingrijs	zwak roesthoudend		100 -	150	MM26		
	150 -	200	Klei, matig zandig, matig siltig, bruingrijs	zwak roesthoudend		150 -	200		150 -	250
	200 -	250	Klei, sterk zandig, matig siltig, grijs							
013	0 -	30	Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin			0 -	30			
	30 -	80	Zand, zeer fijn, sterk siltig, lichtbruin	zwak roesthoudend, zwak schelphoudend		30 -	80			
	80 -	200	Klei, matig zandig, bruingrijs			100 -	150	MM26	150 -	250
						150 -	200	MM28		
	200 -	240	Zand, uiterst fijn, uiterst siltig, bruingrijs							
	240 -	250	Veen, zwartbruin							
014	0 -	40	Klei, zwak zandig, zwak siltig, bruin			0 -	40			
	40 -	160	Klei, matig zandig, matig siltig, bruingrijs	zwak roesthoudend		50 -	100	MM21		
						100 -	150	MM26		
	160 -	270	Veen, donkerbruin			160 -	200		200 -	300
	270 -	300	Veen, sterk zandig, donkerbruin							
015	0 -	120	Klei, matig zandig, zwak siltig, bruin			0 -	50			
						50 -	100	MM21		
						100 -	120			
	120 -	220	Klei, matig zandig, matig siltig, grijsbruin			120 -	170	MM26	150 -	250
						170 -	200			
	220 -	250	Zand, matig fijn, matig siltig, grijs							
016	0 -	70	Klei, zwak zandig, zwak humeus, bruin			0 -	50			
						50 -	70			
	70 -	120	Klei, matig zandig, zwak siltig, bruingrijs			70 -	120	MM21		
	120 -	160	Zand, matig fijn, matig siltig, bruingrijs			120 -	160			
	160 -	200	Klei, matig zandig,			160 -	200			

Boring-nummer	Diepte in (cm-mv)		Textuur	Opmerkingen	PID	Monster-diepte in (cm-mv)		Meng-monster	Filterdiepte in (cm-mv)	
			matig siltig, grijs							
	200 -	250	Klei, sterk zandig, matig siltig, grijs						200 -	300
	250 -	300	Zand, matig fijn, matig siltig, grijs							
017	0 -	60	Klei, zwak zandig, zwak siltig, zwak humeus, bruin			0 -	50			
	60 -	250	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin			60 -	100	MM20	150 -	250
						100 -	150	MM24		
						150 -	200	MM27		
018	0 -	50	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin	brokken klei, geroerde grond		0 -	50	MM14		
	50 -	90	Klei, matig zandig, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin	zwak roesthoudend		50 -	90	MM21		
	90 -	120	Klei, matig zandig, zwak siltig, grijs	zwak roesthoudend		90 -	120			
	120 -	200	Klei, matig zandig, zwak siltig, bruingrijs	zwak roesthoudend		120 -	170	MM26		
						170 -	200			
	200 -	250	Klei, matig zandig, matig siltig, grijs						200 -	300
	250 -	300	Zand, matig fijn, matig siltig, grijs							
019	0 -	30	Klei, matig zandig, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin			0 -	30			
	30 -	70	Klei, zwak zandig, zwak siltig, bruin			30 -	70			
	70 -	250	Klei, matig zandig, matig siltig, bruingrijs	zwak roesthoudend		70 -	120	MM21	150 -	250
						120 -	170	MM26		
						170 -	200			
020	0 -	30	Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin			0 -	30			
	30 -	150	Klei, matig zandig, lichtbruin	zwak roesthoudend, zwak schelphoudend		30 -	80	MM21		
						100 -	150	MM26		
	150 -	250	Zand, zeer fijn, sterk siltig, grijs			150 -	200	MM27	150 -	250
021	0 -	50	Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin			0 -	50			
	50 -	200	Klei, matig zandig, lichtbruin	zwak roesthoudend, zwak schelphoudend		50 -	100	MM21	120 -	220
						100 -	150	MM26		
						150 -	200			
	200 -	220	Zand, zeer fijn, sterk siltig, grijs							
022	0 -	50	Klei, matig zandig, matig humeus,			0 -	50			

Boring-nummer	Diepte in (cm-mv)		Textuur	Opmerkingen	PID	Monster-diepte in (cm-mv)		Meng-monster	Filterdiepte in (cm-mv)	
			donkerbruin							
	50 -	100	Zand, zeer fijn, sterk siltig, lichtbruin	matig roesthoudend, zwak schelphoudend		50 -	100	MM20		
	100 -	150	Klei, sterk zandig, grijs			100 -	150	MM26		
	150 -	250	Veen, zwartbruin			150 -	200		150 -	250
023	0 -	50	Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin	zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend, zwak slakhoudend, zwak sintelhoudend		0 -	50	MM13		
	50 -	200	Zand, zeer fijn, sterk siltig, bruingrijs			50 -	100	MM17	130 -	230
						100 -	150			
						150 -	200	MM27		
	200 -	230	Veen, zwartbruin							
024	0 -	30	Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin			0 -	30			
	30 -	130	Zand, zeer fijn, sterk siltig, lichtbruin	zwak roesthoudend, zwak schelphoudend		30 -	80			
						80 -	130	MM20		
	130 -	180	Klei, matig zandig, bruingrijs	matig roesthoudend		130 -	180	MM28		
	180 -	250	Veen, zwartbruin			180 -	230		150 -	250
025	0 -	50	Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin			0 -	50			
	50 -	150	Zand, zeer fijn, sterk siltig, lichtbruin	zwak roesthoudend, zwak schelphoudend		50 -	100	MM20		
						100 -	150	MM24		
	150 -	200	Klei, sterk zandig, bruingrijs	matig roesthoudend, zwak schelphoudend		150 -	200	MM28	150 -	250
	200 -	250	Klei, matig zandig, grijs							
026	0 -	30	Klei, matig zandig, matig siltig, donkerbruin			0 -	30			
	30 -	130	Zand, zeer fijn, matig siltig, lichtbruin	zwak roesthoudend, zwak schelphoudend		30 -	80			
						80 -	130	MM20		
	130 -	180	Klei, matig zandig, bruingrijs	zwak roesthoudend, zwak schelphoudend		130 -	180		130 -	230
	180 -	230	Veen, zwartbruin			180 -	230			
027	0 -	30	Klei, zwak zandig, zwak siltig, grijs			0 -	30	MM03		
	30 -	100	Klei, matig zandig, zwak siltig, grijsbruin			30 -	80			
						80 -	100			
	100 -	170	Klei, matig zandig, matig siltig, bruingrijs	matig roesthoudend		100 -	150			
						150 -	170			
	170 -	250	Klei, sterk zandig, matig siltig, grijs			170 -	200		200 -	300
	250 -	300	Zand, matig fijn, matig siltig, grijs							

Boring-nummer	Diepte in (cm-mv)		Textuur	Opmerkingen	PID	Monster-diepte in (cm-mv)		Meng-monster	Filterdiepte in (cm-mv)
028	0 -	20	Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin			0 -	20	MM01	
	20 -	50	Zand, zeer fijn, sterk siltig, lichtbruin			20 -	50	MM01	
029	0 -	50	Klei, sterk zandig, bruingrijs	zwak roesthoudend, brokken hout		0 -	50	MM03	
030	0 -	50	Klei, sterk zandig, zwak humeus, lichtbruin	zwak schelphoudend, zwak puinhoudend		0 -	50	MM02	
	50 -	200	Klei, matig zandig, grijsbruin	zwak roesthoudend		50 -	100		
						100 -	150		
						150 -	200		
031	0 -	10	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin			0 -	10	MM01	
	10 -	50	Klei, matig zandig, lichtbruin	zwak roesthoudend		10 -	50		
032	0 -	50	Klei, sterk zandig, bruingrijs	zwak roesthoudend		0 -	50	MM03	
033	0 -	50	Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin	zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend		0 -	50	MM02	
034	0 -	20	Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin			0 -	20	MM03	
	20 -	50	Zand, zeer fijn, sterk siltig, lichtbruin	zwak roesthoudend		20 -	50	MM01	
035	0 -	50	Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin	zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak schelphoudend		0 -	50	MM02	
036	0 -	20	Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin	zwak baksteenhoudend		0 -	20		
	20 -	50	Klei, matig zandig, lichtbruin	zwak schelphoudend		20 -	50		
037	0 -	50	Klei, matig zandig, bruingrijs	zwak roesthoudend		0 -	50	MM03	
038	0 -	30	Klei, sterk zandig, matig humeus, donkerbruin	zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend		0 -	30	MM02	
	30 -	50	Klei, sterk zandig, grijsbruin	zwak roesthoudend		30 -	50		
039	0 -	20	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin			0 -	20	MM01	
	20 -	150	Zand, zeer fijn, sterk	zwak roesthoudend,		20 -	70	MM01	

Boring-nummer	Diepte in (cm-mv)		Textuur	Opmerkingen	PID	Monster-diepte in (cm-mv)		Meng-monster	Filterdiepte in (cm-mv)
			siltig, lichtbruin	zwak schelphoudend					
						70 -	100		
						100 -	150		
	150 -	200	Klei, sterk zandig, grijsbruin	zwak roesthoudend		150 -	200		
040	0 -	50	Klei, matig zandig, grijs			0 -	50	MM03	
041	0 -	20	Klei, sterk zandig, bruin	zwak puinhoudend		0 -	20	MM02	
	20 -	50	Klei, sterk zandig, lichtbruin	zwak roesthoudend		20 -	50		
042	0 -	50	Klei, matig zandig, zwak siltig, zwak humeus, bruingrijs			0 -	50	MM04	
043	0 -	50	Klei, matig zandig, zwak siltig, zwak humeus, bruingrijs			0 -	50	MM04	
044	0 -	50	Klei, zwak zandig, zwak siltig, zwak humeus, bruingrijs			0 -	50	MM04	
045	0 -	50	Klei, zwak zandig, zwak siltig, zwak humeus, bruingrijs	zwak riethoudend, zwak schelphoudend		0 -	50	MM04	
046	0 -	10	Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak zandig	zwak slibhoudend		0 -	10	MM04	
	10 -	50	Klei, zwak zandig, zwak siltig, zwak humeus, bruingrijs	zwak schelphoudend, resten riet		10 -	50		
	50 -	100	Zand, zeer fijn, matig kleïig, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin, grijs	zwak roesthoudend		50 -	100	MM19	
	100 -	180	Zand, zeer fijn, matig kleïig, zwak siltig, zwak humeus, lichtgrijs, bruin	matig roesthoudend		100 -	150	MM24	
						150 -	180	MM27	
	180 -	200	Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak zandig, lichtgrijs, bruin	zwak roesthoudend		180 -	200		
047	0 -	50	Klei, zwak zandig, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin			0 -	50	MM04	
048	0 -	40	Klei, zwak zandig, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin			0 -	40	MM04	
	40 -	50	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak kleïig, lichtbruin, grijs	zwak roesthoudend		40 -	50		
049	0 -	40	Klei, zwak zandig, zwak siltig, zwak humeus,			0 -	40	MM04	

Boring-nummer	Diepte in (cm-mv)		Textuur	Opmerkingen	PID	Monster-diepte in (cm-mv)		Meng-monster	Filterdiepte in (cm-mv)
			donkerbruin						
	40 -	50	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak kleïig, lichtbruin, grijs			40 -	50		
050	0 -	10	Klei, matig zandig, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin	geroerde grond		0 -	10	MM04	
	10 -	50	Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak zandig, donkerbruin			10 -	50		
051	0 -	50	Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak zandig, donkerbruin			0 -	50	MM04	
	50 -	200	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig kleïig, beigegrijs	zwak roesthoudend		50 -	100	MM19	
						100 -	150	MM24	
						150 -	200	MM27	
052	0 -	50	Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak zandig, donkerbruin	resten planten, sporen schelpen		0 -	50	MM05	
053	0 -	50	Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak zandig, donkerbruin	resten planten, sporen schelpen		0 -	50	MM05	
054	0 -	40	Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin			0 -	40	MM05	
	40 -	50	Zand, zeer fijn, matig siltig, grijsbruin	zwak roesthoudend		40 -	50		
055	0 -	40	Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin			0 -	40	MM05	
	40 -	50	Zand, zeer fijn, matig siltig, lichtbruin	zwak roesthoudend, zwak schelphoudend		40 -	50		
056	0 -	30	Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin			0 -	30	MM05	
	30 -	50	Zand, zeer fijn, matig siltig, grijsbruin	zwak schelphoudend, zwak roesthoudend		30 -	50		
057	0 -	40	Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin			0 -	40	MM05	
	40 -	70	Zand, zeer fijn, matig siltig, grijsbruin	zwak roesthoudend, zwak schelphoudend		40 -	70		
	70 -	200	Klei, matig zandig, grijs	zwak roesthoudend		70 -	120	MM22	
						120 -	170		
						170 -	200	MM28	
058	0 -	50	Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin	zwak schelphoudend		0 -	50	MM05	

Boring-nummer	Diepte in (cm-mv)		Textuur	Opmerkingen	PID	Monster-diepte in (cm-mv)		Meng-monster	Filterdiepte in (cm-mv)
059	0 -	30	Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin	zwak schelphoudend		0 -	30	MM05	
	30 -	50	Zand, zeer fijn, matig siltig, grijsbruin	zwak roesthoudend		30 -	50		
060	0 -	30	Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin			0 -	30	MM05	
	30 -	50	Zand, zeer fijn, matig siltig, grijsbruin	zwak roesthoudend, zwak schelphoudend		30 -	50		
061	0 -	50	Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin			0 -	50	MM05	
062	0 -	40	Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin			0 -	40	MM06	
	40 -	50	Zand, zeer fijn, matig siltig, grijsbruin	zwak roesthoudend		40 -	50		
063	0 -	40	Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin			0 -	40	MM06	
	40 -	50	Zand, zeer fijn, matig siltig, lichtbruin	zwak roesthoudend		40 -	50		
064	0 -	50	Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin			0 -	50	MM06	
	50 -	100	Zand, zeer fijn, matig siltig, lichtbruin	zwak roesthoudend		50 -	100	MM19	
	100 -	200	Klei, matig zandig, grijs	zwak roesthoudend		100 -	150		
						150 -	200	MM28	
065	0 -	30	Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin			0 -	30	MM06	
	30 -	50	Zand, zeer fijn, matig siltig, lichtbruin	zwak roesthoudend		30 -	50		
066	0 -	30	Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin			0 -	30	MM06	
	30 -	70	Zand, zeer fijn, matig siltig, lichtbruin	zwak roesthoudend, zwak schelphoudend		30 -	70		
	70 -	170	Klei, zwak zandig, grijs	zwak roesthoudend		70 -	120	MM22	
						120 -	170		
	170 -	200	Klei, matig zandig, zwartgrijs	brokken veen		170 -	200		
067	0 -	30	Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin			0 -	30	MM06	
	30 -	50	Zand, zeer fijn, matig siltig	zwak roesthoudend, zwak schelphoudend		30 -	50		
068	0 -	30	Klei, matig zandig,			0 -	30	MM06	

Boring-nummer	Diepte in (cm-mv)		Textuur	Opmerkingen	PID	Monster-diepte in (cm-mv)		Meng-monster	Filterdiepte in (cm-mv)
			matig humeus, donkerbruin						
	30 -	50	Zand, zeer fijn, matig siltig, lichtbruin	zwak roesthoudend, zwak schelphoudend		30 -	50		
069	0 -	50	Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin			0 -	50	MM06	
070	0 -	40	Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin	zwak roesthoudend, zwak kolengruishoudend, zwak slakhoudend, zwak sintelhoudend		0 -	40	MM13	
	40 -	50	Zand, zeer fijn, matig siltig, lichtbruin	zwak roesthoudend		40 -	50	MM17	
071	0 -	30	Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin			0 -	30	MM06	
	30 -	50	Zand, zeer fijn, matig siltig, lichtbruin	zwak roesthoudend, zwak schelphoudend		30 -	50		
072	0 -	30	Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin			0 -	30	MM06	
	30 -	50	Zand, zeer fijn, matig siltig, lichtbruin	zwak roesthoudend, zwak schelphoudend		30 -	50		
073	0 -	50	Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak zandig, donkerbruin			0 -	50	MM07	
074	0 -	50	Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak zandig, donkerbruin			0 -	50	MM07	
075	0 -	50	Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak zandig, donkerbruin			0 -	50	MM07	
076	0 -	50	Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak zandig, donkerbruin			0 -	50	MM07	
077	0 -	30	Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak zandig, donkerbruin			0 -	30	MM07	
	30 -	50	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak kleïig, lichtbruin			30 -	50		
078	0 -	50	Klei, matig siltig, zwak humeus, matig zandig, donkerbruin			0 -	50	MM07	
079	0 -	30	Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak zandig, donkerbruin			0 -	30	MM07	
	30 -	50	Zand, zeer fijn, zwak	resten hout		30 -	50		

Boring-nummer	Diepte in (cm-mv)		Textuur	Opmerkingen	PID	Monster-diepte in (cm-mv)		Meng-monster	Filterdiepte in (cm-mv)
			siltig, zwak humeus, zwak kleiïg, lichtbruin						
080	0 -	30	Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak zandig, donkerbruin			0 -	30	MM07	
	30 -	50	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak kleiïg, neutraalgrijs			30 -	50		
081	0 -	30	Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak zandig, donkerbruin			0 -	30	MM07	
	30 -	50	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak kleiïg, neutraalgrijs			30 -	50		
082	0 -	50	Klei, matig siltig, zwak humeus, matig zandig, bruingrijs	brokken veen, geroerde grond		0 -	50	MM07	
083	0 -	50	Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin			0 -	50	MM08	
084	0 -	50	Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin	zwak schelphoudend		0 -	50	MM08	
085	0 -	30	Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin			0 -	30	MM08	
	30 -	50	Zand, zeer fijn, matig siltig, lichtbruin	zwak roesthoudend, zwak schelphoudend		30 -	50		
086	0 -	40	Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin			0 -	40	MM08	
	40 -	50	Zand, zeer fijn, matig siltig, lichtbruin	zwak roesthoudend		40 -	50		
087	0 -	40	Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin			0 -	40	MM08	
	40 -	50	Zand, zeer fijn, matig siltig, lichtbruin	zwak roesthoudend		40 -	50		
088	0 -	30	Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin			0 -	30	MM08	
	30 -	50	Zand, zeer fijn, matig siltig, lichtbruin	zwak schelphoudend, zwak roesthoudend		30 -	50		
089	0 -	30	Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin			0 -	30	MM08	
	30 -	50	Zand, zeer fijn, matig siltig, lichtbruin	zwak roesthoudend		30 -	50		

Boring-nummer	Diepte in (cm-mv)		Textuur	Opmerkingen	PID	Monster-diepte in (cm-mv)		Meng-monster	Filterdiepte in (cm-mv)
090	0 -	50	Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin			0 -	50	MM08	
091	0 -	50	Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin	zwak baksteenhoudend		0 -	50	MM08	
	50 -	150	Zand, zeer fijn, uiterst siltig, grijsbruin	zwak roesthoudend, zwak schelphoudend		50 -	100	MM20	
						100 -	150	MM24	
	150 -	200	Zand, zeer fijn, matig siltig, grijs	sterk schelphoudend		150 -	200	MM27	
092	0 -	30	Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin			0 -	30	MM08	
	30 -	50	Zand, zeer fijn, matig siltig, lichtbruin	zwak roesthoudend		30 -	50		
093	0 -	30	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig kleiïg, neutraalbruin			0 -	30		
	30 -	80	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak kleiïg, donkerbruin	matig kolengruishoudend		30 -	80	MM23	
094	0 -	50	Klei, matig siltig, zwak humeus, matig zandig, donkerbruin			0 -	50	MM09	
095	0 -	50	Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak zandig, donkerbruin	resten schelpen		0 -	50	MM09	
096	0 -	50	Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak zandig, donkerbruin			0 -	50	MM09	
097	0 -	50	Klei, matig siltig, zwak humeus, matig zandig, donkerbruin			0 -	50	MM09	
098	0 -	30	Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak zandig, donkerbruin			0 -	30	MM09	
	30 -	50	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak kleiïg, lichtbruin			30 -	50		
099	0 -	30	Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak zandig, donkerbruin			0 -	30	MM09	
	30 -	100	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak kleiïg, lichtbruin			30 -	80		
						80 -	100	MM20	
	100 -	150	Zand, zeer fijn, zwak	matig schelphoudend,		100 -	150	MM24	

Boring-nummer	Diepte in (cm-mv)		Textuur	Opmerkingen	PID	Monster-diepte in (cm-mv)		Meng-monster	Filterdiepte in (cm-mv)
			siltig, zwak humeus, matig kleïig, lichtgrijs	zwak roesthoudend					
	150 -	200	Klei, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin			150 -	200	MM28	
100	0 -	50	Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak zandig, donkerbruin			0 -	50	MM09	
101	0 -	30	Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak zandig, donkerbruin			0 -	30	MM09	
	30 -	50	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig kleïig, lichtbruin			30 -	50		
102	0 -	30	Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak zandig, donkerbruin			0 -	30	MM09	
	30 -	50	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig kleïig, lichtbruin			30 -	50		
103	0 -	30	Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak zandig, donkerbruin			0 -	30	MM09	
	30 -	50	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig kleïig, lichtbruin			30 -	50		
104	0 -	50	Klei, matig siltig, zwak humeus, matig zandig, neutraalbruin			0 -	50	MM10	
105	0 -	30	Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak zandig, donkerbruin	sporen baksteen		0 -	30	MM11	
	30 -	50	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak kleïig, beigegrijs			30 -	50		
106	0 -	30	Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak zandig, donkerbruin			0 -	30	MM10	
	30 -	50	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig kleïig, beigegrijs			30 -	50		
107	0 -	30	Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak zandig, donkerbruin			0 -	30	MM10	
	30 -	100	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak kleïig, beigegrijs	zwak roesthoudend		30 -	80		
						80 -	100	MM19	
	100 -	150	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak kleïig, lichtgrijs	zwak roesthoudend		100 -	150	MM24	
	150 -	200	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus,	zwak roesthoudend		150 -	200	MM27	

Boring-nummer	Diepte in (cm-mv)		Textuur	Opmerkingen	PID	Monster-diepte in (cm-mv)		Meng-monster	Filterdiepte in (cm-mv)
			matig kleïig, neutraalgrijs						
108	0 -	50	Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak zandig, neutraalbruin			0 -	50	MM10	
109	0 -	50	Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak zandig, donkerbruin			0 -	50	MM10	
110	0 -	30	Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak zandig, donkerbruin			0 -	30	MM10	
	30 -	50	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig kleïig, lichtbruin			30 -	50		
111	0 -	30	Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak zandig, donkerbruin			0 -	30	MM10	
	30 -	50	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak kleïig, lichtbruin			30 -	50		
112	0 -	30	Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak zandig, donkerbruin			0 -	30	MM10	
	30 -	50	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig kleïig, lichtbruin			30 -	50		
113	0 -	60	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig kleïig, lichtbruin	zwak wortelhoudend		0 -	50	MM14	
						50 -	60		
	60 -	80	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, zwart	matig kolengruishoudend, zwak baksteenhoudend		60 -	80	MM23	
	80 -	90	Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak zandig, donkergrijs	zwak baksteenhoudend		80 -	90		
	90 -	200	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig kleïig, neutraalgrijs			90 -	140	MM24	
						140 -	190	MM27	
						190 -	200		
114	0 -	50	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig kleïig, neutraalbruin	sporen baksteen, geroerde grond		0 -	50		
115	0 -	50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin			0 -	50	MM14	
116	0 -	50	Klei, matig zandig, matig humeus,	zwak baksteenhoudend		0 -	50	MM11	

Boring-nummer	Diepte in (cm-mv)		Textuur	Opmerkingen	PID	Monster-diepte in (cm-mv)		Meng-monster	Filterdiepte in (cm-mv)
			donkerbruin						
117	0 -	50	Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin			0 -	50	MM15	
118	0 -	40	Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin	zwak baksteenhoudend		0 -	40	MM11	
	40 -	50	Klei, matig zandig, lichtbruin	zwak roesthoudend		40 -	50	MM18	
119	0 -	30	Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin			0 -	30		
	30 -	150	Klei, sterk zandig, lichtbruin	zwak roesthoudend		30 -	50		
						50 -	100		
						100 -	150		
	150 -	170	Klei, matig zandig, grijs			150 -	170		
	170 -	200	Veen, zwartbruin			170 -	200		
120	0 -	50	Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin			0 -	50		
121	0 -	30	Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin			0 -	30		
	30 -	50	Zand, zeer fijn, matig siltig, lichtbruin	zwak roesthoudend, zwak schelphoudend		30 -	50		
122	0 -	30	Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin			0 -	30		
	30 -	50	Zand, zeer fijn, matig siltig, lichtbruin	zwak roesthoudend, zwak schelphoudend		30 -	50		
123	0 -	30	Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin			0 -	30		
	30 -	50	Klei, matig zandig, lichtbruin	zwak roesthoudend		30 -	50		
124	0 -	50	Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin			0 -	50		
125	0 -	50	Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin	zwak roesthoudend		0 -	50		
126	0 -	30	Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin			0 -	30		
	30 -	50	Zand, zeer fijn, sterk siltig, bruin, zwart	brokken veen, zwak schelphoudend, zwak roesthoudend		30 -	50		
127	0 -	50	Klei, matig zandig,	zwak		0 -	50	MM11	

Boring-nummer	Diepte in (cm-mv)		Textuur	Opmerkingen	PID	Monster-diepte in (cm-mv)		Meng-monster	Filterdiepte in (cm-mv)
			matig humeus, donkerbruin	baksteenhoudend, zwak veenhoudend					
128	0 -	50	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak kleiïg, neutraalgrijs	geroerde grond		0 -	50	MM14	
129	0 -	50	Klei, matig siltig, zwak humeus, sterk zandig, donkerbruin			0 -	50	MM15	
	50 -	150	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak kleiïg, lichtbruin, geel			50 -	100	MM20	
						100 -	150	MM24	
	150 -	200	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak kleiïg, lichtgrijs	matig roesthoudend		150 -	200	MM27	
130	0 -	70	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak kleiïg, bruinzwart	zwak slakhoudend, zwak puinhoudend, geroerde grond		0 -	50	MM12	
						50 -	70		
	70 -	120	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak kleiïg, neutraalgrijs			70 -	120	MM17	
131	0 -	50	Klei, matig siltig, zwak humeus, matig zandig, donkerbruin, grijs	sporen puin		0 -	50		
132	0 -	30	Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak zandig, donkerbruin			0 -	30	MM15	
	30 -	50	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig kleiïg, neutraalbruin			30 -	50		
133	0 -	30	Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak zandig, donkerbruin			0 -	30	MM15	
	30 -	50	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig kleiïg, lichtbruin			30 -	50		
134	0 -	30	Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak zandig, donkerbruin			0 -	30	MM15	
	30 -	50	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak kleiïg, beigegrijs			30 -	50		
135	0 -	50	Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak zandig, donkerbruin			0 -	50	MM16	
136	0 -	30	Klei, matig siltig, zwak			0 -	30	MM16	

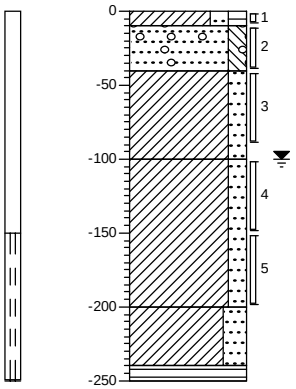
Boring-nummer	Diepte in (cm-mv)		Textuur	Opmerkingen	PID	Monster-diepte in (cm-mv)		Meng-monster	Filterdiepte in (cm-mv)
			humeus, zwak zandig, donkerbruin						
	30 -	50	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak kleïig, beigegrijs			30 -	50		
137	0 -	50	Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak zandig, donkerbruin			0 -	50	MM16	
	50 -	100	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak kleïig, lichtbruin	zwak roesthoudend		50 -	100	MM20	
	100 -	150	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig kleïig, lichtgrijs	resten schelpen		100 -	150	MM24	
	150 -	200	Klei, matig siltig, zwak humeus, lichtgrijs	matig roesthoudend		150 -	200	MM28	
138	0 -	30	Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak zandig, donkerbruin			0 -	30	MM16	
	30 -	50	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig kleïig, lichtbruin			30 -	50		
139	0 -	30	Klei, matig siltig, zwak humeus, sterk zandig, donkerbruin			0 -	30	MM16	
	30 -	50	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig kleïig, lichtbruin			30 -	50		
140	0 -	50	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruingrijs	brokken klei, zwak roesthoudend, geroerde grond		0 -	50	MM14	
WB001	0 -	5	Slib, steekvast, bruinzwart			0 -	5	MMwb01	
	5 -	50	Zand, matig fijn, matig siltig, bruin	resten planten					
WB002	0 -	10	Slib, steekvast, zwart			0 -	10	MMwb01	
	10 -	50	Klei, matig zandig, matig siltig, grijs						
WB003	0 -	5	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin	resten planten		0 -	5		
	5 -	50	Klei, matig zandig, matig siltig, grijs						
WB004	0 -	50	Klei, matig zandig, matig siltig, bruingrijs	resten planten		0 -	50		
WB005	0 -	10	Slib, steekvast, zwart			0 -	10	MMwb02	
	10 -	30	Zand, matig fijn, matig siltig, grijs						
WB006	0 -	50	Klei, matig zandig, matig siltig, grijs			0 -	50		

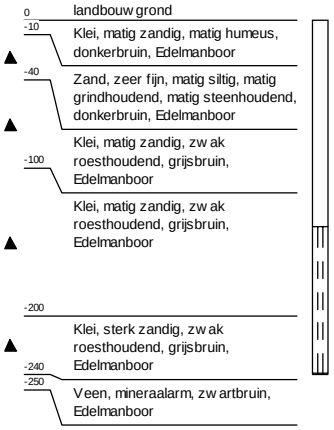
Boring-nummer	Diepte in (cm-mv)		Textuur	Opmerkingen	PID	Monster-diepte in (cm-mv)		Meng-monster	Filterdiepte in (cm-mv)
WB007	0 -	20	Slib, steekvast, zwart			0 -	20	MMwb02	
	20 -	50	Klei, matig zandig, matig siltig, grijs						
WB008	0 -	10	Slib, steekvast, zwart			0 -	10	MMwb03	
	10 -	50	Klei, matig zandig, matig siltig, grijs						
WB009	0 -	20	Slib, steekvast, zwartbruin			0 -	20	MMwb03	
	20 -	50	Klei, matig zandig, matig siltig, grijs						
WB010	0 -	30	Slib, steekvast, zwart			0 -	30	MMwb04	
	30 -	50	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs	resten veen					
WB011	0 -	40	Slib, steekvast, zwart			0 -	40	MMwb04	
	40 -	50	Klei, matig zandig, matig siltig, grijs						
WB012	0 -	30	Slib, steekvast, zwart			0 -	30	MMwb04	
	30 -	50	Veen, donkerbruin						
WB013	0 -	60	Slib, steekvast, zwart			0 -	60	MMwb05	
	60 -	70	Veen, donkerbruin						
WB014	0 -	40	Slib, steekvast, zwart			0 -	40	MMwb05	
	40 -	50	Veen, donkerbruin						
WB015	0 -	50	Slib, steekvast, zwart			0 -	50	MMwb05	
	50 -	70	Klei, matig zandig, matig siltig, grijs						
WB016	0 -	50	Slib, steekvast, zwart			0 -	50	MMwb06	
	50 -	70	Klei, matig zandig, matig siltig, grijs						
WB017	0 -	20	Slib, steekvast, zwart			0 -	20	MMwb06	
	20 -	50	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs						
WB018	0 -	50	Slib, steekvast, zwart			0 -	50	MMwb06	
	50 -	70	Zand, matig fijn, matig siltig, grijs						

Boring-nummer	Diepte in (cm-mv)		Textuur	Opmerkingen	PID	Monster-diepte in (cm-mv)	Meng-monster	Filterdiepte in (cm-mv)
sl001	0 -	50	Klei, zwak zandig, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin	zwak puinhoudend				
sl002	0 -	50	Klei, zwak zandig, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin					
sl003	0 -	50	Klei, zwak zandig, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin					
sl004	0 -	50	Klei, zwak zandig, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin					
sl005	0 -	50	Klei, zwak zandig, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin					
sl006	0 -	50	Klei, zwak zandig, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin					
sl007	0 -	50	Klei, zwak zandig, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin					
sl008	0 -	50	Klei, zwak zandig, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin	zwak puinhoudend				
sl009	0 -	50	Klei, zwak zandig, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin					
sl010	0 -	50	Klei, zwak zandig, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin					
sl011	0 -	50	Klei, zwak zandig, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin	zwak puinhoudend, zwak grindhoudend				
sl012	0 -	50	Klei, zwak zandig, matig siltig, matig humeus, grijsbruin	zwak wortelhoudend				
sl013	0 -	50	Klei, zwak zandig, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin	zwak puinhoudend				
sl014	0 -	50	Klei, zwak zandig, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin	zwak puinhoudend				
sl015	0 -	50	Klei, zwak zandig, matig siltig, zwak humeus,					

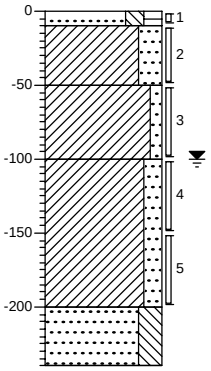
Boring-nummer	Diepte in (cm-mv)		Textuur	Opmerkingen	PID	Monster-diepte in (cm-mv)	Meng-monster	Filterdiepte in (cm-mv)
			grijsbruin					
sl016	0 -	50	Klei, zwak zandig, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin					
sl017	0 -	50	Klei, zwak zandig, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin	zwak puinhoudend				
sl018	0 -	50	Klei, zwak zandig, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin	zwak puinhoudend, brokken baksteen				
sl019	0 -	50	Klei, zwak zandig, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin	zwak puinhoudend				
sl020	0 -	50	Klei, zwak zandig, matig siltig, matig humeus, grijsbruin	zwak puinhoudend, zwak grindhoudend				

boorpunt 001

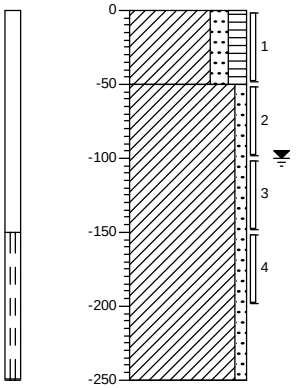


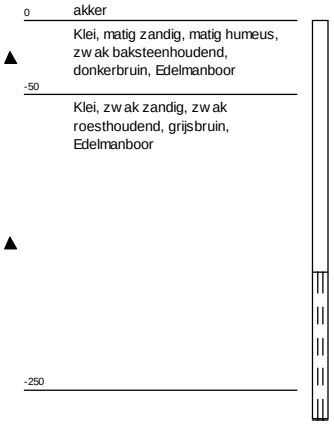


boorpunt 002

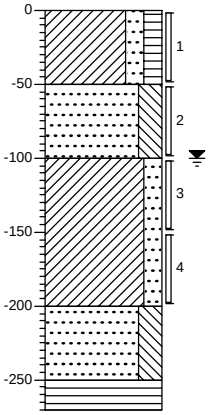


boorpunt 003

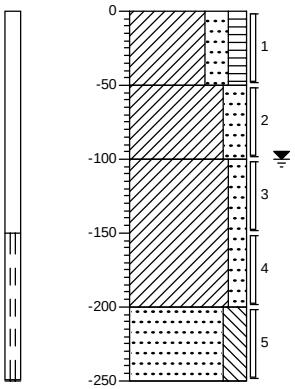




boorpunt 004

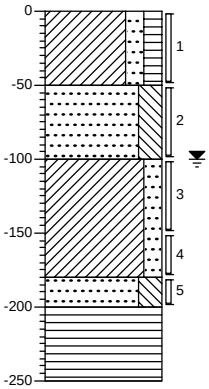


boorpunt 005



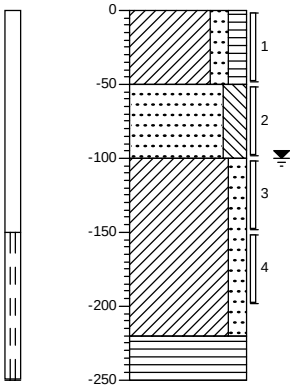
0	akker
	Klei, sterk zandig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50	
	Klei, sterk zandig, zwak roesthoudend, grijsbruin, Edelmanboor
-100	
	Klei, matig zandig, zwak roesthoudend, bruingrijs, Edelmanboor
-200	
	Zand, uiterst fijn, sterk siltig, bruingrijs, Edelmanboor
-250	

boorpunt 006



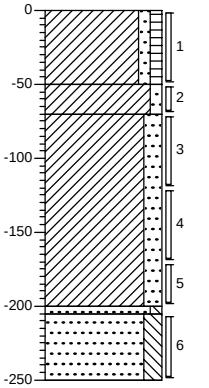
0	akker
	Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50	
	Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak roesthoudend, lichtbruin, Edelmanboor
-100	
	Klei, matig zandig, zwak schelphoudend, bruingrijs, Edelmanboor
-180	
	Zand, uiterst fijn, sterk siltig, zwak schelphoudend, bruingrijs, Edelmanboor
-200	
	Veen, mineraalarm, zwartbruin, Edelmanboor
-250	

boorpunt 007



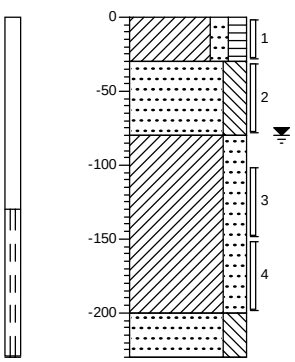
0	akker
	Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50	
	Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak roesthoudend, lichtbruin, Edelmanboor
-100	
	Klei, matig zandig, zwak schelphoudend, bruingrijs, Edelmanboor
-220	
	Veen, mineraalarm, zwartbruin, Edelmanboor
-250	

boorpunt 008



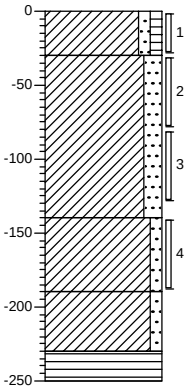
0	
	Klei, zwak zandig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50	
	Klei, zwak zandig, bruin, Edelmanboor
-70	
	Klei, matig zandig, zwak roesthoudend, bruingrijs, Edelmanboor
-200	
-205	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk schelphoudend, zwak puinhoudend, bruin, Edelmanboor
-250	
	Zand, matig fijn, matig siltig, donkergrijs, Edelmanboor

boorpunt 009



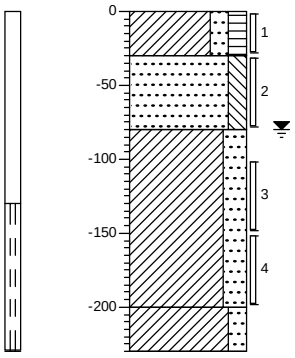
0	akker
-30	Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-80	Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak roesthoudend, lichtbruin, Edelmanboor
-200	Klei, sterk zandig, zwak roesthoudend, grijsbruin, Edelmanboor
-230	Zand, uiterst fijn, sterk siltig, grijs, Edelmanboor

boorpunt 010



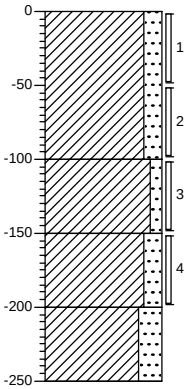
0	Klei, zwak zandig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-30	Klei, matig zandig, zwak roesthoudend, bruingrijs, Edelmanboor
-140	Klei, zwak zandig, bruingrijs, Edelmanboor
-190	Klei, zwak zandig, grijs, Edelmanboor
-230	Veen, mineraalarm, donkerbruin, Edelmanboor
-250	

boorpunt 011



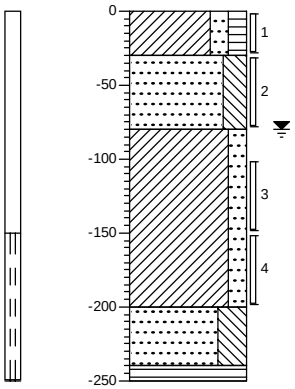
0	akker
-30	Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-80	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, zwak schelphoudend, lichtbruin, Edelmanboor
-200	Klei, sterk zandig, bruingrijs, Edelmanboor
-230	Klei, matig zandig, grijs, Edelmanboor

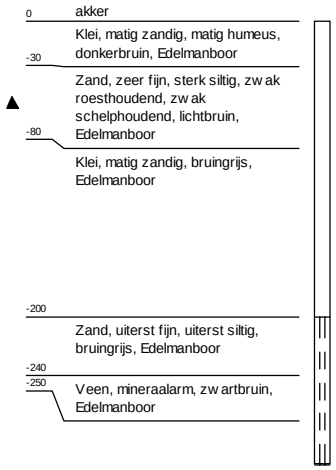
boorpunt 012



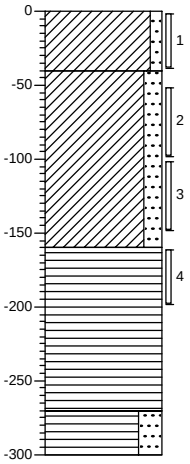
0	Klei, matig zandig, brokken veen, donkerbruin, Edelmanboor, geroerde grond
-100	Klei, zwak zandig, zwak roesthoudend, bruingrijs, Edelmanboor
-150	Klei, matig zandig, zwak roesthoudend, bruingrijs, Edelmanboor
-200	Klei, sterk zandig, grijs, Edelmanboor
-250	

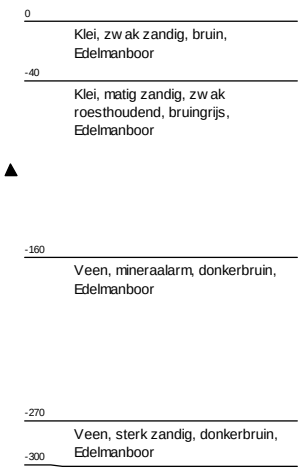
boorpunt 013



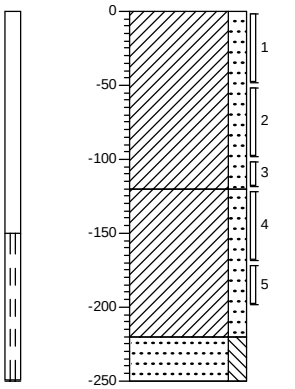


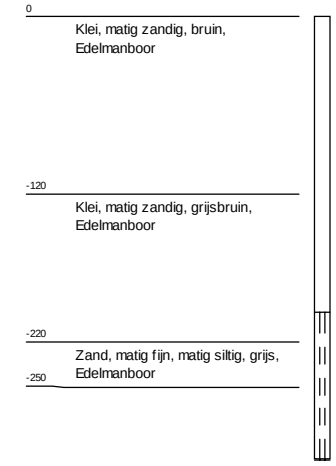
boorpunt 014



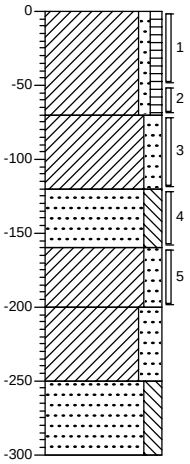


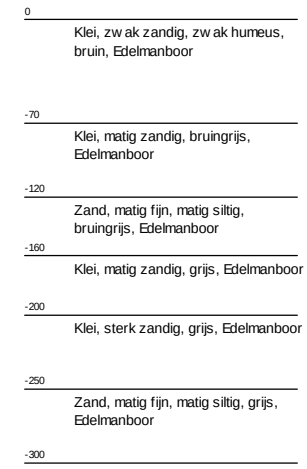
boorpunt 015



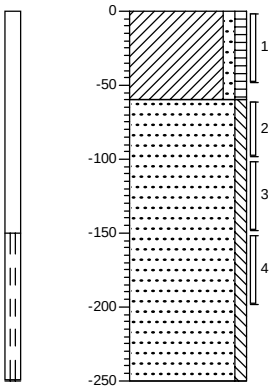


boorpunt 016



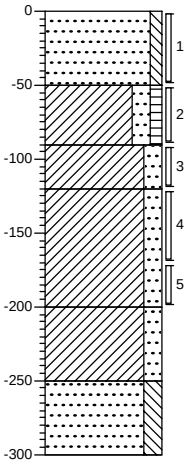


boorpunt 017



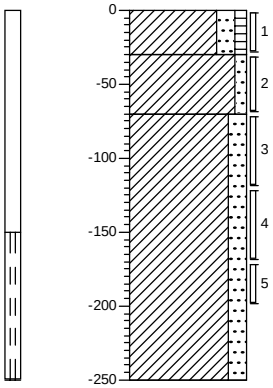
0
Klei, zwak zandig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor
-60
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin, Edelmanboor
-250

boorpunt 018



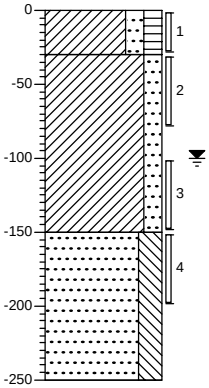
0
Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken klei, bruin, Edelmanboor, geroerde grond
-50
Klei, matig zandig, zwak humeus, zwak roesthoudend, donkerbruin, Edelmanboor
-90
Klei, matig zandig, zwak roesthoudend, grijs, Edelmanboor
-120
Klei, matig zandig, zwak roesthoudend, bruingrijs, Edelmanboor
-200
Klei, matig zandig, grijs, Edelmanboor
-250
Zand, matig fijn, matig siltig, grijs, Edelmanboor
-300

boorpunt 019



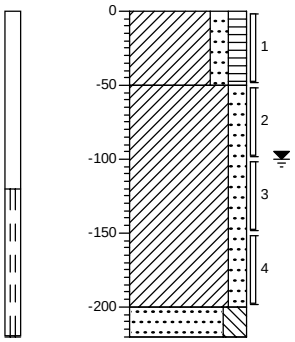
0
Klei, matig zandig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-30
Klei, zwak zandig, bruin, Edelmanboor
-70
Klei, matig zandig, zwak roesthoudend, bruingrijs, Edelmanboor
-250

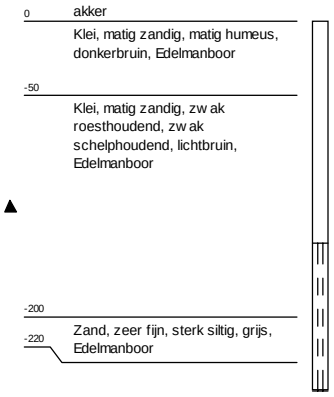
boorpunt 020



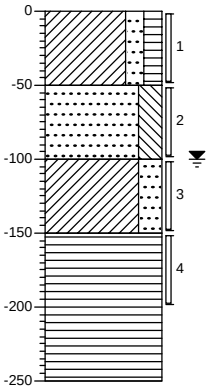
0
akker
Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-30
Klei, matig zandig, zwak roesthoudend, zwak schelphoudend, lichtbruin, Edelmanboor
-150
Zand, zeer fijn, sterk siltig, grijs, Edelmanboor
-250

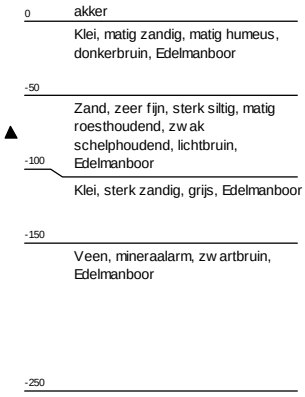
boorpunt 021



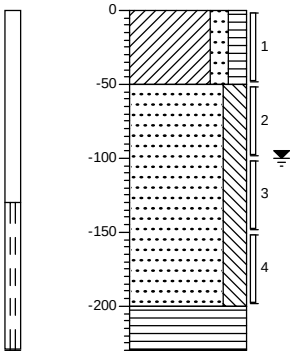


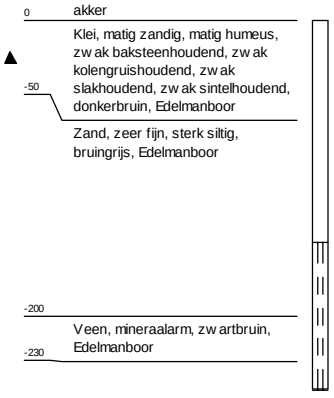
boorpunt 022



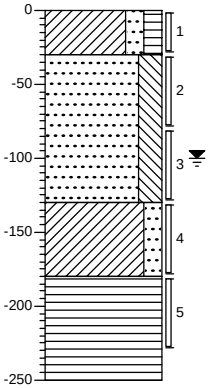


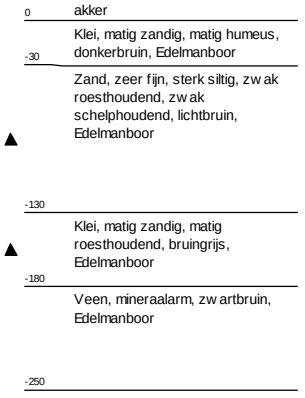
boorpunt 023



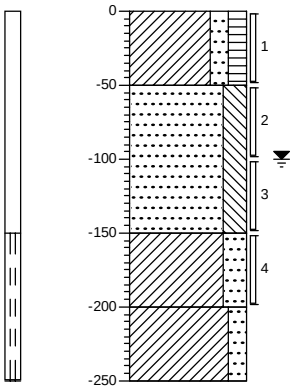


boorpunt 024



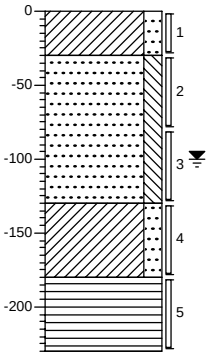


boorpunt 025



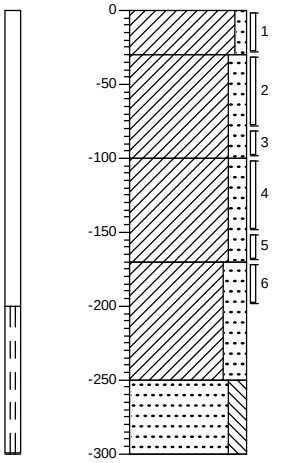
0	akker
	Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50	
	Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak roesthoudend, zwak schelphoudend, lichtbruin, Edelmanboor
-150	
	Klei, sterk zandig, matig roesthoudend, zwak schelphoudend, bruingrijs, Edelmanboor
-200	
	Klei, matig zandig, grijs, Edelmanboor
-250	

boorpunt 026



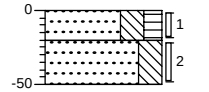
0	akker
	Klei, matig zandig, donkerbruin, Edelmanboor
-30	
	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, zwak schelphoudend, lichtbruin, Edelmanboor
-130	
	Klei, matig zandig, zwak roesthoudend, zwak schelphoudend, bruingrijs, Edelmanboor
-180	
	Veen, mineraalarm, zwartbruin, Edelmanboor
-230	

boorpunt 027



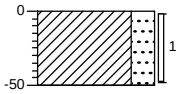
0	
	Klei, zwak zandig, grijs, Edelmanboor
-30	
	Klei, matig zandig, grijsbruin, Edelmanboor
-100	
	Klei, matig zandig, matig roesthoudend, bruingrijs, Edelmanboor
-170	
	Klei, sterk zandig, grijs, Edelmanboor
-250	
	Zand, matig fijn, matig siltig, grijs, Edelmanboor
-300	

boorpunt 028



0	braak
	Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-20	
	Zand, zeer fijn, sterk siltig, lichtbruin, Edelmanboor
-50	

boorpunt 029

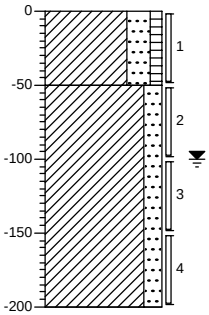


0 braak

Klei, sterk zandig, zwak roesthoudend, brokken hout, bruingrijs, Edelmanboor

-50

boorpunt 030



0 braak

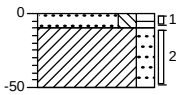
Klei, sterk zandig, zwak humeus, zwak schelphoudend, zwak puinhoudend, lichtbruin, Edelmanboor

-50

Klei, matig zandig, zwak roesthoudend, grijsbruin, Edelmanboor

-200

boorpunt 031

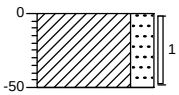


0 braak

-10 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor

-50 Klei, matig zandig, zwak roesthoudend, lichtbruin, Edelmanboor

boorpunt 032

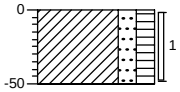


0 braak

Klei, sterk zandig, zwak roesthoudend, bruingrijs, Edelmanboor

-50

boorpunt 033

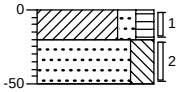


0 braak

Klei, matig zandig, matig humeus, zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

-50

boorpunt 034

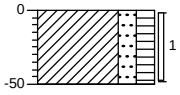


0 braak

-20 Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor

-50 Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak roesthoudend, lichtbruin, Edelmanboor

boorpunt 035

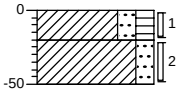


0 braak

Klei, matig zandig, matig humeus, zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak schelphoudend, donkerbruin, Edelmanboor

-50

boorpunt 036

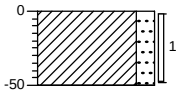


0 braak

-20 Klei, matig zandig, matig humeus, zwak baksteenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

-50 Klei, matig zandig, zwak schelphoudend, lichtbruin, Edelmanboor

boorpunt 037

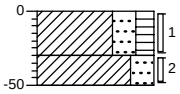


0 braak

Klei, matig zandig, zwak roesthoudend, bruingrijs, Edelmanboor

-50

boorpunt 038



0 braak

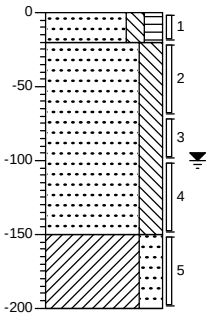
Klei, sterk zandig, matig humeus, zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

-30

-50

Klei, sterk zandig, zwak roesthoudend, grijsbruin, Edelmanboor

boorpunt 039



0 bosgrond

-20 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor

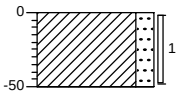
Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak roesthoudend, zwak schelphoudend, lichtbruin, Edelmanboor

-150

Klei, sterk zandig, zwak roesthoudend, grijsbruin, Edelmanboor

-200

boorpunt 040

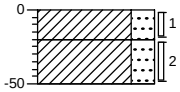


0 braak

Klei, matig zandig, grijs, Edelmanboor

-50

boorpunt 041



0 braak

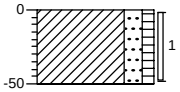
Klei, sterk zandig, zwak puinhoudend, bruin, Edelmanboor

-20

-50

Klei, sterk zandig, zwak roesthoudend, lichtbruin, Edelmanboor

boorpunt 042

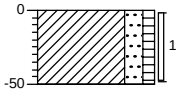


0 braak

Klei, matig zandig, zwak humeus, bruingrijs, Edelmanboor

-50

boorpunt 043

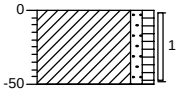


0 braak

Klei, matig zandig, zwak humeus, bruingrijs, Edelmanboor

-50

boorpunt 044

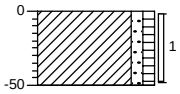


0 braak

Klei, zwak zandig, zwak humeus, bruingrijs, Edelmanboor

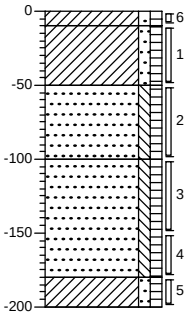
-50

boorpunt 045



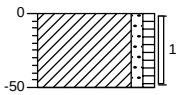
0		braak
	▲	Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak riethoudend, zwak schelphoudend, bruingrijs, Edelmanboor
-50		

boorpunt 046



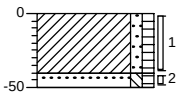
0		braak
-10	▲	Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak slibhoudend
-50	▲	Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak schelphoudend, resten riet, bruingrijs, Edelmanboor
-100	▲	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, lichtbruin-grijs, Edelmanboor
	▲	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig roesthoudend, lichtgrijs-bruin, Edelmanboor
-180		
-200	▲	Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak roesthoudend, lichtgrijs-bruin, Edelmanboor

boorpunt 047



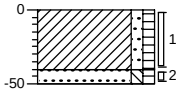
0		braak
		Klei, zwak zandig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50		

boorpunt 048



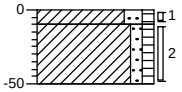
0		braak
		Klei, zwak zandig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-40		
-50	▲	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, lichtbruin-grijs, Edelmanboor

boorpunt 049



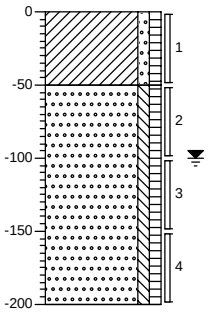
0		braak
		Klei, zwak zandig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-40		
-50		Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin-grijs, Edelmanboor

boorpunt 050



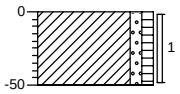
0		braak
-10		Klei, matig zandig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor, geroerde grond
-50		Klei, zwak zandig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

boorpunt 051



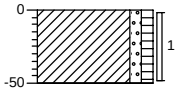
0 braak
Klei, zwak zandig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, beigegrijs, Edelmanboor
-200

boorpunt 052



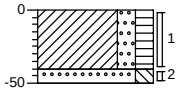
0 braak
Klei, zwak zandig, zwak humeus, resten planten, sporen schelpen, donkerbruin, Edelmanboor
-50

boorpunt 053



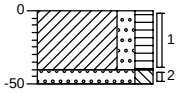
0 braak
Klei, zwak zandig, zwak humeus, resten planten, sporen schelpen, donkerbruin, Edelmanboor
-50

boorpunt 054



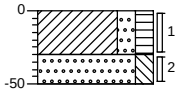
0 akker
Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-40
-50
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, grijsbruin, Edelmanboor

boorpunt 055



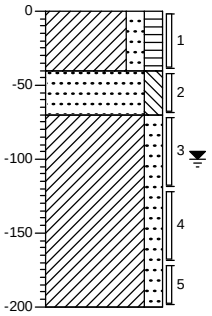
0 akker
Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-40
-50
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, zwak schelphoudend, lichtbruin, Edelmanboor

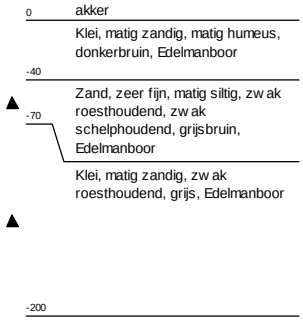
boorpunt 056



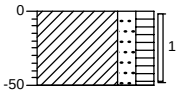
0 akker
Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-30
-50
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak schelphoudend, zwak roesthoudend, grijsbruin, Edelmanboor

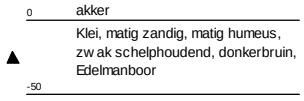
boorpunt 057



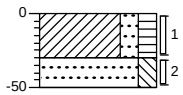


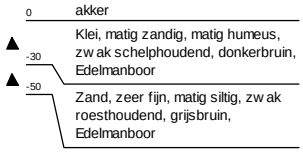
boorpunt 058



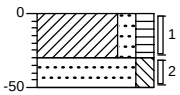


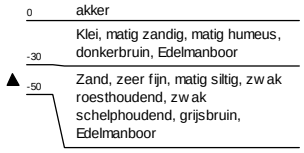
boorpunt 059



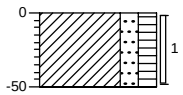


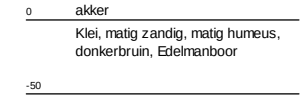
boorpunt 060



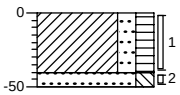


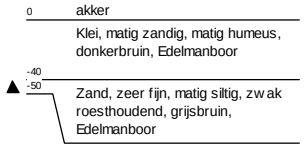
boorpunt 061



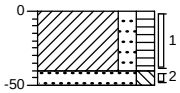


boorpunt 062



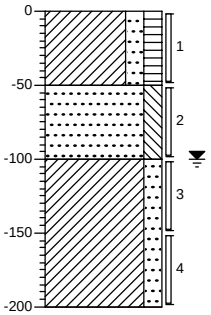


boorpunt 063



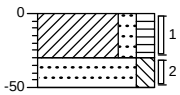
0	akker
	Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-40	
-50	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, lichtbruin, Edelmanboor

boorpunt 064



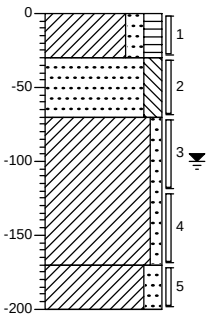
0	akker
	Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50	
	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, lichtbruin, Edelmanboor
-100	
	Klei, matig zandig, zwak roesthoudend, grijs, Edelmanboor
-200	

boorpunt 065



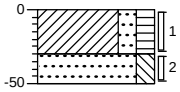
0	akker
	Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-30	
-50	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, lichtbruin, Edelmanboor

boorpunt 066



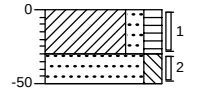
0	akker
	Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-30	
	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, zwak schelphoudend, lichtbruin, Edelmanboor
-70	
	Klei, zwak zandig, zwak roesthoudend, grijs, Edelmanboor
-170	
	Klei, matig zandig, brokken veen, zwartgrijs, Edelmanboor
-200	

boorpunt 067



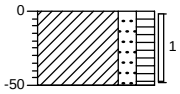
0	akker
	Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-30	
-50	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, zwak schelphoudend, Edelmanboor

boorpunt 068



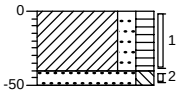
0	akker
	Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-30	
-50	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, zwak schelphoudend, lichtbruin, Edelmanboor

boorpunt 069



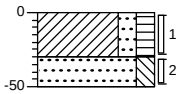
0	akker
	Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50	

boorpunt 070



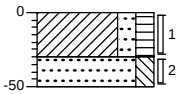
0	akker
	Klei, matig zandig, matig humeus, zwak roesthoudend, zwak kolengruishoudend, zwak slakhoudend, zwak sintelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
-40	
-50	
	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, lichtbruin, Edelmanboor

boorpunt 071



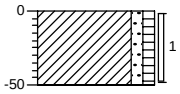
0	akker
	Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-30	
-50	
	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, zwak schelphoudend, lichtbruin, Edelmanboor

boorpunt 072



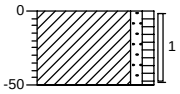
0	akker
	Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-30	
-50	
	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, zwak schelphoudend, lichtbruin, Edelmanboor

boorpunt 073



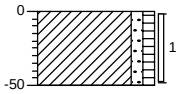
0	braak
	Klei, zwak zandig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50	

boorpunt 074



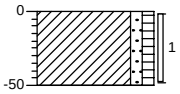
0	braak
	Klei, zwak zandig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50	

boorpunt 075



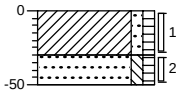
0	braak
	Klei, zwak zandig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50	

boorpunt 076



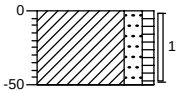
0	braak
	Klei, zwak zandig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50	

boorpunt 077



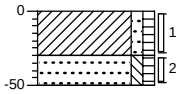
0	akker
	Klei, zwak zandig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-30	
-50	
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor

boorpunt 078



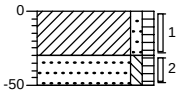
0	braak
	Klei, matig zandig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50	

boorpunt 079



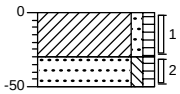
0		akker
-30		Klei, zwak zandig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50	▲	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten hout, lichtbruin, Edelmanboor

boorpunt 080



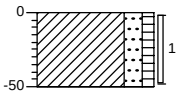
0		akker
-30		Klei, zwak zandig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50		Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalgrijs, Edelmanboor

boorpunt 081



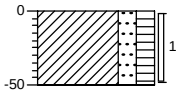
0		akker
-30		Klei, zwak zandig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50		Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalgrijs, Edelmanboor

boorpunt 082



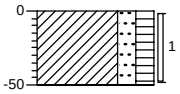
0		braak
	▲	Klei, matig zandig, zwak humeus, brokken veen, bruingrijs, Edelmanboor, geroerde grond
-50		

boorpunt 083



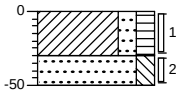
0		akker
		Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50		

boorpunt 084



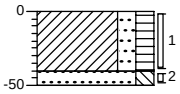
0		akker
	▲	Klei, matig zandig, matig humeus, zwak schelphoudend, donkerbruin, Edelmanboor
-50		

boorpunt 085



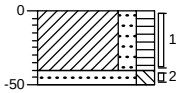
0		akker
		Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-30		
-50	▲	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, zwak schelphoudend, lichtbruin, Edelmanboor

boorpunt 086



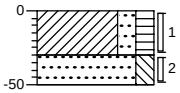
0		akker
		Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-40		
-50	▲	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, lichtbruin, Edelmanboor

boorpunt 087



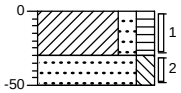
0		akker
		Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-40		
-50	▲	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, lichtbruin, Edelmanboor

boorpunt 088



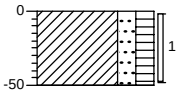
0		akker
		Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-30		
-50	▲	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak schelphoudend, zwak roesthoudend, lichtbruin, Edelmanboor

boorpunt 089



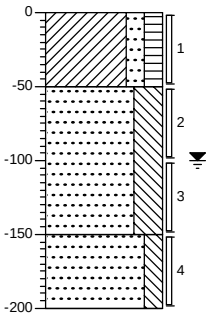
0	akker
-30	Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, lichtbruin, Edelmanboor

boorpunt 090



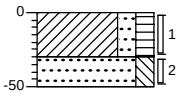
0	akker
	Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50	

boorpunt 091



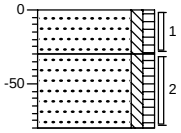
0	akker
-50	Klei, matig zandig, matig humeus, zwak baksteenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
	Zand, zeer fijn, uiterst siltig, zwak roesthoudend, zwak schelphoudend, grijsbruin, Edelmanboor
-150	
	Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk schelphoudend, grijs, Edelmanboor
-200	

boorpunt 092



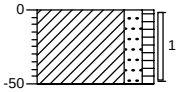
0	akker
	Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-30	
-50	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, lichtbruin, Edelmanboor

boorpunt 093



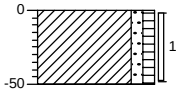
0	gras
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
-30	
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig kolengruishoudend, donkerbruin, Edelmanboor
-80	

boorpunt 094



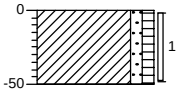
0	gras
	Klei, matig zandig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50	

boorpunt 095



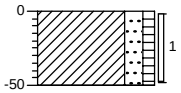
0	gras
	Klei, zwak zandig, zwak humeus, resten schelpen, donkerbruin, Edelmanboor
-50	

boorpunt 096



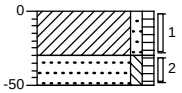
0	gras
	Klei, zwak zandig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50	

boorpunt 097



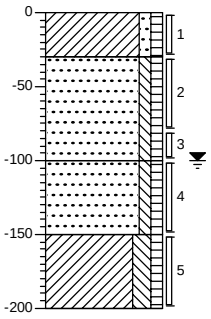
0	gras
	Klei, matig zandig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50	

boorpunt 098



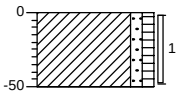
0	akker
	Klei, zwak zandig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-30	
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
-50	

boorpunt 099



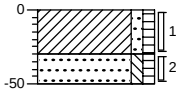
0	akker
	Klei, zwak zandig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-30	
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
-100	
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig schelphoudend, zwak roesthoudend, lichtgrijs, Edelmanboor
-150	
	Klei, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor
-200	

boorpunt 100



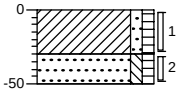
0	braak
	Klei, zwak zandig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50	

boorpunt 101



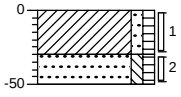
0	braak
	Klei, zwak zandig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-30	
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
-50	

boorpunt 102



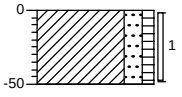
0	braak
	Klei, zwak zandig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-30	
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
-50	

boorpunt 103



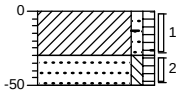
0	braak
	Klei, zwak zandig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-30	
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
-50	

boorpunt 104



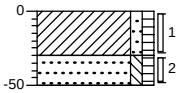
0	akker
	Klei, matig zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
-50	

boorpunt 105



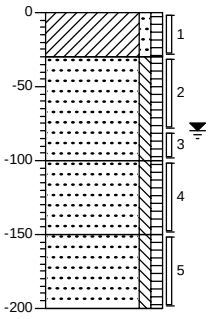
0	akker
-30	Klei, zwak zandig, zwak humeus, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor
-50	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, beigegrijs, Edelmanboor

boorpunt 106



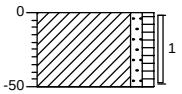
0	akker
-30	Klei, zwak zandig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, beigegrijs, Edelmanboor

boorpunt 107



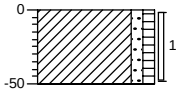
0	akker
-30	Klei, zwak zandig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-100	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, beigegrijs, Edelmanboor
-150	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, lichtgrijs, Edelmanboor
-200	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, neutraalgrijs, Edelmanboor

boorpunt 108



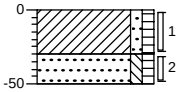
0	akker
	Klei, zwak zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
-50	

boorpunt 109



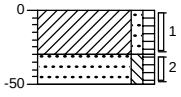
0	akker
	Klei, zwak zandig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50	

boorpunt 110



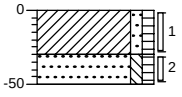
0	akker
-30	Klei, zwak zandig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor

boorpunt 111



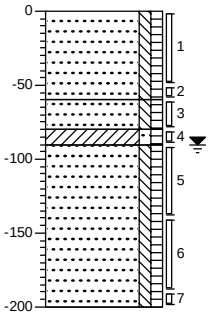
0	akker
-30	Klei, zwak zandig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor

boorpunt 112



0	akker
-30	Klei, zwak zandig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor

boorpunt 113



0 gras

Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, lichtbruin, Edelmanboor

-60

Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig kolengruishoudend, zwak baksteenhoudend, donkerbruin-zwart, Edelmanboor

-80

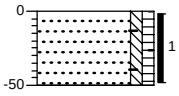
-90

Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, donkergrijs, Edelmanboor

Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalgrijs, Edelmanboor

-200

boorpunt 114

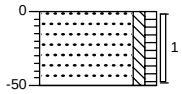


0 gras

Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen baksteen, neutraalbruin, Edelmanboor, geroerde grond

-50

boorpunt 115

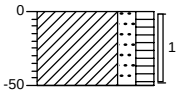


0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor

-50

boorpunt 116

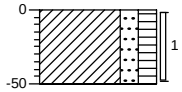


0 akker

Klei, matig zandig, matig humeus, zwak baksteenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

-50

boorpunt 117

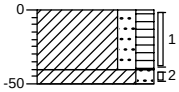


0 akker

Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor

-50

boorpunt 118



0 akker

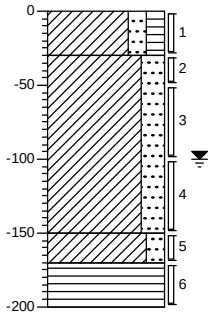
Klei, matig zandig, matig humeus, zwak baksteenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

-40

-50

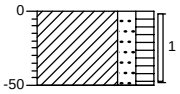
Klei, matig zandig, zwak roesthoudend, lichtbruin, Edelmanboor

boorpunt 119



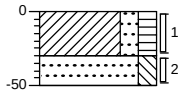
0 akker
Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-30
Klei, sterk zandig, zwak roesthoudend, lichtbruin, Edelmanboor
-150
Klei, matig zandig, grijs, Edelmanboor
-170
Veen, mineraalarm, zwartbruin, Edelmanboor
-200

boorpunt 120



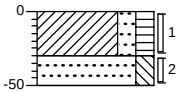
0 akker
Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50

boorpunt 121



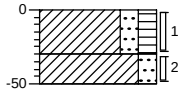
0 akker
Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-30
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, zwak schelphoudend, lichtbruin, Edelmanboor
-50

boorpunt 122



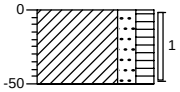
0 akker
Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-30
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, zwak schelphoudend, lichtbruin, Edelmanboor
-50

boorpunt 123



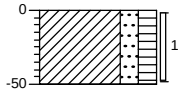
0 akker
Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-30
Klei, matig zandig, zwak roesthoudend, lichtbruin, Edelmanboor
-50

boorpunt 124



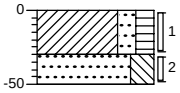
0 akker
Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50

boorpunt 125



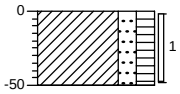
0 akker
Klei, matig zandig, matig humeus, zwak roesthoudend, donkerbruin, Edelmanboor
-50

boorpunt 126



0 akker
Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-30
Zand, zeer fijn, sterk siltig, brokken veen, zwak schelphoudend, zwak roesthoudend, bruin-zwart, Edelmanboor
-50

boorpunt 127

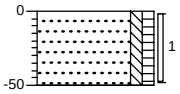


0 akker

Klei, matig zandig, matig humeus, zwak baksteenhoudend, zwak veenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

-50

boorpunt 128

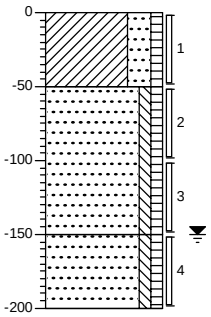


0 gras

Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalgrijs, Edelmanboor, geroerde grond

-50

boorpunt 129



0 groenstrook

Klei, sterk zandig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

-50

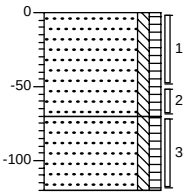
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin-geel, Edelmanboor

-150

Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig roesthoudend, lichtgrijs, Edelmanboor

-200

boorpunt 130



0 erf

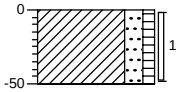
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak slakhoudend, zwak puinhoudend, bruinzwart, Edelmanboor, geroerde grond

-70

Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalgrijs, Edelmanboor

-120

boorpunt 131

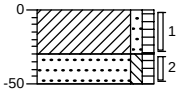


0 gras

Klei, matig zandig, zwak humeus, sporen puin, donkerbruin-grijs, Edelmanboor

-50

boorpunt 132



0 akker

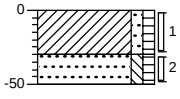
Klei, zwak zandig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

-30

Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor

-50

boorpunt 133



0 braak

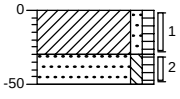
Klei, zwak zandig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

-30

Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor

-50

boorpunt 134



0 akker

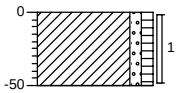
Klei, zwak zandig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

-30

Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, beigegrijs, Edelmanboor

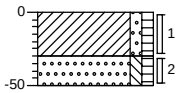
-50

boorpunt 135



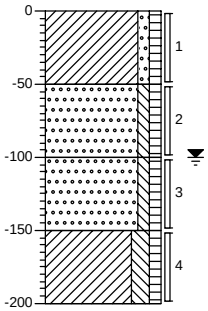
0	akker
	Klei, zw ak zandig, zw ak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50	

boorpunt 136



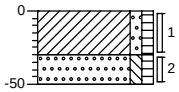
0	akker
	Klei, zw ak zandig, zw ak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-30	
	Zand, zeer fijn, zw ak siltig, zw ak humeus, beigegrijs, Edelmanboor
-50	

boorpunt 137



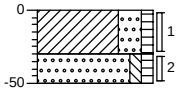
0	akker
	Klei, zw ak zandig, zw ak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50	
▲	Zand, zeer fijn, zw ak siltig, zw ak humeus, zw ak roesthoudend, lichtbruin, Edelmanboor
-100	
▲	Zand, zeer fijn, zw ak siltig, zw ak humeus, resten schelpen, lichtgrijs, Edelmanboor
-150	
▲	Klei, matig siltig, zw ak humeus, matig roesthoudend, lichtgrijs, Edelmanboor
-200	

boorpunt 138



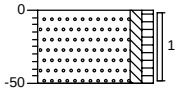
0	akker
	Klei, zw ak zandig, zw ak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-30	
	Zand, zeer fijn, zw ak siltig, zw ak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
-50	

boorpunt 139



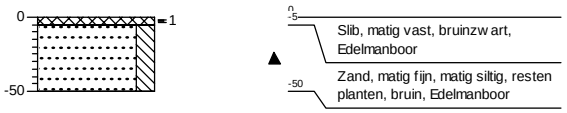
0	akker
	Klei, sterk zandig, zw ak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-30	
	Zand, zeer fijn, zw ak siltig, zw ak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
-50	

boorpunt 140

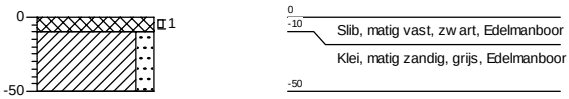


0	gras
▲	Zand, zeer fijn, zw ak siltig, zw ak humeus, brokken klei, zw ak roesthoudend, bruingrijs, Edelmanboor, geroerde grond
-50	

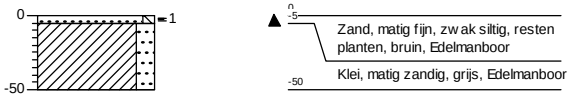
boorpunt WB001



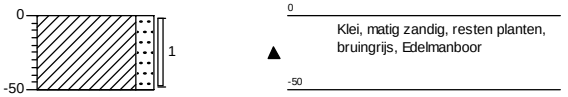
boorpunt WB002



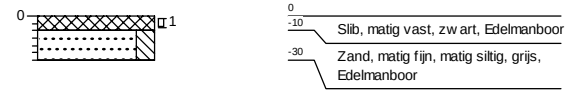
boorpunt WB003



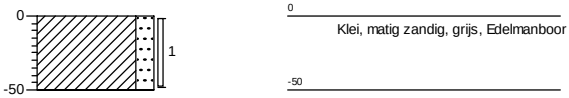
boorpunt WB004



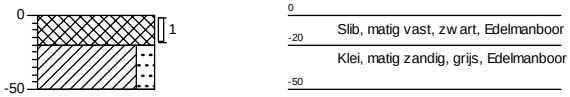
boorpunt WB005



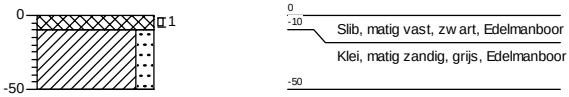
boorpunt WB006



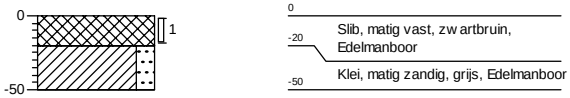
boorpunt WB007



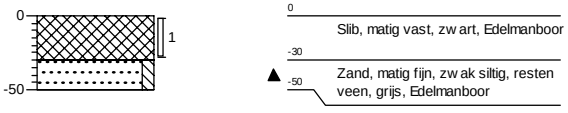
boorpunt WB008



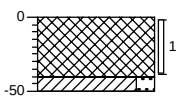
boorpunt WB009

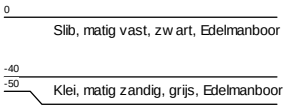


boorpunt WB010

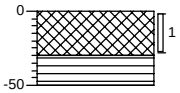


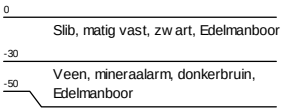
boorpunt WB011



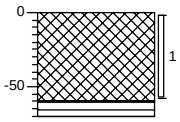


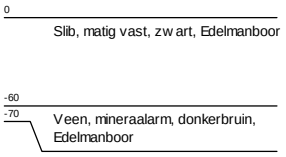
boorpunt WB012



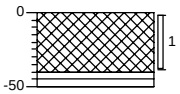


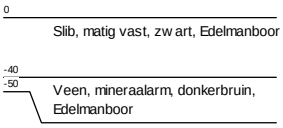
boorpunt WB013



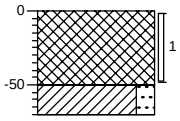


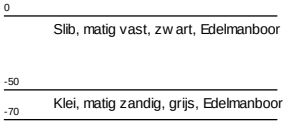
boorpunt WB014



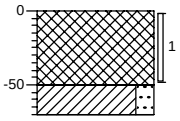


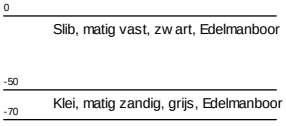
boorpunt WB015



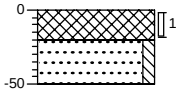


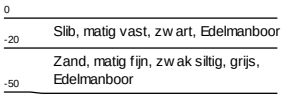
boorpunt WB016



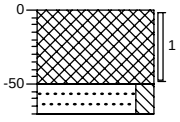


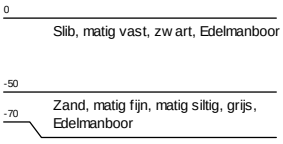
boorpunt WB017



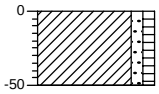


boorpunt WB018



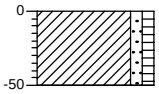


boorpunt sl001



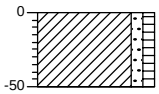
0 braak
Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak puinhoudend, grijsbruin
-50

boorpunt sl002



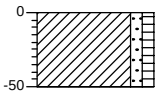
0 braak
Klei, zwak zandig, zwak humeus, grijsbruin
-50

boorpunt sl003



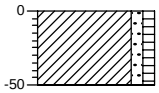
0 braak
Klei, zwak zandig, zwak humeus, grijsbruin
-50

boorpunt sl004



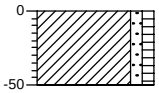
0 braak
Klei, zwak zandig, zwak humeus, grijsbruin
-50

boorpunt sl005



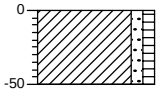
0 braak
Klei, zwak zandig, zwak humeus, grijsbruin
-50

boorpunt sl006



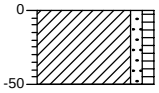
0 braak
Klei, zwak zandig, zwak humeus, grijsbruin
-50

boorpunt sl007



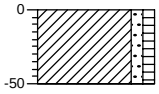
0 braak
Klei, zwak zandig, zwak humeus, grijsbruin
-50

boorpunt sl008



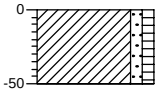
0 braak
Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak puinhoudend, grijsbruin
-50

boorpunt sl009



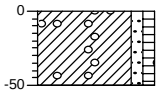
0 braak
Klei, zwak zandig, zwak humeus, grijsbruin
-50

boorpunt sl010



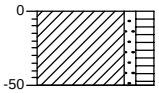
0 braak
Klei, zwak zandig, zwak humeus, grijsbruin
-50

boorpunt sl011



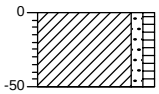
0 braak
Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak puinhoudend, zwak grindhoudend, grijsbruin
-50

boorpunt sl012



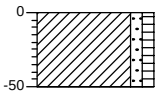
0 braak
Klei, zwak zandig, matig humeus, zwak wortelhoudend, grijsbruin
-50

boorpunt sl013



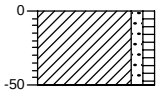
0 braak
Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak puinhoudend, grijsbruin
-50

boorpunt sl014



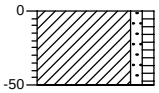
0 braak
Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak puinhoudend, grijsbruin
-50

boorpunt sl015



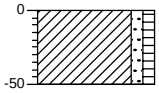
0 braak
Klei, zwak zandig, zwak humeus, grijsbruin
-50

boorpunt sl016



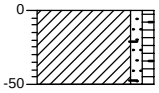
0 braak
Klei, zwak zandig, zwak humeus, grijsbruin
-50

boorpunt sl017



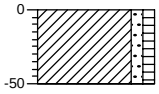
0 braak
Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak puinhoudend, grijsbruin
-50

boorpunt sl018



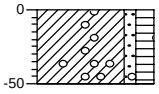
0 braak
Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak puinhoudend, brokken baksteen, grijsbruin
-50

boorpunt sl019



0 braak
Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak puinhoudend, grijsbruin
-50

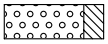
boorpunt sl020

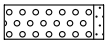


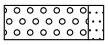
0 braak
Klei, zwak zandig, matig humeus, zwak puinhoudend, zwak grindhoudend, grijsbruin
-50

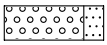
Legenda (conform NEN 5104)

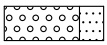
grind


Grind, siltig

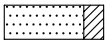

Grind, zwak zandig

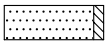

Grind, matig zandig

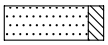

Grind, sterk zandig

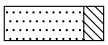

Grind, uiterst zandig

zand


Zand, kleïg


Zand, zwak siltig


Zand, matig siltig


Zand, sterk siltig

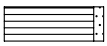
Zand, uiterst siltig

veen

Veen, mineraalarm

Veen, zwak kleïg

Veen, sterk kleïg


Veen, zwak zandig

Veen, sterk zandig

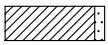
klei

Klei, zwak siltig

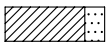
Klei, matig siltig

Klei, sterk siltig

Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig

Klei, matig zandig

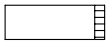

Klei, sterk zandig

leem

Leem, zwak zandig

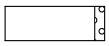
Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

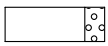

zwak humeus

matig humeus

sterk humeus


zwak grindig

matig grindig


sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

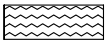
geroerd monster

ongeroerd monster

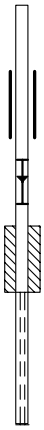
overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

slib


water

peilbuis



Bijlage 2: Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding toetsingswaarden

Bijlage 2: Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding toetsingswaarden

Monsternummer	Eenheid	MM01		MM02	
Boringnummer		028,031,034,039		030,033,035,038,041	
Diepte (cm-mv)		0 - 70		0 - 50	
ALGEMEEN					
Droge stof	(%)	82,4		80,6	
Lutumgehalte	(% ds)	* 22,4		* 21,4	
Org. stofgehalte	(% ds)	* 2,9		* 2,1	
METALEN					
Arseen [As]	mg/kg	34	+	10	
Cadmium [Cd]	mg/kg	< 0,4		< 0,4	
Chroom [Cr]	mg/kg	27		30	
Koper [Cu]	mg/kg	14		8,2	
Kwik [Hg]	mg/kg	< 0,1		< 0,1	
Lood [Pb]	mg/kg	35		24	
Nikkel [Ni]	mg/kg	13		14	
Zink [Zn]	mg/kg	74		78	
PAK					
Anthraceen	mg/kg	0,028		0,33	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg	0,16		1,8	
Benzo(a)pyreen	mg/kg	0,31		2,1	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg	0,16		1,6	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg	0,093		0,93	
Chryseen	mg/kg	0,15		1,5	
Fenanthreen	mg/kg	0,19		1,9	
Fluorantheen	mg/kg	0,34		5,3	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg	0,18		1,7	
Naftaleen	mg/kg	< 0,01		0,05	
PAK 10 VROM	mg/kg	1,6	+	17	+
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
EOX	mg/kg	0,15		< 0,1	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg	190	+	23	+
Minerale olie C10 - C16	mg/kg	< 6		15	
Minerale olie C16 - C22	mg/kg	16		< 4	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg	94		< 4	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg	80		< 6	
OVERIG					
Droge stof	% m/m	82,4		80,6	
Gloeirest	% m/m	95,5		96,4	

<:	concentratie kleiner dan de detectielimiet
+:	concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde
++:	concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde
+++:	concentratie groter dan de interventiewaarde
/:	detectielimiet groter dan de toetsingswaarde
°:	geen streef- en interventiewaarde bekend voor deze stof
	Indien geen van bovenstaande symbolen, dan is concentratie kleiner dan de streefwaarde

Bijlage 2: Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding toetsingswaarden

Monsternummer	Eenheid	MM03		MM04
Boringnummer		027,029,032,034,037,040		042,043,044,045,046,047,048,049,050,051
Diepte (cm-mv)		0 - 50		0 - 50
ALGEMEEN				
Droge stof	(%)	82		82,1
Lutumgehalte	(% ds)	& 21,4		* 21,4
Org. stofgehalte	(% ds)	& 2,1		* 1,6
METALEN				
Arseen [As]	mg/kg	12		20
Cadmium [Cd]	mg/kg	< 0,4		< 0,4
Chroom [Cr]	mg/kg	42		33
Koper [Cu]	mg/kg	9		11
Kwik [Hg]	mg/kg	< 0,1		< 0,1
Lood [Pb]	mg/kg	20		18
Nikkel [Ni]	mg/kg	19		16
Zink [Zn]	mg/kg	52		49
PAK				
Anthraceen	mg/kg	0,044		0,006
Benzo(a)anthraceen	mg/kg	0,24		0,042
Benzo(a)pyreen	mg/kg	0,45		0,042
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg	0,25		0,036
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg	0,13		0,022
Chryseen	mg/kg	0,23		0,043
Fenanthreen	mg/kg	0,28		0,043
Fluorantheen	mg/kg	0,51		0,094
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg	0,31		0,034
Naftaleen	mg/kg	< 0,01		0,012
PAK 10 VROM	mg/kg	2,5	+	0,37
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
EOX	mg/kg	0,52	>S	0,11
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg			0,001
PCB (som 7)	mg/kg			
PCB 101	mg/kg			< 0,001
PCB 118	mg/kg			< 0,001
PCB 138	mg/kg			< 0,001
PCB 153	mg/kg			< 0,001
PCB 180	mg/kg			< 0,001
PCB 28	mg/kg			< 0,001
PCB 52	mg/kg			< 0,001
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg			< 0,001
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg			< 0,001
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg			< 0,001
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg			< 0,001
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg			0,006
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg			0,016
Aldrin	mg/kg			< 0,001
alfa-Endosulfan	mg/kg			< 0,001
alfa-HCH	mg/kg			< 0,001

<:	concentratie kleiner dan de detectielimiet
+:	concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde
++:	concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde
+++:	concentratie groter dan de interventiewaarde
/:	detectielimiet groter dan de toetsingswaarde
°:	geen streef- en interventiewaarde bekend voor deze stof
	indien geen van bovenstaande symbolen, dan is concentratie kleiner dan de streefwaarde

Bijlage 2: Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding toetsingswaarden

Monsternummer	Eenheid	MM03		MM04
Boringnummer		027,029,032,034,037,040		042,043,044,045,046,047,048,049,050,051
Diepte (cm-mv)		0 - 50		0 - 50
beta-Endosulfan	mg/kg			< 0,001
beta-HCH	mg/kg			< 0,001
cis-Chloordaan	mg/kg			< 0,001
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg			< 0,001
DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg			
delta-HCH	mg/kg			< 0,001
Dieldrin	mg/kg			< 0,001
Endosulfansulfaat	mg/kg			< 0,001
Endrin	mg/kg			< 0,001
gamma-HCH	mg/kg			< 0,001
Heptachloor	mg/kg			< 0,001
Hexachloorbutadieen	mg/kg			< 0,001
Isodrin	mg/kg			< 0,001
Telodrin	mg/kg			< 0,001
trans-Chloordaan	mg/kg			< 0,001
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie (totaal)	mg/kg	110	+	< 20
Minerale olie C10 - C16	mg/kg	< 6		
Minerale olie C16 - C22	mg/kg	6,3		
Minerale olie C22 - C30	mg/kg	46		
Minerale olie C30 - C40	mg/kg	54		
OVERIG				
Droge stof	% m/m	82		82,1
Gloeirest	% m/m			96,9

<:	concentratie kleiner dan de detectielimiet
+:	concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde
++:	concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde
+++:	concentratie groter dan de interventiewaarde
/:	detectielimiet groter dan de toetsingswaarde
°:	geen streef- en interventiewaarde bekend voor deze stof
	Indien geen van bovenstaande symbolen, dan is concentratie kleiner dan de streefwaarde

Bijlage 2: Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding toetsingswaarden

Monsternummer	Eenheid	MM05	MM06
Boringnummer		052,053,054,055,056,057,058,059,060,061	062,063,064,065,066,067,068,069,071,072
Diepte (cm-mv)		0 - 50	0 - 50
ALGEMEEN			
Droge stof	(%)	82,5	83,3
Lutumgehalte	(% ds)	& 21,4	& 21,4
Org. stofgehalte	(% ds)	& 1,6	& 1,6
METALEN			
Arseen [As]	mg/kg	17	20
Cadmium [Cd]	mg/kg	< 0,4	< 0,4
Chroom [Cr]	mg/kg	35	33
Koper [Cu]	mg/kg	11	14
Kwik [Hg]	mg/kg	< 0,1	< 0,1
Lood [Pb]	mg/kg	20	21
Nikkel [Ni]	mg/kg	18	16
Zink [Zn]	mg/kg	59	61
PAK			
Anthraceen	mg/kg	0,01	0,013
Benzo(a)anthraceen	mg/kg	0,052	0,085
Benzo(a)pyreen	mg/kg	0,075	0,14
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg	0,051	0,05
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg	0,028	0,049
Chryseen	mg/kg	0,053	0,087
Fenanthreen	mg/kg	0,057	0,097
Fluorantheen	mg/kg	0,13	0,16
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg	0,052	0,06
Naftaleen	mg/kg	< 0,01	< 0,01
PAK 10 VROM	mg/kg	0,51	0,74
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
EOX	mg/kg	0,11	< 0,1
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg	< 0,001	0,001
PCB (som 7)	mg/kg		
PCB 101	mg/kg	< 0,001	< 0,001
PCB 118	mg/kg	< 0,001	< 0,001
PCB 138	mg/kg	< 0,001	< 0,001
PCB 153	mg/kg	< 0,001	< 0,001
PCB 180	mg/kg	< 0,001	< 0,001
PCB 28	mg/kg	< 0,001	< 0,001
PCB 52	mg/kg	< 0,001	< 0,001
BESTRIJDINGSMIDDELEN			
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg	< 0,001	< 0,001
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg	< 0,001	< 0,001
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg	< 0,001	< 0,001
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg	0,003	0,002
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg	0,005	0,01
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg	0,017	0,027
Aldrin	mg/kg	< 0,001	< 0,001
alfa-Endosulfan	mg/kg	< 0,001	< 0,001
alfa-HCH	mg/kg	< 0,001	< 0,001

<:	concentratie kleiner dan de detectielimiet
+:	concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde
++:	concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde
+++:	concentratie groter dan de interventiewaarde
/:	detectielimiet groter dan de toetsingswaarde
°:	geen streef- en interventiewaarde bekend voor deze stof
	Indien geen van bovenstaande symbolen, dan is concentratie kleiner dan de streefwaarde

Bijlage 2: Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding toetsingswaarden

Monsternummer	Eenheid	MM05		MM06
Boringnummer		052,053,054,055,056,057,058,059,060,061		062,063,064,065,066,067,068,069,071,072
Diepte (cm-mv)		0 - 50		0 - 50
beta-Endosulfan	mg/kg	< 0,001		< 0,001
beta-HCH	mg/kg	< 0,001		< 0,001
cis-Chloordaan	mg/kg	< 0,001		< 0,001
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg	< 0,001		< 0,001
DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg			
delta-HCH	mg/kg	< 0,001		< 0,001
Dieldrin	mg/kg	< 0,001		< 0,001
Endosulfansulfaat	mg/kg	< 0,001		< 0,001
Endrin	mg/kg	< 0,001		< 0,001
gamma-HCH	mg/kg	< 0,001		< 0,001
Heptachloor	mg/kg	< 0,001		< 0,001
Hexachloorbutadieen	mg/kg	< 0,001		< 0,001
Isodrin	mg/kg	< 0,001		< 0,001
Telodrin	mg/kg	< 0,001		< 0,001
trans-Chloordaan	mg/kg	< 0,001		< 0,001
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie (totaal)	mg/kg	37	+	< 20
Minerale olie C10 - C16	mg/kg	7,4		
Minerale olie C16 - C22	mg/kg	5,4		
Minerale olie C22 - C30	mg/kg	14		
Minerale olie C30 - C40	mg/kg	9,9		
OVERIG				
Droge stof	% m/m	82,5		83,3
Gloeirest	% m/m			

<:	concentratie kleiner dan de detectielimiet
+:	concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde
++:	concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde
+++:	concentratie groter dan de interventiewaarde
/:	detectielimiet groter dan de toetsingswaarde
°:	geen streef- en interventiewaarde bekend voor deze stof
	Indien geen van bovenstaande symbolen, dan is concentratie kleiner dan de streefwaarde

Bijlage 2: Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding toetsingswaarden

Monsternummer	Eenheid	MM07		MM08
Boringnummer		073,074,075,076,077,078,079,08 0,081,082		083,084,085,086,087,088,089,09 0,091,092
Diepte (cm-mv)		0 - 50		0 - 50
ALGEMEEN				
Droge stof	(%)	80,5		81
Lutumgehalte	(% ds)	& 21,4		& 21,4
Org. stofgehalte	(% ds)	& 1,6		& 1,6
METALEN				
Arseen [As]	mg/kg	17		19
Cadmium [Cd]	mg/kg	< 0,4		< 0,4
Chroom [Cr]	mg/kg	44		24
Koper [Cu]	mg/kg	12		14
Kwik [Hg]	mg/kg	< 0,1		< 0,1
Lood [Pb]	mg/kg	21		15
Nikkel [Ni]	mg/kg	19		12
Zink [Zn]	mg/kg	59		45
PAK				
Anthraceen	mg/kg	0,027		0,006
Benzo(a)anthraceen	mg/kg	0,13		0,025
Benzo(a)pyreen	mg/kg	0,18		0,027
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg	0,12		0,026
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg	0,066		0,013
Chryseen	mg/kg	0,14		0,028
Fenanthreen	mg/kg	0,19		0,032
Fluorantheen	mg/kg	0,31		0,064
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg	0,18		0,023
Naftaleen	mg/kg	0,012		0,014
PAK 10 VROM	mg/kg	1,4	+	0,26
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
EOX	mg/kg	0,13		0,11
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg	< 0,002		< 0,001
PCB (som 7)	mg/kg			
PCB 101	mg/kg	< 0,002		< 0,001
PCB 118	mg/kg	< 0,002		< 0,001
PCB 138	mg/kg	< 0,002		< 0,001
PCB 153	mg/kg	< 0,002		< 0,001
PCB 180	mg/kg	< 0,002		< 0,001
PCB 28	mg/kg	< 0,002		< 0,001
PCB 52	mg/kg	< 0,002		< 0,001
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg	< 0,002		< 0,001
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg	< 0,002		< 0,001
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg	< 0,002		< 0,001
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg	0,004		0,003
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg	0,016		0,015
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg	0,049		0,034
Aldrin	mg/kg	< 0,002		< 0,001
alfa-Endosulfan	mg/kg	< 0,002		< 0,001
alfa-HCH	mg/kg	< 0,002		< 0,001

<:	concentratie kleiner dan de detectielimiet
+:	concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde
++:	concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde
+++:	concentratie groter dan de interventiewaarde
/:	detectielimiet groter dan de toetsingswaarde
°:	geen streef- en interventiewaarde bekend voor deze stof
	Indien geen van bovenstaande symbolen, dan is concentratie kleiner dan de streefwaarde

Bijlage 2: Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding toetsingswaarden

Monsternummer	Eenheid	MM07	MM08	
Boringnummer		073,074,075,076,077,078,079,080,081,082	083,084,085,086,087,088,089,090,091,092	
Diepte (cm-mv)		0 - 50	0 - 50	
beta-Endosulfan	mg/kg	< 0,002	< 0,001	
beta-HCH	mg/kg	< 0,002	< 0,001	
cis-Chloordaan	mg/kg	< 0,002	< 0,001	
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg	< 0,002	< 0,001	
DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg			
delta-HCH	mg/kg	< 0,002	< 0,001	
Dieldrin	mg/kg	< 0,002	0,004	>S
Endosulfansulfaat	mg/kg	< 0,002	< 0,001	
Endrin	mg/kg	< 0,002	< 0,001	
gamma-HCH	mg/kg	< 0,002	< 0,001	
Heptachloor	mg/kg	< 0,002	< 0,001	
Hexachloorbutadieen	mg/kg	< 0,002	< 0,001	
Isodrin	mg/kg	< 0,002	< 0,001	
Telodrin	mg/kg	< 0,002	< 0,001	
trans-Chloordaan	mg/kg	< 0,002	< 0,001	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie (totaal)	mg/kg	< 20	< 20	
Minerale olie C10 - C16	mg/kg			
Minerale olie C16 - C22	mg/kg			
Minerale olie C22 - C30	mg/kg			
Minerale olie C30 - C40	mg/kg			
OVERIG				
Droge stof	% m/m	80,5	81	
Gloeirest	% m/m			

<:	concentratie kleiner dan de detectielimiet
+:	concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde
++:	concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde
+++:	concentratie groter dan de interventiewaarde
/:	detectielimiet groter dan de toetsingswaarde
°:	geen streef- en interventiewaarde bekend voor deze stof
	Indien geen van bovenstaande symbolen, dan is concentratie kleiner dan de streefwaarde

Bijlage 2: Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding toetsingswaarden

Monsternummer	Eenheid	MM09	MM10
Boringnummer		094,095,096,097,098,099,100,101,102,103	104,106,107,108,109,110,111,112
Diepte (cm-mv)		0 - 50	0 - 50
ALGEMEEN			
Droge stof	(%)	82,9	83,4
Lutumgehalte	(% ds)	& 21,4	& 21,4
Org. stofgehalte	(% ds)	& 1,6	& 1,6
METALEN			
Arseen [As]	mg/kg	16	18
Cadmium [Cd]	mg/kg	< 0,4	< 0,4
Chroom [Cr]	mg/kg	37	36
Koper [Cu]	mg/kg	12	13
Kwik [Hg]	mg/kg	< 0,1	< 0,1
Lood [Pb]	mg/kg	23	22
Nikkel [Ni]	mg/kg	18	18
Zink [Zn]	mg/kg	59	60
PAK			
Anthraceen	mg/kg	0,011	0,016
Benzo(a)anthraceen	mg/kg	0,063	0,088
Benzo(a)pyreen	mg/kg	0,081	0,093
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg	0,068	0,073
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg	0,033	0,045
Chryseen	mg/kg	0,062	0,088
Fenanthreen	mg/kg	0,07	0,092
Fluorantheen	mg/kg	0,13	0,2
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg	0,054	0,089
Naftaleen	mg/kg	< 0,01	< 0,01
PAK 10 VROM	mg/kg	0,58	0,8
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
EOX	mg/kg	0,13	0,14
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg	< 0,001	< 0,001
PCB (som 7)	mg/kg		
PCB 101	mg/kg	< 0,001	< 0,001
PCB 118	mg/kg	< 0,001	< 0,001
PCB 138	mg/kg	< 0,001	< 0,001
PCB 153	mg/kg	< 0,001	< 0,001
PCB 180	mg/kg	< 0,001	< 0,001
PCB 28	mg/kg	< 0,001	< 0,001
PCB 52	mg/kg	< 0,001	< 0,001
BESTRIJDINGSMIDDELEN			
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg	< 0,001	< 0,001
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg	< 0,001	< 0,001
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg	< 0,001	< 0,001
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg	0,002	0,006
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg	0,008	0,012
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg	0,024	0,1
Aldrin	mg/kg	< 0,001	< 0,001
alfa-Endosulfan	mg/kg	< 0,001	< 0,001
alfa-HCH	mg/kg	< 0,001	< 0,001

<:	concentratie kleiner dan de detectielimiet
+:	concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde
++:	concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde
+++:	concentratie groter dan de interventiewaarde
/:	detectielimiet groter dan de toetsingswaarde
°:	geen streef- en interventiewaarde bekend voor deze stof
	Indien geen van bovenstaande symbolen, dan is concentratie kleiner dan de streefwaarde

Bijlage 2: Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding toetsingswaarden

Monsternummer	Eenheid	MM09	MM10
Boringnummer		094,095,096,097,098,099,100,101,102,103	104,106,107,108,109,110,111,112
Diepte (cm-mv)		0 - 50	0 - 50
beta-Endosulfan	mg/kg	< 0,001	< 0,001
beta-HCH	mg/kg	< 0,001	< 0,001
cis-Chloordaan	mg/kg	< 0,001	< 0,001
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg	< 0,001	< 0,001
DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg		
delta-HCH	mg/kg	< 0,001	< 0,001
Dieldrin	mg/kg	< 0,001	< 0,001
Endosulfansulfaat	mg/kg	< 0,001	< 0,001
Endrin	mg/kg	< 0,001	< 0,001
gamma-HCH	mg/kg	< 0,001	< 0,001
Heptachloor	mg/kg	< 0,001	< 0,001
Hexachloorbutadieen	mg/kg	< 0,001	< 0,001
Isodrin	mg/kg	< 0,001	< 0,001
Telodrin	mg/kg	< 0,001	< 0,001
trans-Chloordaan	mg/kg	< 0,001	< 0,001
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie (totaal)	mg/kg	< 20	< 20
Minerale olie C10 - C16	mg/kg		
Minerale olie C16 - C22	mg/kg		
Minerale olie C22 - C30	mg/kg		
Minerale olie C30 - C40	mg/kg		
OVERIG			
Droge stof	% m/m	82,9	83,4
Gloeirest	% m/m		

<:	concentratie kleiner dan de detectielimiet
+:	concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde
++:	concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde
+++:	concentratie groter dan de interventiewaarde
/:	detectielimiet groter dan de toetsingswaarde
°:	geen streef- en interventiewaarde bekend voor deze stof
	Indien geen van bovenstaande symbolen, dan is concentratie kleiner dan de streefwaarde

Bijlage 2: Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding toetsingswaarden

Monsternummer	Eenheid	MM11		MM12
Boringnummer		002,003,105,116,118,127		130
Diepte (cm-mv)		0 - 50		0 - 50
ALGEMEEN				
Droge stof	(%)	81,7		83,2
Lutumgehalte	(% ds)	* 18,2		* 17,8
Org. stofgehalte	(% ds)	* 4,9		* 1,4
METALEN				
Arseen [As]	mg/kg	23		17
Cadmium [Cd]	mg/kg	< 0,4		< 0,4
Chroom [Cr]	mg/kg	33		29
Koper [Cu]	mg/kg	12		9,2
Kwik [Hg]	mg/kg	0,11		< 0,1
Lood [Pb]	mg/kg	23		24
Nikkel [Ni]	mg/kg	17		13
Zink [Zn]	mg/kg	60		37
PAK				
Anthraceen	mg/kg	0,024		< 0,005
Benzo(a)anthraceen	mg/kg	0,15		0,013
Benzo(a)pyreen	mg/kg	0,16		< 0,01
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg	0,12		< 0,01
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg	0,076		< 0,01
Chryseen	mg/kg	0,14		0,016
Fenanthreen	mg/kg	0,11		0,032
Fluorantheen	mg/kg	0,33		0,047
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg	0,13		< 0,01
Naftaleen	mg/kg	0,015		0,01
PAK 10 VROM	mg/kg	1,3	+	0,15
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
EOX	mg/kg	0,21		< 0,1
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg	0,002		< 0,001
PCB (som 7)	mg/kg	0,008		
PCB 101	mg/kg	< 0,001		0,001
PCB 118	mg/kg	< 0,001		< 0,001
PCB 138	mg/kg	0,002		0,002
PCB 153	mg/kg	0,003		0,002
PCB 180	mg/kg	0,003		0,001
PCB 28	mg/kg	< 0,001		< 0,001
PCB 52	mg/kg	< 0,001		< 0,001
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg	< 0,001		< 0,001
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg	< 0,001		< 0,001
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg	< 0,001		< 0,001
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg	0,005		0,002
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg	0,013		< 0,001
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg	0,028		0,019
Aldrin	mg/kg	< 0,001		< 0,001
alfa-Endosulfan	mg/kg	< 0,001		< 0,001
alfa-HCH	mg/kg	< 0,001		< 0,001

<: concentratie kleiner dan de detectielimiet
+: concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde
++: concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde
+++: concentratie groter dan de interventiewaarde
/: detectielimiet groter dan de toetsingswaarde
°: geen streef- en interventiewaarde bekend voor deze stof
Indien geen van bovenstaande symbolen, dan is concentratie kleiner dan de streefwaarde

Bijlage 2: Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding toetsingswaarden

Monsternummer	Eenheid	MM11	MM12
Boringnummer		002,003,105,116,118,127	130
Diepte (cm-mv)		0 - 50	0 - 50
beta-Endosulfan	mg/kg	< 0,001	< 0,001
beta-HCH	mg/kg	< 0,001	< 0,001
cis-Chloordaan	mg/kg	< 0,001	< 0,001
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg	< 0,001	< 0,001
DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg		
delta-HCH	mg/kg	< 0,001	< 0,001
Dieldrin	mg/kg	< 0,001	< 0,001
Endosulfansulfaat	mg/kg	< 0,001	< 0,001
Endrin	mg/kg	< 0,001	< 0,001
gamma-HCH	mg/kg	< 0,001	< 0,001
Heptachloor	mg/kg	< 0,001	< 0,001
Hexachloorbutadieen	mg/kg	< 0,001	< 0,001
Isodrin	mg/kg	< 0,001	< 0,001
Telodrin	mg/kg	< 0,001	< 0,001
trans-Chloordaan	mg/kg	< 0,001	< 0,001
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie (totaal)	mg/kg	21	< 20
Minerale olie C10 - C16	mg/kg	< 6	
Minerale olie C16 - C22	mg/kg	< 4	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg	8,6	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg	9,2	
OVERIG			
Droge stof	% m/m	81,7	83,2
Gloeirest	% m/m	93,9	97,3

<:	concentratie kleiner dan de detectielimiet
+:	concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde
++:	concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde
+++:	concentratie groter dan de interventiewaarde
/:	detectielimiet groter dan de toetsingswaarde
°:	geen streef- en interventiewaarde bekend voor deze stof
	Indien geen van bovenstaande symbolen, dan is concentratie kleiner dan de streefwaarde

Bijlage 2: Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding toetsingswaarden

Monsternummer	Eenheid	MM13	MM14
Boringnummer		023,070	018,113,115,128,140
Diepte (cm-mv)		0 - 50	0 - 50
ALGEMEEN			
Droge stof	(%)	81,8	85,7
Lutumgehalte	(% ds)	* 22,8	* 7,8
Org. stofgehalte	(% ds)	* 2,2	* 1,8
METALEN			
Arseen [As]	mg/kg	13	< 10
Cadmium [Cd]	mg/kg	< 0,4	< 0,4
Chroom [Cr]	mg/kg	28	25
Koper [Cu]	mg/kg	10	6,3
Kwik [Hg]	mg/kg	< 0,1	< 0,1
Lood [Pb]	mg/kg	19	21
Nikkel [Ni]	mg/kg	23	11
Zink [Zn]	mg/kg	77	47
PAK			
Anthraceen	mg/kg	0,019	0,011
Benzo(a)anthraceen	mg/kg	0,081	0,053
Benzo(a)pyreen	mg/kg	0,091	0,11
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg	0,082	0,051
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg	0,043	0,031
Chryseen	mg/kg	0,082	0,051
Fenanthreen	mg/kg	0,092	0,063
Fluorantheen	mg/kg	0,2	0,11
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg	0,088	0,084
Naftaleen	mg/kg	0,013	< 0,01
PAK 10 VROM	mg/kg	0,8	0,58
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
EOX	mg/kg	< 0,1	0,12
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg	< 0,001	< 0,001
PCB (som 7)	mg/kg		
PCB 101	mg/kg	< 0,001	0,004
PCB 118	mg/kg	< 0,001	0,001
PCB 138	mg/kg	< 0,001	0,005
PCB 153	mg/kg	< 0,001	0,006
PCB 180	mg/kg	< 0,001	0,004
PCB 28	mg/kg	< 0,001	< 0,001
PCB 52	mg/kg	< 0,001	< 0,001
BESTRIJDINGSMIDDELEN			
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg	< 0,001	< 0,001
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg	< 0,001	< 0,001
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg	< 0,001	< 0,001
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg	< 0,001	< 0,001
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg	0,002	0,001
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg	0,003	0,001
Aldrin	mg/kg	< 0,001	< 0,001
alfa-Endosulfan	mg/kg	< 0,001	< 0,001
alfa-HCH	mg/kg	< 0,001	< 0,001

<:	concentratie kleiner dan de detectielimiet
+:	concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde
++:	concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde
+++:	concentratie groter dan de interventiewaarde
/:	detectielimiet groter dan de toetsingswaarde
°:	geen streef- en interventiewaarde bekend voor deze stof
	Indien geen van bovenstaande symbolen, dan is concentratie kleiner dan de streefwaarde

Bijlage 2: Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding toetsingswaarden

Monsternummer	Eenheid	MM13		MM14	
Boringnummer		023,070		018,113,115,128,140	
Diepte (cm-mv)		0 - 50		0 - 50	
beta-Endosulfan	mg/kg	< 0,001		< 0,001	
beta-HCH	mg/kg	< 0,001		< 0,001	
cis-Chloordaan	mg/kg	< 0,001		< 0,001	
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg	< 0,001		< 0,001	
DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg				
delta-HCH	mg/kg	< 0,001		< 0,001	
Dieldrin	mg/kg	< 0,001		< 0,001	
Endosulfansulfaat	mg/kg	< 0,001		< 0,001	
Endrin	mg/kg	< 0,001		< 0,001	
gamma-HCH	mg/kg	< 0,001		< 0,001	
Heptachloor	mg/kg	< 0,001		< 0,001	
Hexachloorbutadieen	mg/kg	< 0,001		< 0,001	
Isodrin	mg/kg	< 0,001		< 0,001	
Telodrin	mg/kg	< 0,001		< 0,001	
trans-Chloordaan	mg/kg	< 0,001		< 0,001	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg	33	+	27	+
Minerale olie C10 - C16	mg/kg	19		7,1	
Minerale olie C16 - C22	mg/kg	< 4		< 4	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg	< 4		7,2	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg	12		10	
OVERIG					
Droge stof	% m/m	81,8		85,7	
Gloeirest	% m/m	96,2		97,6	

<:	concentratie kleiner dan de detectielimiet
+:	concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde
++:	concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde
+++:	concentratie groter dan de interventiewaarde
/:	detectielimiet groter dan de toetsingswaarde
°:	geen streef- en interventiewaarde bekend voor deze stof
	Indien geen van bovenstaande symbolen, dan is concentratie kleiner dan de streefwaarde

Bijlage 2: Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding toetsingswaarden

Monsternummer	Eenheid	MM15	MM16
Boringnummer		011,117,129,132,133,134	135,136,137,138,139
Diepte (cm-mv)		0 - 50	0 - 50
ALGEMEEN			
Droge stof	(%)	82	83,6
Lutumgehalte	(% ds)	& 21	& 21
Org. stofgehalte	(% ds)	& 2	& 2
METALEN			
Arseen [As]	mg/kg	17	17
Cadmium [Cd]	mg/kg	< 0,4	< 0,4
Chroom [Cr]	mg/kg	36	35
Koper [Cu]	mg/kg	13	15
Kwik [Hg]	mg/kg	< 0,1	< 0,1
Lood [Pb]	mg/kg	23	21
Nikkel [Ni]	mg/kg	17	17
Zink [Zn]	mg/kg	65	63
PAK			
Anthraceen	mg/kg	0,016	0,019
Benzo(a)anthraceen	mg/kg	0,094	0,092
Benzo(a)pyreen	mg/kg	0,096	0,097
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg	0,082	0,076
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg	0,047	0,047
Chryseen	mg/kg	0,096	0,095
Fenanthreen	mg/kg	0,11	0,1
Fluorantheen	mg/kg	0,24	0,23
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg	0,096	0,09
Naftaleen	mg/kg	0,017	< 0,01
PAK 10 VROM	mg/kg	0,89	0,86
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
EOX	mg/kg	0,18	0,16
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg	< 0,001	< 0,001
PCB (som 7)	mg/kg		
PCB 101	mg/kg	< 0,001	< 0,001
PCB 118	mg/kg	< 0,001	< 0,001
PCB 138	mg/kg	< 0,001	0,001
PCB 153	mg/kg	< 0,001	0,002
PCB 180	mg/kg	< 0,001	0,002
PCB 28	mg/kg	< 0,001	< 0,001
PCB 52	mg/kg	< 0,001	< 0,001
BESTRIJDINGSMIDDELEN			
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg	< 0,001	< 0,001
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg	< 0,001	< 0,001
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg	< 0,001	< 0,001
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg	0,006	0,008
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg	0,014	0,015
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg	0,091	0,09
Aldrin	mg/kg	< 0,001	< 0,001
alfa-Endosulfan	mg/kg	< 0,001	< 0,001
alfa-HCH	mg/kg	< 0,001	< 0,001

<:	concentratie kleiner dan de detectielimiet
+:	concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde
++:	concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde
+++:	concentratie groter dan de interventiewaarde
/:	detectielimiet groter dan de toetsingswaarde
°:	geen streef- en interventiewaarde bekend voor deze stof
	Indien geen van bovenstaande symbolen, dan is concentratie kleiner dan de streefwaarde

Bijlage 2: Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding toetsingswaarden

Monsternummer	Eenheid	MM15		MM16	
Boringnummer		011,117,129,132,133,134		135,136,137,138,139	
Diepte (cm-mv)		0 - 50		0 - 50	
beta-Endosulfan	mg/kg	< 0,001		< 0,001	
beta-HCH	mg/kg	< 0,001		< 0,001	
cis-Chloordaan	mg/kg	< 0,001		< 0,001	
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg	< 0,001		< 0,001	
DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg	0,11	+	0,11	+
delta-HCH	mg/kg	< 0,001		< 0,001	
Dieldrin	mg/kg	0,004	>S	0,005	>S
Endosulfansulfaat	mg/kg	< 0,001		< 0,001	
Endrin	mg/kg	< 0,001		< 0,001	
gamma-HCH	mg/kg	< 0,001		< 0,001	
Heptachloor	mg/kg	< 0,001		< 0,001	
Hexachloorbutadieen	mg/kg	< 0,001		< 0,001	
Isodrin	mg/kg	< 0,001		< 0,001	
Telodrin	mg/kg	< 0,001		< 0,001	
trans-Chloordaan	mg/kg	< 0,001		< 0,001	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg	< 20		< 20	
Minerale olie C10 - C16	mg/kg				
Minerale olie C16 - C22	mg/kg				
Minerale olie C22 - C30	mg/kg				
Minerale olie C30 - C40	mg/kg				
OVERIG					
Droge stof	% m/m	82		83,6	
Gloeirest	% m/m				

<:	concentratie kleiner dan de detectielimiet
+:	concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde
++:	concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde
+++:	concentratie groter dan de interventiewaarde
/:	detectielimiet groter dan de toetsingswaarde
°:	geen streef- en interventiewaarde bekend voor deze stof
	Indien geen van bovenstaande symbolen, dan is concentratie kleiner dan de streefwaarde

Bijlage 2: Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding toetsingswaarden

Monsternummer	Eenheid	MM17	MM18	
Boringnummer		023,070,130	002,003,118	
Diepte (cm-mv)		40 - 120	40 - 100	
ALGEMEEN				
Droge stof	(%)	79,7	79,3	
Lutumgehalte	(% ds)	* 7,9	* 21,3	
Org. stofgehalte	(% ds)	* 2,3	* 1,6	
METALEN				
Arseen [As]	mg/kg	< 10	< 10	
Cadmium [Cd]	mg/kg	< 0,4	< 0,4	
Chroom [Cr]	mg/kg	23	31	
Koper [Cu]	mg/kg	6,3	5,9	
Kwik [Hg]	mg/kg	< 0,1	< 0,1	
Lood [Pb]	mg/kg	< 10	11	
Nikkel [Ni]	mg/kg	13	15	
Zink [Zn]	mg/kg	30	37	
PAK				
Anthraceen	mg/kg	0,006	< 0,005	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg	0,031	0,023	
Benzo(a)pyreen	mg/kg	0,028	0,017	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg	0,029	< 0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg	0,014	0,013	
Chryseen	mg/kg	0,031	0,025	
Fenanthreen	mg/kg	0,084	0,024	
Fluorantheen	mg/kg	0,08	0,07	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg	0,031	0,012	
Naftaleen	mg/kg	0,013	0,014	
PAK 10 VROM	mg/kg	0,35	0,21	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
EOX	mg/kg	< 0,1	< 0,1	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie (totaal)	mg/kg	< 20	22	+
Minerale olie C10 - C16	mg/kg		< 6	
Minerale olie C16 - C22	mg/kg		< 4	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg		< 4	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg		18	
OVERIG				
Droge stof	% m/m	79,7	79,3	
Gloeirest	% m/m	97,2	96,9	

<:	concentratie kleiner dan de detectielimiet
+:	concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde
++:	concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde
+++:	concentratie groter dan de interventiewaarde
/:	detectielimiet groter dan de toetsingswaarde
°:	geen streef- en interventiewaarde bekend voor deze stof
	Indien geen van bovenstaande symbolen, dan is concentratie kleiner dan de streefwaarde

Bijlage 2: Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding toetsingswaarden

Monsternummer	Eenheid	MM19	MM20
Boringnummer		004,006,007,046,051,064,107	017,022,024,025,026,091,099,129,137
Diepte (cm-mv)		50 - 100	50 - 130
ALGEMEEN			
Droge stof	(%)	81,4	82,1
Lutumgehalte	(% ds)	& 7,9	& 7,9
Org. stofgehalte	(% ds)	& 2,3	& 2,3
METALEN			
Arseen [As]	mg/kg	< 10	< 10
Cadmium [Cd]	mg/kg	< 0,4	< 0,4
Chroom [Cr]	mg/kg	27	28
Koper [Cu]	mg/kg	< 5	< 5
Kwik [Hg]	mg/kg	< 0,1	< 0,1
Lood [Pb]	mg/kg	< 10	< 10
Nikkel [Ni]	mg/kg	12	12
Zink [Zn]	mg/kg	25	26
PAK			
Anthraceen	mg/kg	< 0,005	< 0,005
Benzo(a)anthraceen	mg/kg	< 0,01	< 0,01
Benzo(a)pyreen	mg/kg	< 0,01	< 0,01
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg	< 0,01	0,012
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg	< 0,01	< 0,01
Chryseen	mg/kg	< 0,01	< 0,01
Fenanthreen	mg/kg	< 0,01	< 0,01
Fluorantheen	mg/kg	< 0,01	0,017
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg	< 0,01	0,035
Naftaleen	mg/kg	< 0,01	< 0,01
PAK 10 VROM	mg/kg	< 0,067	0,11
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
EOX	mg/kg	< 0,1	< 0,1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie (totaal)	mg/kg	< 20	< 20
Minerale olie C10 - C16	mg/kg		
Minerale olie C16 - C22	mg/kg		
Minerale olie C22 - C30	mg/kg		
Minerale olie C30 - C40	mg/kg		
OVERIG			
Droge stof	% m/m	81,4	82,1
Gloeirest	% m/m		

<:	concentratie kleiner dan de detectielimiet
+:	concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde
++:	concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde
+++:	concentratie groter dan de interventiewaarde
/:	detectielimiet groter dan de toetsingswaarde
°:	geen streef- en interventiewaarde bekend voor deze stof
	Indien geen van bovenstaande symbolen, dan is concentratie kleiner dan de streefwaarde

Bijlage 2: Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding toetsingswaarden

Monsternummer	Eenheid	MM21		MM22
Boringnummer		014,015,016,018,019,020,021		001,005,008,010,012,057,066
Diepte (cm-mv)		30 - 120		30 - 120
ALGEMEEN				
Droge stof	(%)	80		80
Lutumgehalte	(% ds)	& 21		& 21
Org. stofgehalte	(% ds)	& 2		& 2
METALEN				
Arseen [As]	mg/kg	< 10		< 10
Cadmium [Cd]	mg/kg	< 0,4		< 0,4
Chroom [Cr]	mg/kg	8,4		27
Koper [Cu]	mg/kg	5,5		5,5
Kwik [Hg]	mg/kg	0,29	+	< 0,1
Lood [Pb]	mg/kg	14		10
Nikkel [Ni]	mg/kg	15		14
Zink [Zn]	mg/kg	220	+	31
PAK				
Anthraceen	mg/kg	< 0,005		< 0,005
Benzo(a)anthraceen	mg/kg	< 0,01		< 0,01
Benzo(a)pyreen	mg/kg	< 0,01		< 0,01
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg	< 0,01		< 0,01
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg	< 0,01		< 0,01
Chryseen	mg/kg	< 0,01		< 0,01
Fenanthreen	mg/kg	< 0,01		< 0,01
Fluorantheen	mg/kg	< 0,01		< 0,01
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg	< 0,01		< 0,01
Naftaleen	mg/kg	< 0,01		< 0,01
PAK 10 VROM	mg/kg			< 0,067
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
EOX	mg/kg	< 0,1		< 0,1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie (totaal)	mg/kg	< 20		< 20
Minerale olie C10 - C16	mg/kg			
Minerale olie C16 - C22	mg/kg			
Minerale olie C22 - C30	mg/kg			
Minerale olie C30 - C40	mg/kg			
OVERIG				
Droge stof	% m/m	80		80
Gloeirest	% m/m			

<:	concentratie kleiner dan de detectielimiet
+:	concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde
++:	concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde
+++:	concentratie groter dan de interventiewaarde
/:	detectielimiet groter dan de toetsingswaarde
°:	geen streef- en interventiewaarde bekend voor deze stof
	Indien geen van bovenstaande symbolen, dan is concentratie kleiner dan de streefwaarde

Bijlage 2: Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding toetsingswaarden

Monsternummer	Eenheid	MM23		MM24
Boringnummer		093,113		017,025,046,051,091,099,107,113, 129,137
Diepte (cm-mv)		30 - 80		90 - 150
ALGEMEEN				
Droge stof	(%)	86,7		78,8
Lutumgehalte	(% ds)	& 7,9		& 7,9
Org. stofgehalte	(% ds)	& 2,3		& 2,3
METALEN				
Arseen [As]	mg/kg	16		< 10
Cadmium [Cd]	mg/kg	1,5	+	< 0,4
Chroom [Cr]	mg/kg	26		22
Koper [Cu]	mg/kg	630	+++	< 5
Kwik [Hg]	mg/kg	1,7	+	< 0,1
Lood [Pb]	mg/kg	860	+++	13
Nikkel [Ni]	mg/kg	22	+	9,9
Zink [Zn]	mg/kg	480	+++	23
PAK				
Anthraceen	mg/kg	0,45		< 0,005
Benzo(a)anthraceen	mg/kg	1,3		< 0,01
Benzo(a)pyreen	mg/kg	1,7		< 0,01
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg	1,3		< 0,01
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg	0,71		< 0,01
Chryseen	mg/kg	1,1		< 0,01
Fenanthreen	mg/kg	1,9		0,011
Fluorantheen	mg/kg	3,1		0,011
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg	1,6		< 0,01
Naftaleen	mg/kg	0,28		0,016
PAK 10 VROM	mg/kg	13	+	0,084
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
EOX	mg/kg	0,29		< 0,1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie (totaal)	mg/kg	410	+	< 20
Minerale olie C10 - C16	mg/kg	17		
Minerale olie C16 - C22	mg/kg	80		
Minerale olie C22 - C30	mg/kg	190		
Minerale olie C30 - C40	mg/kg	120		
OVERIG				
Droge stof	% m/m	86,7		78,8
Gloeirest	% m/m			

<:	concentratie kleiner dan de detectielimiet
+:	concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde
++:	concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde
+++:	concentratie groter dan de interventiewaarde
/:	detectielimiet groter dan de toetsingswaarde
°:	geen streef- en interventiewaarde bekend voor deze stof
	Indien geen van bovenstaande symbolen, dan is concentratie kleiner dan de streefwaarde

Bijlage 2: Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding toetsingswaarden

Monsternummer	Eenheid	MM25	MM26
Boringnummer		001,002,003,004,005,006,007,008,009,010	011,012,013,014,015,018,019,020,021,022
Diepte (cm-mv)		80 - 170	100 - 170
ALGEMEEN			
Droge stof	(%)	78,8	80,5
Lutumgehalte	(% ds)	& 21	& 21
Org. stofgehalte	(% ds)	& 2	& 2
METALEN			
Arseen [As]	mg/kg	< 10	< 10
Cadmium [Cd]	mg/kg	< 0,4	< 0,4
Chroom [Cr]	mg/kg	28	25
Koper [Cu]	mg/kg	< 5	< 5
Kwik [Hg]	mg/kg	< 0,1	< 0,1
Lood [Pb]	mg/kg	< 10	< 10
Nikkel [Ni]	mg/kg	15	11
Zink [Zn]	mg/kg	31	25
PAK			
Anthraceen	mg/kg	< 0,005	< 0,005
Benzo(a)anthraceen	mg/kg	0,027	< 0,01
Benzo(a)pyreen	mg/kg	0,05	< 0,01
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg	0,027	< 0,01
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg	0,015	< 0,01
Chryseen	mg/kg	0,028	< 0,01
Fenanthreen	mg/kg	0,023	< 0,01
Fluorantheen	mg/kg	0,053	< 0,01
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg	0,028	< 0,01
Naftaleen	mg/kg	< 0,01	0,02
PAK 10 VROM	mg/kg	0,26	0,08
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
EOX	mg/kg	< 0,1	< 0,1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie (totaal)	mg/kg	< 20	< 20
Minerale olie C10 - C16	mg/kg		
Minerale olie C16 - C22	mg/kg		
Minerale olie C22 - C30	mg/kg		
Minerale olie C30 - C40	mg/kg		
OVERIG			
Droge stof	% m/m	78,8	80,5
Gloeirest	% m/m		

<:	concentratie kleiner dan de detectielimiet
+:	concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde
++:	concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde
+++:	concentratie groter dan de interventiewaarde
/:	detectielimiet groter dan de toetsingswaarde
°:	geen streef- en interventiewaarde bekend voor deze stof
	indien geen van bovenstaande symbolen, dan is concentratie kleiner dan de streefwaarde

Bijlage 2: Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding toetsingswaarden

Monsternummer	Eenheid	MM27	MM28
Boringnummer		017,020,023,046,051,091,107,113,129	003,009,013,024,025,057,064,099,137
Diepte (cm-mv)		140 - 200	130 - 200
ALGEMEEN			
Droge stof	(%)	77,6	80,5
Lutumgehalte	(% ds)	& 7,9	& 21
Org. stofgehalte	(% ds)	& 2,3	& 2
METALEN			
Arseen [As]	mg/kg	< 10	< 10
Cadmium [Cd]	mg/kg	< 0,4	< 0,4
Chroom [Cr]	mg/kg	22	28
Koper [Cu]	mg/kg	< 5	< 5
Kwik [Hg]	mg/kg	< 0,1	< 0,1
Lood [Pb]	mg/kg	< 10	< 10
Nikkel [Ni]	mg/kg	9,8	15
Zink [Zn]	mg/kg	22	33
PAK			
Anthraceen	mg/kg	< 0,005	< 0,005
Benzo(a)anthraceen	mg/kg	< 0,01	< 0,01
Benzo(a)pyreen	mg/kg	< 0,01	< 0,01
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg	< 0,01	0,014
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg	< 0,01	< 0,01
Chryseen	mg/kg	< 0,01	< 0,01
Fenanthreen	mg/kg	< 0,01	0,018
Fluorantheen	mg/kg	< 0,01	0,022
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg	< 0,01	< 0,01
Naftaleen	mg/kg	< 0,01	0,022
PAK 10 VROM	mg/kg	< 0,067	0,11
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
EOX	mg/kg	< 0,1	< 0,1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie (totaal)	mg/kg	< 20	< 20
Minerale olie C10 - C16	mg/kg		
Minerale olie C16 - C22	mg/kg		
Minerale olie C22 - C30	mg/kg		
Minerale olie C30 - C40	mg/kg		
OVERIG			
Droge stof	% m/m	77,6	80,5
Gloeirest	% m/m		

<:	concentratie kleiner dan de detectielimiet
+:	concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde
++:	concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde
+++:	concentratie groter dan de interventiewaarde
/:	detectielimiet groter dan de toetsingswaarde
°:	geen streef- en interventiewaarde bekend voor deze stof
	Indien geen van bovenstaande symbolen, dan is concentratie kleiner dan de streefwaarde

Bijlage 2: Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding toetsingswaarden

Monsternummer	Eenheid	093-2		113-3	
Boringnummer		093		113	
Diepte (cm-mv)		30 - 80		60 - 80	
ALGEMEEN					
Droge stof	(%)	85,4		89,6	
Lutumgehalte	(% ds)	* 7		& 7	
Org. stofgehalte	(% ds)	* 14,1		& 14,1	
METALEN					
Arseen [As]	mg/kg	9,4		17	
Cadmium [Cd]	mg/kg	1,2	+	0,76	+
Chroom [Cr]	mg/kg	81	+	30	
Koper [Cu]	mg/kg	29	+	850	+++
Kwik [Hg]	mg/kg	0,18		3,3	+
Lood [Pb]	mg/kg	59		650	+++
Nikkel [Ni]	mg/kg	13		29	+
Zink [Zn]	mg/kg	120	+	480	+++
OVERIG					
Droge stof	% m/m	85,4		89,6	
Gloeirest	% m/m	85,4			

<:	concentratie kleiner dan de detectielimiet
+:	concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde
++:	concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde
+++:	concentratie groter dan de interventiewaarde
/:	detectielimiet groter dan de toetsingswaarde
°:	geen streef- en interventiewaarde bekend voor deze stof
	Indien geen van bovenstaande symbolen, dan is concentratie kleiner dan de streefwaarde

Bijlage 3: Analyseresultaten grondwatermonsters met overschrijding toetsingswaarden

Bijlage 3: Analyseresultaten grondwatermonsters met overschrijding toetsingswaarden

Monsternummer	Eenheid	001-1-1	002-1-1	
Diepte (cm-mv)		150 - 250	140 - 240	
ALGEMEEN				
GWS	(cm - mv)	85	97	
pH		6.97	6.89	
EC	(µS/cm)	1475	1351	
METALEN				
Arseen [As]	µg/l	< 5	20	+
Cadmium [Cd]	µg/l	< 0,4	< 0,4	
Chroom [Cr]	µg/l	< 1	< 1	
Koper [Cu]	µg/l	< 5	< 5	
Kwik [Hg]	µg/l	< 0,05	< 0,05	
Lood [Pb]	µg/l	< 5	< 5	
Nikkel [Ni]	µg/l	8,5	< 5	
Zink [Zn]	µg/l	< 10	38	
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
Cyanide (totaal)	µg/l	< 1	2,1	
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	
BTEX (som)	µg/l			
Ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	< 0,2	< 0,2	
Naftaleen (BTEXN)	µg/l	< 0,2	< 0,2	
ortho-Xyleen	µg/l	< 0,2	< 0,2	
Tolueen	µg/l	< 0,2	< 0,2	
Xylenen (som)	µg/l			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	
1,2-Dichloorbenzeen	µg/l	< 0,1	< 0,1	
1,2-Dichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	
1,3-Dichloorbenzeen	µg/l	< 0,1	< 0,1	
1,4-Dichloorbenzeen	µg/l	< 0,1	< 0,1	
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	
Monochloorbenzeen	µg/l	< 0,1	< 0,1	
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	< 0,1	< 0,1	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	< 0,1	< 0,1	
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	< 0,1	< 0,1	
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	< 0,1	< 0,1	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie (totaal)	µg/l	< 40	< 40	
Minerale olie C10 - C16	µg/l			
Minerale olie C16 - C22	µg/l			
Minerale olie C22 - C30	µg/l			
Minerale olie C30 - C40	µg/l			

<:	concentratie kleiner dan de detectielimiet
+:	concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde
++:	concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde
+++:	concentratie groter dan de interventiewaarde
/:	detectielimiet groter dan de toetsingswaarde
°:	geen streef- en interventiewaarde bekend voor deze stof
	Indien geen van bovenstaande symbolen, dan is concentratie kleiner dan de streefwaarde

Bijlage 3: Analyseresultaten grondwatermonsters met overschrijding toetsingswaarden

Monsternummer	Eenheid	003-1-1		004-1-1
Diepte (cm-mv)		150 - 250		170 - 270
ALGEMEEN				
GWS	(cm - mv)	28		90
pH		6.44		6.74
EC	(µS/cm)	988		571
METALEN				
Arseen [As]	µg/l	< 5		< 5
Cadmium [Cd]	µg/l	< 0,4		< 0,4
Chroom [Cr]	µg/l	< 1		< 1
Koper [Cu]	µg/l	< 5		< 5
Kwik [Hg]	µg/l	< 0,05		< 0,05
Lood [Pb]	µg/l	< 5		< 5
Nikkel [Ni]	µg/l	5,7		< 5
Zink [Zn]	µg/l	< 10		< 10
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	< 0,2		< 0,2
BTEX (som)	µg/l	0,42		
Ethylbenzeen	µg/l	< 0,2		< 0,2
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	0,22		< 0,2
Naftaleen (BTEXN)	µg/l	< 0,2		< 0,2
ortho-Xyleen	µg/l	< 0,2		< 0,2
Tolueen	µg/l	0,21		< 0,2
Xylenen (som)	µg/l	0,22	+	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1		< 0,1
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1		< 0,1
1,2-Dichloorbenzeen	µg/l	< 0,1		< 0,1
1,2-Dichloorethaan	µg/l	< 0,1		< 0,1
1,3-Dichloorbenzeen	µg/l	< 0,1		< 0,1
1,4-Dichloorbenzeen	µg/l	< 0,1		< 0,1
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1		< 0,1
Monochloorbenzeen	µg/l	< 0,1		< 0,1
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	< 0,1		< 0,1
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	< 0,1		< 0,1
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	< 0,1		< 0,1
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	< 0,1		< 0,1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie (totaal)	µg/l	< 40		< 40
Minerale olie C10 - C16	µg/l			
Minerale olie C16 - C22	µg/l			
Minerale olie C22 - C30	µg/l			
Minerale olie C30 - C40	µg/l			

<:	concentratie kleiner dan de detectielimiet
+:	concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde
++:	concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde
+++:	concentratie groter dan de interventiewaarde
/:	detectielimiet groter dan de toetsingswaarde
°:	geen streef- en interventiewaarde bekend voor deze stof
	indien geen van bovenstaande symbolen, dan is concentratie kleiner dan de streefwaarde

Bijlage 3: Analyseresultaten grondwatermonsters met overschrijding toetsingswaarden

Monsternummer Diepte (cm-mv)	Eenheid	005-1-1 150 - 250	006-1-1 150 - 250
ALGEMEEN			
GWS	(cm - mv)	70	59
pH		6.70	7.16
EC	(µS/cm)	984	891
METALEN			
Arseen [As]	µg/l	< 5	< 5
Cadmium [Cd]	µg/l	< 0,4	< 0,4
Chroom [Cr]	µg/l	< 1	< 1
Koper [Cu]	µg/l	< 5	< 5
Kwik [Hg]	µg/l	< 0,05	< 0,05
Lood [Pb]	µg/l	< 5	< 5
Nikkel [Ni]	µg/l	< 5	< 5
Zink [Zn]	µg/l	43	20
AROMATISCHE VERBINDINGEN			
Benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2
BTEX (som)	µg/l	0,38	
Ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	< 0,2	< 0,2
Naftaleen (BTEXN)	µg/l	< 0,2	< 0,2
ortho-Xyleen	µg/l	< 0,2	< 0,2
Tolueen	µg/l	0,38	< 0,2
Xylenen (som)	µg/l		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
1,2-Dichloorbenzeen	µg/l	< 0,1	< 0,1
1,2-Dichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
1,3-Dichloorbenzeen	µg/l	< 0,1	< 0,1
1,4-Dichloorbenzeen	µg/l	< 0,1	< 0,1
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
Monochloorbenzeen	µg/l	< 0,1	< 0,1
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	< 0,1	< 0,1
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	< 0,1	< 0,1
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	< 0,1	< 0,1
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	< 0,1	< 0,1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie (totaal)	µg/l	< 40	41
Minerale olie C10 - C16	µg/l		18
Minerale olie C16 - C22	µg/l		9
Minerale olie C22 - C30	µg/l		< 8
Minerale olie C30 - C40	µg/l		< 14

<:	concentratie kleiner dan de detectielimiet
+:	concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde
++:	concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde
+++:	concentratie groter dan de interventiewaarde
/:	detectielimiet groter dan de toetsingswaarde
°:	geen streef- en interventiewaarde bekend voor deze stof
	Indien geen van bovenstaande symbolen, dan is concentratie kleiner dan de streefwaarde

Bijlage 3: Analyseresultaten grondwatermonsters met overschrijding toetsingswaarden

Monsternummer Diepte (cm-mv)	Eenheid	007-1-1 150 - 250	008-1-1 150 - 250
ALGEMEEN			
GWS	(cm - mv)	55	85
pH		6.91	7.11
EC	(µS/cm)	1078	861
METALEN			
Arseen [As]	µg/l	< 5	< 5
Cadmium [Cd]	µg/l	< 0,4	< 0,4
Chroom [Cr]	µg/l	< 1	< 1
Koper [Cu]	µg/l	< 5	< 5
Kwik [Hg]	µg/l	< 0,05	< 0,05
Lood [Pb]	µg/l	< 5	< 5
Nikkel [Ni]	µg/l	< 5	< 5
Zink [Zn]	µg/l	36	< 10
AROMATISCHE VERBINDINGEN			
Benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2
BTEX (som)	µg/l		
Ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	< 0,2	< 0,2
Naftaleen (BTEXN)	µg/l	< 0,2	< 0,2
ortho-Xyleen	µg/l	< 0,2	< 0,2
Tolueen	µg/l	< 0,2	< 0,2
Xylenen (som)	µg/l		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
1,2-Dichloorbenzeen	µg/l	< 0,1	< 0,1
1,2-Dichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
1,3-Dichloorbenzeen	µg/l	< 0,1	< 0,1
1,4-Dichloorbenzeen	µg/l	< 0,1	< 0,1
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
Monochloorbenzeen	µg/l	< 0,1	< 0,1
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	< 0,1	< 0,1
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	< 0,1	< 0,1
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	< 0,1	< 0,1
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	< 0,1	< 0,1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie (totaal)	µg/l	< 40	< 40
Minerale olie C10 - C16	µg/l		
Minerale olie C16 - C22	µg/l		
Minerale olie C22 - C30	µg/l		
Minerale olie C30 - C40	µg/l		

<:	concentratie kleiner dan de detectielimiet
+:	concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde
++:	concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde
+++:	concentratie groter dan de interventiewaarde
/:	detectielimiet groter dan de toetsingswaarde
°:	geen streef- en interventiewaarde bekend voor deze stof
	Indien geen van bovenstaande symbolen, dan is concentratie kleiner dan de streefwaarde

Bijlage 3: Analyseresultaten grondwatermonsters met overschrijding toetsingswaarden

Monsternummer Diepte (cm-mv)	Eenheid	009-1-1 130 - 230	010-1-1 150 - 250
ALGEMEEN			
GWS	(cm - mv)	80	102
pH		7.47	7.35
EC	(µS/cm)	748	591
METALEN			
Arseen [As]	µg/l	< 5	< 5
Cadmium [Cd]	µg/l	< 0,4	< 0,4
Chroom [Cr]	µg/l	< 1	< 1
Koper [Cu]	µg/l	< 5	< 5
Kwik [Hg]	µg/l	< 0,05	< 0,05
Lood [Pb]	µg/l	< 5	< 5
Nikkel [Ni]	µg/l	< 5	< 5
Zink [Zn]	µg/l	13	< 10
AROMATISCHE VERBINDINGEN			
Benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2
BTEX (som)	µg/l	0,21	
Ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	< 0,2	< 0,2
Naftaleen (BTEXN)	µg/l	< 0,2	< 0,2
ortho-Xyleen	µg/l	< 0,2	< 0,2
Tolueen	µg/l	0,21	< 0,2
Xylenen (som)	µg/l		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
1,2-Dichloorbenzeen	µg/l	< 0,1	< 0,1
1,2-Dichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
1,3-Dichloorbenzeen	µg/l	< 0,1	< 0,1
1,4-Dichloorbenzeen	µg/l	< 0,1	< 0,1
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
Monochloorbenzeen	µg/l	< 0,1	< 0,1
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	< 0,1	< 0,1
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	< 0,1	< 0,1
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	< 0,1	< 0,1
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	< 0,1	< 0,1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie (totaal)	µg/l	< 40	< 40
Minerale olie C10 - C16	µg/l		
Minerale olie C16 - C22	µg/l		
Minerale olie C22 - C30	µg/l		
Minerale olie C30 - C40	µg/l		

<:	concentratie kleiner dan de detectielimiet
+:	concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde
++:	concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde
+++:	concentratie groter dan de interventiewaarde
/:	detectielimiet groter dan de toetsingswaarde
°:	geen streef- en interventiewaarde bekend voor deze stof
	Indien geen van bovenstaande symbolen, dan is concentratie kleiner dan de streefwaarde

Bijlage 3: Analyseresultaten grondwatermonsters met overschrijding toetsingswaarden

Monsternummer Diepte (cm-mv)	Eenheid	011-1-1 130 - 230	012-1-1 150 - 250
ALGEMEEN			
GWS	(cm - mv)	102	130
pH		7.05	7.30
EC	(µS/cm)	950	1130
METALEN			
Arseen [As]	µg/l	7,9	< 5
Cadmium [Cd]	µg/l	< 0,4	< 0,4
Chroom [Cr]	µg/l	< 1	< 1
Koper [Cu]	µg/l	< 5	< 5
Kwik [Hg]	µg/l	< 0,05	< 0,05
Lood [Pb]	µg/l	< 5	< 5
Nikkel [Ni]	µg/l	< 5	< 5
Zink [Zn]	µg/l	12	< 10
AROMATISCHE VERBINDINGEN			
Benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2
BTEX (som)	µg/l		
Ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	< 0,2	< 0,2
Naftaleen (BTEXN)	µg/l	< 0,2	< 0,2
ortho-Xyleen	µg/l	< 0,2	< 0,2
Tolueen	µg/l	< 0,2	< 0,2
Xylenen (som)	µg/l		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
1,2-Dichloorbenzeen	µg/l	< 0,1	< 0,1
1,2-Dichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
1,3-Dichloorbenzeen	µg/l	< 0,1	< 0,1
1,4-Dichloorbenzeen	µg/l	< 0,1	< 0,1
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
Monochloorbenzeen	µg/l	< 0,1	< 0,1
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	< 0,1	< 0,1
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	< 0,1	< 0,1
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	< 0,1	< 0,1
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	< 0,1	< 0,1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie (totaal)	µg/l	< 40	< 40
Minerale olie C10 - C16	µg/l		
Minerale olie C16 - C22	µg/l		
Minerale olie C22 - C30	µg/l		
Minerale olie C30 - C40	µg/l		

<:	concentratie kleiner dan de detectielimiet
+:	concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde
++:	concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde
+++:	concentratie groter dan de interventiewaarde
/:	detectielimiet groter dan de toetsingswaarde
°:	geen streef- en interventiewaarde bekend voor deze stof
	indien geen van bovenstaande symbolen, dan is concentratie kleiner dan de streefwaarde

Bijlage 3: Analyseresultaten grondwatermonsters met overschrijding toetsingswaarden

Monsternummer Diepte (cm-mv)	Eenheid	013-1-1 150 - 250	014-1-1 200 - 300
ALGEMEEN			
GWS	(cm - mv)	90	81
pH		7.17	7.08
EC	(µS/cm)	994	982
METALEN			
Arseen [As]	µg/l	< 5	< 5
Cadmium [Cd]	µg/l	< 0,4	< 0,4
Chroom [Cr]	µg/l	< 1	< 1
Koper [Cu]	µg/l	< 5	< 5
Kwik [Hg]	µg/l	< 0,05	< 0,05
Lood [Pb]	µg/l	< 5	< 5
Nikkel [Ni]	µg/l	< 5	< 5
Zink [Zn]	µg/l	24	41
AROMATISCHE VERBINDINGEN			
Benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2
BTEX (som)	µg/l		
Ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	< 0,2	< 0,2
Naftaleen (BTEXN)	µg/l	< 0,2	< 0,2
ortho-Xyleen	µg/l	< 0,2	< 0,2
Tolueen	µg/l	< 0,2	< 0,2
Xylenen (som)	µg/l		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
1,2-Dichloorbenzeen	µg/l	< 0,1	< 0,1
1,2-Dichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
1,3-Dichloorbenzeen	µg/l	< 0,1	< 0,1
1,4-Dichloorbenzeen	µg/l	< 0,1	< 0,1
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
Monochloorbenzeen	µg/l	< 0,1	< 0,1
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	< 0,1	< 0,1
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	< 0,1	< 0,1
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	< 0,1	< 0,1
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	< 0,1	< 0,1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie (totaal)	µg/l	< 40	< 40
Minerale olie C10 - C16	µg/l		
Minerale olie C16 - C22	µg/l		
Minerale olie C22 - C30	µg/l		
Minerale olie C30 - C40	µg/l		

<:	concentratie kleiner dan de detectielimiet
+:	concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde
++:	concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde
+++:	concentratie groter dan de interventiewaarde
/:	detectielimiet groter dan de toetsingswaarde
°:	geen streef- en interventiewaarde bekend voor deze stof
	Indien geen van bovenstaande symbolen, dan is concentratie kleiner dan de streefwaarde

Bijlage 3: Analyseresultaten grondwatermonsters met overschrijding toetsingswaarden

Monsternummer Diepte (cm-mv)	Eenheid	015-1-1 150 - 250	016-1-1 200 - 300	
ALGEMEEN				
GWS	(cm - mv)	74	84	
pH		7.12	7.70	
EC	(µS/cm)	1115	3270	
METALEN				
Arseen [As]	µg/l	< 5	< 5	
Cadmium [Cd]	µg/l	< 0,4	< 0,4	
Chroom [Cr]	µg/l	< 1	1,8	+
Koper [Cu]	µg/l	< 5	< 5	
Kwik [Hg]	µg/l	< 0,05	< 0,05	
Lood [Pb]	µg/l	< 5	< 5	
Nikkel [Ni]	µg/l	< 5	< 5	
Zink [Zn]	µg/l	26	11	
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	
BTEX (som)	µg/l			
Ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	< 0,2	< 0,2	
Naftaleen (BTEXN)	µg/l	< 0,2	< 0,2	
ortho-Xyleen	µg/l	< 0,2	< 0,2	
Tolueen	µg/l	< 0,2	< 0,2	
Xylenen (som)	µg/l			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	
1,2-Dichloorbenzeen	µg/l	< 0,1	< 0,1	
1,2-Dichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	
1,3-Dichloorbenzeen	µg/l	< 0,1	< 0,1	
1,4-Dichloorbenzeen	µg/l	< 0,1	< 0,1	
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	
Monochloorbenzeen	µg/l	< 0,1	< 0,1	
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	< 0,1	< 0,1	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	< 0,1	< 0,1	
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	< 0,1	< 0,1	
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	< 0,1	< 0,1	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie (totaal)	µg/l	< 40	< 40	
Minerale olie C10 - C16	µg/l			
Minerale olie C16 - C22	µg/l			
Minerale olie C22 - C30	µg/l			
Minerale olie C30 - C40	µg/l			

<:	concentratie kleiner dan de detectielimiet
+:	concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde
++:	concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde
+++:	concentratie groter dan de interventiewaarde
/:	detectielimiet groter dan de toetsingswaarde
°:	geen streef- en interventiewaarde bekend voor deze stof
	Indien geen van bovenstaande symbolen, dan is concentratie kleiner dan de streefwaarde

Bijlage 3: Analyseresultaten grondwatermonsters met overschrijding toetsingswaarden

Monsternummer Diepte (cm-mv)	Eenheid	017-1-1 150 - 250	018-1-1 200 - 300
ALGEMEEN			
GWS	(cm - mv)	86	102
pH		7.35	7.17
EC	(µS/cm)	798	758
METALEN			
Arseen [As]	µg/l	< 5	< 5
Cadmium [Cd]	µg/l	< 0,4	< 0,4
Chroom [Cr]	µg/l	< 1	< 1
Koper [Cu]	µg/l	5,5	< 5
Kwik [Hg]	µg/l	< 0,05	< 0,05
Lood [Pb]	µg/l	< 5	< 5
Nikkel [Ni]	µg/l	7	< 5
Zink [Zn]	µg/l	20	12
AROMATISCHE VERBINDINGEN			
Benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2
BTEX (som)	µg/l		
Ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	< 0,2	< 0,2
Naftaleen (BTEXN)	µg/l	< 0,2	< 0,2
ortho-Xyleen	µg/l	< 0,2	< 0,2
Tolueen	µg/l	< 0,2	< 0,2
Xylenen (som)	µg/l		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
1,2-Dichloorbenzeen	µg/l	< 0,1	< 0,1
1,2-Dichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
1,3-Dichloorbenzeen	µg/l	< 0,1	< 0,1
1,4-Dichloorbenzeen	µg/l	< 0,1	< 0,1
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
Monochloorbenzeen	µg/l	< 0,1	< 0,1
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	< 0,1	< 0,1
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	< 0,1	< 0,1
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	< 0,1	< 0,1
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	< 0,1	< 0,1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie (totaal)	µg/l	< 40	< 40
Minerale olie C10 - C16	µg/l		
Minerale olie C16 - C22	µg/l		
Minerale olie C22 - C30	µg/l		
Minerale olie C30 - C40	µg/l		

<:	concentratie kleiner dan de detectielimiet
+:	concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde
++:	concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde
+++:	concentratie groter dan de interventiewaarde
/:	detectielimiet groter dan de toetsingswaarde
°:	geen streef- en interventiewaarde bekend voor deze stof
	Indien geen van bovenstaande symbolen, dan is concentratie kleiner dan de streefwaarde

Bijlage 3: Analyseresultaten grondwatermonsters met overschrijding toetsingswaarden

Monsternummer	Eenheid	019-1-1	020-1-1	
Diepte (cm-mv)		150 - 250	150 - 250	
ALGEMEEN				
GWS	(cm - mv)	102	57	
pH		7.18	7.33	
EC	(µS/cm)	2932	6690	
METALEN				
Arseen [As]	µg/l	< 5	< 5	
Cadmium [Cd]	µg/l	< 0,4	< 0,4	
Chroom [Cr]	µg/l	< 1	2,2	+
Koper [Cu]	µg/l	7,3	< 5	
Kwik [Hg]	µg/l	< 0,05	< 0,05	
Lood [Pb]	µg/l	< 5	< 5	
Nikkel [Ni]	µg/l	10	< 5	
Zink [Zn]	µg/l	15	33	
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	
BTEX (som)	µg/l			
Ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	< 0,2	< 0,2	
Naftaleen (BTEXN)	µg/l	< 0,2	< 0,2	
ortho-Xyleen	µg/l	< 0,2	< 0,2	
Tolueen	µg/l	< 0,2	< 0,2	
Xylenen (som)	µg/l			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	
1,2-Dichloorbenzeen	µg/l	< 0,1	< 0,1	
1,2-Dichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	
1,3-Dichloorbenzeen	µg/l	< 0,1	< 0,1	
1,4-Dichloorbenzeen	µg/l	< 0,1	< 0,1	
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	
Monochloorbenzeen	µg/l	< 0,1	< 0,1	
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	< 0,1	< 0,1	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	< 0,1	< 0,1	
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	< 0,1	< 0,1	
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	< 0,1	< 0,1	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie (totaal)	µg/l	< 40	< 40	
Minerale olie C10 - C16	µg/l			
Minerale olie C16 - C22	µg/l			
Minerale olie C22 - C30	µg/l			
Minerale olie C30 - C40	µg/l			

<:	concentratie kleiner dan de detectielimiet
+:	concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde
++:	concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde
+++:	concentratie groter dan de interventiewaarde
/:	detectielimiet groter dan de toetsingswaarde
°:	geen streef- en interventiewaarde bekend voor deze stof
	Indien geen van bovenstaande symbolen, dan is concentratie kleiner dan de streefwaarde

Bijlage 3: Analyseresultaten grondwatermonsters met overschrijding toetsingswaarden

Monsternummer	Eenheid	021-1-1		022-1-1	
Diepte (cm-mv)		120 - 220		150 - 250	
ALGEMEEN					
GWS	(cm - mv)	104		60	
pH		7.26		7.33	
EC	(µS/cm)	3000		9700	
METALEN					
Arseen [As]	µg/l	< 5		13	+
Cadmium [Cd]	µg/l	< 0,4		< 0,4	
Chroom [Cr]	µg/l	2,7	+	2,4	+
Koper [Cu]	µg/l	< 5		< 5	
Kwik [Hg]	µg/l	< 0,05		< 0,05	
Lood [Pb]	µg/l	< 5		< 5	
Nikkel [Ni]	µg/l	5,7		< 5	
Zink [Zn]	µg/l	26		19	
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	< 0,2		< 0,2	
BTEX (som)	µg/l	0,23		0,24	
Ethylbenzeen	µg/l	< 0,2		< 0,2	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	< 0,2		< 0,2	
Naftaleen (BTEXN)	µg/l	< 0,2		< 0,2	
ortho-Xyleen	µg/l	< 0,2		< 0,2	
Tolueen	µg/l	0,23		0,24	
Xylenen (som)	µg/l				
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1		< 0,1	
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1		< 0,1	
1,2-Dichloorbenzeen	µg/l	< 0,1		< 0,1	
1,2-Dichloorethaan	µg/l	< 0,1		< 0,1	
1,3-Dichloorbenzeen	µg/l	< 0,1		< 0,1	
1,4-Dichloorbenzeen	µg/l	< 0,1		< 0,1	
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1		< 0,1	
Monochloorbenzeen	µg/l	< 0,1		< 0,1	
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	< 0,1		< 0,1	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	< 0,1		< 0,1	
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	< 0,1		< 0,1	
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	< 0,1		< 0,1	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	µg/l	< 40		< 40	
Minerale olie C10 - C16	µg/l				
Minerale olie C16 - C22	µg/l				
Minerale olie C22 - C30	µg/l				
Minerale olie C30 - C40	µg/l				

<:	concentratie kleiner dan de detectielimiet
+:	concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde
++:	concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde
+++:	concentratie groter dan de interventiewaarde
/:	detectielimiet groter dan de toetsingswaarde
°:	geen streef- en interventiewaarde bekend voor deze stof
	Indien geen van bovenstaande symbolen, dan is concentratie kleiner dan de streefwaarde

Bijlage 3: Analyseresultaten grondwatermonsters met overschrijding toetsingswaarden

Monsternummer	Eenheid	023-1-1		024-1-1
Diepte (cm-mv)		130 - 230		150 - 250
ALGEMEEN				
GWS	(cm - mv)	69		82
pH		7.63		7.31
EC	(µS/cm)	1220		2018
METALEN				
Arseen [As]	µg/l	16	+	< 5
Cadmium [Cd]	µg/l	< 0,4		< 0,4
Chroom [Cr]	µg/l	< 1		< 1
Koper [Cu]	µg/l	< 5		< 5
Kwik [Hg]	µg/l	< 0,05		< 0,05
Lood [Pb]	µg/l	< 5		< 5
Nikkel [Ni]	µg/l	6		< 5
Zink [Zn]	µg/l	30		11
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
Cyanide (totaal)	µg/l			
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	< 0,2		< 0,2
BTEX (som)	µg/l	0,42		
Ethylbenzeen	µg/l	< 0,2		< 0,2
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	< 0,2		< 0,2
Naftaleen (BTEXN)	µg/l	< 0,2		< 0,2
ortho-Xyleen	µg/l	< 0,2		< 0,2
Tolueen	µg/l	0,42		< 0,2
Xylenen (som)	µg/l			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1		< 0,1
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1		< 0,1
1,2-Dichloorbenzeen	µg/l	< 0,1		< 0,1
1,2-Dichloorethaan	µg/l	< 0,1		< 0,1
1,3-Dichloorbenzeen	µg/l	< 0,1		< 0,1
1,4-Dichloorbenzeen	µg/l	< 0,1		< 0,1
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1		< 0,1
Monochloorbenzeen	µg/l	< 0,1		< 0,1
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	< 0,1		< 0,1
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	< 0,1		< 0,1
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	< 0,1		< 0,1
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	< 0,1		< 0,1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie (totaal)	µg/l	< 40		< 40
Minerale olie C10 - C16	µg/l			
Minerale olie C16 - C22	µg/l			
Minerale olie C22 - C30	µg/l			
Minerale olie C30 - C40	µg/l			

<:	concentratie kleiner dan de detectielimiet
+:	concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde
++:	concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde
+++:	concentratie groter dan de interventiewaarde
/:	detectielimiet groter dan de toetsingswaarde
°:	geen streef- en interventiewaarde bekend voor deze stof
	Indien geen van bovenstaande symbolen, dan is concentratie kleiner dan de streefwaarde

Bijlage 3: Analyseresultaten grondwatermonsters met overschrijding toetsingswaarden

Monsternummer Diepte (cm-mv)	Eenheid	025-1-1 150 - 250	026-1-1 130 - 230
ALGEMEEN			
GWS	(cm - mv)	101	84
pH		7.06	7.18
EC	(µS/cm)	1190	2743
METALEN			
Arseen [As]	µg/l	< 5	< 5
Cadmium [Cd]	µg/l	< 0,4	< 0,4
Chroom [Cr]	µg/l	< 1	< 1
Koper [Cu]	µg/l	< 5	< 5
Kwik [Hg]	µg/l	< 0,05	< 0,05
Lood [Pb]	µg/l	< 5	< 5
Nikkel [Ni]	µg/l	< 5	< 5
Zink [Zn]	µg/l	< 10	< 10
AROMATISCHE VERBINDINGEN			
Benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2
BTEX (som)	µg/l	0,24	0,39
Ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	< 0,2	< 0,2
Naftaleen (BTEXN)	µg/l	< 0,2	< 0,2
ortho-Xyleen	µg/l	< 0,2	< 0,2
Tolueen	µg/l	0,24	0,39
Xylenen (som)	µg/l		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
1,2-Dichloorbenzeen	µg/l	< 0,1	< 0,1
1,2-Dichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
1,3-Dichloorbenzeen	µg/l	< 0,1	< 0,1
1,4-Dichloorbenzeen	µg/l	< 0,1	< 0,1
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
Monochloorbenzeen	µg/l	< 0,1	< 0,1
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	< 0,1	< 0,1
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	< 0,1	< 0,1
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	< 0,1	< 0,1
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	< 0,1	< 0,1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie (totaal)	µg/l	< 40	< 40
Minerale olie C10 - C16	µg/l		
Minerale olie C16 - C22	µg/l		
Minerale olie C22 - C30	µg/l		
Minerale olie C30 - C40	µg/l		

<:	concentratie kleiner dan de detectielimiet
+:	concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde
++:	concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde
+++:	concentratie groter dan de interventiewaarde
/:	detectielimiet groter dan de toetsingswaarde
°:	geen streef- en interventiewaarde bekend voor deze stof
	Indien geen van bovenstaande symbolen, dan is concentratie kleiner dan de streefwaarde

Bijlage 3: Analyseresultaten grondwatermonsters met overschrijding toetsingswaarden

Monsternummer	Eenheid	027-1-1	
Diepte (cm-mv)		200 - 300	
ALGEMEEN			
GWS	(cm - mv)	84	
pH		6.67	
EC	(µS/cm)	1669	
METALEN			
Arseen [As]	µg/l	< 5	
Cadmium [Cd]	µg/l	< 0,4	
Chroom [Cr]	µg/l	< 1	
Koper [Cu]	µg/l	< 5	
Kwik [Hg]	µg/l	< 0,05	
Lood [Pb]	µg/l	< 5	
Nikkel [Ni]	µg/l	6,8	
Zink [Zn]	µg/l	82	+
AROMATISCHE VERBINDINGEN			
Benzeen	µg/l	< 0,2	
BTEX (som)	µg/l		
Ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	< 0,2	
Naftaleen (BTEXN)	µg/l	< 0,2	
ortho-Xyleen	µg/l	< 0,2	
Tolueen	µg/l	< 0,2	
Xylenen (som)	µg/l		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1	
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1	
1,2-Dichloorbenzeen	µg/l	< 0,1	
1,2-Dichloorethaan	µg/l	< 0,1	
1,3-Dichloorbenzeen	µg/l	< 0,1	
1,4-Dichloorbenzeen	µg/l	< 0,1	
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1	
Monochloorbenzeen	µg/l	< 0,1	
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	< 0,1	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	< 0,1	
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	< 0,1	
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	< 0,1	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie (totaal)	µg/l	< 40	
Minerale olie C10 - C16	µg/l		
Minerale olie C16 - C22	µg/l		
Minerale olie C22 - C30	µg/l		
Minerale olie C30 - C40	µg/l		

<:	concentratie kleiner dan de detectielimiet
+:	concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde
++:	concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde
+++:	concentratie groter dan de interventiewaarde
/:	detectielimiet groter dan de toetsingswaarde
°:	geen streef- en interventiewaarde bekend voor deze stof
	Indien geen van bovenstaande symbolen, dan is concentratie kleiner dan de streefwaarde

Bijlage 4: Streef-, tussen- en interventiewaarden grond en grondwater

Toetsingskader 'Interventiewaarden Bodemsanering' grond [1)]

Gehalten in mg/kg d.s.

Bij een gehalte van 2,0 % organisch-stof en een gehalte van 2,0 % lutum	Toetsingskader VROM		
	Streefwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Arseen	17	24	31
Cadmium	0,46	3,7	7
Chroom	54	130	205
Koper	17	55	92
Kwik	0,21	3,6	7
Lood	54	196	337
Nikkel	12	42	72
Zink	59	181	303
Barium	41	101	161
Benzeen	0,002	0,1	0,2
Tolueen	0,002	13	26
Ethylbenzeen	0,006	5	10
Xylenen	0,02	2,5	5
Cyanide tot. compl. (pH>= 5)[2)]	5	27,5	50
Cyanide tot. compl. (pH<5)[2)]	5	328	650
Cyanide vrij	1	10,5	20
Thiocyanaten (som)	1	10,5	20
Totaal PAK (10 VROM)[3)]	1	21	40
Minerale olie (GC)[4)]	10	505	1000
EOX[5)]	0,3		

Bij een gehalte van 10,0 % organisch-stof en een gehalte van 25,0 % lutum	Toetsingskader VROM		
	Streefwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Arseen	29	42	55
Cadmium	0,80	6,4	12
Chroom	100	240	380
Koper	36	113	190
Kwik	0,3	5,2	10
Lood	85	308	530
Nikkel	35	123	210
Zink	140	430	720
Barium	160	393	625
Benzeen	0,01	0,5	1
Tolueen	0,01	65	130
Ethylbenzeen	0,03	25	50
Xylenen	0,1	12,6	25
Cyanide tot. compl. (pH>= 5)[2)]	5	27,5	50
Cyanide tot. compl. (pH<5)[2)]	5	328	650
Cyanide vrij	1	10,5	20
Thiocyanaten (som)	1	10,5	20
Totaal PAK (10 VROM)[3)]	1	21	40
Minerale olie (GC)[4)]	50	2525	5000
EOX[5)]	0,3		

Toetsingskader 'Interventiewaarden Bodemsanering' grondwater [1)]

Gehalten in µg/l

	Toetsingskader VROM		
	Streefwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Arseen	10	35	60
Cadmium	0,4	3,2	6
Chroom	1	16	30
Koper	15	45	75
Kwik	0,05	0,18	0,3
Lood	15	45	75
Nikkel	15	45	75
Zink	65	433	800
Barium	50	338	625
Benzeen	0,2	15	30
Tolueen	7	504	1000
Ethylbenzeen	4	77	150
Xylenen	0,2	35	70
Naftaleen	0,01	35	70
Minerale olie (GC) [4)]	50	325	600
Dichloormethaan	0,01	500	1000
Trichloormethaan (chloroform)	6	203	400
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,01	5	10
1,1-dichloorethaan	7	454	900
1,2-dichloorethaan	7	204	400
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	0,01	65	130
1,1-dichlooretheen	0,01	5	10
Trichlooretheen (Tri)	24	262	500
Tetrachlooretheen (Per)	0,01	20	40
1,2-Dichlooretheen (cis + trans)	0,01	10	20
Dichloorpropanen	0,8	40	80
Vinylchloride	0,01	2,5	5
Fenolindex [6)]			
Monochloorbenzenen	7	94	180
Dichloorbenzenen	3	27	50
Trichloorbenzenen	0,01	5	10
Tetrachloorbenzenen	0,01	1,25	2,5
Pentachloorbenzeen	0,003	0,5	1
Hexachloorbenzeen	0,00009	0,25	0,5
EOX [5)]	-		
Cyanide tot. compl. (pH>= 5) [2)]	10	755	1500
Cyanide tot. compl (pH<5) [2)]	10	755	1500
Cyanide vrij	5	753	1500
Thiocyanaten (som)		750	1500

Toetsingskader 'Interventiewaarden Bodemsanering'

Voetnoten

1) De streef- en interventiewaarden voor zware metalen (inclusief arseen) in grond/sediment zijn afhankelijk van het lutumgehalte (gewichtspercentage minerale delen < 2 µm) en/of het organische-stof gehalte (gewichtspercentage gloeiverlies betrokken op het totale drooggewicht van de grond). De streef en interventiewaarden voor de organische verbindingen zijn alleen afhankelijk van het percentage organische stof. Er wordt gerekend met een minimum organisch-stof gehalte van 2% en een maximum van 30%. Voor het lutumgehalte wordt gerekend met een minimum van 1%, en geldt er geen maximum. Het toetsingskader voor cyaniden is niet afhankelijk van het organisch-stof- en/of lutumgehalte. Voor grondwater zijn de streef- en interventiewaarden voor zowel anorganische als organische verbindingen onafhankelijk gesteld van de grondsoort. Wel wordt sinds februari 2000 voor enkele metalen onderscheid gemaakt tussen diep en ondiep grondwater (grens arbitrair gesteld op 10 m -mv.) waarbij de streefwaarde wijzigt. In de tabel zijn de streefwaarden voor ondiep grondwater (< 10 m) gegeven.

De gegeven tabellen zijn een verkorte vorm van het volledige toetsingskader.

2) Zuurgraad: pH ($0{,}01$ M $CaCl_2$). Voor de bepaling pH groter of gelijk aan 5 en pH kleiner dan 5 geldt het 90-percentiel van de gemeten waarde.

3) Onder PAK (som van 10 VROM) wordt verstaan: de som van antraceen, benzo(a)antraceen, benzo(k)fluoranttheen, benzo(a)pyreen, chryseen, fenantreen, fluoranteen, indeno(1,2,3,-cd)pyreen, naftaleen, benzo(ghi)peryleen. De somwaarde voor polycyclische aromatische koolwaterstoffen in grond/sediment geldt voor de totale concentratie van de verbindingen uit de betreffende groep. Indien een verontreiniging slechts één verbinding betreft, geldt de waarde als interventiewaarde voor de betreffende verbinding. Bij twee of meer verbindingen geldt de waarde voor de som van deze verbindingen
Voor grond/sediment zijn effecten direct optelbaar (d.w.z. 1 mg stof A heeft evenveel effect als 1 mg stof B) en kan aan een somwaarde getoetst worden door optelling van de concentraties voor de betreffende verbinding. (zie voor nadere informatie over additiviteit bijvoorbeeld Technische Commissie Bodembescherming (1989)).
Bij organische-stof gehalten lager dan 10% is de streefwaarde vastgesteld op 1 mg/kg d.s., de interventiewaarde is vastgesteld op 40 mg/kg d.s. Bij organische-stof gehalten groter dan 10% zijn de streef- en interventiewaarde wel afhankelijk (tot maximaal 30% organische stof, zie 1).

4) Minerale olie heeft betrekking op de som van de (al dan niet) vertakte alkanen. Indien er sprake is van een verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden.
Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie worden bestudeerd.

5) De waarde voor EOX heeft het karakter van een triggerwaarde. Overschrijding leidt niet tot de conclusie dat sprake is van verontreinigde grond of sediment, maar tot de noodzaak tot aanvullend onderzoek. Hierin moet worden nagegaan of de overschrijding het gevolg is van de aanwezigheid van verontreinigende stoffen of dat sprake is van een natuurlijke oorzaak.

6) Er zijn geen streef en interventiewaarde voor de fenolindex vastgesteld Reden is dat het hanteren van een dergelijke parameter toxicologisch gezien geen waarde heeft. Het bepalen van de fenolindex heeft dus geen functie met betrekking tot de beoordeling of er sprake is van een geval van ernstige (bodem)verontreiniging. Wel kan een fenolindex bepaling gebruikt worden om een indicatie te krijgen of interventiewaarden voor individuele fenolachtige verbindingen mogelijk overschreden worden.
De fenolindex bepaling, voorgeschreven in de NVN 5740, is in de NEN 5740 vervangen door een analyse op chloorbenzenen.

Bijlage 5: Toelichting op streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering

Hieronder wordt uitgebreider op de begrippen streef- en interventiewaarden en hun betekenis ingegaan.

De **streefwaarde (S)** geeft het concentratieniveau in de grond, waterbodem of grondwater aan waarboven wèl en waaronder géén sprake is van een aantoonbare verontreiniging. Bodems waarin geen streefwaarde-overschrijdingen zijn aangetroffen of waarin de gehalten de streefwaarden door natuurlijke oorzaak overschrijden , gelden als multifunctioneel.

De **interventiewaarde (I)** geeft het concentratieniveau in de grond, waterbodem of grondwater aan waarboven de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft, in ernstige mate kunnen zijn verminderd.
In het overheidsbeleid wordt gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging, indien de gemiddelde concentratie aan één stof de interventiewaarde overschrijdt in tenminste 25 m^3 grond/slib of voor het grondwater in tenminste 100 m^3 bodemvolume.
Over de hoeveelheid grond/slib of grondwater waarop een eventuele overschrijding van de interventiewaarde zich voordoet kan in een eerste onderzoek meestal nog geen betrouwbare uitspraak worden gedaan. Daarom kunnen op basis van de resultaten van dit eerste onderzoek dan ook geen conclusies worden getrokken ten aanzien van het wel of niet ernstig zijn van het verontreinigingsgeval.

Een geval van ernstige bodemverontreiniging kan zich ook voordoen zonder dat de interventiewaarden worden overschreden.
Als een verontreiniging zich zodanig in een ander milieucompartiment (bijv. het grondwater) of objecten (bijv. consumptiegewassen) verspreidt dat daar schadelijke effecten kunnen optreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Ook als het bij puntbronnen van verontreinigingen (bijv. op grond van berekeningen) waarschijnlijk is dat zonder maatregelen op korte termijn (binnen maximaal enkele maanden) een verontreiniging van genoemde 25 of 100 m^3 bodemvolume kan optreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

De ernst en saneringsurgentie van het geval wordt vastgesteld in een nader onderzoek. Een nader onderzoek kan worden uitgevoerd als er een duidelijke indicatie bestaat dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. In het overheidsbeleid wordt als criterium voor het uitvoeren van een nader onderzoek, afhankelijk van de omstandigheden, uitgegaan van een concentratie die ligt boven het gemiddelde van de interventie- en streefwaarde (*T-waarde* = (S+I)/2).

De streef- en interventiewaarden van de stoffen in de grond zijn om uiteenlopende redenen gedeeltelijk afhankelijk gesteld van de samenstelling van de grond, nl. het gehalte lutum (bodemdeeltjes ‹ 2 μm) en/of het gehalte organisch stof (humus). In bijlage 4 zijn deze streef- en interventiewaarden berekend aan de hand van geanalyseerde of geschatte gehalten organisch stof en lutum.

Bijlage 6: Waterbodemtoetsing

Toetsing volgens: Productkwaliteitsnormen (NW4) **Towabo 2.3.117**
Datum toetsing: 04-09-2007
Meetpunt: MMwb01
Datum monstername: 08-07-2007 **Tijd monstername:** 0:00:00

Gebruikte standaardisatiemethode: NW4

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:
-als org. stofgehalte : 15,75 %
-als lutumgehalte : 26,70 %

Parameter		gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch
METALEN						
cadmium	mg/kg	1,300	1,112	1		39,01
anorganisch kwik	mg/kg	0,180	0,171	0		-
koper	mg/kg	45,000	40,030	2		11,19
nikkel	mg/kg	31,000	29,564	0		-
lood	mg/kg	94,000	86,425	1		1,68
zink	mg/kg	350,000	318,751	1		127,68
chroom	mg/kg	67,000	64,797	0		-
arseen	mg/kg	18,000	16,323	0		-
PAK						
som PAK 10 (VROM) (1.0)	mg/kg	3,975	2,524	2		152,38
som PAK 10 (VROM) (0.7)	mg/kg	3,975	2,524	"		"
OVERIGE STOFFEN						
minerale olie GC	mg/kg	220,000	139,683	1		179,37
SCREENINGSPARAMETERS						
EOX	mg/kg	0,820	0,521	1		73,54

Aantal getoetste parameters: 11

Eindoordeel: Klasse 2

Meldingen:
* Indicatief toetsresultaat

Toetsing volgens: Productkwaliteitsnormen (NW4) **Towabo 2.3.117**
Datum toetsing: 04-09-2007
Meetpunt: MMwb02
Datum monstername: 08-07-2007 **Tijd monstername:** 0:00:00

Gebruikte standaardisatiemethode: NW4

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:
-als org.stofgehalte : 6,30 %
-als lutumgehalte : 12,22 %

Parameter			gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	mg/kg		0,430	0,546	0		-
anorganisch kwik	mg/kg	<	0,100	0,120	0	*	-
koper	mg/kg		14,000	19,301	0		-
nikkel	mg/kg		16,000	25,200	0		-
lood	mg/kg		27,000	33,493	0		-
zink	mg/kg		93,000	135,461	0		-
chroom	mg/kg		40,000	53,732	0		-
arseen	mg/kg	<	10,000	12,941	0	*	-
PAK							
som PAK 10 (VROM) (1.0)	mg/kg		1,562	1,562	2		56,20
som PAK 10 (VROM) (0.7)	mg/kg		1,562	1,562	.		.
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	mg/kg		570,000	904,762	1		1709,52
SCREENINGSPARAMETERS							
EOX	mg/kg		0,300	0,476	1		58,73

Aantal getoetste parameters: 11

Eindoordeel: Klasse 2

Meldingen:
* Indicatief toetsresultaat

Toetsing volgens: Productkwaliteitsnormen (NW4) **Towabo 2.3.117**
Datum toetsing: 04-09-2007
Meetpunt: MMwb03
Datum monstername: 08-07-2007 **Tijd monstername:** 0:00:00

Gebruikte standaardisatiemethode: NW4

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:
-als org. stofgehalte : 8,55 %
-als lutumgehalte : 20,70 %

Parameter			gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	mg/kg		0,510	0,553	0		-
anorganisch kwik	mg/kg	<	0,100	0,106	0	*	-
koper	mg/kg		16,000	17,696	0		-
nikkel	mg/kg		19,000	21,661	0		-
lood	mg/kg		36,000	38,612	0		-
zink	mg/kg		98,000	109,826	0		-
chroom	mg/kg		46,000	50,328	0		-
arseen	mg/kg	<	10,000	10,861	0	*	-
PAK							
som PAK 10 (VROM) (1.0)	mg/kg		2,025	2,025	2		102,50
som PAK 10 (VROM) (0.7)	mg/kg		2,025	2,025	.		.
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	mg/kg		140,000	163,743	1		227,49
SCREENINGSPARAMETERS							
EOX	mg/kg		0,250	0,292	0		-

Aantal getoetste parameters: 11

Eindoordeel: Klasse 2

Meldingen:
* Indicatief toetsresultaat

Toetsing volgens: Productkwaliteitsnormen (NW4) **Towabo 2.3.117**
Datum toetsing: 04-09-2007
Meetpunt: MMwb04
Datum monstername: 08-07-2007 **Tijd monstername:** 0:00:00

Gebruikte standaardisatiemethode: NW4

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:
-als org.stofgehalte : 15,21 %
-als lutumgehalte : 16,76 %

Parameter			gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	mg/kg		0,820	0,769	0		-
anorganisch kwik	mg/kg		0,270	0,288	0		-
koper	mg/kg		55,000	57,927	2		60,91
nikkel	mg/kg		21,000	27,468	0		-
lood	mg/kg		54,000	55,997	0		-
zink	mg/kg		210,000	238,852	1		70,61
chroom	mg/kg		45,000	53,882	0		-
arseen	mg/kg		27,000	28,178	0		-
PAK							
som PAK 10 (VROM) (1.0)	mg/kg		19,540	12,847	3		28,47
som PAK 10 (VROM) (0.7)	mg/kg		19,540	12,847	.		.
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	ug/kg	<	5,000	3,287	1	*	6474,62
som chloorbenzenen (0.7)	ug/kg		3,500	2,301	0		-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN							
aldrin	ug/kg	<	5,000	3,287	1	*	5378,85
dieldrin	ug/kg	<	5,000	3,287	1	*	557,46
endrin	ug/kg	<	5,000	3,287	1	*	8118,28
som DRINS 3 (0.7)	ug/kg		10,500	6,903	1		38,07
som DDI/DDD/DDE (0.7)	ug/kg		26,000	17,094	>Str	[2]	70,94
som DDT/DDD/DDE (1.0)	ug/kg		12,000	7,890	.		.
a-endosulfan	ug/kg	<	5,000	3,287	1	*	32773,11
a-HCH	ug/kg	<	5,000	3,287	1	*	9,58
b-HCH	ug/kg	<	5,000	3,287	0	*	-
g-HCH (lindaan)	ug/kg	<	5,000	3,287	2	*	228,73
som HCH (a,b,g,d) (0.7)	ug/kg		14,000	9,204	0		-
heptachloor	ug/kg	<	5,000	3,287	1	*	369,62
heptachloorepoxide	ug/kg	<	5,000	3,287	1	*	1643555,49
chloordaan	ug/kg	<	5,000	3,287	1	*	10857,70
hexachloorbutadieen	ug/kg	<	5,000	3,287	1	*	31,49
som pesticiden (1.0)	ug/kg		12,000	7,890	0	*	-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	mg/kg		580,000	381,328	1		662,66
PCB							
PCB-28	ug/kg	<	5,000	3,287	1	*	228,73
PCB-52	ug/kg	<	5,000	3,287	1	*	228,73
PCB-101	ug/kg		5,900	3,879	0		-
PCB-118	ug/kg		5,100	3,353	0		-
PCB-138	ug/kg		9,200	6,049	2		51,22
PCB-153	ug/kg		1,100	0,723	0		-
PCB-180	ug/kg	<	5,000	3,287	0	*	-
som PCB 7 (1.0)	ug/kg		21,300	14,004	0	*	-
som PCB 7 (0.7)	ug/kg		31,800	20,907	.		.
som PCB 6 (0.7)	ug/kg		26,700	17,554	0		-

Aantal getoetste parameters: 36

Eindoordeel: Klasse 3

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Berekening somparameter s_AldDld niet mogelijk (alle parameters beneden detectielimiet).

Berekening somparameter s_Endo niet mogelijk (alle parameters beneden detectielimiet).

Berekening somparameter s_HeptaHepo niet mogelijk (alle parameters beneden detectielimiet).

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter s_CB

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter s_Endo

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter s_OCB

[2] De streef- en grenswaarde zijn getalsmatig gelijk. Hierdoor bestaat voor deze parameters klasse 1 niet. Kijk voor meer informatie in de gebruikershandleiding.

Toetsing volgens: Productkwaliteitsnormen (NW4) **Towabo 2.3.117**
Datum toetsing: 04-09-2007
Meetpunt: MMwb05
Datum monstername: 08-07-2007 **Tijd monstername:** 0:00:00

Gebruikte standaardisatiemethode: NW4

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:
-als org.stofgehalte : 15,75 %
-als lutumgehalte : 17,01 %

Parameter			gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	mg/kg		0,810	0,748	0		-
anorganisch kwik	mg/kg		0,210	0,223	0		-
koper	mg/kg		44,000	45,706	2		26,96
nikkel	mg/kg		19,000	24,621	0		-
lood	mg/kg		43,000	44,164	0		-
zink	mg/kg		170,000	190,927	1		36,38
chroom	mg/kg		42,000	49,988	0		-
arseen	mg/kg		22,000	22,701	0		-
PAK							
som PAK 10 (VROM) (1.0)	mg/kg		15,680	9,956	2		895,56
som PAK 10 (VROM) (0.7)	mg/kg		15,680	9,956	.		"
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	ug/kg	<	5,000	3,175	1	*	6249,21
som chloorbenzenen (0.7)	ug/kg		3,500	2,222	0		-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN							
aldrin	ug/kg	<	5,000	3,175	1	*	5191,01
dieldrin	ug/kg	<	5,000	3,175	1	*	534,92
endrin	ug/kg	<	5,000	3,175	1	*	7836,51
som DRINS 3 (0.7)	ug/kg		10,500	6,667	1		33,33
som DDT/DDD/DDE (0.7)	ug/kg		21,000	13,333	>Str	[2]	33,33
a-endosulfan	ug/kg	<	5,000	3,175	1	*	31646,03
a-HCH	ug/kg	<	5,000	3,175	1	*	5,82
b-HCH	ug/kg	<	5,000	3,175	0	*	-
g-HCH (lindaan)	ug/kg	<	5,000	3,175	2	*	217,46
som HCH (a,b,g,d) (0.7)	ug/kg		14,000	8,889	0		-
heptachloor	ug/kg	<	5,000	3,175	1	*	353,51
heptachloorepoxide	ug/kg	<	5,000	3,175	1	*	1587201,59
chloordaan	ug/kg	<	5,000	3,175	1	*	10482,01
hexachloorbutadieen	ug/kg	<	5,000	3,175	1	*	26,98
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	mg/kg		540,000	342,857	1		585,71
PCB							
PCB-28	ug/kg	<	5,000	3,175	1	*	217,46
PCB-52	ug/kg	<	5,000	3,175	1	*	217,46
PCB-101	ug/kg	<	5,000	3,175	0	*	-
PCB-118	ug/kg	<	5,000	3,175	0	*	-
PCB-138	ug/kg	<	5,000	3,175	0	*	-
PCB-153	ug/kg	<	5,000	3,175	0	*	-
PCB-180	ug/kg	<	5,000	3,175	0	*	-
som PCB 7 (0.7)	ug/kg		24,500	15,556	0	*	-
som PCB 6 (0.7)	ug/kg		21,000	13,333	0		-

Aantal getoetste parameters: 35

Eindoordeel: Klasse 2

Meldingen:
* Indicatief toetsresultaat

Berekening somparameter s_AldDld niet mogelijk (alle parameters beneden detectielimiet).
Berekening somparameter s_Endo niet mogelijk (alle parameters beneden detectielimiet).
Berekening somparameter s_HeptaHepo niet mogelijk (alle parameters beneden detectielimiet).
Berekening somparameter s_OCB niet mogelijk (alle parameters beneden detectielimiet).
Er ontbreken enkele parameters in de somparameter s_CB
Er ontbreken enkele parameters in de somparameter s_Endo
Er ontbreken enkele parameters in de somparameter s_OCB

[2] De streef- en grenswaarde zijn getalsmatig gelijk. Hierdoor bestaat voor deze parameters klasse 1 niet. Kijk voor meer informatie in de gebruikershandleiding.

Toetsing volgens: Productkwaliteitsnormen (NW4) **Towabo 2.3.117**
Datum toetsing: 04-09-2007
Meetpunt: MMwb06
Datum monstername: 08-07-2007 **Tijd monstername:** 0:00:00

Gebruikte standaardisatiemethode: NW4

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:
-als org.stofgehalte : 9,09 %
-als lutumgehalte : 17,26 %

Parameter			gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	mg/kg		0,480	0,529	0		-
anorganisch kwik	mg/kg		0,200	0,220	0		-
koper	mg/kg		39,000	45,568	2		26,58
nikkel	mg/kg		18,000	23,109	0		-
lood	mg/kg		37,000	41,191	0		-
zink	mg/kg		160,000	194,072	1		38,62
chroom	mg/kg		40,000	47,324	0		-
arseen	mg/kg		17,000	19,302	0		-
PAK							
som PAK 10 (VROM) (1.0)	mg/kg		11,150	11,150	3		11,50
som PAK 10 (VROM) (0.7)	mg/kg		11,150	11,150	.		.
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	ug/kg	<	5,000	5,501	2	*	37,51
som chloorbenzenen (0.7)	ug/kg		3,500	3,850	0		-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN							
aldrin	ug/kg	<	5,000	5,501	1	*	9067,58
dieldrin	ug/kg	<	5,000	5,501	1	*	1000,11
endrin	ug/kg	<	5,000	5,501	1	*	13651,38
som DRINS 3 (0.7)	ug/kg		10,500	11,551	1		131,02
som DDI/DDD/DDE (0.7)	ug/kg		21,000	23,102	>Str	[2]	131,02
a-endosulfan	ug/kg	<	5,000	5,501	1	*	54905,50
a-HCH	ug/kg	<	5,000	5,501	1	*	83,35
b-HCH	ug/kg	<	5,000	5,501	0	*	-
g-HCH (lindaan)	ug/kg	<	5,000	5,501	2	*	450,06
som HCH (a,b,g,d) (0.7)	ug/kg		14,000	15,402	1		54,02
heptachloor	ug/kg	<	5,000	5,501	1	*	685,79
heptachloorepoxide	ug/kg	<	5,000	5,501	1	*	2750175,03
chloordaan	ug/kg	<	5,000	5,501	1	*	18235,17
hexachloorbutadieen	ug/kg	<	5,000	5,501	1	*	120,02
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	mg/kg		370,000	407,041	1		714,08
PCB							
PCB-28	ug/kg	<	5,000	5,501	2	*	37,51
PCB-52	ug/kg	<	5,000	5,501	2	*	37,51
PCB-101	ug/kg	<	5,000	5,501	2	*	37,51
PCB-118	ug/kg	<	5,000	5,501	2	*	37,51
PCB-138	ug/kg	<	5,000	5,501	2	*	37,51
PCB-153	ug/kg	<	5,000	5,501	2	*	37,51
PCB-180	ug/kg	<	5,000	5,501	2	*	37,51
som PCB 7 (0.7)	ug/kg		24,500	26,953	0	*	-
som PCB 6 (0.7)	ug/kg		21,000	23,102	1		15,51

Aantal getoetste parameters: 35

Eindoordeel: Klasse 3

Meldingen:
* Indicatief toetsresultaat

Berekening somparameter s_AldDld niet mogelijk (alle parameters beneden detectielimiet).
Berekening somparameter s_Endo niet mogelijk (alle parameters beneden detectielimiet).
Berekening somparameter s_HeptaHepo niet mogelijk (alle parameters beneden detectielimiet).
Berekening somparameter s_OCB niet mogelijk (alle parameters beneden detectielimiet).
Er ontbreken enkele parameters in de somparameter s_CB
Er ontbreken enkele parameters in de somparameter s_Endo
Er ontbreken enkele parameters in de somparameter s_OCB
[2] De streef- en grenswaarde zijn getalsmatig gelijk. Hierdoor bestaat voor deze parameters klasse 1 niet. Kijk voor meer informatie in de gebruikershandleiding.

Einde uitvoerverslag

Bijlage 7: Normering volgens vierde Nota Waterhuishouding

Parameter	Signaleringswaarde (mg/kg)	Interventiewaarde (mg/kg)	Toetsingswaarde (mg/kg)	Grenswaarde (mg/kg)	Streefwaarde (mg/kg)
ZWARE METALEN EN ARSEEN					
Cadmium	30	12	7,5	2	0,8
Kwik	15	10	1,6	0,5	0,3
Koper	400	190	90	36	36
Nikkel	200	210	45	35	35
Lood	1.000	530	530	530	85
Zink	2.500	720	720	480	140
Chroom	1.000	380	380	380	100
Arseen	150	55	55	55	29
PAK[1)]					
Σ 10 PAK VROM		40	10	1	1
PCB's					
PCB-28			0,03	0,004	0,001
PCB-52			0,03	0,004	0,001
PCB-101			0,03	0,004	0,004
PCB-118			0,03	0,004	0,004
PCB-138			0,03	0,004	0,004
PCB-153			0,03	0,004	0,004
PCB-180			0,03	0,004	0,004
Σ PCB's (7)		1	0,2		0,02
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
Aldrin					0,00006
Dieldrin				0,02	0,0005
Σ Aldrin + Dieldrin			0,04	0,04	
Endrin			0,04	0,04	0,00004
Σ Drins		4			0,005
Σ DDT/DDD/DDE		4	0,04	0,01	0,01
α-Endosulfan		4			0,00001
α-Endosulfan + -sulfaat			0,02	0,01	
α-HCH			0,02		0,003
β-HCH			0,02		0,009
τ-HCH (lindaan)			0,02	0,001	0,00005
Σ HCH's (α,β,τ,ð)		2			0,01
Heptachloor		4			0,0007
Heptachloorepoxide		4			$0,2*10^{-6}$
Heptachloor + epoxide			0,02	0,02	
Chloordaan		4	0,02	0,02	0,00003
Hexachloorbutadiëen			0,02	0,02	0,0025
Σ Pesticiden			0,1		
Pentachloorbenzeen			0,3	0,3	0,001
Hexachloorbenzeen			0,02	0,004	0,00005
Σ Chloorbenzenen		30			0,03
DIVERSEN					
EOX			7		0,3
Minerale olie		5.000	3.000	1.000	50

Bijlage 8: Analysecertificaten

eurofins | — analytico®

INGEKOMEN 29 AUG. 2007

Oranjewoud Rayonkantoor GOES
T.a.v. Mariska Lexmond
Postbus 42
4460 AA GOES

Analysecertificaat
Datum: 24-08-2007

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2007101058
Uw projectnummer	162342-76
Uw projectnaam	Koegorsstraat Sluiskil
Uw ordernummer	162342-76
Monster(s) ontvangen	27-07-2007

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Analytico Milieu B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Laboratoriummanager

Analytico Milieu B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043 14.883.B01
KvK No. 09088623

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

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw projectnummer	162342-76	Certificaatnummer	2007101058
Uw projectnaam	Koegorsstraat Sluiskil	Startdatum	27-07-2007
Uw ordernummer	162342-76	Rapportagedatum	24-08-2007/10:46
Datum monstername	27-07-2007	Bijlage	A,B,C,D
Monsternemer		Pagina	1/15
Projectcode	935 - Owoud Goes project Terneuzen		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
S	Voorbehandeling AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
S	Malen m.b.v. kogelmolen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	82.4	80.6	82.0	82.1	82.5
S	Organische stof	% (m/m) ds	2.9	2.1		1.6	
S	Gloeirest	% (m/m) ds	95.5	96.4		96.9	
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	22.4	21.4		21.4	
	Metalen						
S	Arseen (As)	mg/kg ds	34	10	12	20	17
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40
S	Chroom (Cr)	mg/kg ds	27	30	42	33	35
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	14	8.2	9.0	11	11
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	14	19	16	18
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	35	24	20	18	20
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	74	78	52	49	59
	Minerale olie						
	Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	<6.0	15	<6.0	--	7.4
	Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	16	<4.0	6.3	--	5.4
	Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	94	<4.0	46	--	14
	Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	80	<6.0	54	--	9.9
S	Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	190	23	110	<20	37
S	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
	Somparameter organohalogeen verbindingen						
S	EOX	mg/kg ds	0.15	<0.10	0.52	0.11	0.11
	Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB						
S	alfa-HCH	mg/kg ds				<0.0010	<0.0010
S	beta-HCH	mg/kg ds				<0.0010	<0.0010
S	gamma-HCH	mg/kg ds				<0.0010	<0.0010
S	delta-HCH	mg/kg ds				<0.0010	<0.0010
S	Hexachloorbenzeen	mg/kg ds				0.0011	<0.0010
S	Heptachloor	mg/kg ds				<0.0010	<0.0010
S	Heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds				<0.0010	<0.0010
Q	Heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds				<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
1	MM01	3320646
2	MM02	3320647
3	MM03	3320648
4	MM04	3320649
5	MM05	3320650

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd

Analytico Milieu B.V

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

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

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

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

TESTEN
RvA L010

eurofins | — analytico

Analysecertificaat

Uw projectnummer	162342-76	Certificaatnummer	2007101058
Uw projectnaam	Koegorsstraat Sluiskil	Startdatum	27-07-2007
Uw ordernummer	162342-76	Rapportagedatum	24-08-2007/10:46
Datum monstername	27-07-2007	Bijlage	A,B,C,D
Monsternemer		Pagina	2/15
Projectcode	935 - Owoud Goes project Terneuzen		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S	Hexachloorbutadiëen	mg/kg ds				<0.0010	<0.0010
S	Aldrin	mg/kg ds				<0.0010	<0.0010
S	Dieldrin	mg/kg ds				<0.0010	<0.0010
S	Endrin	mg/kg ds				<0.0010	<0.0010
S	Isodrin	mg/kg ds				<0.0010	<0.0010
S	Telodrin	mg/kg ds				<0.0010	<0.0010
S	alfa-Endosulfan	mg/kg ds				<0.0010	<0.0010
S	beta-Endosulfan	mg/kg ds				<0.0010	<0.0010
S	alfa-Endosulfansulfaat	mg/kg ds				<0.0010	<0.0010
S	alfa-Chloordaan	mg/kg ds				<0.0010	<0.0010
S	gamma-Chloordaan	mg/kg ds				<0.0010	<0.0010
S	o,p-DDT	mg/kg ds				<0.0010	<0.0010
S	p,p-DDT	mg/kg ds				0.016	0.017
S	o,p-DDE	mg/kg ds				<0.0010	<0.0010
S	p,p-DDE	mg/kg ds				0.0061	0.0049
S	o,p-DDD	mg/kg ds				<0.0010	<0.0010
S	p,p-DDD	mg/kg ds				<0.0010	0.0029
S	HCH (som)	mg/kg ds				<0.0021	<0.0021
S	Drins (som)	mg/kg ds				<0.0021	<0.0021
	HCH (som)	mg/kg ds				--	--
	Drins (som)	mg/kg ds				--	--
S	Heptachloorepoxide (som)	mg/kg ds				<0.0014	<0.0014
	DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg ds				0.023	0.025
S	DDT/DDE/DDD (som)	mg kg/ds				0.025	0.027
	OCB (som)	mg/kg ds				0.024	0.025
S	OCB (som) AS3000	mg/kg ds				0.035	0.037
	Chloordaan (som)	mg kg/ds				--	--
S	Chloordaan (som) AS3000	mg/kg ds				<0.0014	<0.0014
	Polychloorbifenylen, PCB						
S	PCB 28	mg/kg ds				<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds				<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds				<0.0010	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds				<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds				<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds				<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
1	MM01	3320646
2	MM02	3320647
3	MM03	3320648
4	MM04	3320649
5	MM05	3320650

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd

Analytico Milieu B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043 14.883.B01
KvK No. 09088623

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

TESTEN
RvA L010

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw projectnummer	162342-76	Certificaatnummer	2007101058
Uw projectnaam	Koegorsstraat Sluiskil	Startdatum	27-07-2007
Uw ordernummer	162342-76	Rapportagedatum	24-08-2007/10:46
Datum monstername	27-07-2007	Bijlage	A,B,C,D
Monsternemer		Pagina	3/15
Projectcode	935 - Owoud Goes project Terneuzen		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S	PCB 180	mg/kg ds				<0.0010	<0.0010
	PCB (som 7)	mg/kg ds				--	--
	PCB (som 6)	mg/kg ds				--	--
S	PCB (som 7 AS3000)	mg/kg ds				<0.0049	<0.0049
S	PCB (som 6 AS3000)	mg/kg ds				<0.0042	<0.0042
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.010	0.050	<0.010	0.012	<0.010
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.19	1.9	0.28	0.043	0.057
S	Anthraceen	mg/kg ds	0.028	0.33	0.044	0.0057	0.0098
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.34	5.3	0.51	0.094	0.13
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.16	1.8	0.24	0.042	0.052
S	Chryseen	mg/kg ds	0.15	1.5	0.23	0.043	0.053
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.093	0.93	0.13	0.022	0.028
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.31	2.1	0.45	0.042	0.075
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.16	1.6	0.25	0.036	0.051
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.18	1.7	0.31	0.034	0.052
S	PAK VROM (10) AS3000	mg/kg ds	1.6	17	2.5	0.37	0.51

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
1	MM01	3320646
2	MM02	3320647
3	MM03	3320648
4	MM04	3320649
5	MM05	3320650

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd

Analytico Milieu B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No
NL 8043 14.883.B01
KvK No 09088623

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

TESTEN
RvA L010

eurofins | — analytico

Analysecertificaat

Uw projectnummer	162342-76	Certificaatnummer	2007101058
Uw projectnaam	Koegorsstraat Sluiskil	Startdatum	27-07-2007
Uw ordernummer	162342-76	Rapportagedatum	24-08-2007/10:46
Datum monstername	27-07-2007	Bijlage	A,B,C,D
Monsternemer		Pagina	4/15
Projectcode	935 - Owoud Goes project Terneuzen		

	Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
	Voorbehandeling						
S	Voorbehandeling AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
S	Malen m.b.v. kogelmolen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	83.3	80.5	81.0	82.9	83.4
	Metalen						
S	Arseen (As)	mg/kg ds	20	17	19	16	18
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40
S	Chroom (Cr)	mg/kg ds	33	44	24	37	36
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	14	12	14	12	13
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	19	12	18	18
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	21	21	15	23	22
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	61	59	45	59	60
	Minerale olie						
	Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	--	--	--	--	--
	Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	--	--	--	--	--
	Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	--	--	--	--	--
	Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	--	--	--	--	--
S	Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20	<20
S	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
	Somparameter organohalogeen verbindingen						
S	EOX	mg/kg ds	<0.10	0.13	0.11	0.13	0.14
	Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB						
S	alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0020	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0020	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0020	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0020	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.0013	<0.0020	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010	<0.0020	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	Heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0020	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q	Heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0020	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	Hexachloorbutadiëen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0020	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	Aldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0020	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	Dieldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0020	0.0035	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
6	MM06	3320651
7	MM07	3320652
8	MM08	3320653
9	MM09	3320654
10	MM10	3320655

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd

Analytico Milieu B.V.

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

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

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

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

TESTEN
RvA L010

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw projectnummer	162342-76	Certificaatnummer	2007101058
Uw projectnaam	Koegorsstraat Sluiskil	Startdatum	27-07-2007
Uw ordernummer	162342-76	Rapportagedatum	24-08-2007/10:46
Datum monstername	27-07-2007	Bijlage	A,B,C,D
Monsternemer		Pagina	5/15
Projectcode	935 - Owoud Goes project Terneuzen		

	Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
S	Endrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0020	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	Isodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0020	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	Telodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0020	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0020	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0020	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	alfa-Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0010	<0.0020	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0020	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0020	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	o,p-DDT	mg/kg ds	<0.0010	<0.0020	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	p,p-DDT	mg/kg ds	0.027	0.049	0.034	0.024	0.10
S	o,p-DDE	mg/kg ds	<0.0010	<0.0020	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	p,p-DDE	mg/kg ds	0.0099	0.016	0.015	0.0078	0.012
S	o,p-DDD	mg/kg ds	<0.0010	<0.0020	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	p,p-DDD	mg/kg ds	0.0024	0.0043	0.0025	0.0019	0.0064
S	HCH (som)	mg/kg ds	<0.0021	<0.0042	<0.0021	<0.0021	<0.0021
	HCH (som)	mg/kg ds	--	--	--	--	--
S	Drins (som)	mg/kg ds	<0.0021	<0.0042	0.0049	<0.0021	<0.0021
	Drins (som)	mg/kg ds	--	--	0.0035	--	--
S	Heptachloorepoxide (som)	mg/kg ds	<0.0014	<0.0028	<0.0014	<0.0014	<0.0014
	DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg ds	0.039	0.069	0.051	0.034	0.12
S	DDT/DDE/DDD (som)	mg kg/ds	0.041	0.073	0.053	0.036	0.13
	OCB (som)	mg/kg ds	0.040	0.069	0.055	0.034	0.12
S	OCB (som) AS3000	mg/kg ds	0.051	0.093	0.066	0.046	0.14
	Chloordaan (som)	mg kg/ds	--	--	--	--	--
S	Chloordaan (som) AS3000	mg/kg ds	<0.0014	<0.0028	<0.0014	<0.0014	<0.0014
	Polychloorbifenylen, PCB						
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0020	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0020	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0020	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0020	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0020	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0020	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0020	<0.0010	<0.0010	<0.0010
	PCB (som 7)	mg/kg ds	--	-- 1)	--	--	--
	PCB (som 6)	mg/kg ds	--	--	--	--	--

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
6	MM06	3320651
7	MM07	3320652
8	MM08	3320653
9	MM09	3320654
10	MM10	3320655

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd

Analytico Milieu B.V.

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

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

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

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

TESTEN
RvA L010

eurofins | — analytico

Analysecertificaat

Uw projectnummer	162342-76	Certificaatnummer	2007101058
Uw projectnaam	Koegorsstraat Sluiskil	Startdatum	27-07-2007
Uw ordernummer	162342-76	Rapportagedatum	24-08-2007/10:46
Datum monstername	27-07-2007	Bijlage	A,B,C,D
Monsternemer		Pagina	6/15
Projectcode	935 - Oudwoud Goes project Terneuzen		

	Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
S	PCB (som 7 AS3000)	mg/kg ds	<0.0049	<0.0098	<0.0049	<0.0049	<0.0049
S	PCB (som 6 AS3000)	mg/kg ds	<0.0042	<0.0084	<0.0042	<0.0042	<0.0042
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.010	0.012	0.014	<0.010	<0.010
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.097	0.19	0.032	0.070	0.092
S	Anthraceen	mg/kg ds	0.013	0.027	0.0056	0.011	0.016
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.16	0.31	0.064	0.13	0.20
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.085	0.13	0.025	0.063	0.088
S	Chryseen	mg/kg ds	0.087	0.14	0.028	0.062	0.088
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.049	0.066	0.013	0.033	0.045
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.14	0.18	0.027	0.081	0.093
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.050	0.12	0.026	0.068	0.073
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.060	0.18	0.023	0.054	0.089
S	PAK VROM (10) AS3000	mg/kg ds	0.74	1.4	0.26	0.58	0.80

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
6	MM06	3320651
7	MM07	3320652
8	MM08	3320653
9	MM09	3320654
10	MM10	3320655

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd

Analytico Milieu B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043 14.883.B01
KvK No 09088623

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

TESTEN
RvA L010

eurofins | — analytico

Analysecertificaat

Uw projectnummer	162342-76	Certificaatnummer	2007101058
Uw projectnaam	Koegorsstraat Sluiskil	Startdatum	27-07-2007
Uw ordernummer	162342-76	Rapportagedatum	24-08-2007/10:46
Datum monstername	27-07-2007	Bijlage	A,B,C,D
Monsternemer		Pagina	7/15
Projectcode	935 - Owoud Goes project Terneuzen		

	Analyse	Eenheid	11	12	13	14	15
	Voorbehandeling						
S	Voorbehandeling AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
S	Malen m.b.v. kogelmolen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	81.7	83.2	81.8	85.7	82.0
S	Organische stof	% (m/m) ds	4.9	1.4	2.2	1.8	
S	Gloeirest	% (m/m) ds	93.9	97.3	96.2	97.6	
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	18.2	17.8	22.8	7.8	
	Metalen						
S	Arseen (As)	mg/kg ds	23	17	13	<10	17
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40
S	Chroom (Cr)	mg/kg ds	33	29	28	25	36
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	12	9.2	10	6.3	13
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.11	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	13	23	11	17
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	23	24	19	21	23
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	60	37	77	47	65
	Minerale olie						
	Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	<6.0	--	19	7.1	--
	Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	<4.0	--	<4.0	<4.0	--
	Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	8.6	--	<4.0	7.2	--
	Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	9.2	--	12	10	--
S	Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	21 2)	<20	33	27	<20
S	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
	Somparameter organohalogeen verbindingen						
S	EOX	mg/kg ds	0.21	<0.10	<0.10	0.12	0.18
	Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB						
S	alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.0015	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	Heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q	Heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
11	MM11	3320656
12	MM12	3320657
13	MM13	3320658
14	MM14	3320659
15	MM15	3320660

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd

Analytico Milieu B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14 883.B01
KvK No. 09088623

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

TESTEN
RvA L010

eurofins | — analytico

Analysecertificaat

Uw projectnummer	162342-76	Certificaatnummer	2007101058
Uw projectnaam	Koegorsstraat Sluiskil	Startdatum	27-07-2007
Uw ordernummer	162342-76	Rapportagedatum	24-08-2007/10:46
Datum monstername	27-07-2007	Bijlage	A,B,C,D
Monsternemer		Pagina	8/15
Projectcode	935 - Owoud Goes project Terneuzen		

	Analyse	Eenheid	11	12	13	14	15
S	Hexachloorbutadiëen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	Aldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	Dieldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0038
S	Endrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	Isodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	Telodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	alfa-Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	o,p-DDT	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	p,p-DDT	mg/kg ds	0.028	0.019	0.0026	0.0012	0.091
S	o,p-DDE	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	p,p-DDE	mg/kg ds	0.013	<0.0010	0.0015	0.0012	0.014
S	o,p-DDD	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	p,p-DDD	mg/kg ds	0.0055	0.0017	<0.0010	<0.0010	0.0065
S	HCH (som)	mg/kg ds	<0.0021	<0.0021	<0.0021	<0.0021	<0.0021
S	Drins (som)	mg/kg ds	<0.0021	<0.0021	<0.0021	<0.0021	0.0052
	HCH (som)	mg/kg ds	--	--	--	--	--
	Drins (som)	mg/kg ds	--	--	--	--	0.0038
S	Heptachloorepoxide (som)	mg/kg ds	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014
	DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg ds	0.046	0.021	0.0041	0.0024	0.11
S	DDT/DDE/DDD (som)	mg kg/ds	0.048	0.024	0.0069	0.0052	0.11
	OCB (som)	mg/kg ds	0.048	0.021	0.0041	0.0024	0.12
S	OCB (som) AS3000	mg/kg ds	0.058	0.033	0.017	0.015	0.13
	Chloordaan (som)	mg kg/ds	--	--	--	--	--
S	Chloordaan (som) AS3000	mg/kg ds	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014
	Polychloorbifenylen, PCB						
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0.0011	<0.0010	0.0035	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0014	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	0.0021	0.0015	<0.0010	0.0051	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	0.0029	0.0018	<0.0010	0.0065	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
11	MM11	3320656
12	MM12	3320657
13	MM13	3320658
14	MM14	3320659
15	MM15	3320660

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd

Analytico Milieu B.V.

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

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

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

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

TESTEN
RvA L010

eurofins | — analytico

Analysecertificaat

Uw projectnummer	162342-76	Certificaatnummer	2007101058
Uw projectnaam	Koegorsstraat Sluiskil	Startdatum	27-07-2007
Uw ordernummer	162342-76	Rapportagedatum	24-08-2007/10:46
Datum monstername	27-07-2007	Bijlage	A,B,C,D
Monsternemer		Pagina	9/15
Projectcode	935 - Oudwoud Goes project Terneuzen		

	Analyse	Eenheid	11	12	13	14	15
S	PCB 180	mg/kg ds	0.0028	0.0012	<0.0010	0.0045	<0.0010
	PCB (som 7)	mg/kg ds	0.0078	0.0056	--	0.021	--
	PCB (som 6)	mg/kg ds	0.0078	0.0056	--	0.020	--
S	PCB (som 7 AS3000)	mg/kg ds	0.0084	0.0077	<0.0049	0.022	<0.0049
S	PCB (som 6 AS3000)	mg/kg ds	0.0099	0.0070	<0.0042	0.021	<0.0042
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S	Naftaleen	mg/kg ds	0.015	0.010	0.013	<0.010	0.017
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.11	0.032	0.092	0.063	0.11
S	Anthraceen	mg/kg ds	0.024	<0.0050	0.019	0.011	0.016
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.33	0.047	0.20	0.11	0.24
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.15	0.013	0.081	0.053	0.094
S	Chryseen	mg/kg ds	0.14	0.016	0.082	0.051	0.096
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.076	<0.010	0.043	0.031	0.047
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.16	<0.010	0.091	0.11	0.096
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.12	<0.010	0.082	0.051	0.082
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.13	<0.010	0.088	0.084	0.096
S	PAK VROM (10) AS3000	mg/kg ds	1.3	0.15	0.80	0.58	0.89

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
11	MM11	3320656
12	MM12	3320657
13	MM13	3320658
14	MM14	3320659
15	MM15	3320660

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd

Analytico Milieu B.V.

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

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

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

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

TESTEN
RvA L010

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw projectnummer	162342-76	Certificaatnummer	2007101058
Uw projectnaam	Koegorsstraat Sluiskil	Startdatum	27-07-2007
Uw ordernummer	162342-76	Rapportagedatum	24-08-2007/10:46
Datum monstername	27-07-2007	Bijlage	A,B,C,D
Monsternemer		Pagina	10/15
Projectcode	935 - Owoud Goes project Terneuzen		

	Analyse	Eenheid	16	17	18	19	20
	Voorbehandeling						
S	Voorbehandeling AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
S	Malen m.b.v. kogelmolen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	83.6	79.7	79.3	81.4	82.1
S	Organische stof	% (m/m) ds		2.3	1.6		
S	Gloeirest	% (m/m) ds		97.2	96.9		
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds		7.9	21.3		
	Metalen						
S	Arseen (As)	mg/kg ds	17	<10	<10	<10	<10
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40
S	Chroom (Cr)	mg/kg ds	35	23	31	27	28
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	15	6.3	5.9	<5.0	<5.0
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	13	15	12	12
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	21	<10	11	<10	<10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	63	30	37	25	26
	Minerale olie						
	Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	--	--	<6.0	--	--
	Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	--	--	<4.0	--	--
	Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	--	--	<4.0	--	--
	Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	--	--	18	--	--
S	Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<20	<20	22	<20	<20
S	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
	Somparameter organohalogeen verbindingen						
S	EOX	mg/kg ds	0.16	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
	Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB						
S	alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010				
S	beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010				
S	gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010				
S	delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010				
S	Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010				
S	Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010				
S	Heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	<0.0010				
Q	Heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	<0.0010				

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
16	MM16	3320661
17	MM17	3320662
18	MM18	3320663
19	MM19	3320664
20	MM20	3320665

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd

Analytico Milieu B.V.

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

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

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

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

TESTEN
RvA L010

eurofins | — analytico

Analysecertificaat

Uw projectnummer	162342-76	Certificaatnummer	2007101058
Uw projectnaam	Koegorsstraat Sluiskil	Startdatum	27-07-2007
Uw ordernummer	162342-76	Rapportagedatum	24-08-2007/10:46
Datum monstername	27-07-2007	Bijlage	A,B,C,D
Monsternemer		Pagina	11/15
Projectcode	935 - Owoud Goes project Terneuzen		

	Analyse	Eenheid	16	17	18	19	20
S	Hexachloorbutadiëen	mg/kg ds	<0.0010				
S	Aldrin	mg/kg ds	<0.0010				
S	Dieldrin	mg/kg ds	0.0049				
S	Endrin	mg/kg ds	<0.0010				
S	Isodrin	mg/kg ds	<0.0010				
S	Telodrin	mg/kg ds	<0.0010				
S	alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010				
S	beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010				
S	alfa-Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0010				
S	alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010				
S	gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010				
S	o,p-DDT	mg/kg ds	<0.0010				
S	p,p-DDT	mg/kg ds	0.090				
S	o,p-DDE	mg/kg ds	<0.0010				
S	p,p-DDE	mg/kg ds	0.015				
S	o,p-DDD	mg/kg ds	<0.0010				
S	p,p-DDD	mg/kg ds	0.0078				
S	HCH (som)	mg/kg ds	<0.0021				
S	Drins (som)	mg/kg ds	0.0063				
	HCH (som)	mg/kg ds	--				
	Drins (som)	mg/kg ds	0.0049				
S	Heptachloorepoxide (som)	mg/kg ds	<0.0014				
	DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg ds	0.11				
S	DDT/DDE/DDD (som)	mg kg/ds	0.11				
	OCB (som)	mg/kg ds	0.12				
S	OCB (som) AS3000	mg/kg ds	0.13				
	Chloordaan (som)	mg kg/ds	--				
S	Chloordaan (som) AS3000	mg/kg ds	<0.0014				
	Polychloorbifenylen, PCB						
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010				
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010				
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010				
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010				
S	PCB 138	mg/kg ds	0.0010				
S	PCB 153	mg/kg ds	0.0015				

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
16	MM16	3320661
17	MM17	3320662
18	MM18	3320663
19	MM19	3320664
20	MM20	3320665

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd

Analytico Milieu B.V.

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

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

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

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

TESTEN
RvA L010

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw projectnummer	162342-76	Certificaatnummer	2007101058
Uw projectnaam	Koegorsstraat Sluiskil	Startdatum	27-07-2007
Uw ordernummer	162342-76	Rapportagedatum	24-08-2007/10:46
Datum monstername	27-07-2007	Bijlage	A,B,C,D
Monsternemer		Pagina	12/15
Projectcode	935 - Owoud Goes project Terneuzen		

	Analyse	Eenheid	16	17	18	19	20
S	PCB 180	mg/kg ds	0.0016				
	PCB (som 7)	mg/kg ds	0.0041				
	PCB (som 6)	mg/kg ds	0.0041				
S	PCB (som 7 AS3000)	mg/kg ds	0.0069				
S	PCB (som 6 AS3000)	mg/kg ds	0.0062				
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.010	0.013	0.014	<0.010	<0.010
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.10	0.084	0.024	<0.010	<0.010
S	Anthraceen	mg/kg ds	0.019	0.0063	<0.0050	<0.0050	<0.0050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.23	0.080	0.070	<0.010	0.017
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.092	0.031	0.023	<0.010	<0.010
S	Chryseen	mg/kg ds	0.095	0.031	0.025	<0.010	<0.010
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.047	0.014	0.013	<0.010	<0 010
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.097	0.028	0.017	<0.010	<0.010
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.076	0.029	<0.010	<0.010	0.012
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.090	0.031	0.012	<0.010	0.035
S	PAK VROM (10) AS3000	mg/kg ds	0.86	0.35	0.21	<0.067	0.11

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
16	MM16	3320661
17	MM17	3320662
18	MM18	3320663
19	MM19	3320664
20	MM20	3320665

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd

Analytico Milieu B V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14 883.B01
KvK No. 09088623

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

TESTEN
RvA L010

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw projectnummer	162342-76	Certificaatnummer	2007101058
Uw projectnaam	Koegorsstraat Sluiskil	Startdatum	27-07-2007
Uw ordernummer	162342-76	Rapportagedatum	24-08-2007/10:46
Datum monstername	27-07-2007	Bijlage	A,B,C,D
Monsternemer		Pagina	13/15
Projectcode	935 - Owoud Goes project Terneuzen		

	Analyse	Eenheid	21	22	23	24	25
	Voorbehandeling						
S	Voorbehandeling AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
S	Malen m.b.v. kogelmolen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	80.0				
S	Droge stof	% (m/m)		80.0	86.7	78.8	78.8
	Metalen						
S	Arseen (As)	mg/kg ds	<10	<10	16	<10	<10
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.40	<0.40	1.5	<0.40	<0.40
S	Chroom (Cr)	mg/kg ds	8.4	27	26	22	28
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	5.5	5.5	630	<5.0	<5.0
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.29	<0.10	1.7	<0.10	<0.10
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	14	22	9.9	15
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	14	10	860	13	<10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	220	31	480	23	31
	Minerale olie						
	Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	--		17		
	Minerale olie C10-C16	mg/kg ds		--		--	--
	Minerale olie C16-C22	mg/kg ds		--		--	--
	Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	--		80		
	Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	--		190		
	Minerale olie C22-C30	mg/kg ds		--		--	--
	Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	--		120		
	Minerale olie C30-C40	mg/kg ds		--		--	--
S	Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds		<20		<20	<20
S	Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<20		410		
S	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
	Somparameter organohalogeen verbindingen						
S	EOX	mg/kg ds	<0.10				
S	EOX	mg/kg ds		<0.10	0.29	<0.10	<0.10
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S	Naftaleen	mg/kg ds		<0.010	0.28	0.016	<0.010
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.010				
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.010				
S	Fenanthreen	mg/kg ds		<0.010	1.9	0.011	0.023

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
21	MM21	3320666
22	MM22	3320667
23	MM23	3320668
24	MM24	3320669
25	MM25	3320670

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd

Analytico Milieu B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14 883.B01
KvK No. 09088623

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

TESTEN
RvA L010

eurofins | — analytico

Analysecertificaat

Uw projectnummer	162342-76	Certificaatnummer	2007101058
Uw projectnaam	Koegorsstraat Sluiskil	Startdatum	27-07-2007
Uw ordernummer	162342-76	Rapportagedatum	24-08-2007/10:46
Datum monstername	27-07-2007	Bijlage	A,B,C,D
Monsternemer		Pagina	14/15
Projectcode	935 - Oudeland Goes project Terneuzen		

	Analyse	Eenheid	21	22	23	24	25
S	Anthraceen	mg/kg ds		<0.0050	0.45	<0.0050	<0.0050
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.0050				
S	Fluorantheen	mg/kg ds		<0.010	3.1	0.011	0.053
S	Fluorantheen	mg/kg ds	<0.010				
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		<0.010	1.3	<0.010	0.027
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.010				
S	Chryseen	mg/kg ds		<0.010	1.1	<0.010	0.028
S	Chryseen	mg/kg ds	<0.010				
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.010				
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		<0.010	0.71	<0.010	0.015
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.010				
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		<0.010	1.7	<0.010	0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds		<0.010	1.3	<0.010	0.027
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.010				
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.010				
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds		<0.010	1.6	<0.010	0.028
S	PAK VROM (10) AS3000	mg/kg ds		<0.067	13	0.084	0.26
S	PAK VROM (10) AS3000	mg/kg ds	<0.067				

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
21	MM21	3320666
22	MM22	3320667
23	MM23	3320668
24	MM24	3320669
25	MM25	3320670

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd

Analytico Milieu B.V.

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

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

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

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

TESTEN
RvA L010

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw projectnummer	162342-76	Certificaatnummer	2007101058
Uw projectnaam	Koegorsstraat Sluiskil	Startdatum	27-07-2007
Uw ordernummer	162342-76	Rapportagedatum	24-08-2007/10:46
Datum monstername	27-07-2007	Bijlage	A,B,C,D
Monsternemer		Pagina	15/15
Projectcode	935 - Owoud Goes project Terneuzen		

	Analyse	Eenheid	26	27	28
	Voorbehandeling				
S	Voorbehandeling AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
S	Malen m.b.v. kogelmolen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses				
S	Droge stof	% (m/m)	80.5	77.6	80.5
	Metalen				
S	Arseen (As)	mg/kg ds	<10	<10	<10
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.40	<0.40	<0.40
S	Chroom (Cr)	mg/kg ds	25	22	28
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.10	<0.10	<0.10
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	9.8	15
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<10	<10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	25	22	33
	Minerale olie				
	Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	--	--	--
	Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	--	--	--
	Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	--	--	--
	Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	--	--	--
S	Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<20	<20	<20
S	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
	Somparameter organohalogeen verbindingen				
S	EOX	mg/kg ds	<0.10	<0.10	<0.10
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S	Naftaleen	mg/kg ds	0.020	<0.010	0.022
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	0.018
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.0050	<0.0050	<0.0050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	0.022
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010
S	Chryseen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	0.014
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010
S	PAK VROM (10) AS3000	mg/kg ds	0.080	<0.067	0.11

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
26	MM26	3320671
27	MM27	3320672
28	MM28	3320673

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd

Akkoord
Pr. coörd.
JM

Analytico Milieu B V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No
NL 8043 14.883.B01
KvK No 09088623

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

TESTEN
RvA L010

eurofins | — analytico

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2007101058

Analytico-nr.	Boornr	Deelmonster	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
3320646	034	2	20	50	0503839789	MM01
3320646	028	1	0	20	0503839782	
3320646	028	2	20	50	0503350415	
3320646	031	1	0	10	0503839788	
3320646	039	1	0	20	0503839713	
3320646	039	2	20	70	0503839727	
3320647	041	1	0	20	0503351812	MM02
3320647	038	1	0	30	0503351818	
3320647	033	1	0	50	0503351808	
3320647	035	1	0	50	0503350805	
3320647	030	1	0	50	0503351814	
3320648	027	1	0	30	0503350966	MM03
3320648	032	1	0	50	0503839776	
3320648	029	1	0	50	0503839705	
3320648	034	1	0	20	0503839723	
3320648	037	1	0	50	0503839712	
3320648	040	1	0	50	0503839787	
3320649	042	1	0	50	0503840361	MM04
3320649	043	1	0	50	0503840362	
3320649	044	1	0	50	0503840359	
3320649	045	1	0	50	0503840363	
3320649	046	6	0	10	0503840328	
3320649	047	1	0	50	0503840350	
3320649	048	1	0	40	0503840360	
3320649	049	1	0	40	0503840356	
3320649	050	1	0	10	0503840365	
3320649	051	1	0	50	0503839745	
3320650	052	1	0	50	0503839720	MM05
3320650	053	1	0	50	0503839689	
3320650	054	1	0	40	0503350248	
3320650	055	1	0	40	0503351824	
3320650	056	1	0	30	0503350246	
3320650	060	1	0	30	0503350249	
3320650	059	1	0	30	0503351809	
3320650	058	1	0	50	0503351807	
3320650	057	1	0	40	0503351821	
3320650	061	1	0	50	0503839758	
3320651	062	1	0	40	0503350626	MM06
3320651	063	1	0	40	0503352553	
3320651	064	1	0	50	0503350264	
3320651	069	1	0	50	0503350260	
3320651	067	1	0	30	0503839915	
3320651	068	1	0	30	0503839704	
3320651	066	1	0	30	0503351820	
3320651	065	1	0	30	0503840299	
3320651	071	1	0	30	0503840285	
3320651	072	1	0	30	0503840296	
3320652	073	1	0	50	0503839732	MM07
3320652	074	1	0	50	0503839737	

Analytico Milieu B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043 14.883.B01
KvK No 09088623

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

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2007101058

Analytico-nr.	Boornr	Deelmonster	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
3320652	075	1	0	50	0503839725	MM07
3320652	076	1	0	50	0503839744	
3320652	077	1	0	30	0503840884	
3320652	078	1	0	50	0503840988	
3320652	079	1	0	30	0503840885	
3320652	080	1	0	30	0503840914	
3320652	081	1	0	30	0503840911	
3320652	082	1	0	50	0503840900	
3320653	083	1	0	50	0503840783	MM08
3320653	084	1	0	50	0503840708	
3320653	085	1	0	30	0503840806	
3320653	086	1	0	40	0503840673	
3320653	087	1	0	40	0503840283	
3320653	088	1	0	30	0503840290	
3320653	089	1	0	30	0503840692	
3320653	090	1	0	50	0503839766	
3320653	092	1	0	30	0503350844	
3320653	091	1	0	50	0503350827	
3320654	100	1	0	50	0503839748	MM09
3320654	101	1	0	30	0503839730	
3320654	102	1	0	30	0503839740	
3320654	103	1	0	30	0503839729	
3320654	099	1	0	30	0503840972	
3320654	098	1	0	30	0503840967	
3320654	097	1	0	50	0503840608	
3320654	096	1	0	50	0503840589	
3320654	095	1	0	50	0503840595	
3320654	094	1	0	50	0503840609	
3320655	109	1	0	50	0503840973	MM10
3320655	107	1	0	30	0503840963	
3320655	108	1	0	50	0503840992	
3320655	106	1	0	30	0503840964	
3320655	104	1	0	50	0503840952	
3320655	110	1	0	30	0503840934	
3320655	112	1	0	30	0503840970	
3320655	111	1	0	30	0503840958	
3320656	105	1	0	30	0503840985	MM11
3320656	002	2	10	50	0503352181	
3320656	003	1	0	50	0503352172	
3320656	127	1	0	50	0503840797	
3320656	116	1	0	50	0503840798	
3320656	118	1	0	40	0503840784	
3320657	130	1	0	50	0503840610	MM12
3320658	023	1	0	50	0503352488	MM13
3320658	070	1	0	40	0503839752	
3320659	018	1	0	50	0503350961	MM14
3320659	113	1	0	50	0503840883	
3320659	115	1	0	50	0503840599	

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2007101058

Analytico-nr.	Boornr	Deelmonster	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
3320659	140	1	0	50	0503840544	MM14
3320659	128	1	0	50	0503840555	
3320660	133	1	0	30	0503839738	MM15
3320660	134	1	0	30	0503839722	
3320660	132	1	0	30	0503840962	
3320660	129	1	0	50	0503840585	
3320660	011	1	0	30	0503351784	
3320660	117	1	0	50	0503840294	
3320661	136	1	0	30	0503840971	MM16
3320661	135	1	0	50	0503840995	
3320661	137	1	0	50	0503840980	
3320661	138	1	0	30	0503840961	
3320661	139	1	0	30	0503840870	
3320662	130	3	70	120	0503840902	MM17
3320662	023	2	50	100	0503351793	
3320662	070	2	40	50	0503840960	
3320663	002	3	50	100	0503352183	MM18
3320663	003	2	50	100	0503352177	
3320663	118	2	40	50	0503840788	
3320664	046	2	50	100	0503840353	MM19
3320664	051	2	50	100	0503839736	
3320664	107	3	80	100	0503840976	
3320664	004	2	50	100	0503351770	
3320664	007	2	50	100	0503352179	
3320664	006	2	50	100	0503351771	
3320664	064	2	50	100	0503352547	
3320665	017	2	60	100	0503350954	MM20
3320665	137	2	50	100	0503840986	
3320665	099	3	80	100	0503840938	
3320665	129	2	50	100	0503840541	
3320665	024	3	80	130	0503351792	
3320665	026	3	80	130	0503352494	
3320665	025	2	50	100	0503351797	
3320665	022	2	50	100	0503351801	
3320665	091	2	50	100	0503350830	
3320666	016	3	70	120	0503350964	MM21
3320666	018	2	50	90	0503350948	
3320666	019	3	70	120	0503350692	
3320666	015	2	50	100	0503350693	
3320666	014	2	50	100	0503350691	
3320666	020	2	30	80	0503352492	
3320666	021	2	50	100	0503352500	
3320667	008	3	70	120	0503350687	MM22
3320667	010	2	30	80	0503350409	
3320667	012	2	50	100	0503352549	
3320667	001	3	40	90	0503352173	
3320667	005	2	50	100	0503352185	

Analytico Milieu B.V

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No
NL 8043.14 883.B01
KvK No. 09088623

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

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2007101058

Analytico-nr.	Boornr	Deelmonster	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
3320667	057	3	70	120	0503350423	MM22
3320667	066	3	70	120	0503839920	
3320668	113	3	60	80	0503840891	MM23
3320668	093	2	30	80	0503840582	
3320669	017	3	100	150	0503350949	MM24
3320669	046	3	100	150	0503840342	
3320669	051	3	100	150	0503839747	
3320669	107	4	100	150	0503840979	
3320669	137	3	100	150	0503840939	
3320669	099	4	100	150	0503840969	
3320669	113	5	90	140	0503840906	
3320669	129	3	100	150	0503840898	
3320669	025	3	100	150	0503351790	
3320669	091	3	100	150	0503350843	
3320670	008	4	120	170	0503350694	MM25
3320670	010	3	80	130	0503350422	
3320670	001	4	100	150	0503352161	
3320670	002	4	100	150	0503352174	
3320670	005	3	100	150	0503352184	
3320670	003	3	100	150	0503352180	
3320670	004	3	100	150	0503351766	
3320670	007	3	100	150	0503351775	
3320670	006	3	100	150	0503351768	
3320670	009	3	100	150	0503352506	
3320671	018	4	120	170	0503350962	MM26
3320671	019	4	120	170	0503350700	
3320671	015	4	120	170	0503350704	
3320671	014	3	100	150	0503350696	
3320671	012	3	100	150	0503350868	
3320671	013	3	100	150	0503352503	
3320671	011	3	100	150	0503351779	
3320671	020	3	100	150	0503352497	
3320671	021	3	100	150	0503352499	
3320671	022	3	100	150	0503351795	
3320672	017	4	150	200	0503350960	MM27
3320672	046	4	150	180	0503840332	
3320672	051	4	150	200	0503839731	
3320672	107	5	150	200	0503840993	
3320672	113	6	140	190	0503840876	
3320672	129	4	150	200	0503840908	
3320672	020	4	150	200	0503352495	
3320672	023	4	150	200	0503352490	
3320672	091	4	150	200	0503350839	
3320673	137	4	150	200	0503840999	MM28
3320673	099	5	150	200	0503840975	
3320673	003	4	150	200	0503352186	
3320673	009	4	150	200	0503351783	
3320673	013	4	150	200	0503351785	
3320673	024	4	130	180	0503352489	

eurofins | — analytico

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2007101058

Analytico-nr.	Boornr	Deelmonster	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
3320673	025	4	150	200	0503351794	MM28
3320673	057	5	170	200	0503351823	
3320673	064	4	150	200	0503350251	

Analytico Milieu B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No
NL 8043 14 883.B01
KvK No 09088623

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

eurofins | — analytico

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2007101058

Opmerking 1)
Rapportagegrens verhoogd door matrixstoring.

Opmerking 2)
Humusachtige verbindingen aangetoond.

Analytico Milieu B V

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14 883.B01
KvK No 09088623

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

eurofins | — analytico®

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2007101058

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
PAK som AS3000	W0301	HPLC	Conform NEN 5710
Voorbehandeling AS3000	W0106	Voorbehandeling	Conform AS3000
AES/ICP Arseen (As)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6966: 2005 / CMA 2/I/B.1
Organochloorbest.midd. (OCB s)	W0255	GC-MS	Eigen methode
PCB 7 som AS3000	W0255	GC-MS	Eigen methode
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	W0171	Sedimentatie	Gelijkwaardig aan NEN 5753
EOX	W0351	Microcoulometrie	Eigen methode
Organische stof	W0109	Gravimetrie	Conform NEN 6499 / NEN EN 12879
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Gelijkw.ISO 11465/CMA 2/II/A.1(g) / EN 1
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
AES/ICP Chroom (Cr)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6966: 2005 / CMA 2/I/B.1
PAK (VROM)	W0301	HPLC	Conform NEN 5710
Polychloorbifenylen (PCB)	W0255	GC-MS	Eigen methode
AES/ICP Nikkel (Ni)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6966: 2005 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Zink (Zn)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6966: 2005 / CMA 2/I/B.1
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
AES/ICP Koper (Cu)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6966: 2005 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Cadmium (Cd)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6966: 2005 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Lood (Pb)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6966: 2005 / CMA 2/I/B.1
OCB som AS3000	W0255	GC-MS	Eigen methode
AES/ICP Kwik (Hg)	W0417	ICP-AES	Eigen methode / Gelijkw. EN 1483: 1997 i

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

Analytico Milieu B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043 14.883.B01
KvK No. 09088623

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

eurofins | — analytico®

Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2007101058

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

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyses overschreden.

Analyse	Analytico-nr.
OCB/PCB (Voorbehandeling)	
	3320650
	3320651
	3320653
	3320656
	3320658
	3320660
PAK (Voorbehandeling)	
	3320646
	3320647
	3320648
	3320649
	3320650
	3320651
	3320652
	3320653
	3320654
	3320655
	3320656
	3320657
	3320658
	3320659
	3320660
	3320661
	3320662
	3320663
	3320664
	3320665
	3320666
	3320666
	3320667
	3320668
	3320669
	3320670
	3320671
	3320672
	3320673

Analytico Milieu B.V.

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

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

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

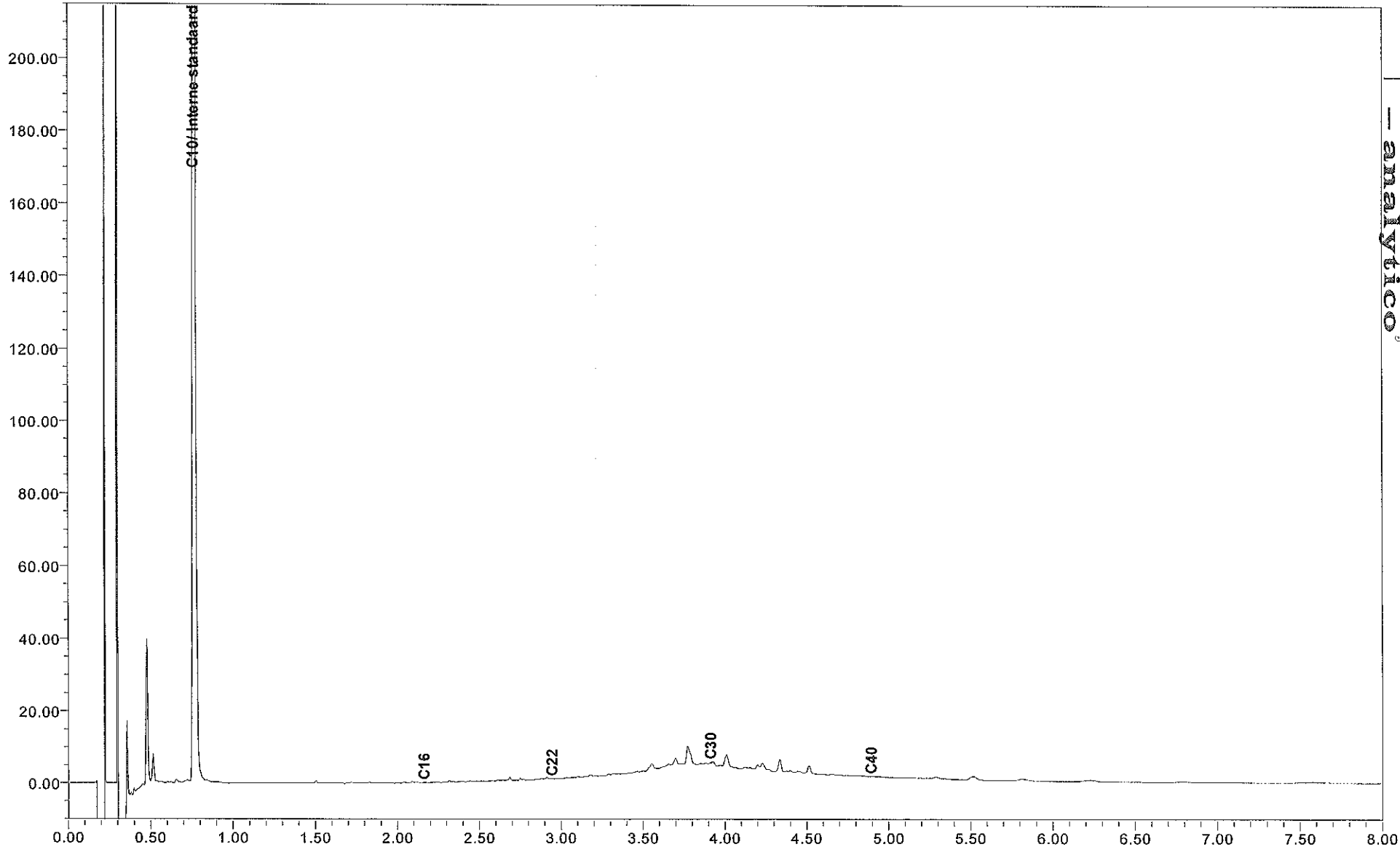
Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV)

Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 3320646

Certificate no.: 2007101058

Sample description.: MM01



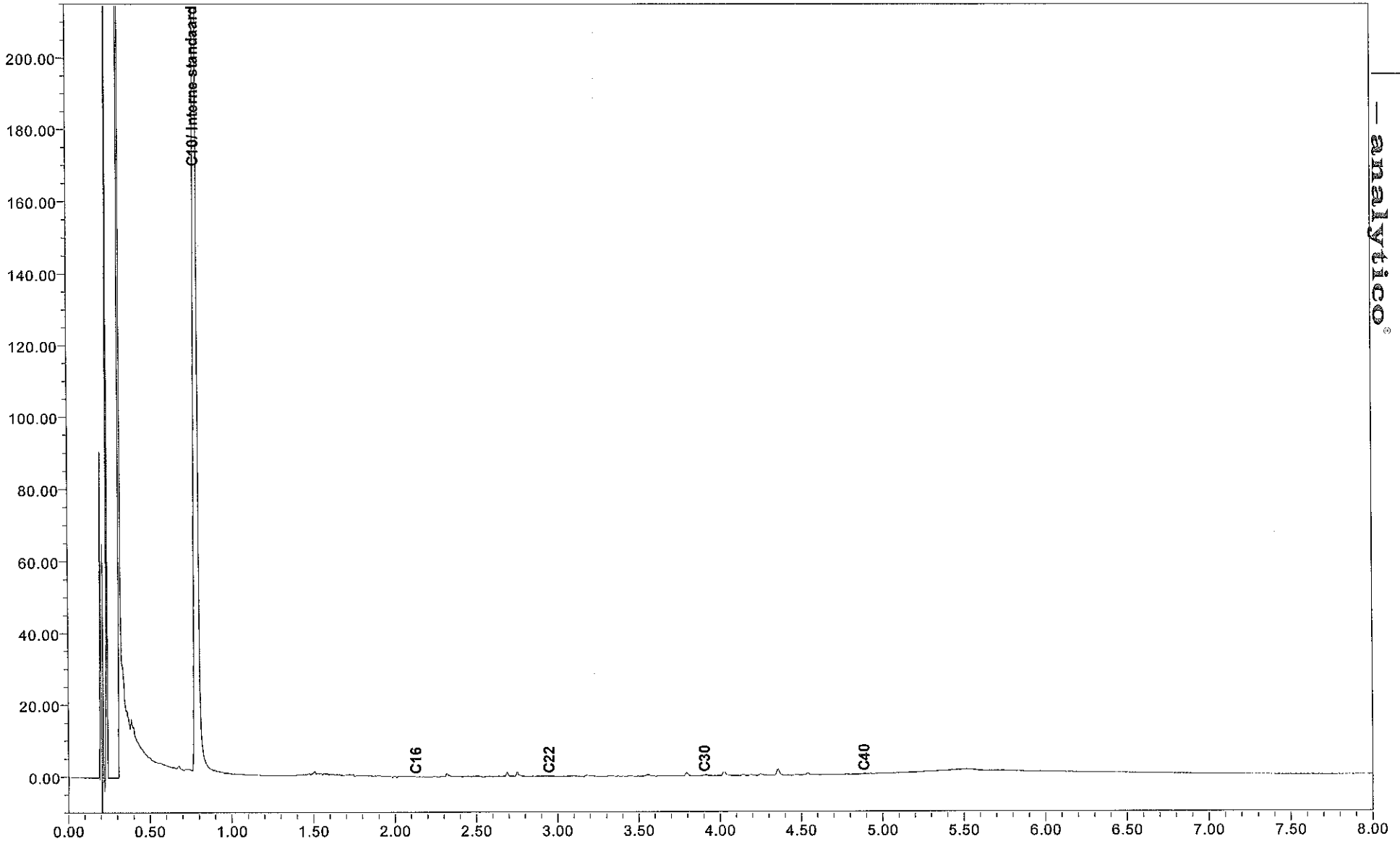
eurofins | analytico

Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 3320647

Certificate no.: 2007101058

Sample description.: MM02



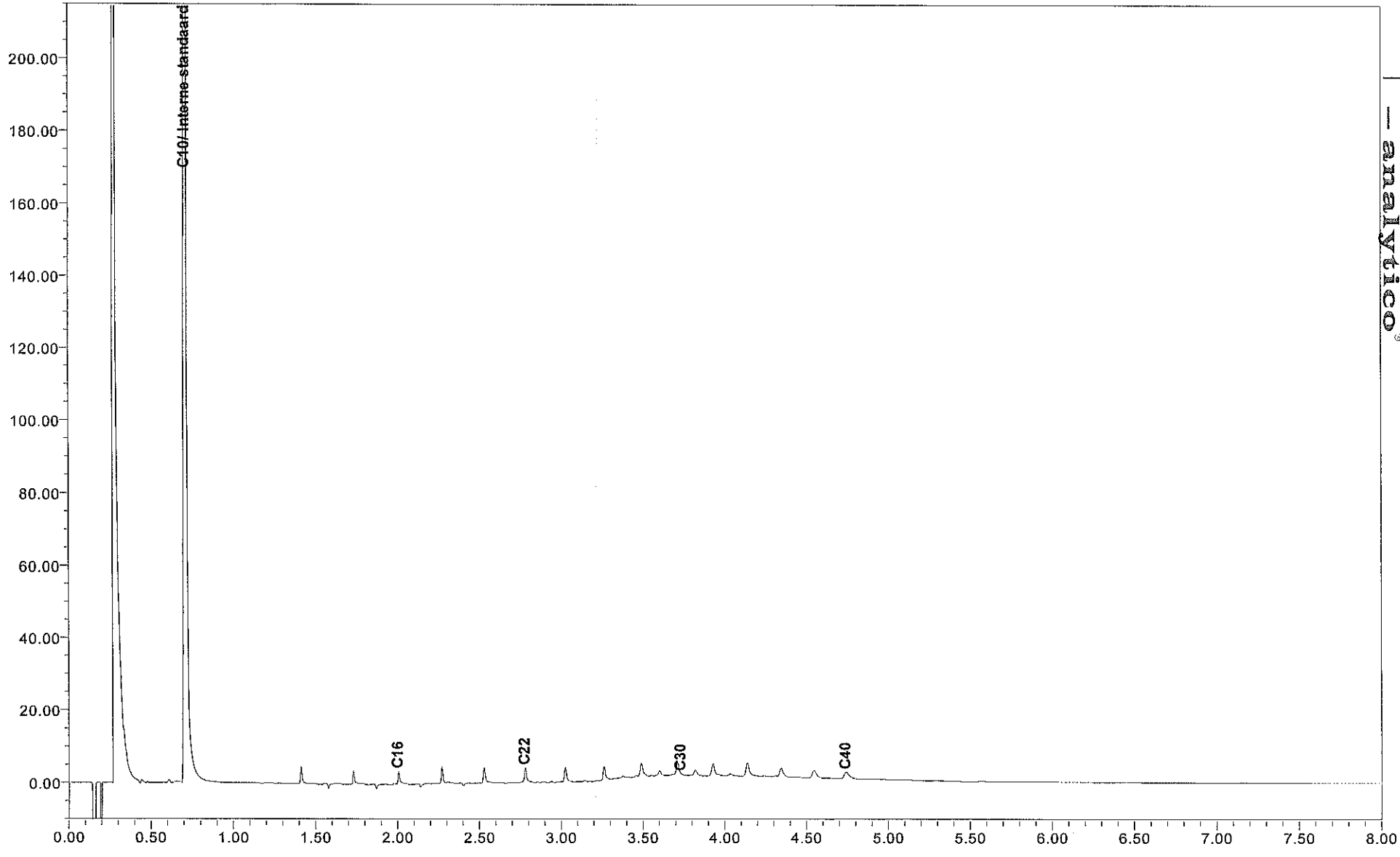
eurofins | analytico®

Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 3320648

Certificate no.: 2007101058

Sample description.: MM03



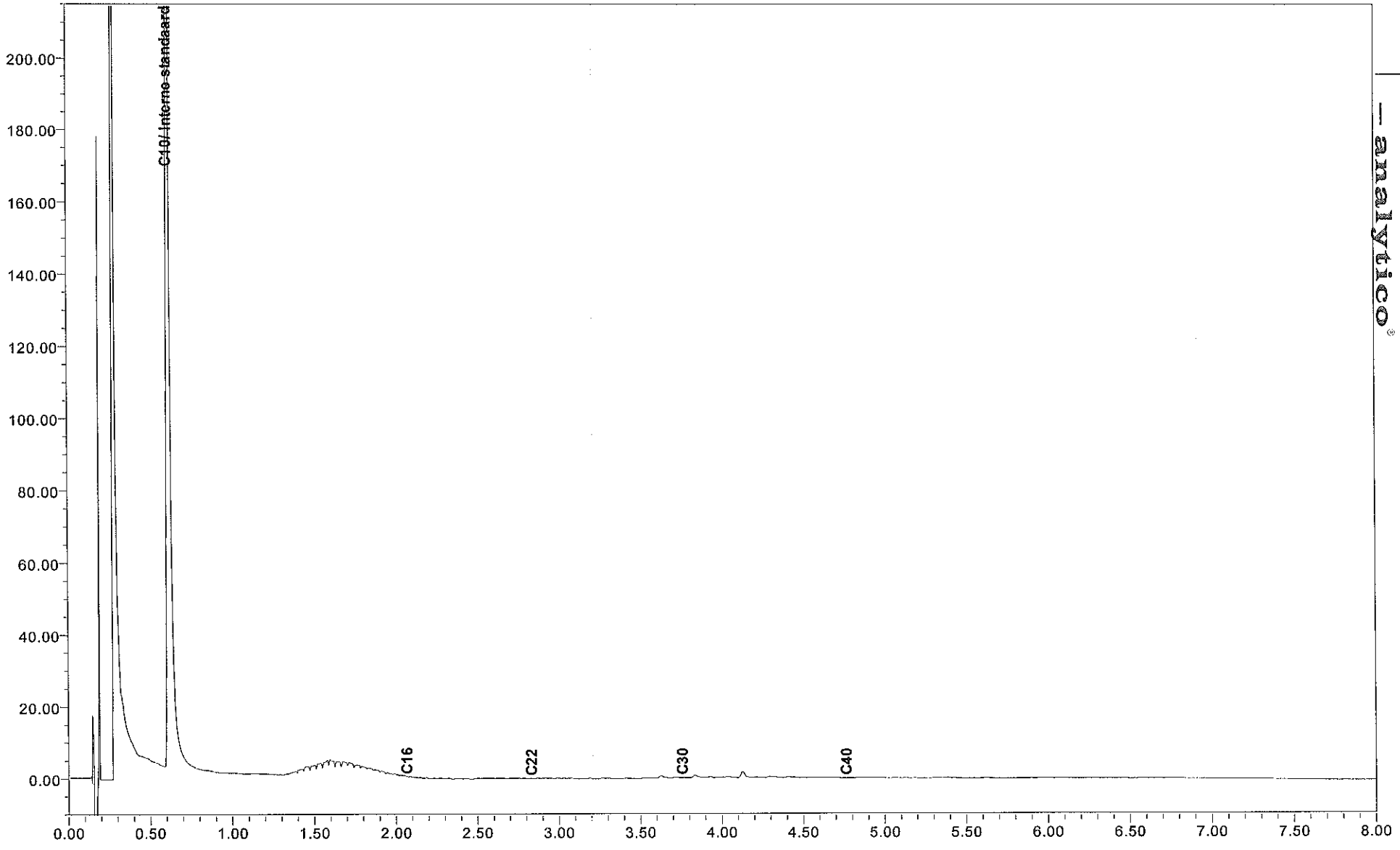
eurofins | analytico®

Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 3320649

Certificate no.: 2007101058

Sample description.: MM04



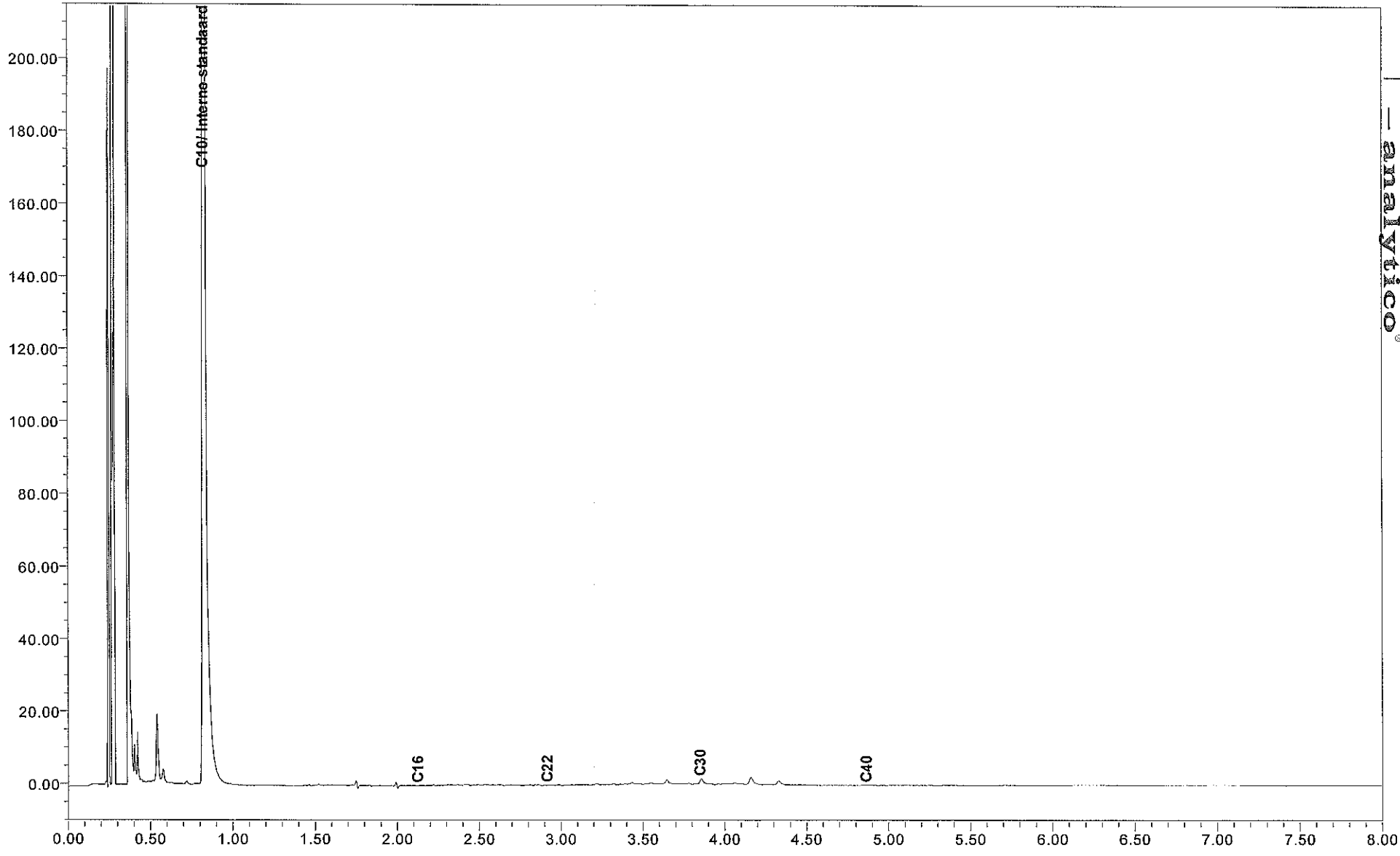
eurofins | analytico

Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 3320650

Certificate no.: 2007101058

Sample description.: MM05



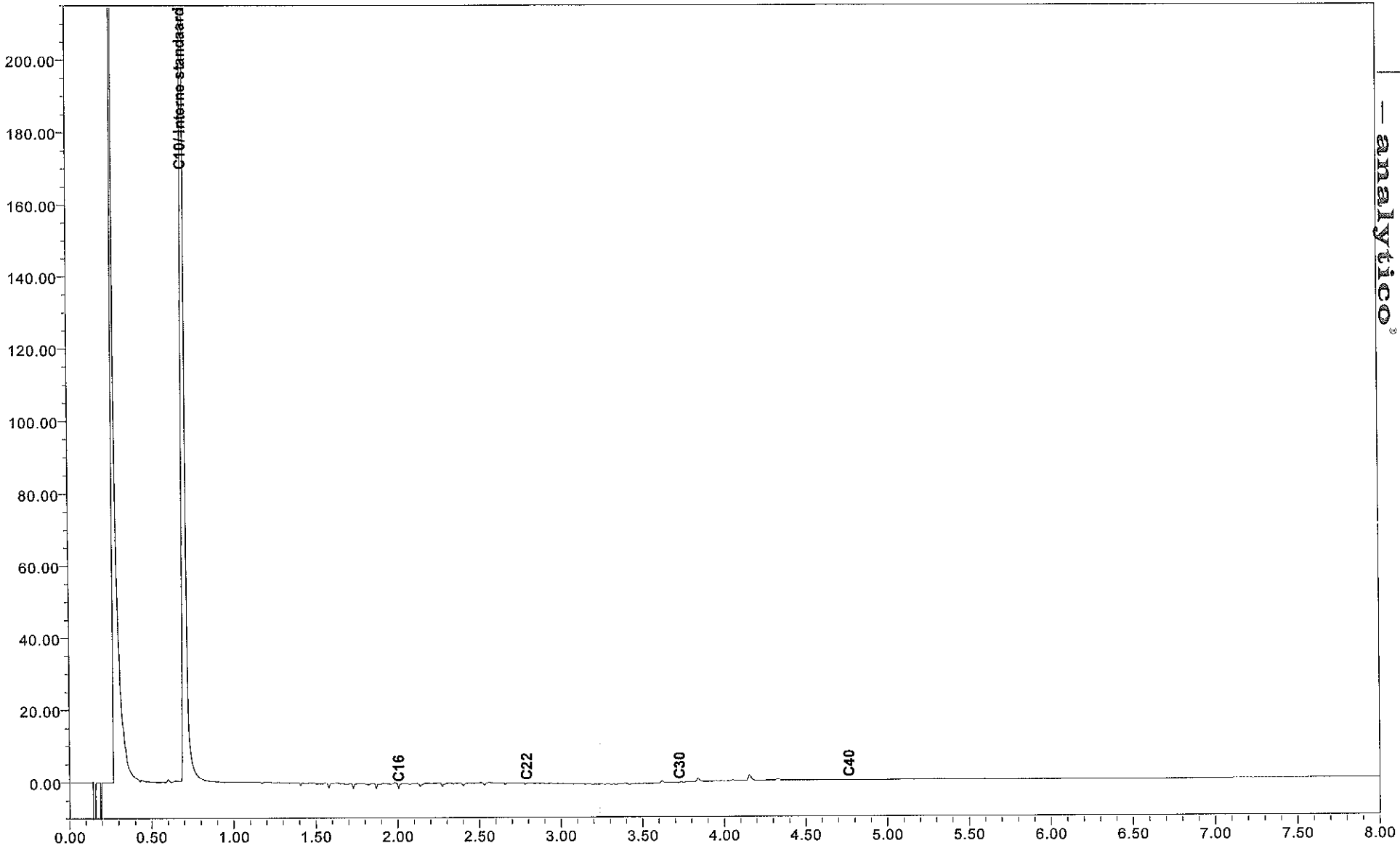
eurofins | analytico

Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 3320651

Certificate no.: 2007101058

Sample description.: MM06



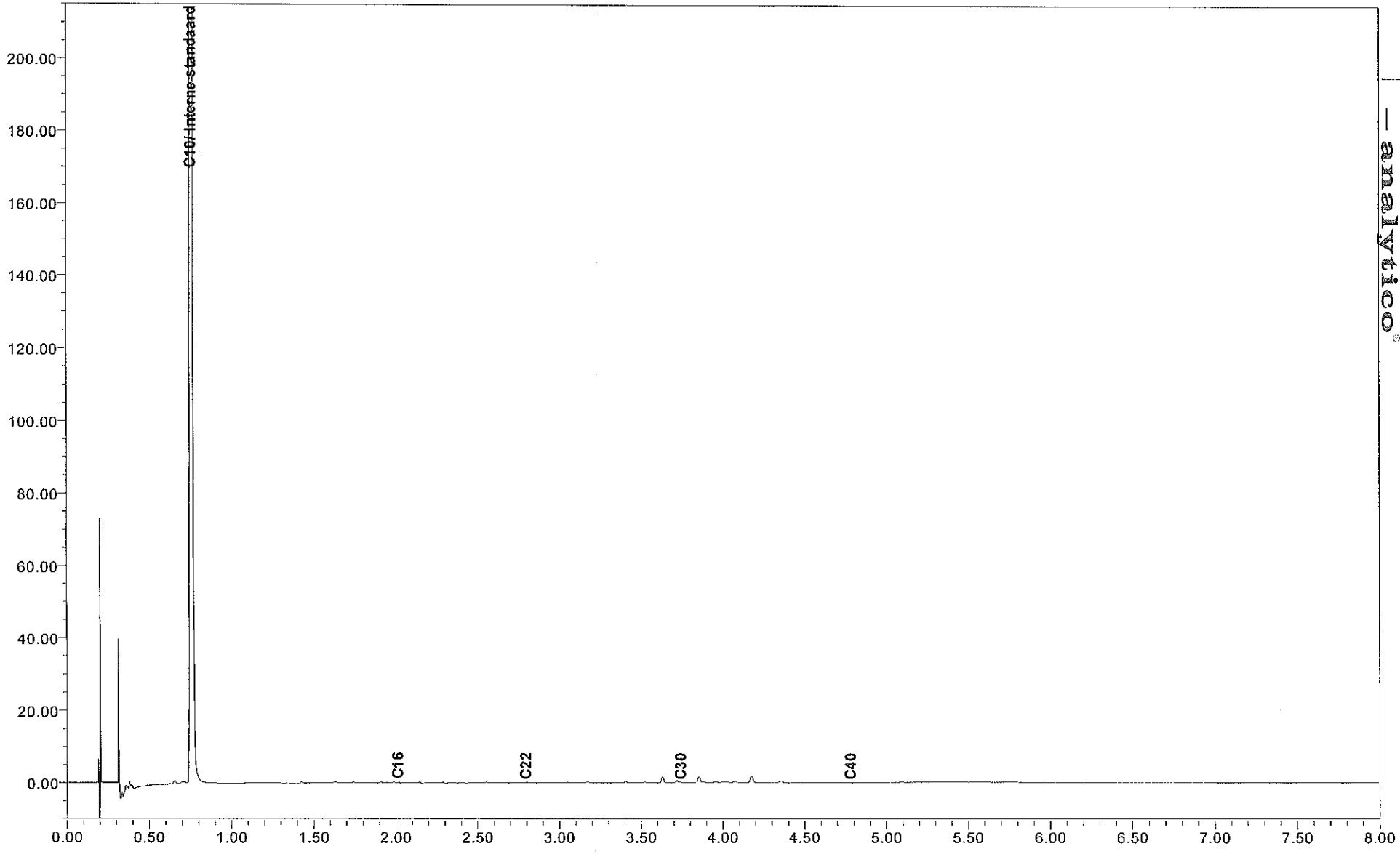
eurofins | analytico

Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 3320652

Certificate no.: 2007101058

Sample description.: MM07



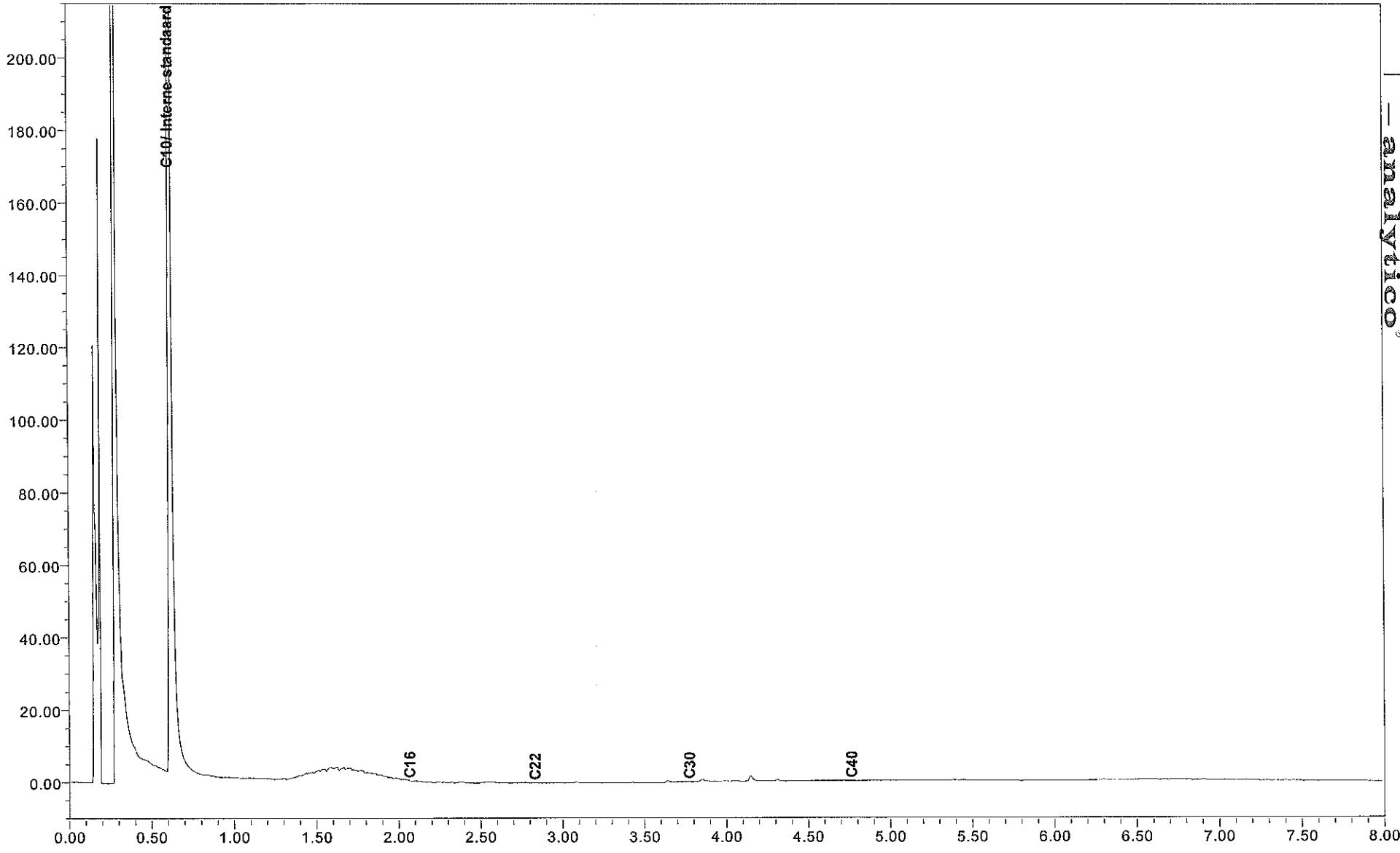
eurofins | analytico ©

Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 3320653

Certificate no.: 2007101058

Sample description.: MM08

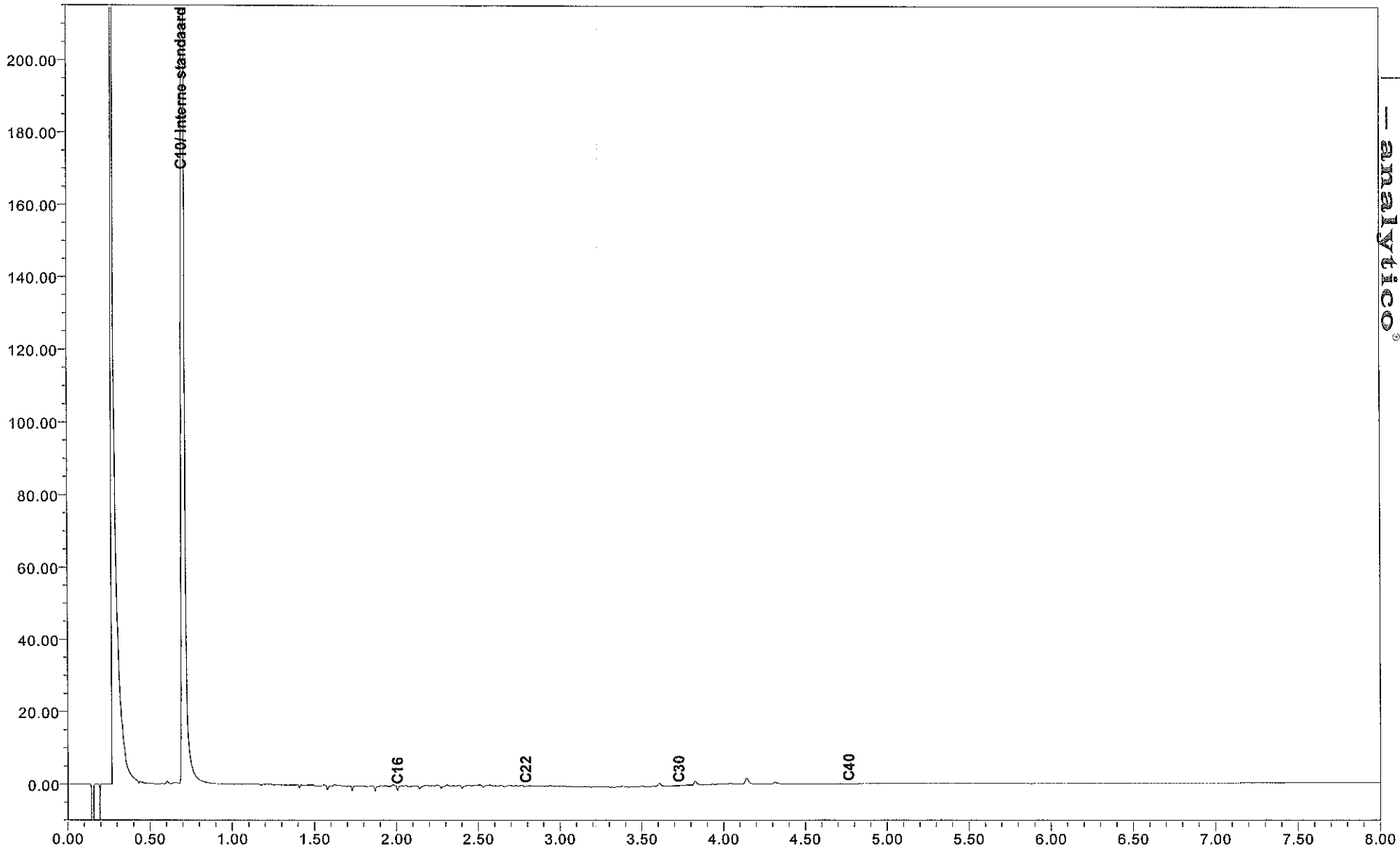


Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 3320654

Certificate no.: 2007101058

Sample description.: MM09



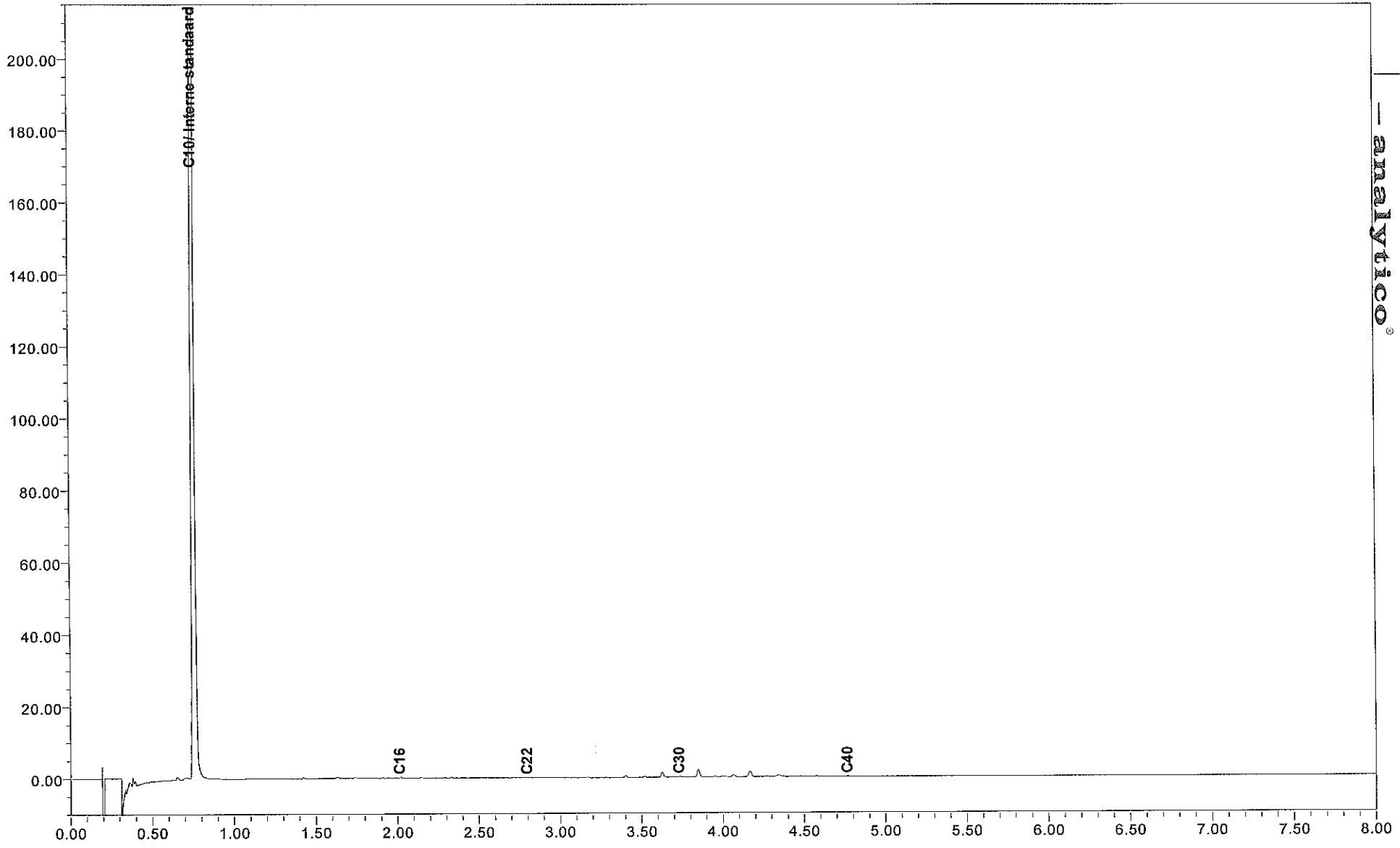
eurofins | analytico

Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 3320655

Certificate no.: 2007101058

Sample description.: MM10



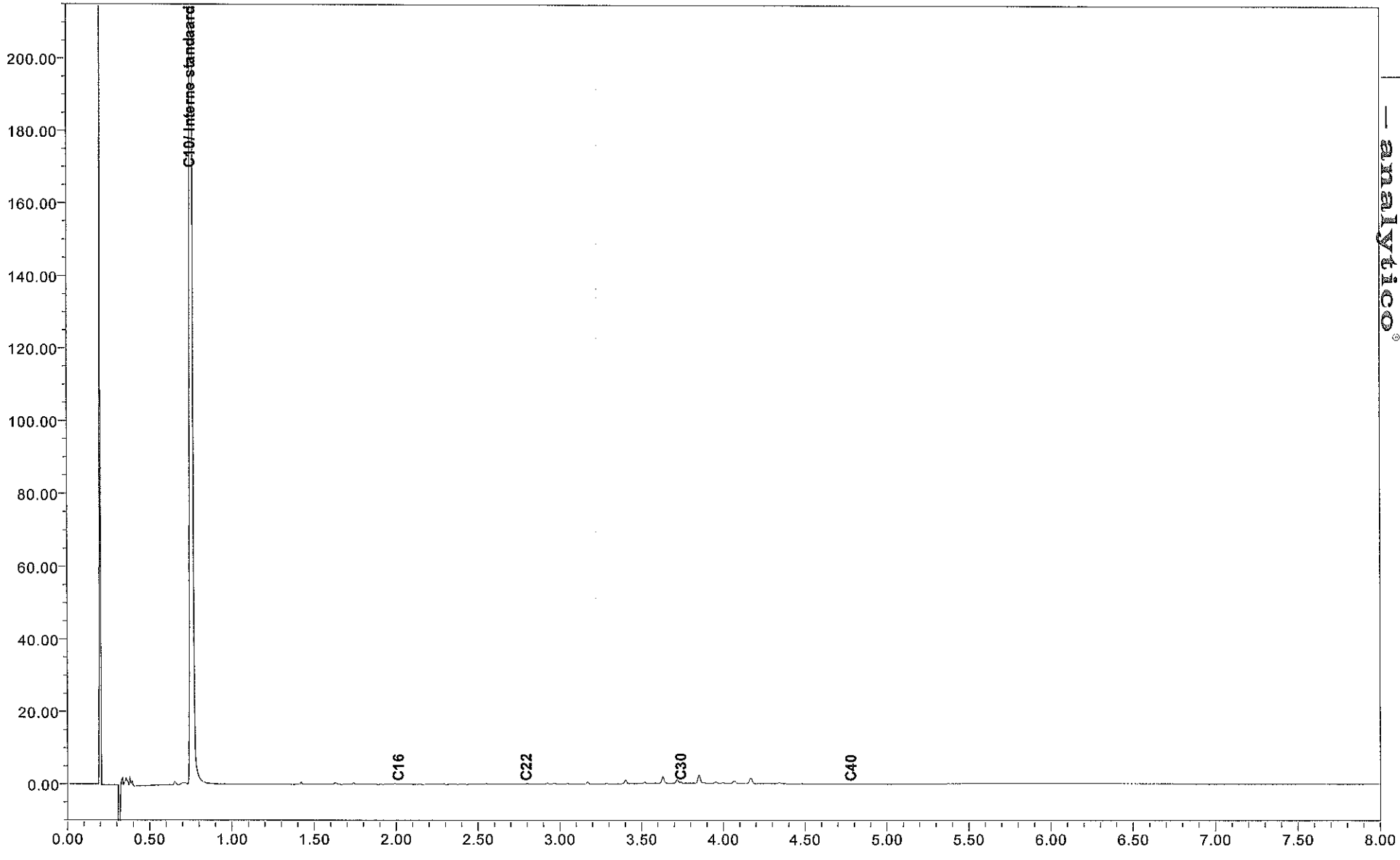
eurofins | analytico®

Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 3320656

Certificate no.: 2007101058

Sample description.: MM11



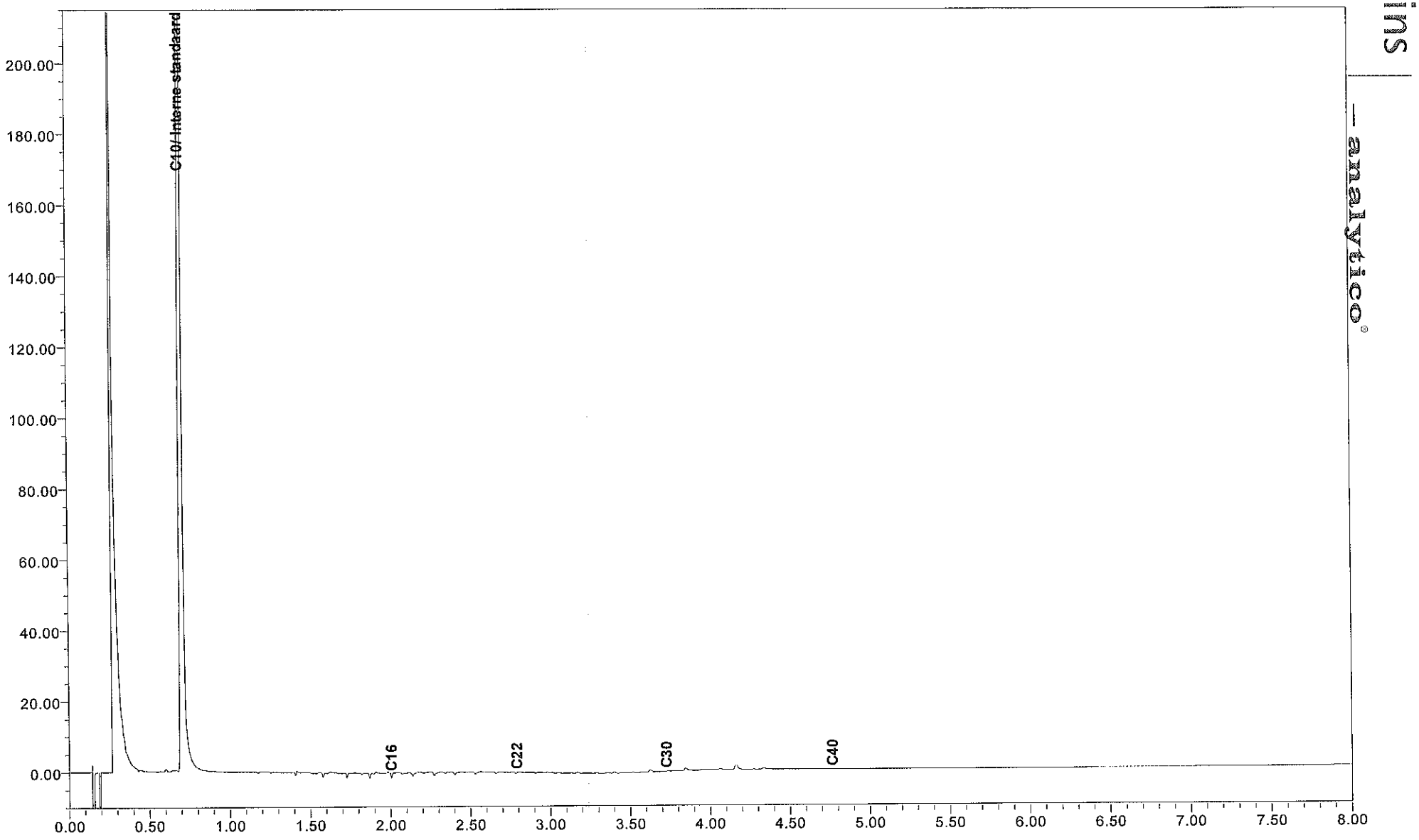
eurofins | analytico®

Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 3320657

Certificate no.: 2007101058

Sample description.: MM12

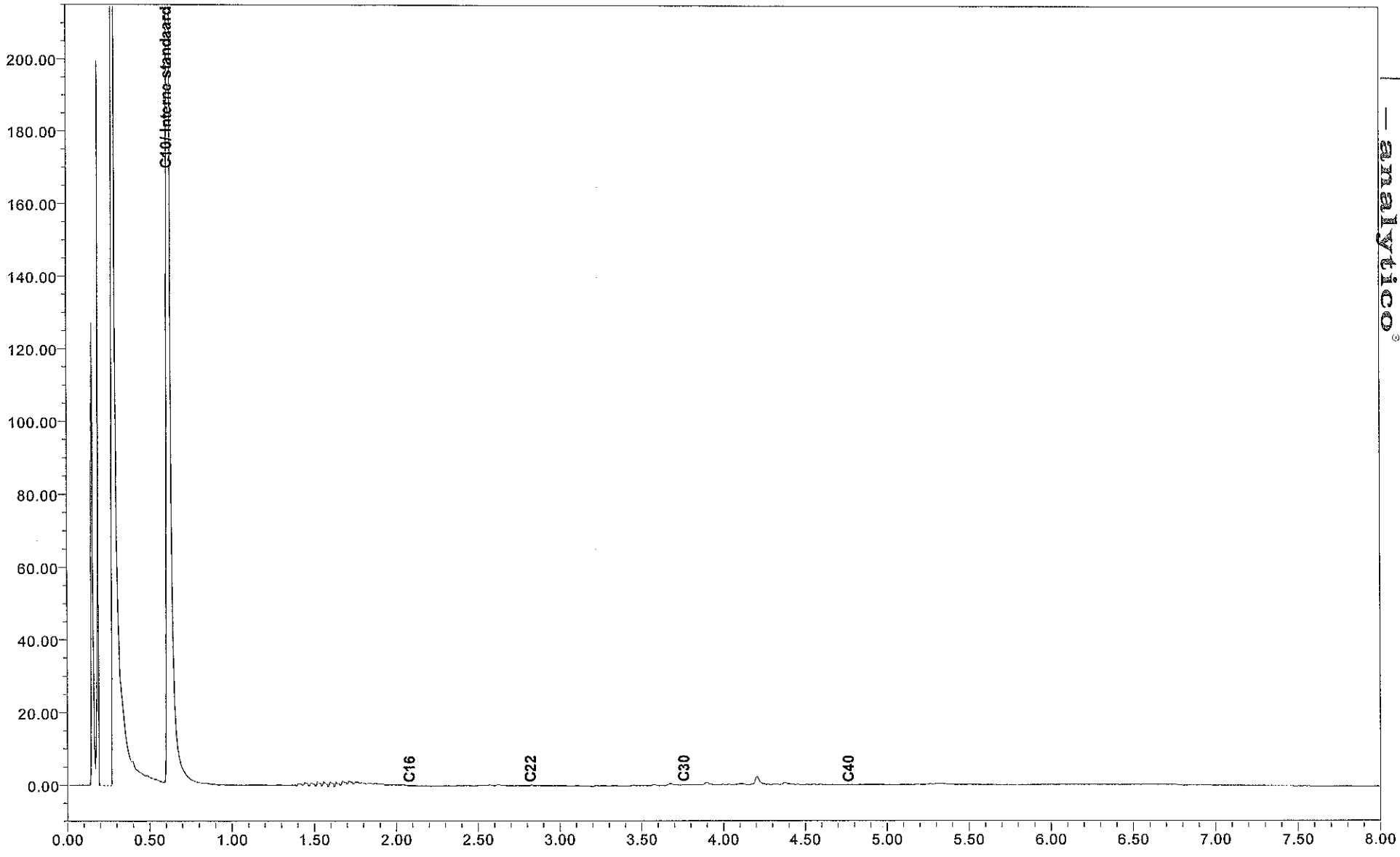


Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 3320658

Certificate no.: 2007101058

Sample description.: MM13



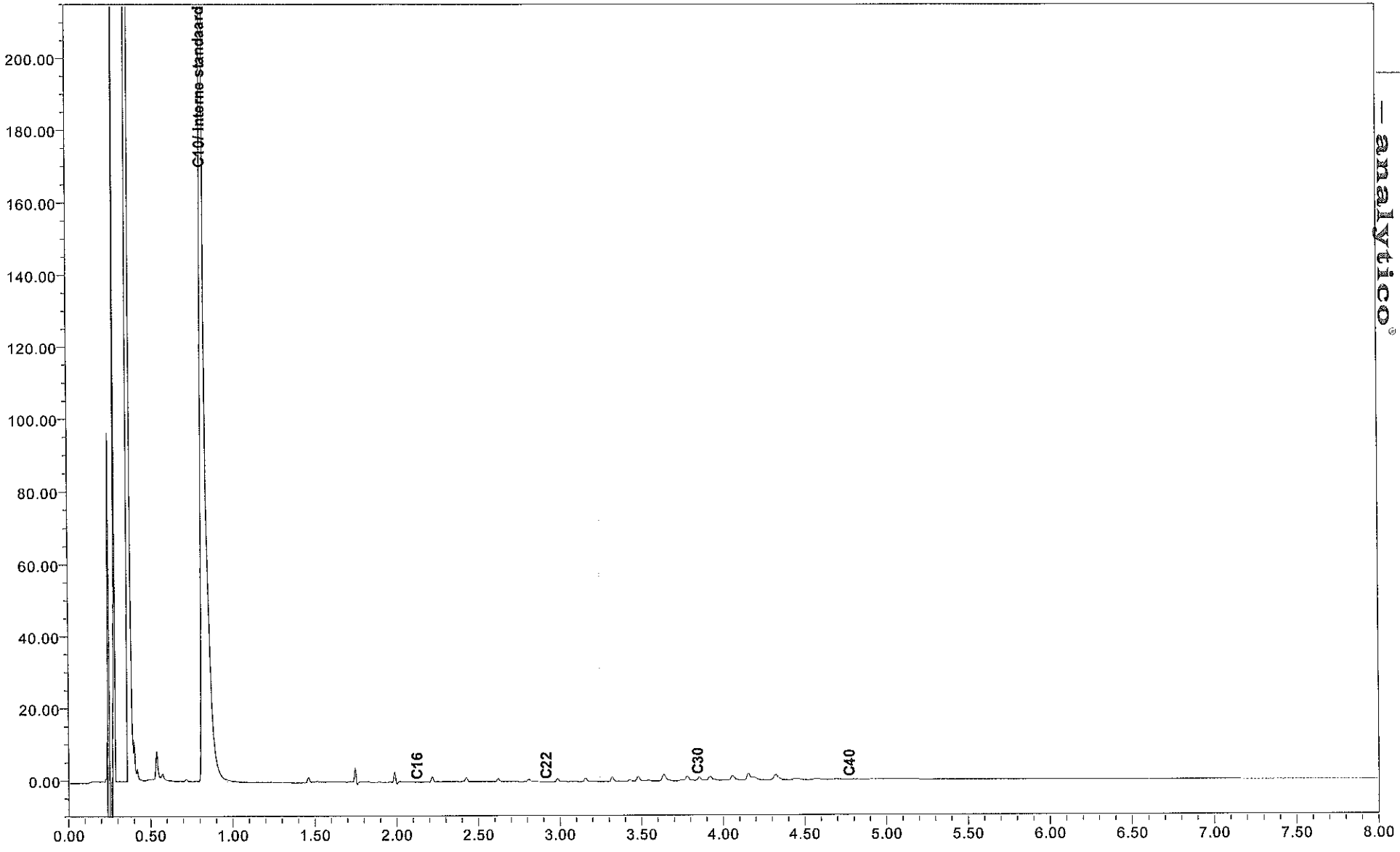
eurofins | analytico

Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 3320659

Certificate no.: 2007101058

Sample description.: MM14



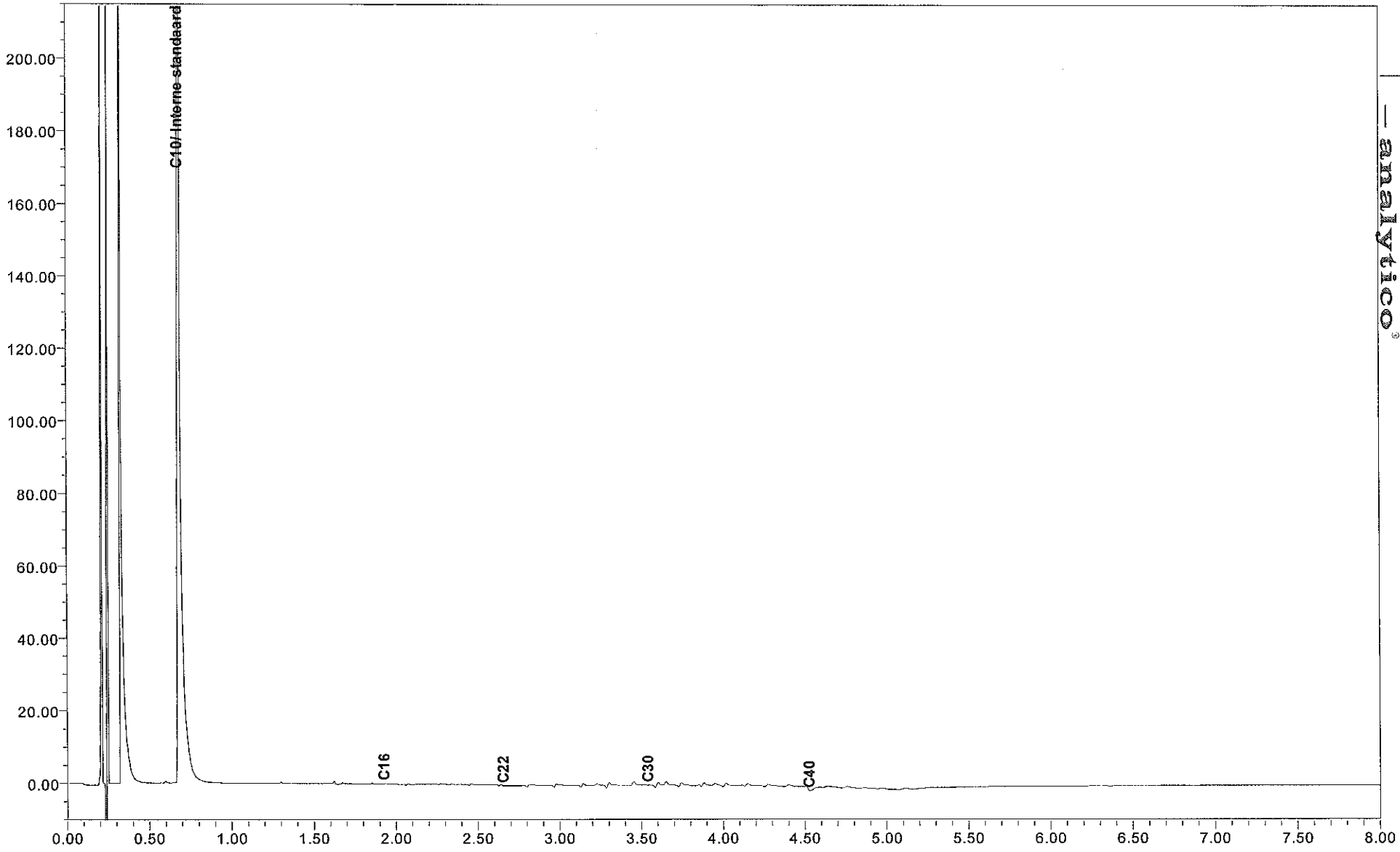
eurofins
analytico

Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 3320660

Certificate no.: 2007101058

Sample description.: MM15



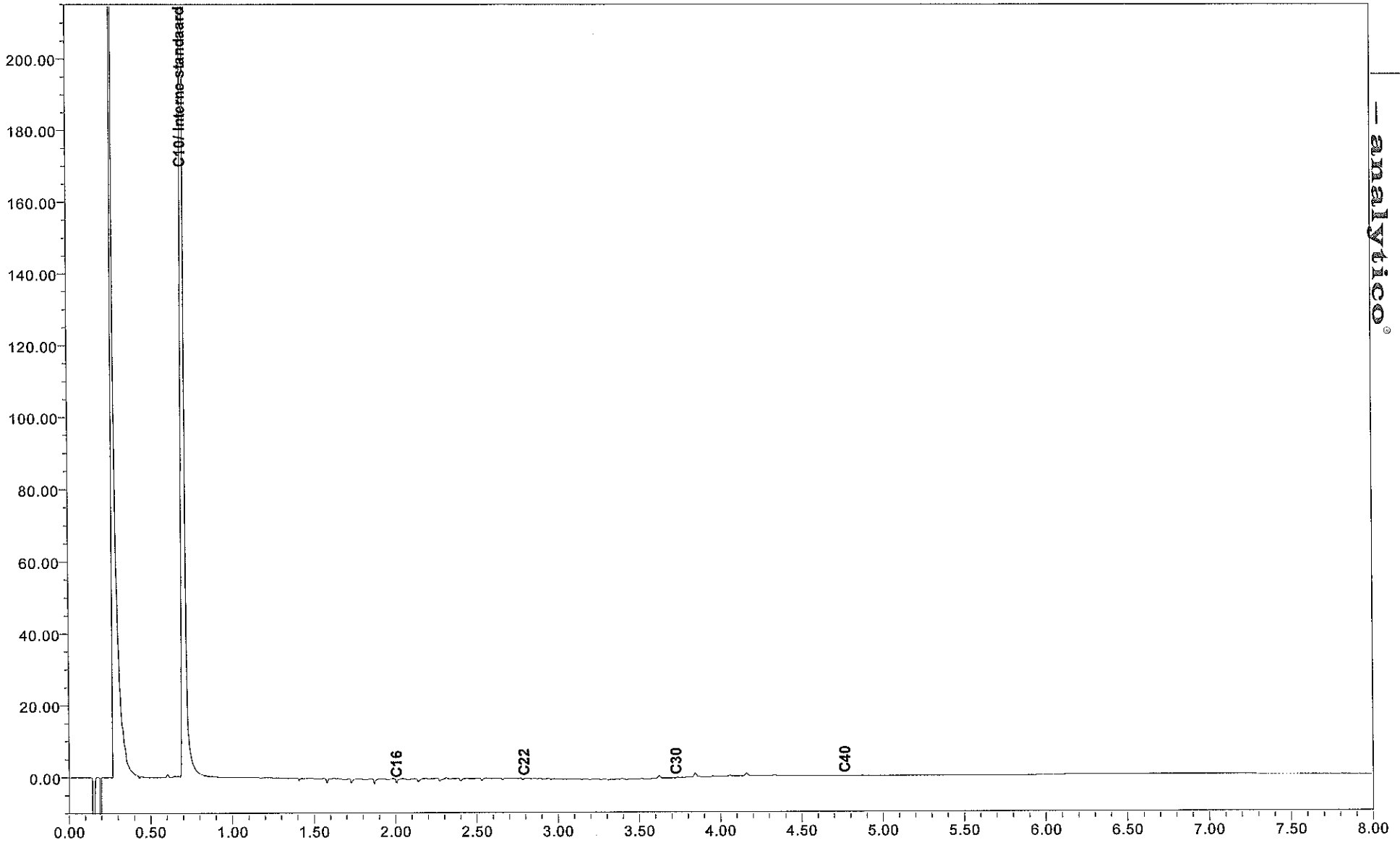
eurofins | analytico

Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 3320661

Certificate no.: 2007101058

Sample description.: MM16



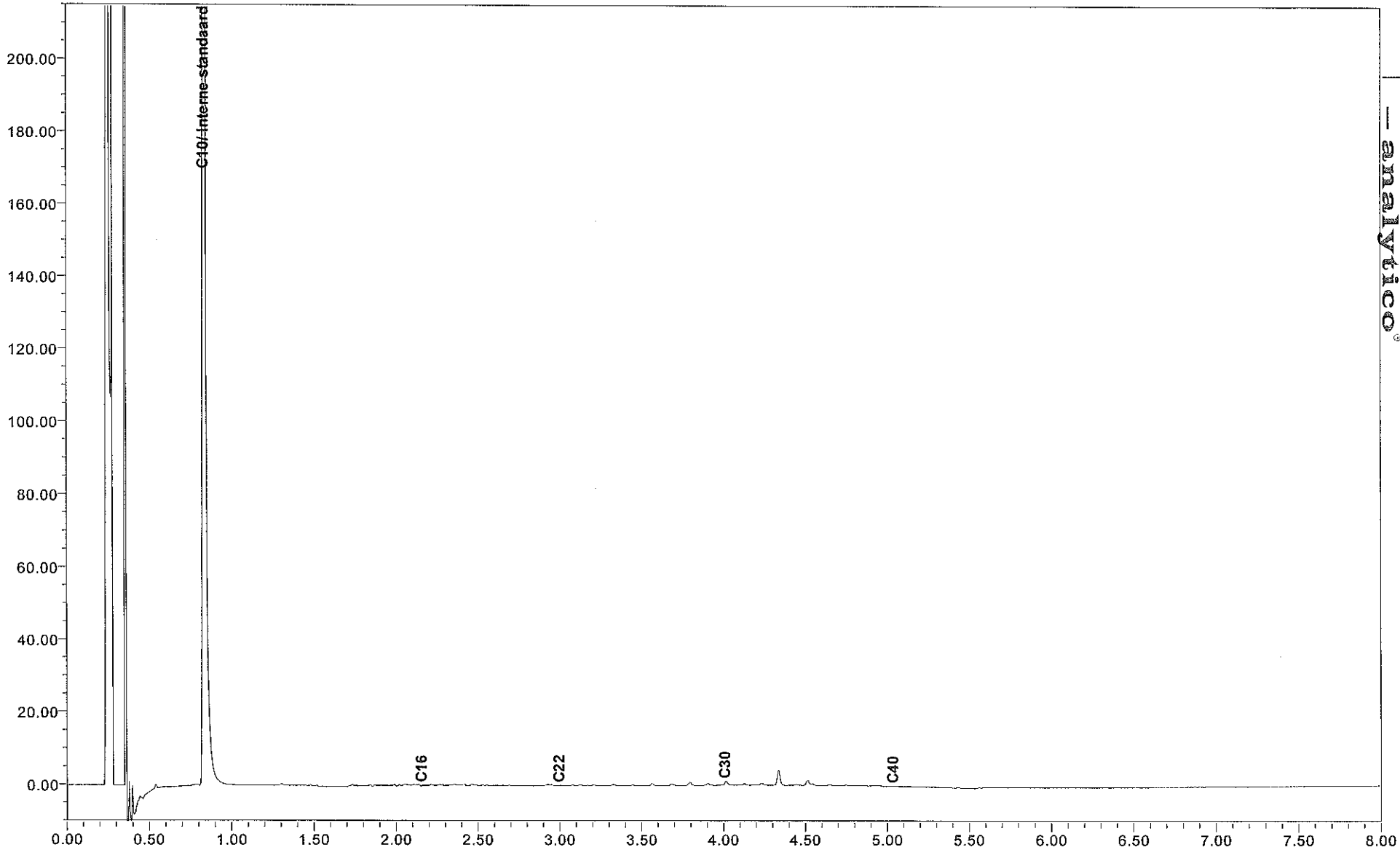
eurofins | analytico®

Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 3320662

Certificate no.: 2007101058

Sample description.: MM17



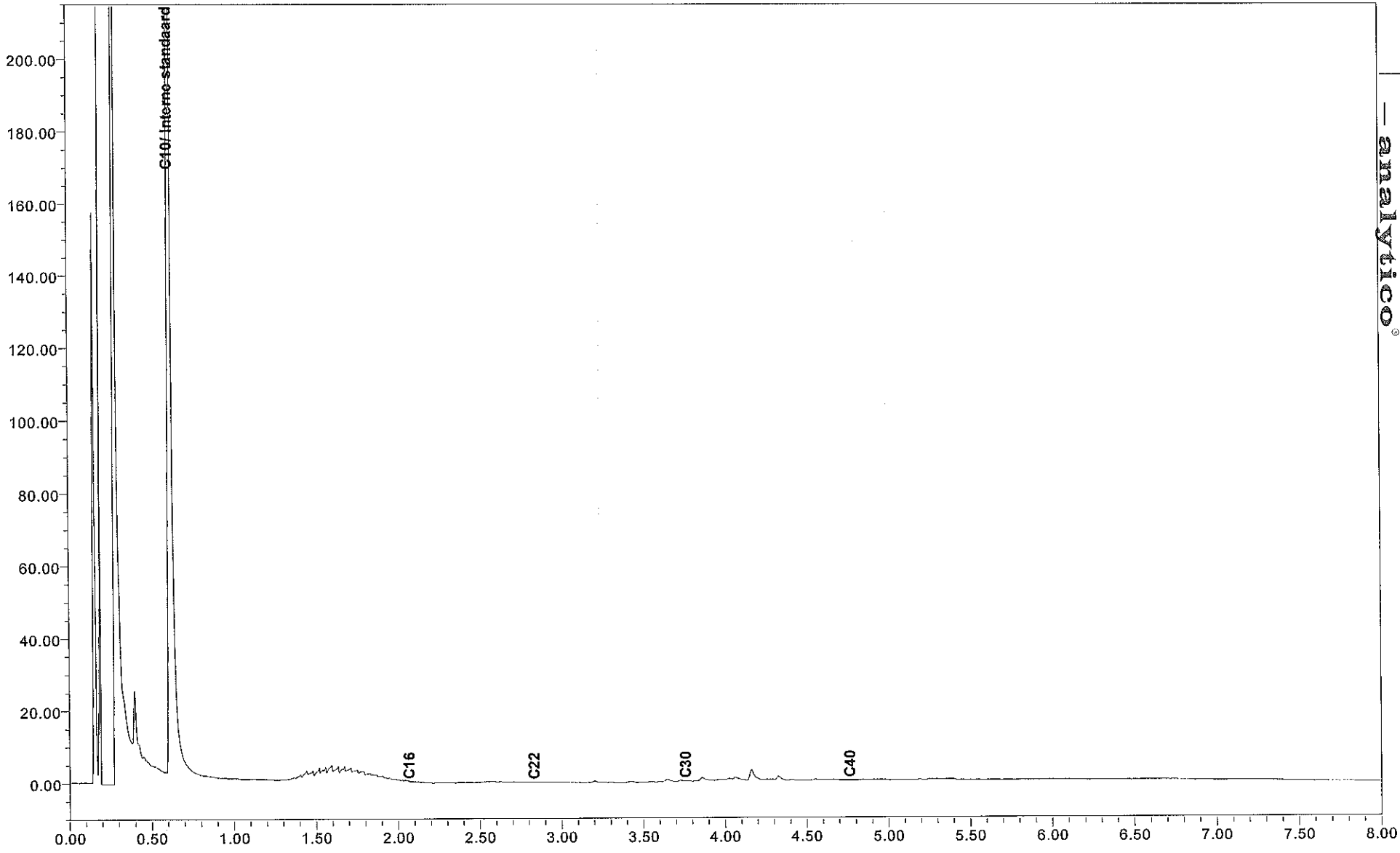
eurofins | analytico

Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 3320663

Certificate no.: 2007101058

Sample description.: MM18



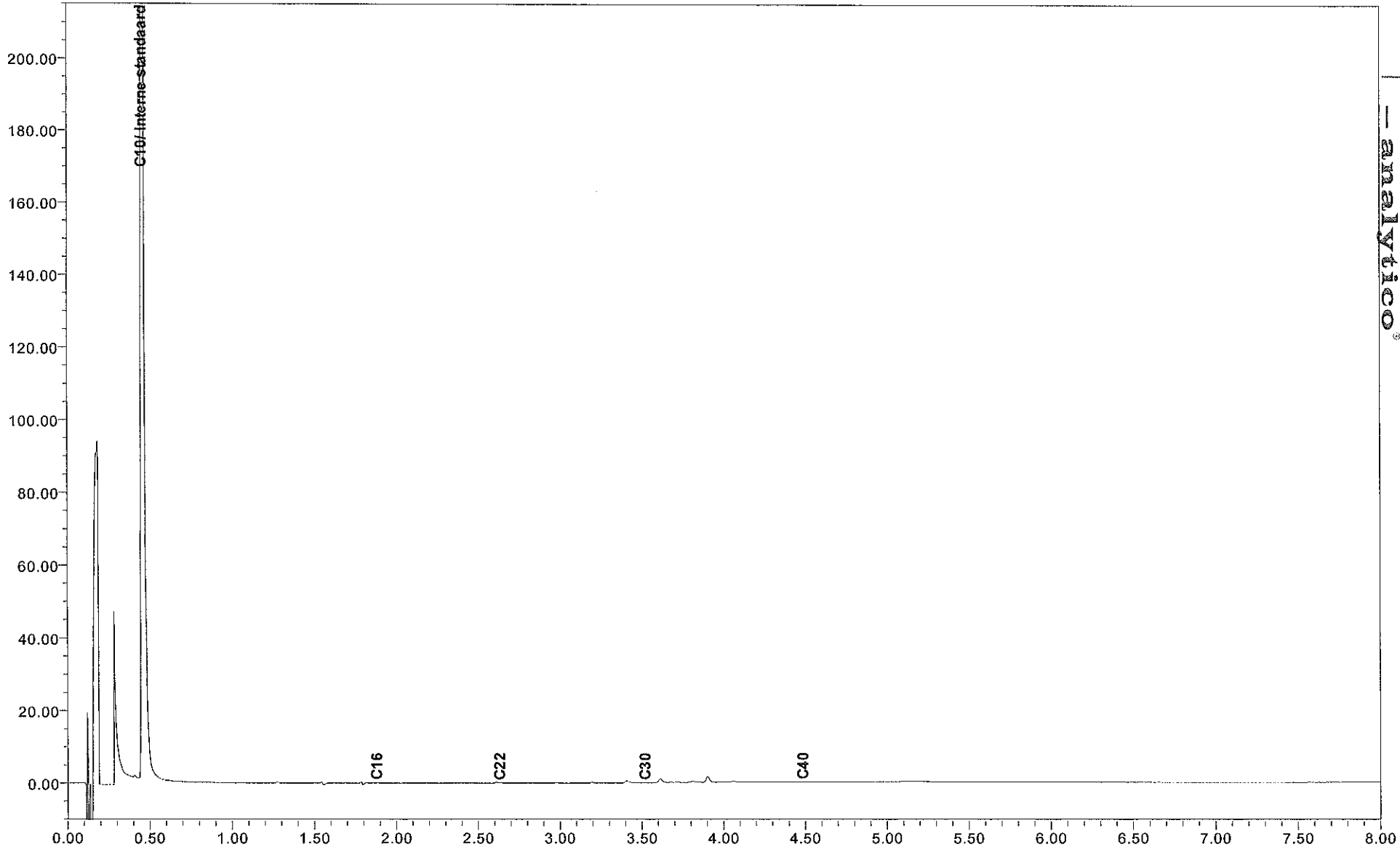
eurofins | alcontrol laboratories

Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 3320664

Certificate no.: 2007101058

Sample description.: MM19



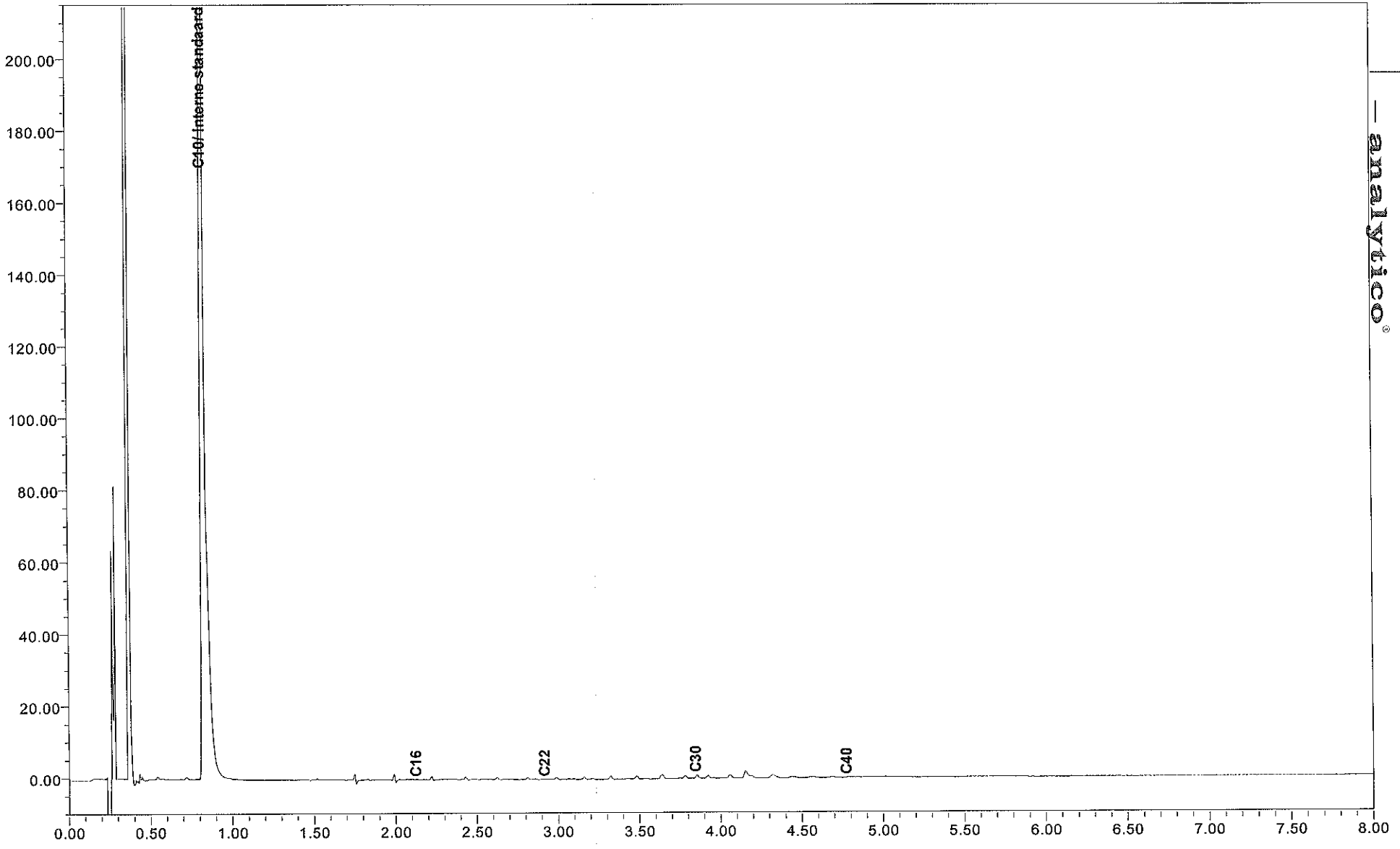
eurofins | analytico

Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 3320665

Certificate no.: 2007101058

Sample description.: MM20



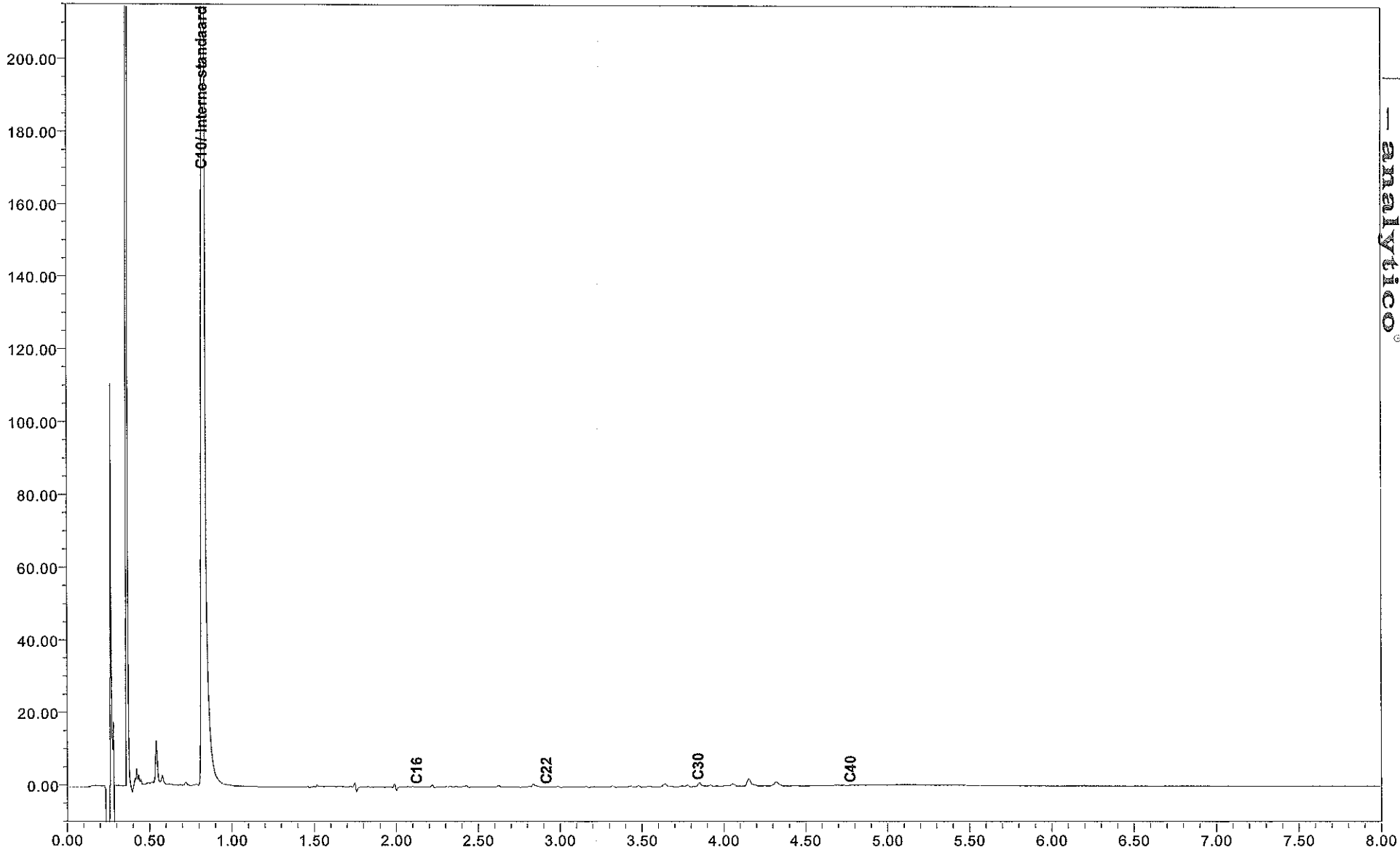
eurofins | analytico®

Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 3320666

Certificate no.: 2007101058

Sample description.: MM21



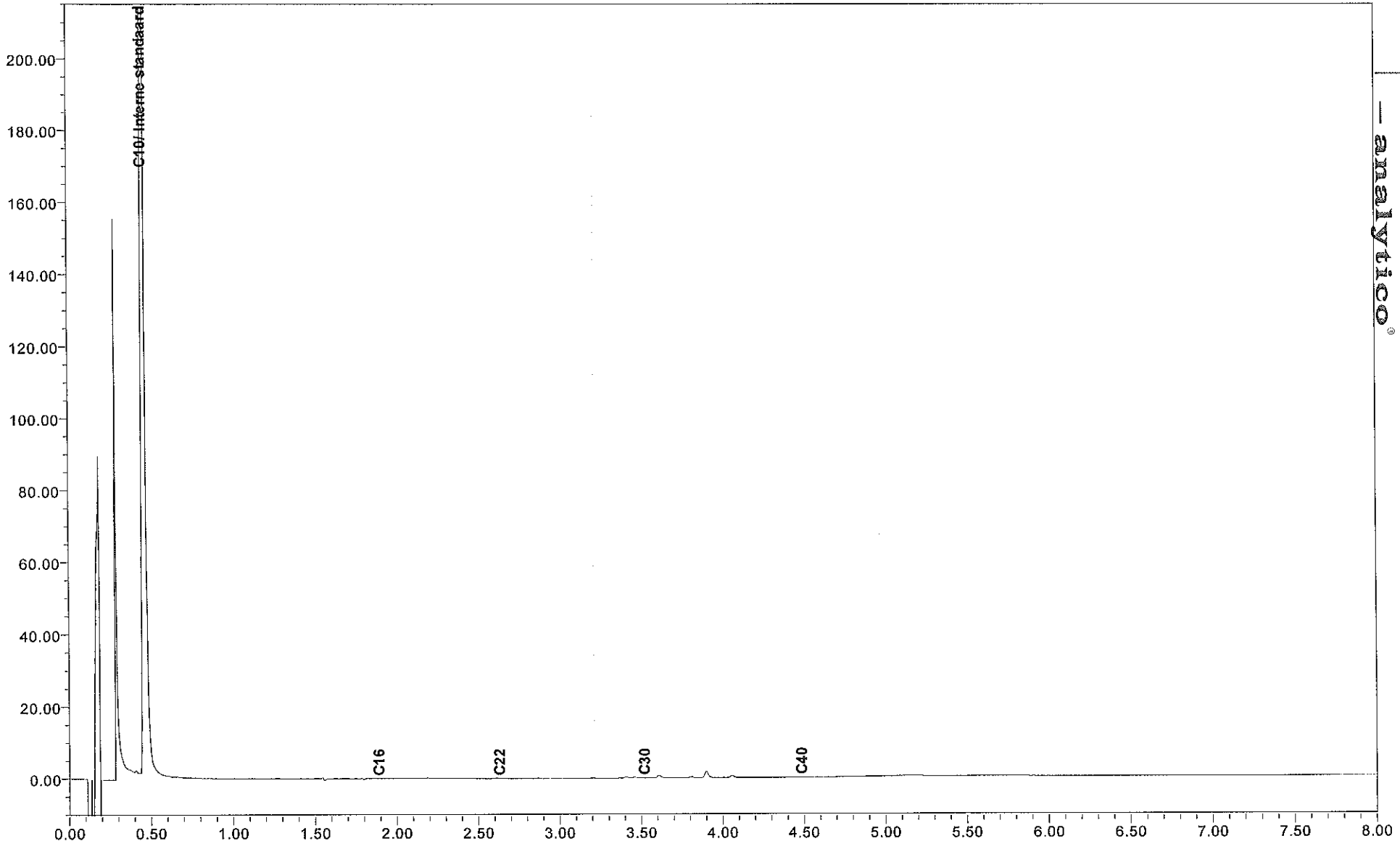
eurofins | analytico

Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 3320667

Certificate no.: 2007101058

Sample description.: MM22



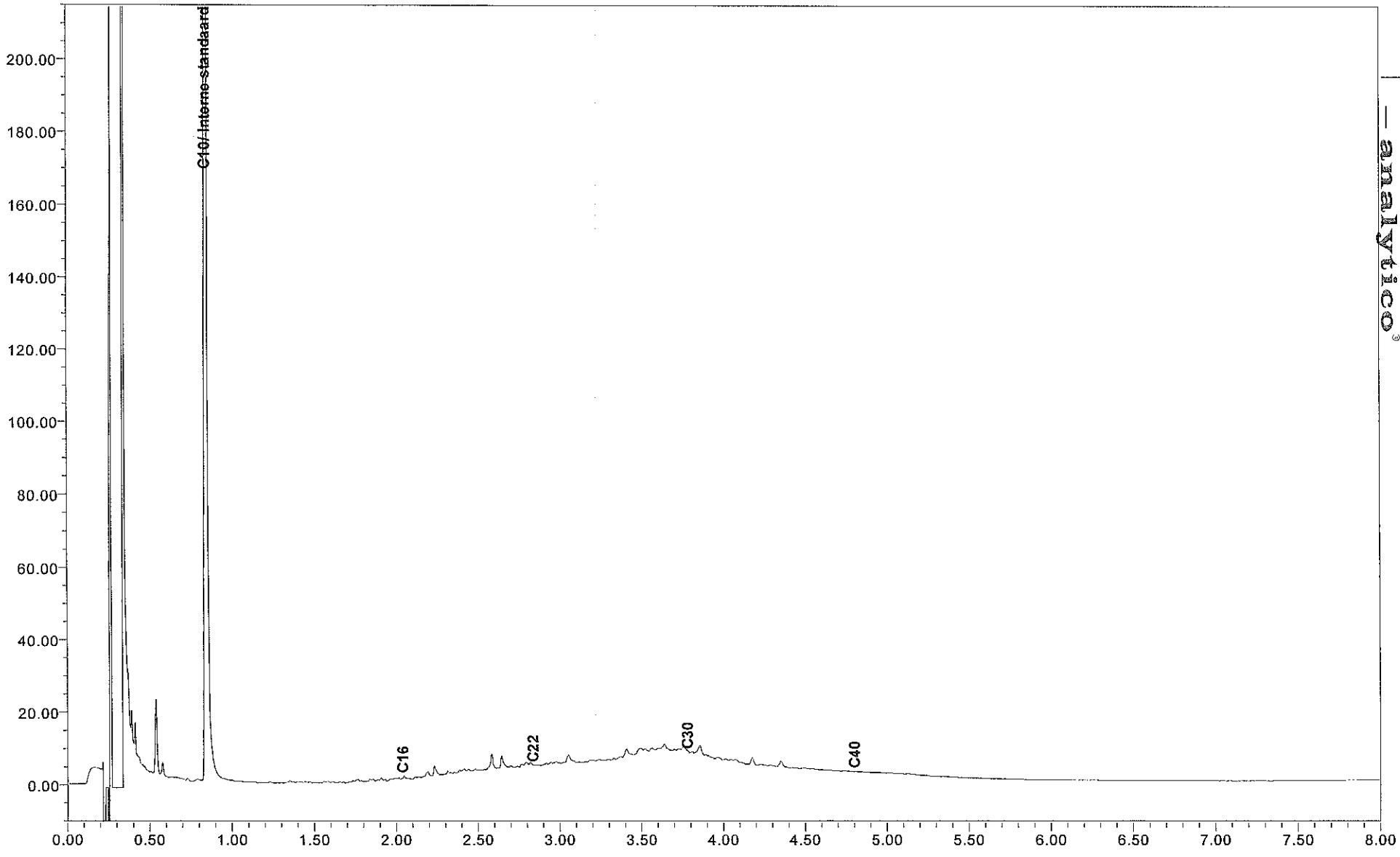
eurofins | analytico

Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 3320668

Certificate no.: 2007101058

Sample description.: MM23

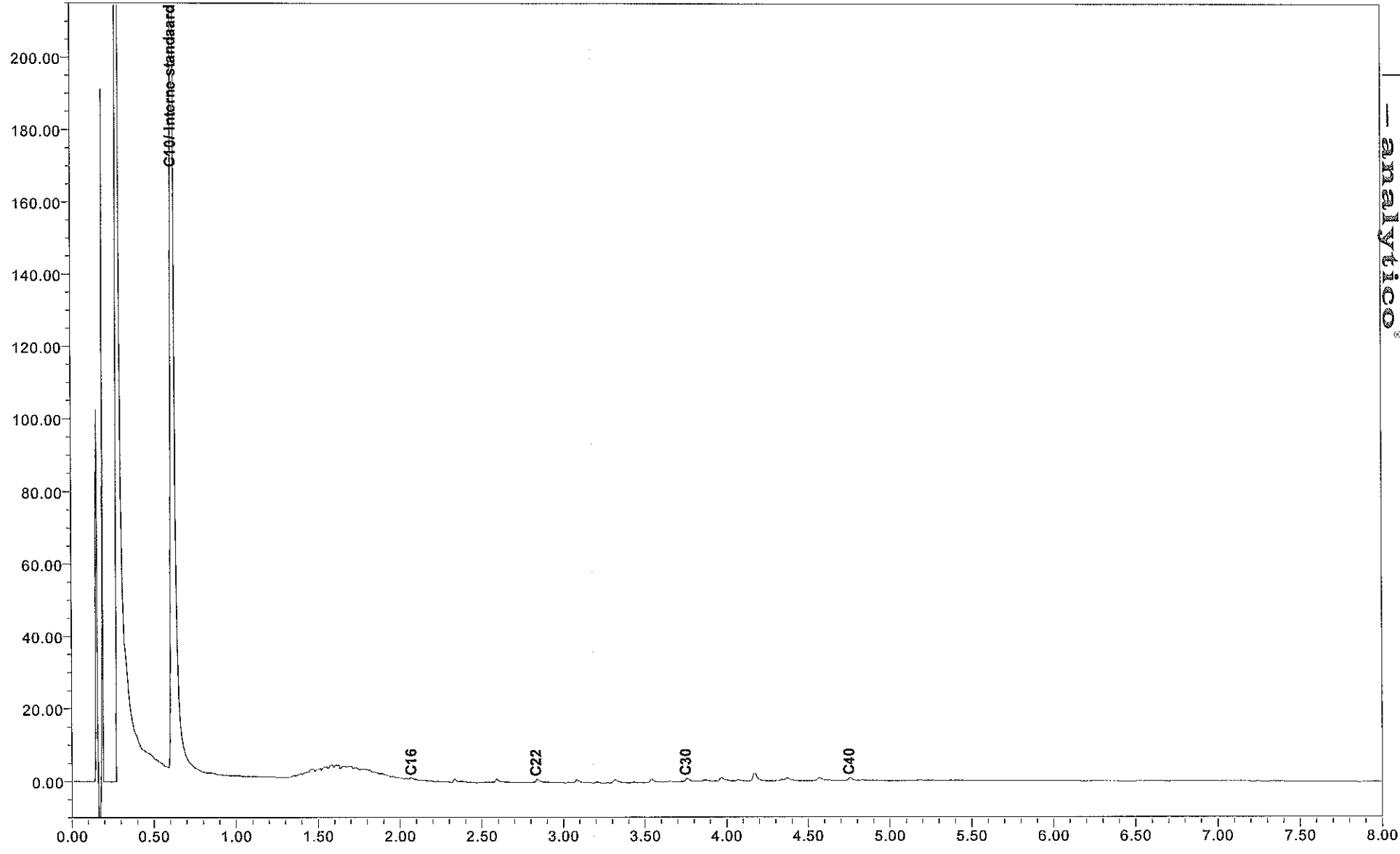


Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 3320669

Certificate no.: 2007101058

Sample description.: MM24



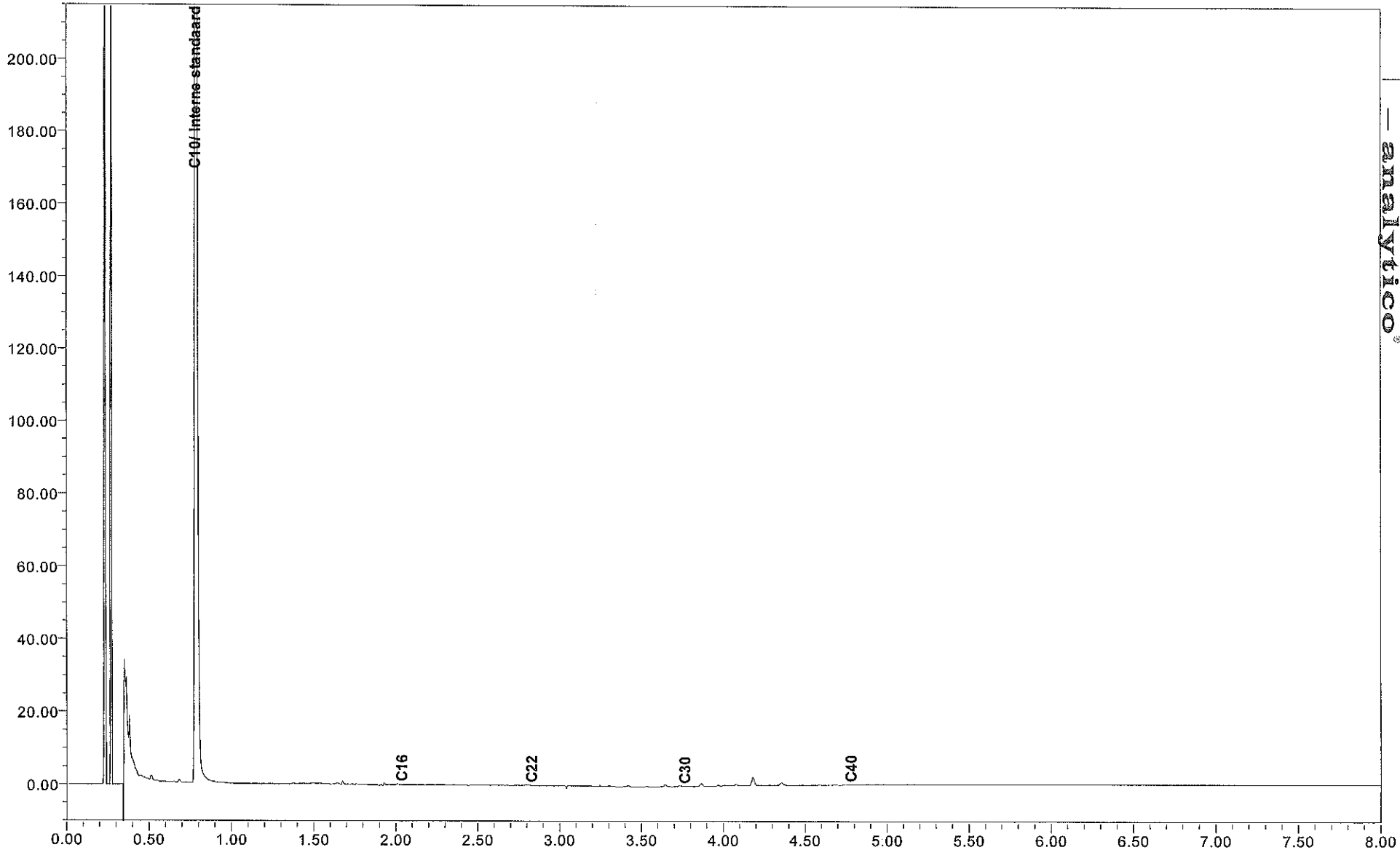
eurofins | arealyt.co

Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 3320670

Certificate no.: 2007101058

Sample description.: MM25



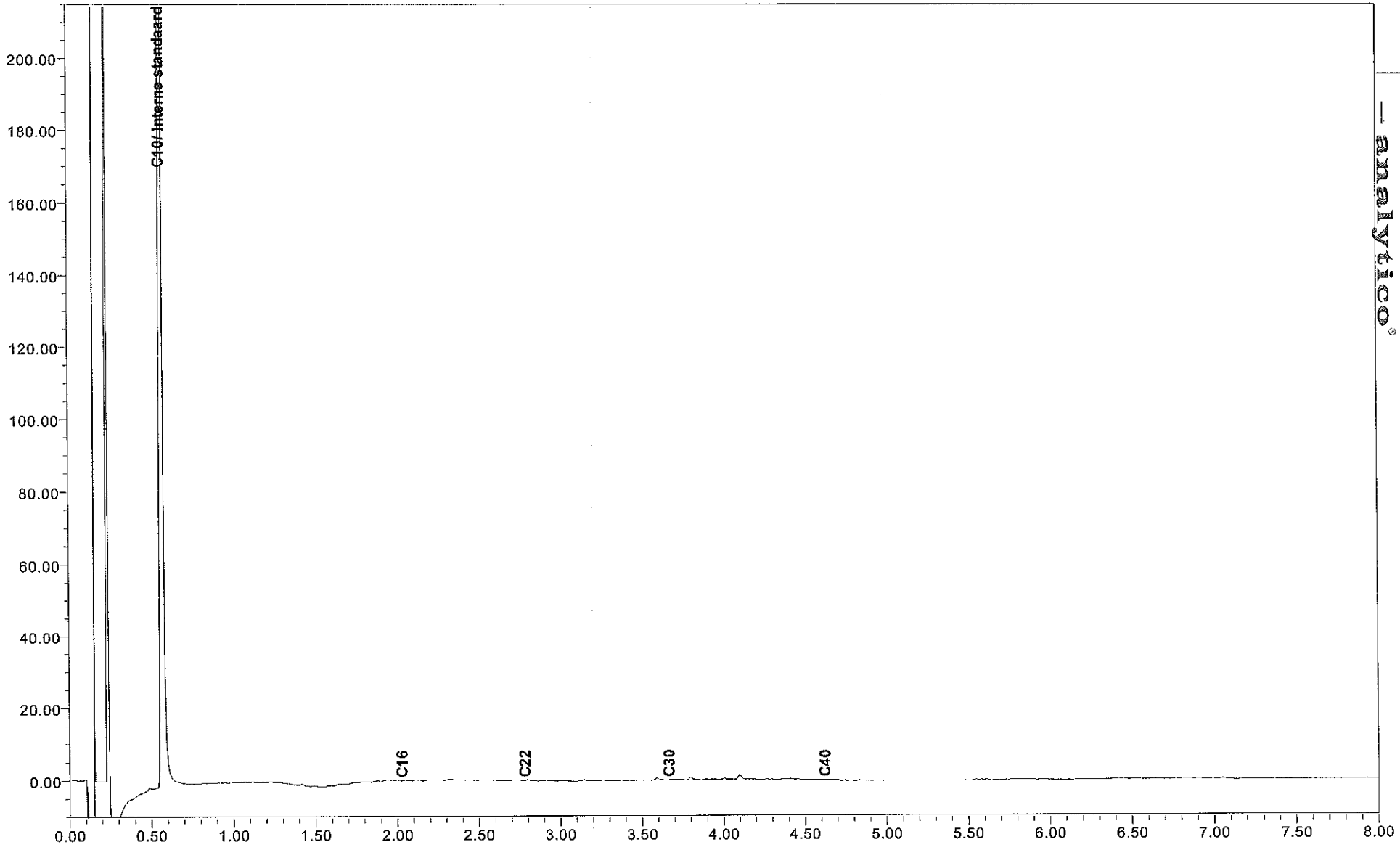
eurofins | analytico

Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 3320671

Certificate no.: 2007101058

Sample description.: MM26



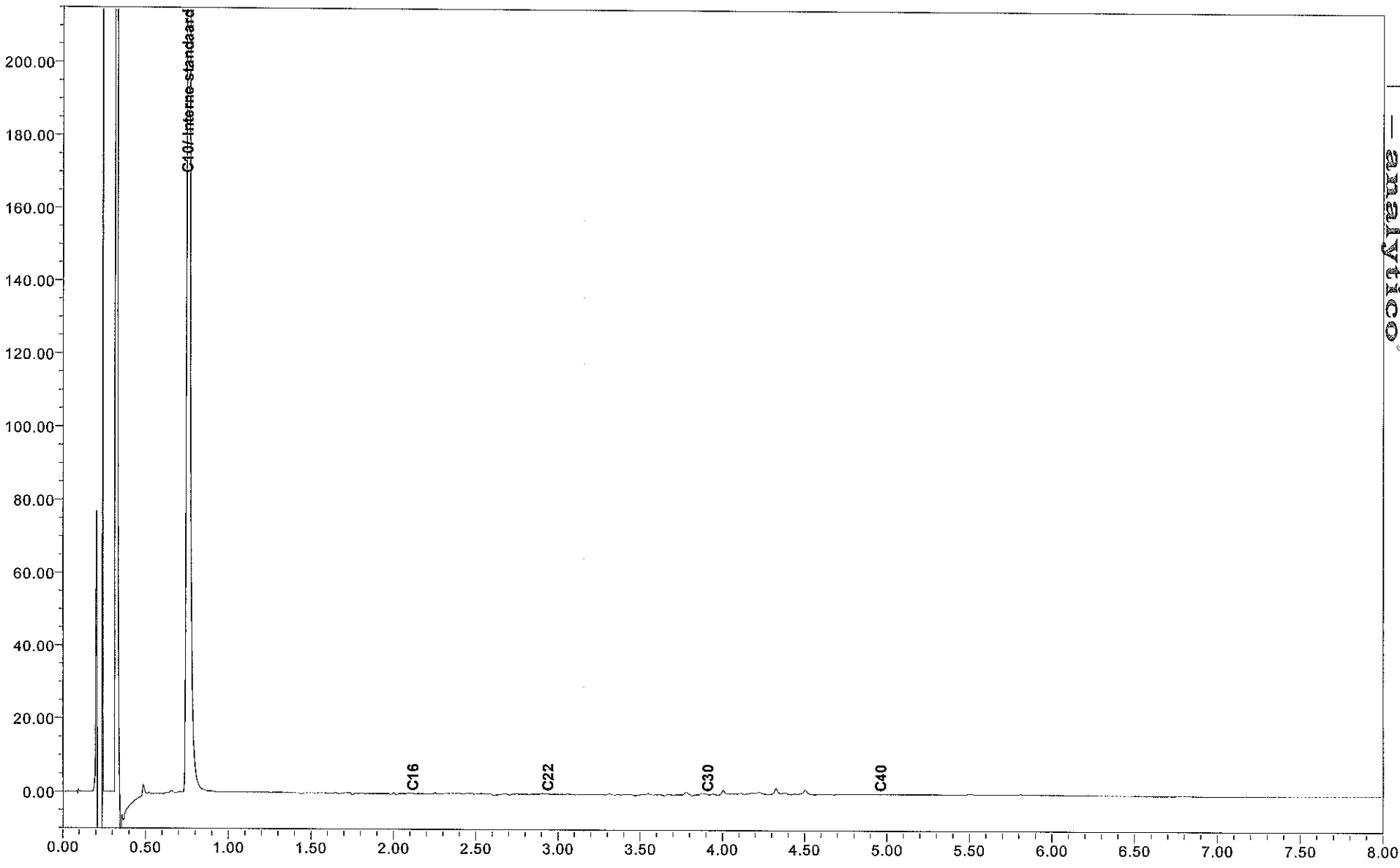
eurofins | analytico®

Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 3320672

Certificate no.: 2007101058

Sample description.: MM27



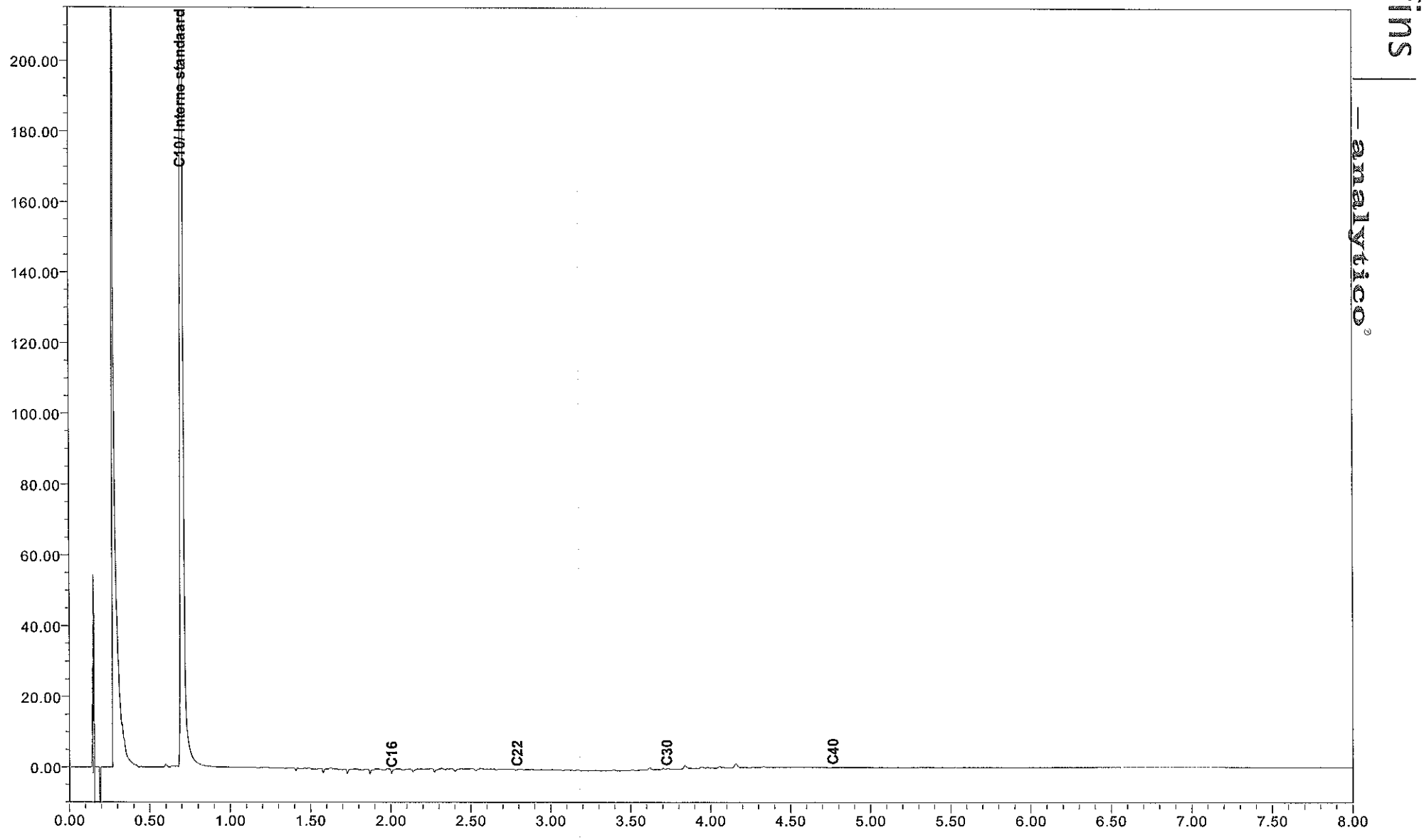
eurofins | analytico

Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 3320673

Certificate no.: 2007101058

Sample description.: MM28



eurofins | analytico

eurofins | — analytico®

INGEKOMEN 30 AUG. 2007

Oranjewoud Rayonkantoor GOES
T.a.v. Mariska Lexmond
Postbus 42
4460 AA GOES

Analysecertificaat
Datum: 28-08-2007

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2007105612
Uw projectnummer	162342-76
Uw projectnaam	Koegorsstraat Sluiskil
Uw ordernummer	162342-76
Monster(s) ontvangen	07-08-2007

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Analytico Milieu B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Laboratoriummanager

Analytico Milieu B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043 14.883.B01
KvK No 09088623

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

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw projectnummer	162342-76	Certificaatnummer	2007105612
Uw projectnaam	Koegorsstraat Sluiskil	Startdatum	08-08-2007
Uw ordernummer	162342-76	Rapportagedatum	28-08-2007/10:35
Datum monstername	07-08-2007	Bijlage	A,B,C,D
Monsternemer		Pagina	1/6
Projectcode	935 - Owoud Goes project Terneuzen		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Bodemkundige analyses						
Q	Droge stof	% (m/m)	28.4	40.8	35.6	26.5	28.0
Q	Organische stof	% (m/m) ds	15.6	6.0	8.1	16.5	16.2
Q	Gloeirest	% (m/m) ds	82.5	93.0	90.5	83.1	82.5
Q	Calciet (CaC03)	% (m/m) ds				8.0	8.1
Q	Korrelgrootte < 212 µm	% (m/m) ds				61.3	64.4
Q	Korrelgrootte < 125 µm	% (m/m) ds				54.6	61.8
Q	Korrelgrootte < 63 µm	% (m/m) ds				38.1	44.4
Q	Korrelgrootte < 45 µm	% (m/m) ds				34.2	38.0
Q	Korrelgrootte < 16 µm	% (m/m) ds	39.5	19.4	32.2	26.6	27.0
Q	Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	26.7	14.4	20.7	4.7	18.4
	Metalen						
Q	Arseen (As)	mg/kg ds	18	<10	<10	27	22
Q	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	1.3	0.43	0.51	0.82	0.81
Q	Chroom (Cr)	mg/kg ds	67	40	46	45	42
Q	Koper (Cu)	mg/kg ds	45	14	16	55	44
Q	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.18	<0.10	<0.10	0.27	0.21
Q	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	31	16	19	21	19
Q	Fosfor totaal (P)	g/kg ds				1.9	1.3
Q	Fosfor totaal (P04)	g/kg ds				5.7	4.1
Q	Fosfor totaal (P205)	g/kg ds				4.3	3.1
Q	Lood (Pb)	mg/kg ds	94	27	36	54	43
Q	Zwavel totaal (S)	mg/kg ds				17000	16000
Q	Totaal Zwavel (S04)	mg/kg ds				50000	47000
Q	Zink (Zn)	mg/kg ds	350	93	98	210	170
	Minerale olie						
	Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	<36	<24	<24	47	<36
	Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	<24	24	<16	90	60
	Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	99	250	33	280	250
	Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	110	290	100	160	200
Q	Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	220	570	140 6)	580	540
Q	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
	Somparameter organohalogeen verbindingen						
Q	EOX	mg/kg ds	0.82	0.30	0.25		
	Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB						

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
1	MMwb01	3337896
2	MMwb02	3337897
3	MMwb03	3337898
4	MMwb04	3337899
5	MMwb05	3337900

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd

Analytico Milieu B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043 14.883.B01
KvK No 09088623

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

TESTEN
RvA L010

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw projectnummer	162342-76	Certificaatnummer	2007105612
Uw projectnaam	Koegorsstraat Sluiskil	Startdatum	08-08-2007
Uw ordernummer	162342-76	Rapportagedatum	28-08-2007/10:35
Datum monstername	07-08-2007	Bijlage	A,B,C,D
Monsternemer		Pagina	2/6
Projectcode	935 - Owoud Goes project Terneuzen		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Q	alfa-HCH	mg/kg ds				<0.0050	<0.0050
Q	beta-HCH	mg/kg ds				<0.0050	<0.0050
Q	gamma-HCH	mg/kg ds				<0.0050	<0.0050
Q	delta-HCH	mg/kg ds				<0.0050	<0.0050
Q	Hexachloorbenzeen	mg/kg ds				<0.0050	<0.0050
Q	Heptachloor	mg/kg ds				<0.0050	<0.0050
Q	Heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds				<0.0050	<0.0050
Q	Heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds				<0.0050	<0.0050
Q	Hexachloorbutadiëen	mg/kg ds				<0.0050	<0.0050
Q	Aldrin	mg/kg ds				<0.0050	<0.0050
Q	Dieldrin	mg/kg ds				<0.0050	<0.0050
Q	Endrin	mg/kg ds				<0.0050	<0.0050
Q	Isodrin	mg/kg ds				<0.0050	<0.0050
Q	Telodrin	mg/kg ds				<0.0050	<0.0050
Q	alfa-Endosulfan	mg/kg ds				<0.0050	<0.0050
Q	beta-Endosulfan	mg/kg ds				<0.0050	<0.0050
Q	alfa-Endosulfansulfaat	mg/kg ds				<0.0050	<0.0050
Q	alfa-Chloordaan	mg/kg ds				<0.0050	<0.0050
Q	gamma-Chloordaan	mg/kg ds				<0.0050	<0.0050
Q	o,p-DDT	mg/kg ds				<0.0050	<0.0050
Q	p,p-DDT	mg/kg ds				<0.0050	<0.0050
Q	o,p-DDE	mg/kg ds				<0.0050	<0.0050
Q	p,p-DDE	mg/kg ds				0.0061	<0.0050
Q	o,p-DDD	mg/kg ds				<0.0050	<0.0050
Q	p,p-DDD	mg/kg ds				0.0059	<0.0050
Q	HCH (som)	mg/kg ds				--	--
Q	Drins (som)	mg/kg ds				--	--
Q	DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg ds				0.012	--
Q	OCB (som)	mg/kg ds				0.012 3)	-- 4)
	Chloordaan (som)	mg kg/ds				--	--
	Polychloorbifenylen, PCB						
Q	PCB 28	mg/kg ds				<0.0050	<0.0050
Q	PCB 52	mg/kg ds				<0.0050	<0.0050
Q	PCB 101	mg/kg ds				0.0059	<0.0050
Q	PCB 118	mg/kg ds				0.0051	<0.0050

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
1	MMwb01	3337896
2	MMwb02	3337897
3	MMwb03	3337898
4	MMwb04	3337899
5	MMwb05	3337900

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd

Analytico Milieu B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043 14.883.B01
KvK No 09088623

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

TESTEN
RvA L010

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw projectnummer	162342-76	Certificaatnummer	2007105612
Uw projectnaam	Koegorsstraat Sluiskil	Startdatum	08-08-2007
Uw ordernummer	162342-76	Rapportagedatum	28-08-2007/10:35
Datum monstername	07-08-2007	Bijlage	A,B,C,D
Monsternemer		Pagina	3/6
Projectcode	935 - Oxwoud Goes project Terneuzen		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Q	PCB 138	mg/kg ds				0.0092	<0.0050
Q	PCB 153	mg/kg ds				0.0011	<0.0050
Q	PCB 180	mg/kg ds				<0.0050	<0.0050
Q	PCB (som 7)	mg/kg ds				0.021	-- 1)
Q	PCB (som 6)	mg/kg ds				0.016	--
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
Q	Naftaleen	mg/kg ds	0.11	0.041	0.049	0.47	0.32
Q	Acenaftyleen	mg/kg ds	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15
Q	Acenafteen	mg/kg ds	0.054	0.18	0.034	0.60	0.48
Q	Fluoreen	mg/kg ds	0.055	0.024	0.036	0.33	0.22
Q	Fenanthreen	mg/kg ds	0.42	0.16	0.23	0.90	0.65
Q	Anthraceen	mg/kg ds	0.085	0.027	0.030	0.27	0.21
Q	Fluorantheen	mg/kg ds	1.0	0.56	0.69	5.8	4.6
Q	Pyreen	mg/kg ds	0.74	0.44	0.50	4.1	3.0
Q	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.35	0.15	0.20	2.3	1.7
Q	Chryseen	mg/kg ds	0.37	0.13	0.18	1.7	1.2
Q	Benzo(b)fluorantheen	mg/kg ds	0.54	0.17	0.23	3.2	2.8
Q	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.20	0.074	0.096	1.3	1.1
Q	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.39	0.15	0.19	2.8	2.4
Q	Dibenzo(ah)anthraceen	mg/kg ds	0.061	0.014	0.019	0.27	0.31
Q	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.40	0.11	0.15	1.6	1.6
Q	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.65	0.16	0.21	2.4	1.9
Q	PAK Totaal EPA (16)	mg/kg ds	5.5	2.4	2.8	28	23
Q	PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	4.0	1.6	2.0	20	16
	Anorganische verbindingen						
	Ammonium (NH4-N)	mg/kg ds				160	99
	(NH4)	mg/kg ds				210	130
	Chloride	mg/kg ds				11000	13000

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
1	MMwb01	3337896
2	MMwb02	3337897
3	MMwb03	3337898
4	MMwb04	3337899
5	MMwb05	3337900

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd

Analytico Milieu B.V

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

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

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

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

TESTEN
RvA L010

eurofins | — analytico

Analysecertificaat

Uw projectnummer	162342-76	Certificaatnummer	2007105612
Uw projectnaam	Koegorsstraat Sluiskil	Startdatum	08-08-2007
Uw ordernummer	162342-76	Rapportagedatum	28-08-2007/10:35
Datum monstername	07-08-2007	Bijlage	A,B,C,D
Monsternemer		Pagina	4/6
Projectcode	935 - Oxwoud Goes project Terneuzen		

	Analyse	Eenheid	6
	Bodemkundige analyses		
Q	Droge stof	% (m/m)	34.1
Q	Organische stof	% (m/m) ds	8.9
Q	Gloeirest	% (m/m) ds	89.9
Q	Calciet (CaCO3)	% (m/m) ds	6.2
Q	Korrelgrootte < 212 µm	% (m/m) ds	67.8
Q	Korrelgrootte < 125 µm	% (m/m) ds	64.5
Q	Korrelgrootte < 63 µm	% (m/m) ds	39.8
Q	Korrelgrootte < 45 µm	% (m/m) ds	35.5
Q	Korrelgrootte < 16 µm	% (m/m) ds	27.4
Q	Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	16.0
	Metalen		
Q	Arseen (As)	mg/kg ds	17
Q	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.48
Q	Chroom (Cr)	mg/kg ds	40
Q	Koper (Cu)	mg/kg ds	39
Q	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.20
Q	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	18
Q	Fosfor totaal (P)	g/kg ds	0.71
Q	Fosfor totaal (P04)	g/kg ds	2.2
Q	Fosfor totaal (P205)	g/kg ds	1.6
Q	Lood (Pb)	mg/kg ds	37
Q	Zwavel totaal (S)	mg/kg ds	13000
Q	Totaal Zwavel (S04)	mg/kg ds	39000
Q	Zink (Zn)	mg/kg ds	160
	Minerale olie		
	Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	<24
	Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	49
	Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	180
	Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	130
Q	Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	370
Q	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.
	Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB		
Q	alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0050
Q	beta-HCH	mg/kg ds	<0.0050

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
6	MMwb06	3337901

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd

Analytico Milieu B.V.

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

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

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

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

TESTEN
RvA L010

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw projectnummer	162342-76	Certificaatnummer	2007105612
Uw projectnaam	Koegorsstraat Sluiskil	Startdatum	08-08-2007
Uw ordernummer	162342-76	Rapportagedatum	28-08-2007/10:35
Datum monstername	07-08-2007	Bijlage	A,B,C,D
Monsternemer		Pagina	5/6
Projectcode	935 - Owoud Goes project Terneuzen		

	Analyse	Eenheid	6
Q	gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0050
Q	delta-HCH	mg/kg ds	<0.0050
Q	Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0050
Q	Heptachloor	mg/kg ds	<0.0050
Q	Heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	<0.0050
Q	Heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	<0.0050
Q	Hexachloorbutadiëen	mg/kg ds	<0.0050
Q	Aldrin	mg/kg ds	<0.0050
Q	Dieldrin	mg/kg ds	<0.0050
Q	Endrin	mg/kg ds	<0.0050
Q	Isodrin	mg/kg ds	<0.0050
Q	Telodrin	mg/kg ds	<0.0050
Q	alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0050
Q	beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0050
Q	alfa-Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0050
Q	alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0050
Q	gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0050
Q	o,p-DDT	mg/kg ds	<0.0050
Q	p,p-DDT	mg/kg ds	<0.0050
Q	o,p-DDE	mg/kg ds	<0.0050
Q	p,p-DDE	mg/kg ds	<0.0050
Q	o,p-DDD	mg/kg ds	<0.0050
Q	p,p-DDD	mg/kg ds	<0.0050
Q	HCH (som)	mg/kg ds	--
Q	Drins (som)	mg/kg ds	--
Q	DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg ds	--
Q	OCB (som)	mg/kg ds	-- 5)
	Chloordaan (som)	mg kg/ds	--
	Polychloorbifenylen, PCB		
Q	PCB 28	mg/kg ds	<0.0050
Q	PCB 52	mg/kg ds	<0.0050
Q	PCB 101	mg/kg ds	<0.0050
Q	PCB 118	mg/kg ds	<0.0050
Q	PCB 138	mg/kg ds	<0.0050
Q	PCB 153	mg/kg ds	<0.0050

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
6	MMwb06	3337901

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 geaccrediteerde verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd

Analytico Milieu B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No
NL 8043 14 883.B01
KvK No 09088623

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

TESTEN
RvA L010

eurofins | — analytico

Analysecertificaat

Uw projectnummer	162342-76	Certificaatnummer	2007105612
Uw projectnaam	Koegorsstraat Sluiskil	Startdatum	08-08-2007
Uw ordernummer	162342-76	Rapportagedatum	28-08-2007/10:35
Datum monstername	07-08-2007	Bijlage	A,B,C,D
Monsternemer		Pagina	6/6
Projectcode	935 - Oxwoud Goes project Terneuzen		

	Analyse	Eenheid	6
Q	PCB 180	mg/kg ds	<0.0050
Q	PCB (som 7)	mg/kg ds	-- 2)
Q	PCB (som 6)	mg/kg ds	--
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
Q	Naftaleen	mg/kg ds	0.22
Q	Acenaftyleen	mg/kg ds	<0.15
Q	Acenafteen	mg/kg ds	0.35
Q	Fluoreen	mg/kg ds	0.14
Q	Fenanthreen	mg/kg ds	0.46
Q	Anthraceen	mg/kg ds	0.14
Q	Fluorantheen	mg/kg ds	3.0
Q	Pyreen	mg/kg ds	2.2
Q	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1.2
Q	Chryseen	mg/kg ds	0.93
Q	Benzo(b)fluorantheen	mg/kg ds	2.0
Q	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.80
Q	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.8
Q	Dibenzo(ah)anthraceen	mg/kg ds	0.25
Q	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.1
Q	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1.5
Q	PAK Totaal EPA (16)	mg/kg ds	16
Q	PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	11
	Anorganische verbindingen		
	Ammonium (NH4-N)	mg/kg ds	54
	(NH4)	mg/kg ds	70
	Chloride	mg/kg ds	12000

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
6	MMwb06	3337901

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

Akkoord
Pr.coörd.
JM

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd

Analytico Milieu B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043 14.883.B01
KvK No 09088623

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

TESTEN
RvA L010

eurofins | — analytico®

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2007105612

Analytico-nr.	Boornr	Deelmonster	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
3337896	WB001	1	0	5	0580010192	MMwb01
3337896	WB002	1	0	10	0580010194	
3337897	WB005	1	0	10	0580010112	MMwb02
3337897	WB007	1	0	20	0580010104	
3337898	WB008	1	0	10	0580010195	MMwb03
3337898	WB009	1	0	20	0580010196	
3337899	WB010	1	0	30	0580010107	MMwb04
3337899	WB011	1	0	40	0580010111	
3337899	WB012	1	0	30	0580010109	
3337900	WB013	1	0	60	0580010101	MMwb05
3337900	WB014	1	0	40	0580010105	
3337900	WB015	1	0	50	0580010103	
3337901	WB016	1	0	50	0580010110	MMwb06
3337901	WB017	1	0	20	0580010106	
3337901	WB018	1	0	50	0580010102	

Analytico Milieu B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No
NL 8043 14.883.B01
KvK No. 09088623

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

eurofins | — analytico®

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2007105612

Opmerking 1)
Rapportagegrens verhoogd door matrixstoring.

Opmerking 2)
Rapportagegrens verhoogd door matrixstoring.

Opmerking 3)
Rapportagegrens verhoogd door matrixstoring.

Opmerking 4)
Rapportagegrens verhoogd door matrixstoring.

Opmerking 5)
Rapportagegrens verhoogd door matrixstoring.

Opmerking 6)
Humusachtige verbindingen aangetoond.

Analytico Milieu B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043 14.883.B01
KvK No 09088623

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

eurofins | — analytico®

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2007105612

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
AES/ICP Koper (Cu)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6966: 2005 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Zink (Zn)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6966: 2005 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Totaal zwavel (S)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6966: 2005 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Chroom (Cr)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6966: 2005 / CMA 2/I/B.1
PAK (EPA)	W0301	HPLC	Conform NEN 5710
Korrelgrootte < 16 µm (Sedimentatie	W0173	Sedimentatie	Conform NEN 5753
Ammonium (discrete analyser)	W0566	Spectrometrie	Eigen methode
Korrelgrootte < 63 µm	W0105	Sedimentatie	Conform NEN 5753 / CMA 2/II/A.6
Organochloorbest.midd. (OCB s) (	W0255	GC-MS	Eigen methode
EOX	W0351	Microcoulometrie	Eigen methode
Chloride (discrete analyser)	W0566	Spectrometrie	Eigen methode
AES/ICP Arseen (As)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6966: 2005 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Nikkel (Ni)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6966: 2005 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Lood (Pb)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6966: 2005 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Totaal fosfor (P)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6966: 2005 / CMA 2/I/B.1
Korrelgrootte < 125 µm	W0105	Sedimentatie	Conform NEN 5753 / CMA 2/II/A.6
Korrelgrootte < 212 µm Zeef	W0105	Sedimentatie	Conform NEN 5753 / CMA 2/II/A.6
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
Polychloorbifenylen (PCB)	W0255	GC-MS	Eigen methode
Voorbehandeling t.b.v. fracties <63µ	W0173	Sedimentatie	Conform NEN 5753
AES/ICP Kwik (Hg)	W0417	ICP-AES	Eigen methode / Gelijkw. EN 1483: 1997 i
Organische stof	W0109	Gravimetrie	Conform NEN 6499 / NEN EN 12879
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Gelijkw. ISO 11465/CMA 2/II/A.1(g) / EN 1
AES/ICP Cadmium (Cd)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6966: 2005 / CMA 2/I/B.1
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) Sedimer	W0173	Sedimentatie	Conform NEN 5753
Calciet (CaC03)	W0110	Volumetrie	Conform ISO 10693

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

Analytico Milieu B.V.

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

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

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

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

eurofins | — analytico

Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2007105612

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

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyses overschreden.

Analyse	**Analytico-nr.**
PAK (Voorbehandeling)	3337899

Analytico Milieu B V

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043 14.883.B01
KvK No 09088623

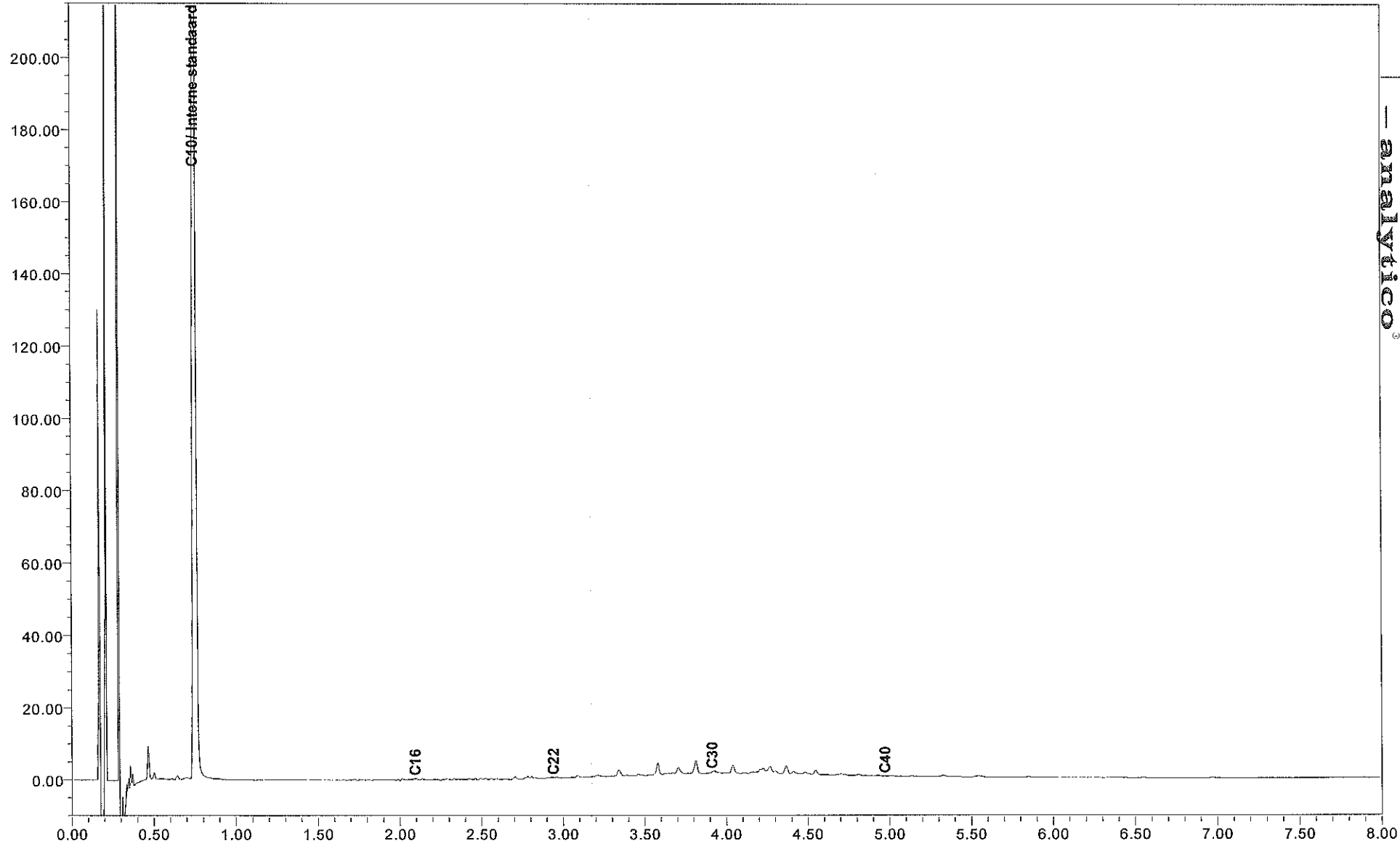
Analytico Milieu B.V is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV)

Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 3337896

Certificate no.: 2007105612

Sample description.: MMwb01



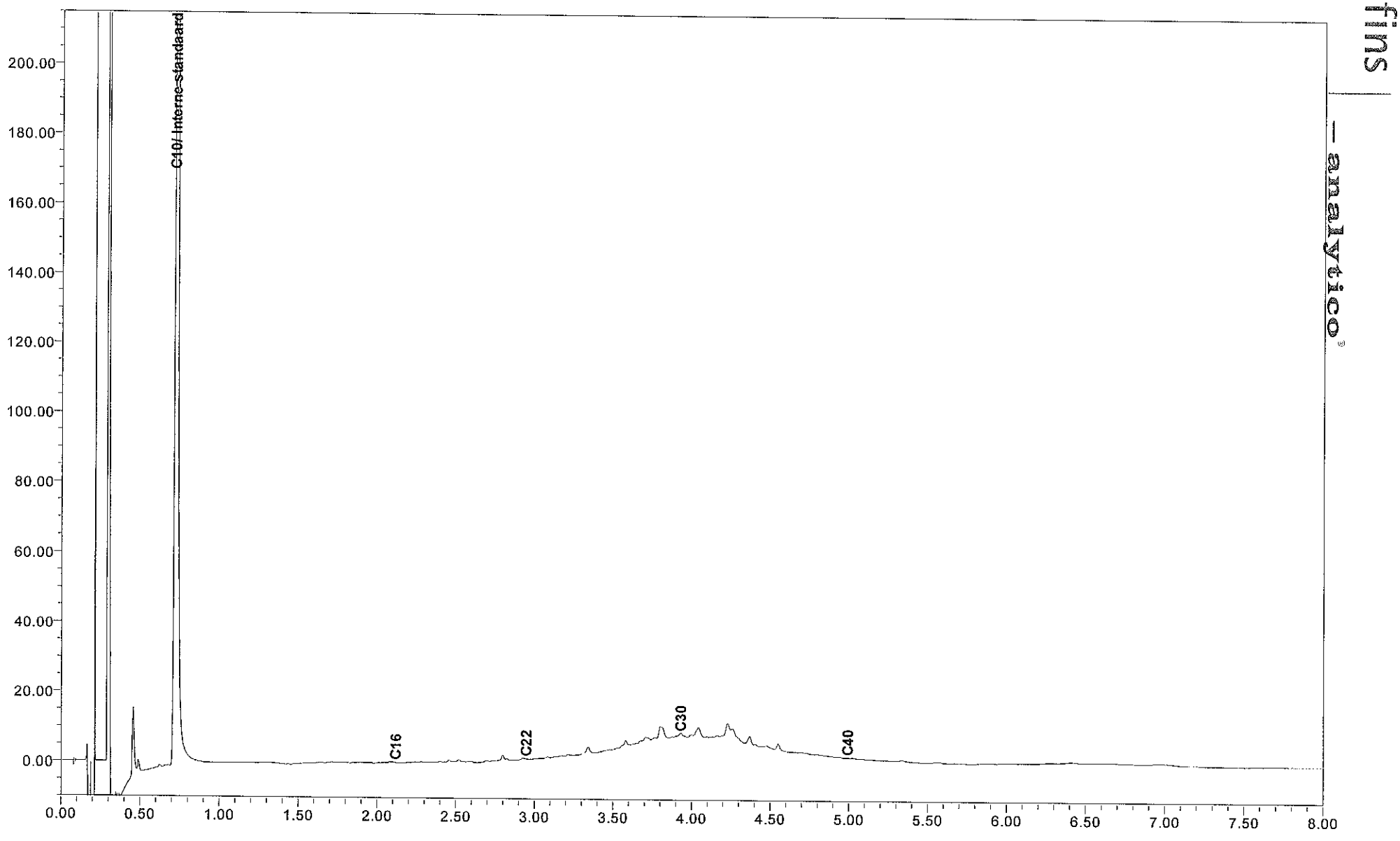
eurofins | analytico

Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 3337897

Certificate no.: 2007105612

Sample description.: MMwb02



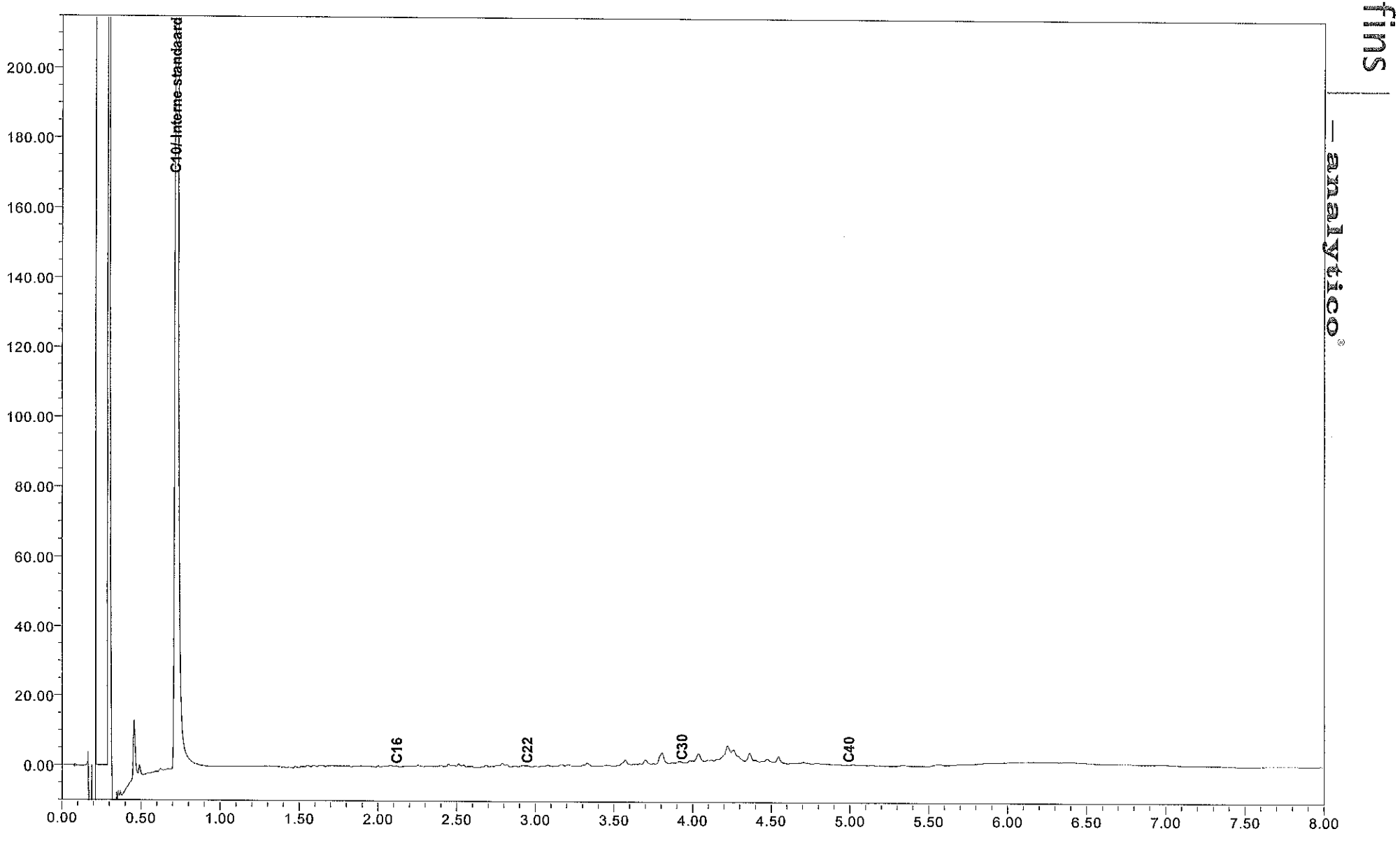
eurofins | analytico

Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 3337898

Certificate no.: 2007105612

Sample description.: MMwb03



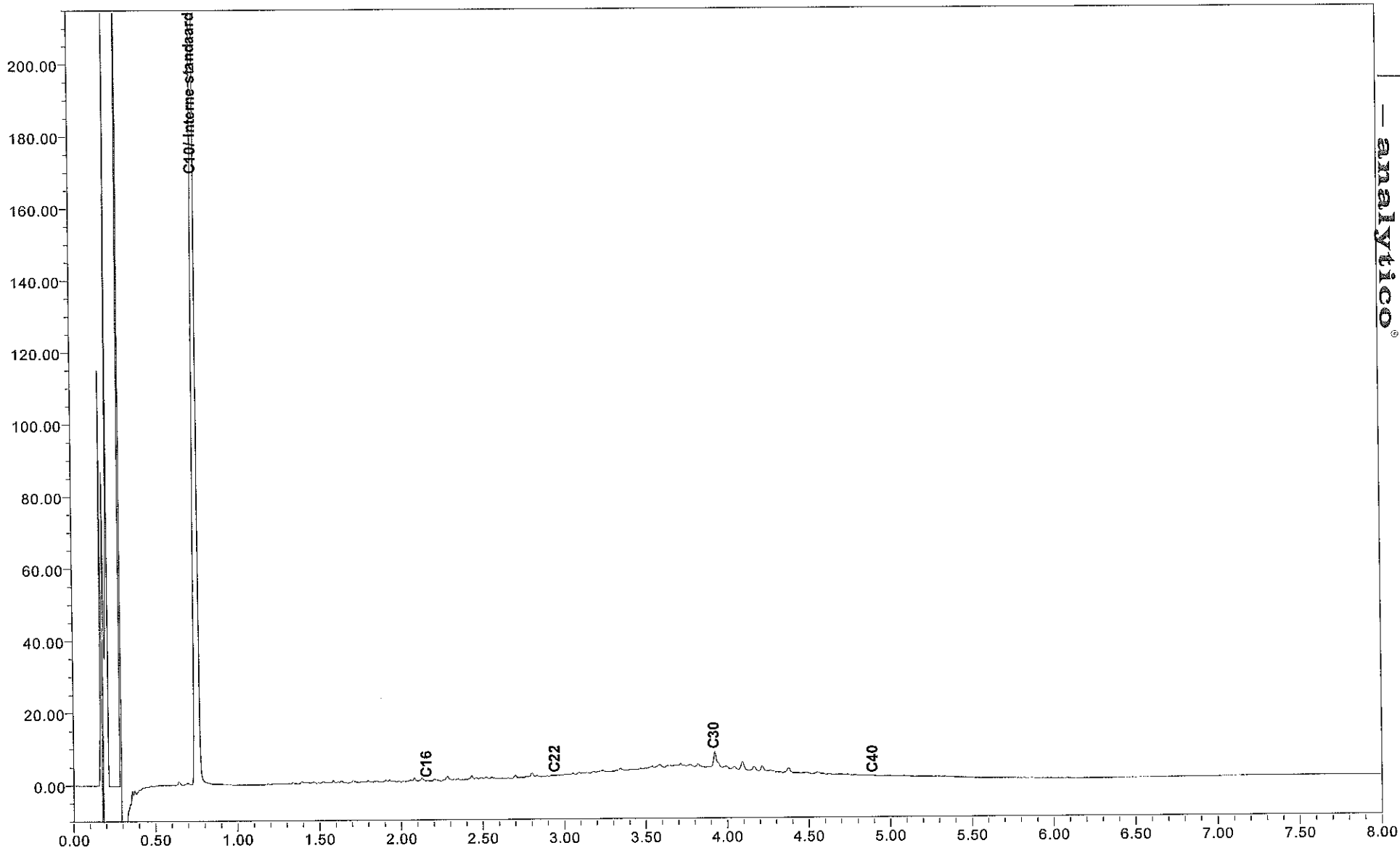
eurofins | analytico

Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 3337899

Certificate no.: 2007105612

Sample description.: MMwb04



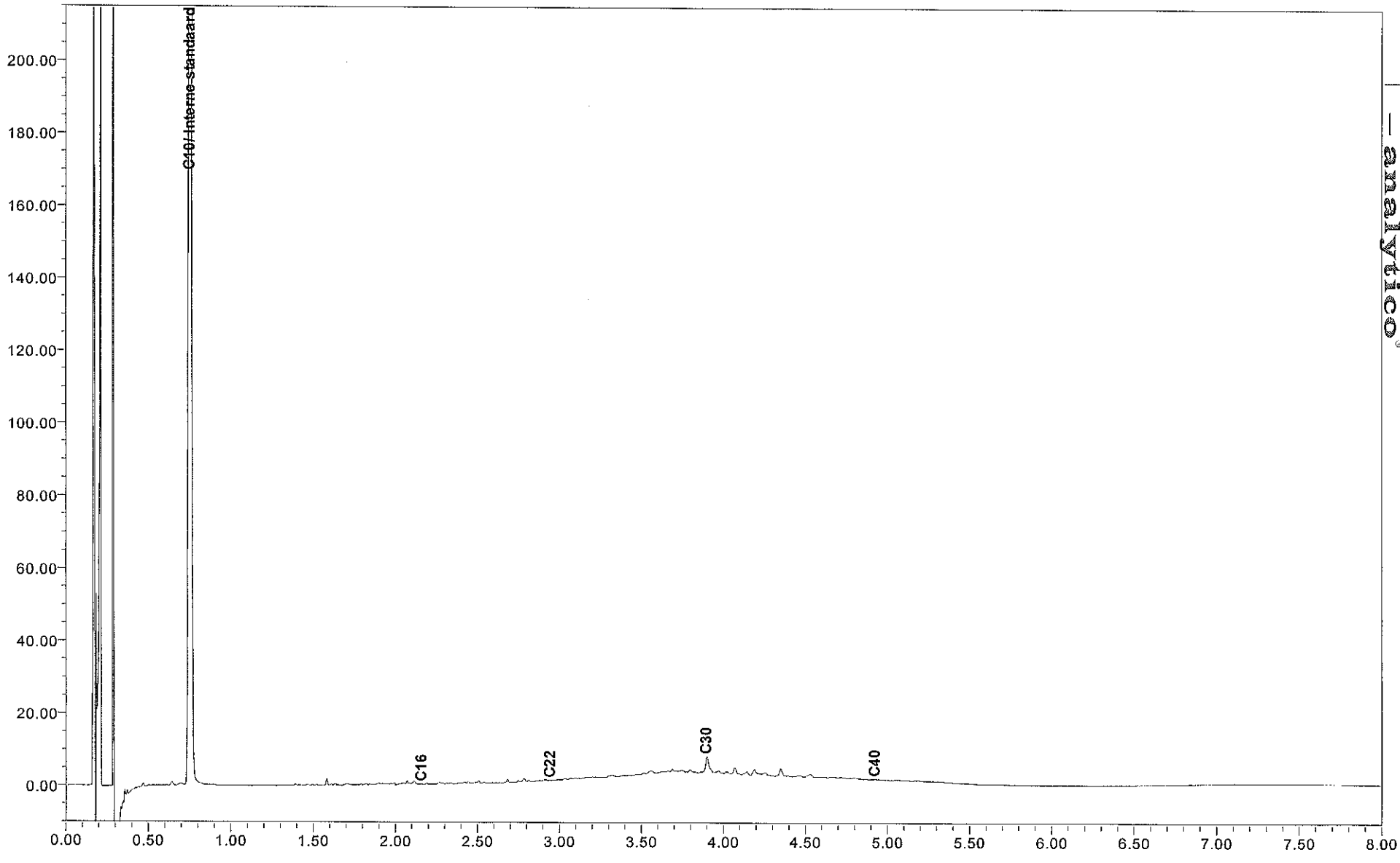
eurofins | analytico

Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 3337900

Certificate no.: 2007105612

Sample description.: MMwb05



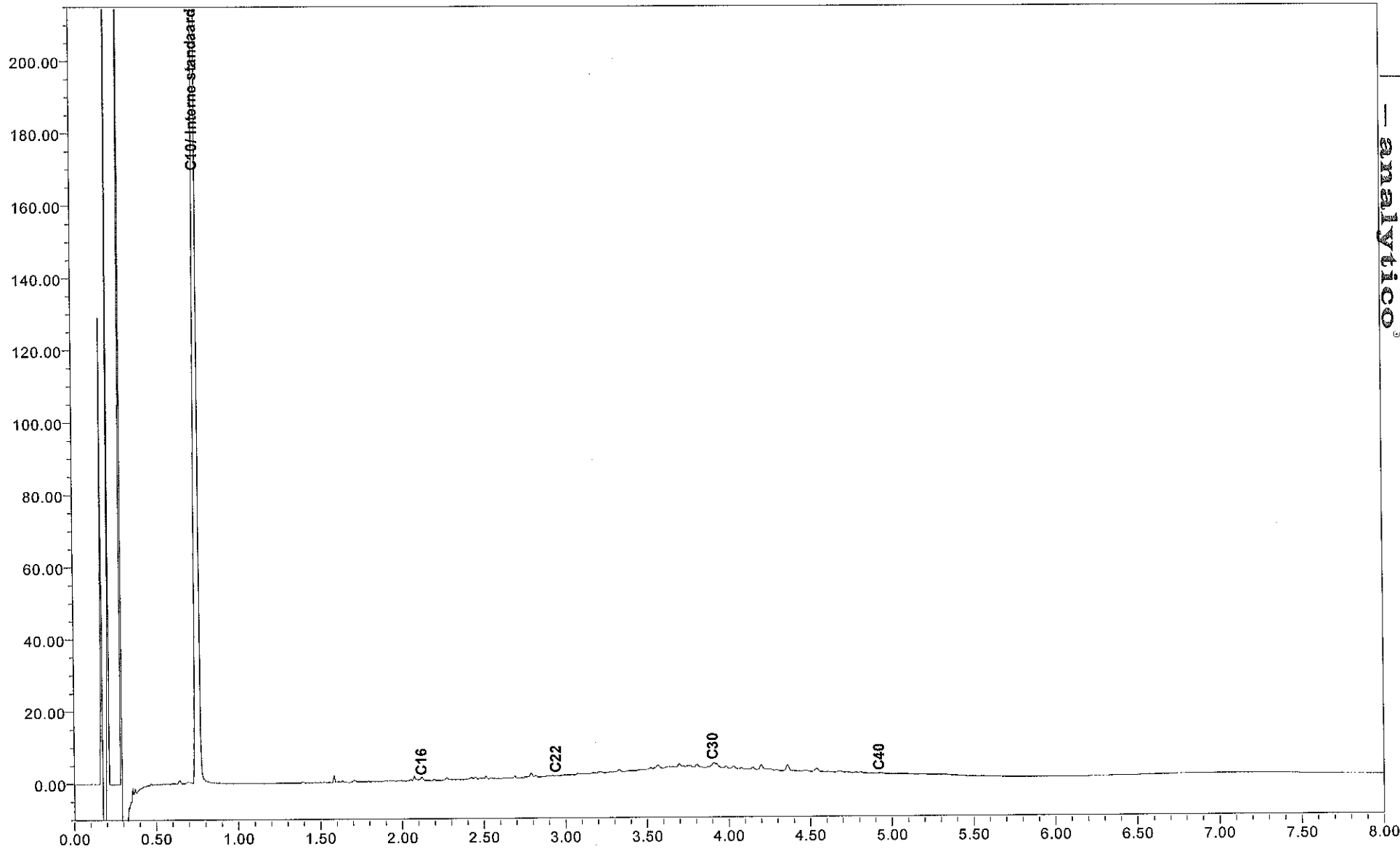
eurofins | analytico

Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 3337901

Certificate no.: 2007105612

Sample description.: MMwb06



eurofins | analytico

eurofins | — analytico®

INGEKOMEN - 4 SEP. 2007

Oranjewoud Rayonkantoor GOES
T.a.v. Mariska Lexmond
Postbus 42
4460 AA GOES

Analysecertificaat
Datum: 01-09-2007

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2007115138
Uw projectnummer	162342-76
Uw projectnaam	Koegorsstraat Sluiskil
Uw ordernummer	162342-76
Monster(s) ontvangen	28-08-2007

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Analytico Milieu B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Laboratoriummanager

Analytico Milieu B.V

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

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

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

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

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw projectnummer	162342-76	Certificaatnummer	2007115138
Uw projectnaam	Koegorsstraat Sluiskil	Startdatum	28-08-2007
Uw ordernummer	162342-76	Rapportagedatum	30-08-2007/10:23
Datum monstername	28-08-2007	Bijlage	A,C
Monsternemer		Pagina	1/1
Projectcode	935 - Owoud Goes project Terneuzen		

	Analyse	Eenheid	1	2
	Voorbehandeling			
S	Voorbehandeling AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses			
S	Droge stof	% (m/m)	85.4	89.6
S	Organische stof	% (m/m) ds	14.1	
S	Gloeirest	% (m/m) ds	85.4	
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7.0	
	Metalen			
S	Arseen (As)	mg/kg ds	9.4	17
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	1.2	0.76
S	Chroom (Cr)	mg/kg ds	81	30
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	29	850
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.18	3.3
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	29
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	59	650
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	120	480

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
1	093-2	3374817
2	113-3	3374818

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

Akkoord
Pr. coörd.
JM

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Analytico Milieu B.V.

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

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

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

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

eurofins | — analytico

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2007115138

Analytico-nr.	Boornr	Deelmonster	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
3374817	093	2	30	80	0503840582	093-2
3374818	113	3	60	80	0503840891	113-3

Analytico Milieu B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No
NL 8043 14 883.B01
KvK No. 09088623

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

eurofins | — analytico®

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2007115138

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Organische stof	W0109	Gravimetrie	Conform NEN 6499 / NEN EN 12879
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	W0171	Sedimentatie	Gelijkwaardig aan NEN 5753
Voorbehandeling AS3000	W0106	Voorbehandeling	Conform AS3000
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Gelijkw. ISO 11465/CMA 2/II/A.1(g) / EN 1
Metalen AS3010 (8)	W0423	ICP-MS	Conform AS3000: 2006

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

Analytico Milieu B.V.

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

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

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

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

1260044000

eurofins | — analytico®

INGEKOMEN 10 AUG. 2007

Oranjewoud Rayonkantoor GOES
T.a.v. Mariska Lexmond
Postbus 42
4460 AA GOES

Analysecertificaat
Datum: 09-08-2007

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2007102890
Uw projectnummer	162342-76
Uw projectnaam	Koegorstraat Sluiskil
Uw ordernummer	162342-76
Monster(s) ontvangen	01-08-2007

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Analytico Milieu B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Laboratoriummanager

Analytico Milieu B.V.

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

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

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

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

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw projectnummer	162342-76	Certificaatnummer	2007102890
Uw projectnaam	Koegorstraat Sluiskil	Startdatum	01-08-2007
Uw ordernummer	162342-76	Rapportagedatum	08-08-2007/16:21
Datum monstername	01-08-2007	Bijlage	A,C
Monsternemer	S. de Regt	Pagina	1/2
Projectcode	935 - Oxwoud Goes project Terneuzen		

	Analyse	Eenheid	1
	Metalen		
Q	Arseen (As)	µg/L	<5.0
Q	Cadmium (Cd)	µg/L	<0.40
Q	Chroom (Cr)	µg/L	<1.0
Q	Koper (Cu)	µg/L	<5.0
Q	Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
Q	Nikkel (Ni)	µg/L	6.8
Q	Lood (Pb)	µg/L	<5.0
Q	Zink (Zn)	µg/L	82
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
Q	Benzeen	µg/L	<0.20
Q	Tolueen	µg/L	<0.20
Q	Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
Q	o-Xyleen	µg/L	<0.20
Q	m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
Q	Xylenen (som)	µg/L	--
Q	BTEX (som)	µg/L	--
Q	Naftaleen	µg/L	<0.20
	Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen		
Q	Trichloormethaan	µg/L	<0.10
Q	Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
Q	Trichlooretheen	µg/L	<0.10
Q	Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
Q	1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.10
Q	1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
Q	1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
Q	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
Q	Monochloorbenzeen	µg/L	<0.10
Q	1,2-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10
Q	1,3-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10
Q	1,4-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10
Q	Dichloorbenzenen (som 3)	µg/L	--
Q	Chloorbenzenen (som 4)	µg/L	--
Q	CKW (som 8)	µg/L	--
	Minerale olie		

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
1	27	3327629

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 geaccrediteerde verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd

Analytico Milieu B.V.

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

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

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

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

TESTEN
RvA L010

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw projectnummer	162342-76	Certificaatnummer	2007102890
Uw projectnaam	Koegorstraat Sluiskil	Startdatum	01-08-2007
Uw ordernummer	162342-76	Rapportagedatum	08-08-2007/16:21
Datum monstername	01-08-2007	Bijlage	A,C
Monsternemer	S. de Regt	Pagina	2/2
Projectcode	935 - Owoud Goes project Terneuzen		

	Analyse	Eenheid	1
Q	Minerale olie (C10-C16)	µg/L	--
Q	Minerale olie (C16-C22)	µg/L	--
Q	Minerale olie (C22-C30)	µg/L	--
Q	Minerale olie (C30-C40)	µg/L	--
Q	Minerale olie (GC) (C10-C40)	µg/L	<40
Q	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
1	27	3327629

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

Akkoord
Pr. coörd.
JK

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd

Analytico Milieu B.V

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No
NL 8043.14 883.B01
KvK No. 09088623

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

TESTEN
RvA L010

eurofins | — analytico®

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2007102890

Analytico-nr.	Boornr	Deelmonster	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
3327629					0730007783	27
3327629					0690563851	

Analytico Milieu B.V

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14 883.B01
KvK No 09088623

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

eurofins | — analytico

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2007102890

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
CKW NEN (12 st)	W0254	HS-GC-MS	Cf. NEN-EN-ISO 10301/CMA 3/E
ICP-MS Koper	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2: 2004/ Gel. CMA2
ICP-MS Arseen	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2: 2004/ Gel. CMA2
ICP-MS Cadmium	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2: 2004/ Gel. CMA2
ICP-MS Chroom	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2: 2004/ Gel. CMA2
ICP-MS Nikkel	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2: 2004/ Gel. CMA2
ICP-MS Zink	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2: 2004/ Gel. CMA2
Minerale Olie (GC)	W0215	LVI-GC-FID	Eigen methode
ICP-MS Lood	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2: 2004/ Gel. CMA2
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Conform ISO 11423-1 / CMA 3/E
Chromatogram olie (GC)	W0215	LVI-GC-FID	Eigen methode
ICP-MS Kwik	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2: 2004 / Gelijk.w.

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

Analytico Milieu B V

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043 14 883 B01
KvK No 09088623

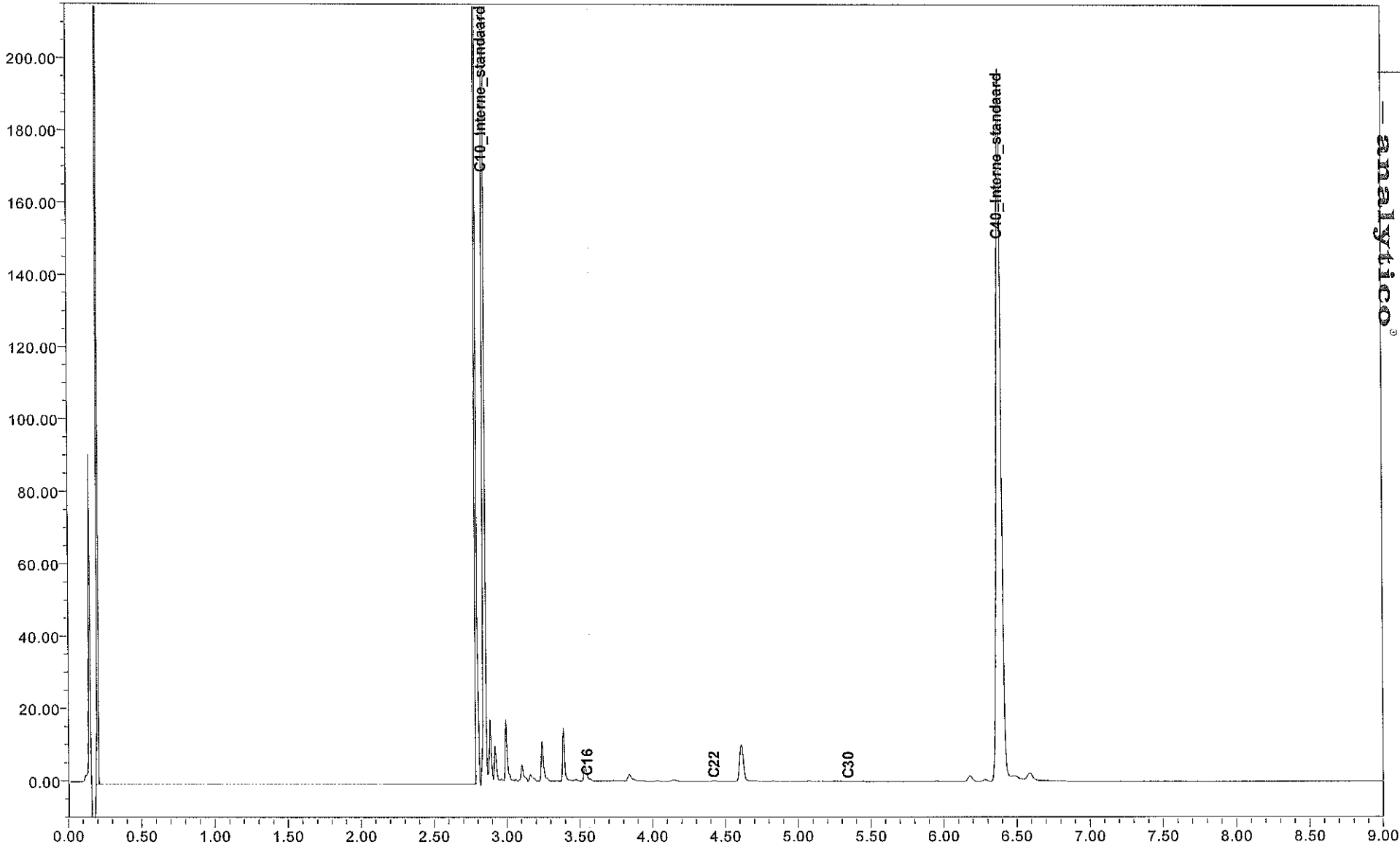
Analytico Milieu B V is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 3327629

Certificate no.: 2007102890

Sample description.: 27



eurofins | analytico

eurofins | — analytico®

INGEKOMEN 13 AUG. 2007

Oranjewoud Rayonkantoor GOES
T.a.v. Mariska Lexmond
Postbus 42
4460 AA GOES

Analysecertificaat
Datum: 10-08-2007

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2007103483
Uw projectnummer	162342-76
Uw projectnaam	Koegorsstraat Sluiskil
Uw ordernummer	162342-76
Monster(s) ontvangen	02-08-2007

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Analytico Milieu B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Laboratoriummanager

Analytico Milieu B V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043 14 883.B01
KvK No 09088623

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

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw projectnummer	162342-76	Certificaatnummer	2007103483
Uw projectnaam	Koegorsstraat Sluiskil	Startdatum	02-08-2007
Uw ordernummer	162342-76	Rapportagedatum	10-08-2007/07:57
Datum monstername	02-08-2007	Bijlage	A,C
Monsternemer	D. Koolen	Pagina	1/8
Projectcode	935 - Owoud Goes project Terneuzen		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Metalen						
Q	Arseen (As)	µg/L	<5.0	20	<5.0	<5.0	<5.0
Q	Cadmium (Cd)	µg/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40
Q	Chroom (Cr)	µg/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Q	Koper (Cu)	µg/L	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Q	Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Q	Nikkel (Ni)	µg/L	8.5	<5.0	5.7	<5.0	<5.0
Q	Lood (Pb)	µg/L	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Q	Zink (Zn)	µg/L	<10	38	<10	<10	36
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
Q	Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Q	Tolueen	µg/L	<0.20	<0.20	0.21	<0.20	<0.20
Q	Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Q	o-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Q	m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	0.22	<0.20	<0.20
Q	Xylenen (som)	µg/L	--	--	0.22	--	--
Q	BTEX (som)	µg/L	--	--	0.42	--	--
Q	Naftaleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
	Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen						
Q	Trichloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q	Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q	Trichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q	Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q	1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q	1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q	1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q	Monochloorbenzeen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q	1,2-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q	1,3-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q	1,4-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q	Dichloorbenzenen (som 3)	µg/L	--	--	--	--	--
Q	Chloorbenzenen (som 4)	µg/L	--	--	--	--	--
Q	CKW (som 8)	µg/L	--	--	--	--	--
	Minerale olie						

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
1	001	3329720
2	002	3329721
3	003	3329722
4	004	3329723
5	007	3329724

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd

Analytico Milieu B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043 14.883.B01
KvK No. 09088623

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

TESTEN
RvA L010

eurofins | — analytico

Analysecertificaat

Uw projectnummer	162342-76	Certificaatnummer	2007103483
Uw projectnaam	Koegorsstraat Sluiskil	Startdatum	02-08-2007
Uw ordernummer	162342-76	Rapportagedatum	10-08-2007/07:57
Datum monstername	02-08-2007	Bijlage	A,C
Monsternemer	D. Koolen	Pagina	2/8
Projectcode	935 - Owoud Goes project Terneuzen		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Q	Minerale olie (C10-C16)	µg/L	--	--	--	--	
Q	Minerale olie (C10-C16)	µg/L					--
Q	Minerale olie (C16-C22)	µg/L					--
Q	Minerale olie (C16-C22)	µg/L	--	--	--	--	
Q	Minerale olie (C22-C30)	µg/L	--	--	--	--	
Q	Minerale olie (C22-C30)	µg/L					--
Q	Minerale olie (C30-C40)	µg/L					--
Q	Minerale olie (C30-C40)	µg/L	--	--	--	--	
Q	Minerale olie (GC) (C10-C40)	µg/L					<40
Q	Minerale olie (GC) (C10-C40)	µg/L	<40	<40	<40	<40	
Q	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
	Cyanide						
Q	Cyanide-totaal	µg/L	<1.0	2.1			

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
1	001	3329720
2	002	3329721
3	003	3329722
4	004	3329723
5	007	3329724

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd

Analytico Milieu B.V

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

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

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

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

TESTEN
RvA L010

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw projectnummer	162342-76	Certificaatnummer	2007103483
Uw projectnaam	Koegorsstraat Sluiskil	Startdatum	02-08-2007
Uw ordernummer	162342-76	Rapportagedatum	10-08-2007/07:57
Datum monstername	02-08-2007	Bijlage	A,C
Monsternemer	D. Koolen	Pagina	3/8
Projectcode	935 - Owoud Goes project Terneuzen		

	Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
	Metalen						
Q	Arseen (As)	µg/L	<5.0	<5.0	7.9	<5.0	<5.0
Q	Cadmium (Cd)	µg/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40
Q	Chroom (Cr)	µg/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1 0	<1.0
Q	Koper (Cu)	µg/L	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Q	Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Q	Nikkel (Ni)	µg/L	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Q	Lood (Pb)	µg/L	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Q	Zink (Zn)	µg/L	<10	<10	12	<10	24
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
Q	Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Q	Tolueen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Q	Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Q	o-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Q	m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Q	Xylenen (som)	µg/L	--	--	--	--	--
Q	BTEX (som)	µg/L	--	--	--	--	--
Q	Naftaleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
	Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen						
Q	Trichloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q	Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q	Trichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q	Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q	1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q	1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q	1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q	Monochloorbenzeen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q	1,2-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q	1,3-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q	1,4-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q	Dichloorbenzenen (som 3)	µg/L	--	--	--	--	--
Q	Chloorbenzenen (som 4)	µg/L	--	--	--	--	--
Q	CKW (som 8)	µg/L	--	--	--	--	--
	Minerale olie						

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
6	008	3329725
7	010	3329726
8	011	3329727
9	012	3329728
10	013	3329729

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd

Analytico Milieu B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No
NL 8043 14.883.B01
KvK No 09088623

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

TESTEN
RvA L010

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw projectnummer	162342-76	Certificaatnummer	2007103483
Uw projectnaam	Koegorsstraat Sluiskil	Startdatum	02-08-2007
Uw ordernummer	162342-76	Rapportagedatum	10-08-2007/07:57
Datum monstername	02-08-2007	Bijlage	A,C
Monsternemer	D. Koolen	Pagina	4/8
Projectcode	935 - Oxwoud Goes project Terneuzen		

	Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Q	Minerale olie (C10-C16)	µg/L	--	--	--	--	--
Q	Minerale olie (C16-C22)	µg/L	--	--	--	--	--
Q	Minerale olie (C22-C30)	µg/L	--	--	--	--	--
Q	Minerale olie (C30-C40)	µg/L	--	--	--	--	--
Q	Minerale olie (GC) (C10-C40)	µg/L	<40	<40	<40	<40	<40
Q	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl	Zie bijl.

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
6	008	3329725
7	010	3329726
8	011	3329727
9	012	3329728
10	013	3329729

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd

Analytico Milieu B.V.

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

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

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

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

TESTEN
RvA L010

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw projectnummer	162342-76	Certificaatnummer	2007103483
Uw projectnaam	Koegorsstraat Sluiskil	Startdatum	02-08-2007
Uw ordernummer	162342-76	Rapportagedatum	10-08-2007/07:57
Datum monstername	02-08-2007	Bijlage	A,C
Monsternemer	D. Koolen	Pagina	5/8
Projectcode	935 - Owoud Goes project Terneuzen		

	Analyse	Eenheid	11	12	13	14	15
	Metalen						
Q	Arseen (As)	µg/L	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Q	Cadmium (Cd)	µg/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40
Q	Chroom (Cr)	µg/L	<1.0	<1.0	1.8	<1.0	<1.0
Q	Koper (Cu)	µg/L	<5.0	<5.0	<5.0	5.5	<5.0
Q	Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Q	Nikkel (Ni)	µg/L	<5.0	<5.0	<5.0	7.0	<5.0
Q	Lood (Pb)	µg/L	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Q	Zink (Zn)	µg/L	41	26	11	20	12
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
Q	Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Q	Tolueen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Q	Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Q	o-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Q	m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Q	Xylenen (som)	µg/L	--	--	--	--	--
Q	BTEX (som)	µg/L	--	--	--	--	--
Q	Naftaleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
	Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen						
Q	Trichloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q	Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q	Trichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q	Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q	1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q	1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q	1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q	Monochloorbenzeen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q	1,2-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q	1,3-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q	1,4-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q	Dichloorbenzenen (som 3)	µg/L	--	--	--	--	--
Q	Chloorbenzenen (som 4)	µg/L	--	--	--	--	--
Q	CKW (som 8)	µg/L	--	--	--	--	--
	Minerale olie						

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
11	014	3329730
12	015	3329731
13	016	3329732
14	017	3329733
15	018	3329734

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd

Analytico Milieu B.V.

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

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

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

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

TESTEN
RvA L010

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw projectnummer	162342-76	Certificaatnummer	2007103483
Uw projectnaam	Koegorsstraat Sluiskil	Startdatum	02-08-2007
Uw ordernummer	162342-76	Rapportagedatum	10-08-2007/07:57
Datum monstername	02-08-2007	Bijlage	A,C
Monsternemer	D. Koolen	Pagina	6/8
Projectcode	935 - Owoud Goes project Terneuzen		

	Analyse	Eenheid	11	12	13	14	15
Q	Minerale olie (C10-C16)	µg/L	--	--	--	--	--
Q	Minerale olie (C16-C22)	µg/L	--	--	--	--	--
Q	Minerale olie (C22-C30)	µg/L	--	--	--	--	--
Q	Minerale olie (C30-C40)	µg/L	--	--	--	--	--
Q	Minerale olie (GC) (C10-C40)	µg/L	<40	<40	<40	<40	<40
Q	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
11	014	3329730
12	015	3329731
13	016	3329732
14	017	3329733
15	018	3329734

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd

Analytico Milieu B.V

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043 14 883 B01
KvK No 09088623

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

TESTEN
RvA L010

eurofins | — analytico

Analysecertificaat

Uw projectnummer	162342-76	Certificaatnummer	2007103483
Uw projectnaam	Koegorsstraat Sluiskil	Startdatum	02-08-2007
Uw ordernummer	162342-76	Rapportagedatum	10-08-2007/07:57
Datum monstername	02-08-2007	Bijlage	A,C
Monsternemer	D. Koolen	Pagina	7/8
Projectcode	935 - Owoud Goes project Terneuzen		

	Analyse	Eenheid	16	17
	Metalen			
Q	Arseen (As)	µg/L	<5.0	<5.0
Q	Cadmium (Cd)	µg/L	<0.40	<0.40
Q	Chroom (Cr)	µg/L	<1.0	2.2
Q	Koper (Cu)	µg/L	7.3	<5.0
Q	Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050
Q	Nikkel (Ni)	µg/L	10	<5.0
Q	Lood (Pb)	µg/L	<5.0	<5.0
Q	Zink (Zn)	µg/L	15	33
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Q	Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
Q	Tolueen	µg/L	<0.20	<0.20
Q	Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20
Q	o-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
Q	m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
Q	Xylenen (som)	µg/L	--	--
Q	BTEX (som)	µg/L	--	--
Q	Naftaleen	µg/L	<0.20	<0.20
	Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen			
Q	Trichloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
Q	Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
Q	Trichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
Q	Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
Q	1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
Q	1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
Q	1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
Q	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0 10
Q	Monochloorbenzeen	µg/L	<0.10	<0.10
Q	1,2-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10	<0 10
Q	1,3-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10	<0.10
Q	1,4-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10	<0.10
Q	Dichloorbenzenen (som 3)	µg/L	--	--
Q	Chloorbenzenen (som 4)	µg/L	--	--
Q	CKW (som 8)	µg/L	--	--
	Minerale olie			

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
16	019	3329735
17	020	3329736

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd

Analytico Milieu B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No
NL 8043 14 883.B01
KvK No 09088623

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

TESTEN
RvA L010

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw projectnummer	162342-76	Certificaatnummer	2007103483
Uw projectnaam	Koegorsstraat Sluiskil	Startdatum	02-08-2007
Uw ordernummer	162342-76	Rapportagedatum	10-08-2007/07:57
Datum monstername	02-08-2007	Bijlage	A,C
Monsternemer	D. Koolen	Pagina	8/8
Projectcode	935 - Owoud Goes project Terneuzen		

	Analyse	Eenheid	16	17
Q	Minerale olie (C10-C16)	µg/L	--	--
Q	Minerale olie (C16-C22)	µg/L	--	--
Q	Minerale olie (C22-C30)	µg/L	--	--
Q	Minerale olie (C30-C40)	µg/L	--	--
Q	Minerale olie (GC) (C10-C40)	µg/L	<40	<40
Q	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
16	019	3329735
17	020	3329736

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

Akkoord
Pr. coörd.
JM

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd

Analytico Milieu B.V

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

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

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

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

TESTEN
RvA L010

eurofins | — analytico®

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2007103483

Analytico-nr.	Boornr	Deelmonster	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
3329720					0830061001	001
3329720					0700369544	
3329720					0690668689	
3329721					0830061007	002
3329721					0700369530	
3329721					0690668669	
3329722					0700369524	003
3329722					0690668680	
3329723					0700369551	004
3329723					0690668272	
3329724					0700369527	007
3329724					0690668690	
3329725					0700369537	008
3329725					0900739980	
3329726					0700369536	010
3329726					0690668287	
3329727					0700369535	011
3329727					0690668280	
3329728					0700395714	012
3329728					0690668284	
3329729					0700369525	013
3329729					0690668679	
3329730					0700395694	014
3329730					0690668279	
3329731					0700369553	015
3329731					0690668269	
3329732					0700369540	016
3329732					0690668285	
3329733					0700369550	017
3329733					0690668281	
3329734					0700369548	018
3329734					0690668282	
3329735					0700369549	019
3329735					0690668671	
3329736					0700395690	020
3329736					0690668291	

Analytico Milieu B V.

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

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

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

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

eurofins | — analytico

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2007103483

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
ICP-MS Koper	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2: 2004/ Gel. CMA2
ICP-MS Arseen	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2: 2004/ Gel. CMA2
Cyanide totaal	W0517	Spectrometrie (CFA)	Conform NEN-EN-ISO 14403:2002
ICP-MS Kwik	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2: 2004 / Gelijk.w.
Minerale Olie (GC)	W0215	LVI-GC-FID	Eigen methode
ICP-MS Nikkel	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2: 2004/ Gel. CMA2
ICP-MS Zink	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2: 2004/ Gel. CMA2
Chromatogram olie (GC)	W0215	LVI-GC-FID	Eigen methode
ICP-MS Cadmium	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2: 2004/ Gel. CMA2
ICP-MS Lood	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2: 2004/ Gel. CMA2
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Conform ISO 11423-1 / CMA 3/E
ICP-MS Chroom	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2: 2004/ Gel. CMA2
CKW NEN (12 st)	W0254	HS-GC-MS	Cf. NEN-EN-ISO 10301/CMA 3/E

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

Analytico Milieu B.V.

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

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

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

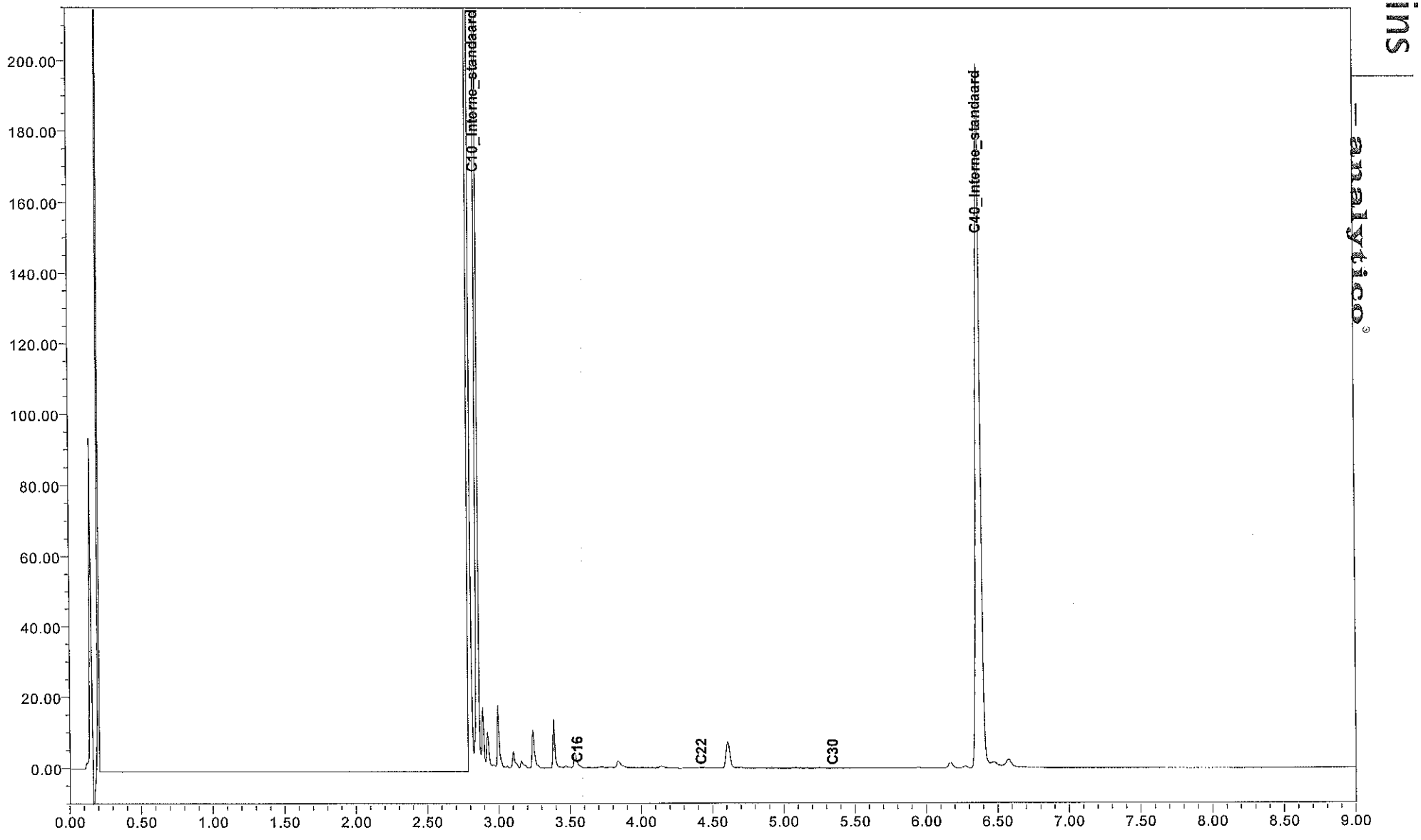
Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 3329720

Certificate no.: 2007103483

Sample description.: 001

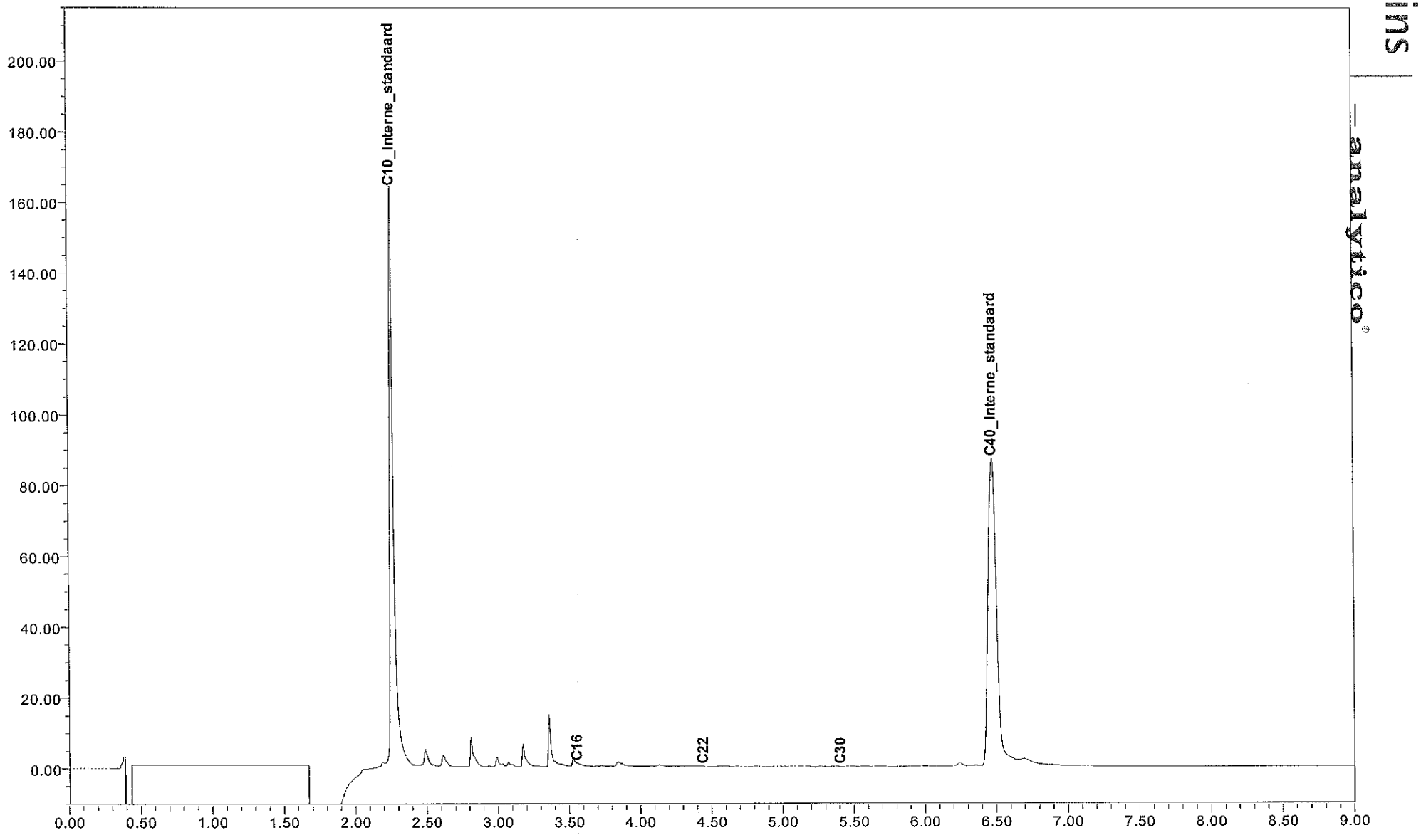


Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 3329721

Certificate no.: 2007103483

Sample description.: 002

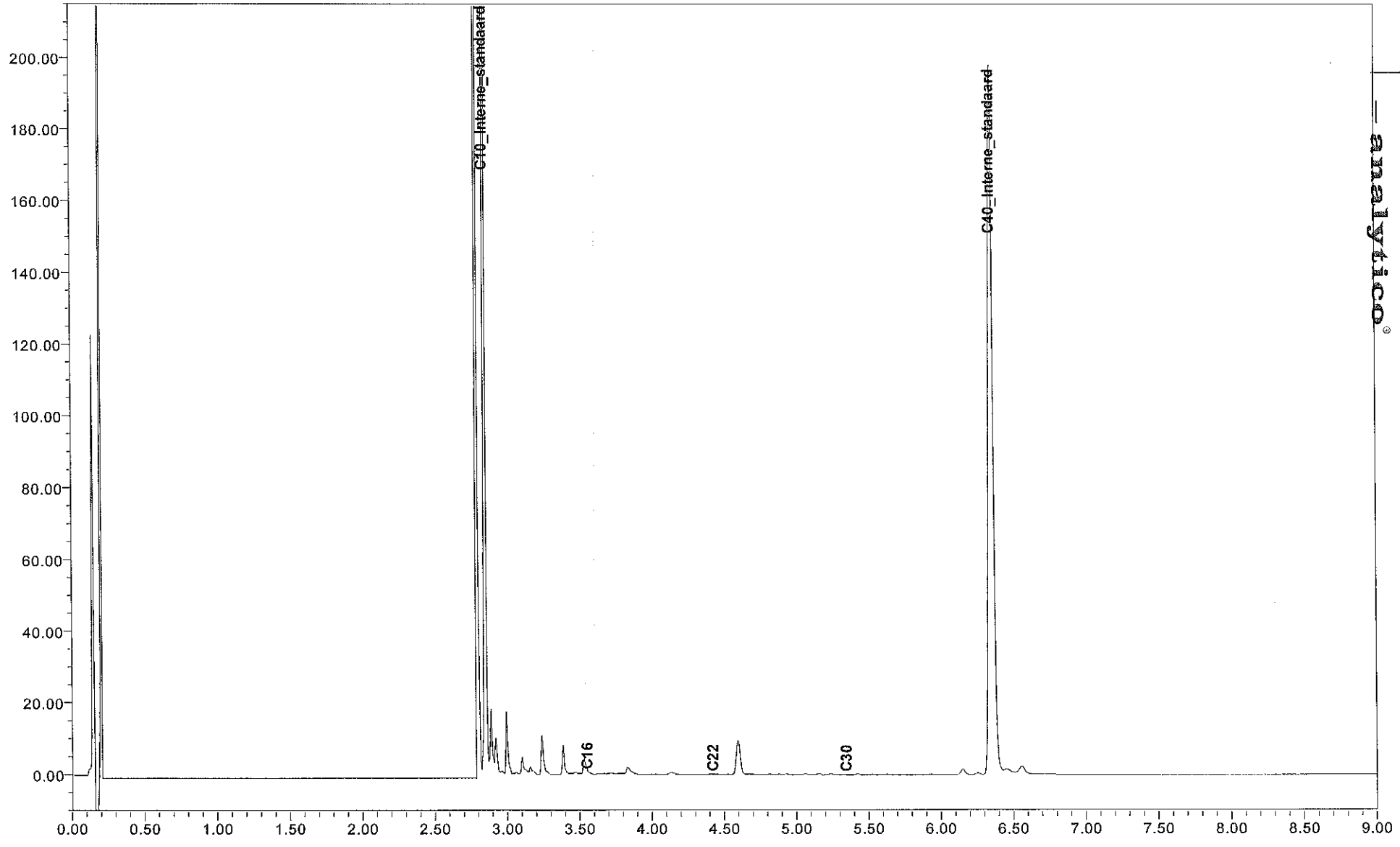


Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 3329722

Certificate no.: 2007103483

Sample description.: 003



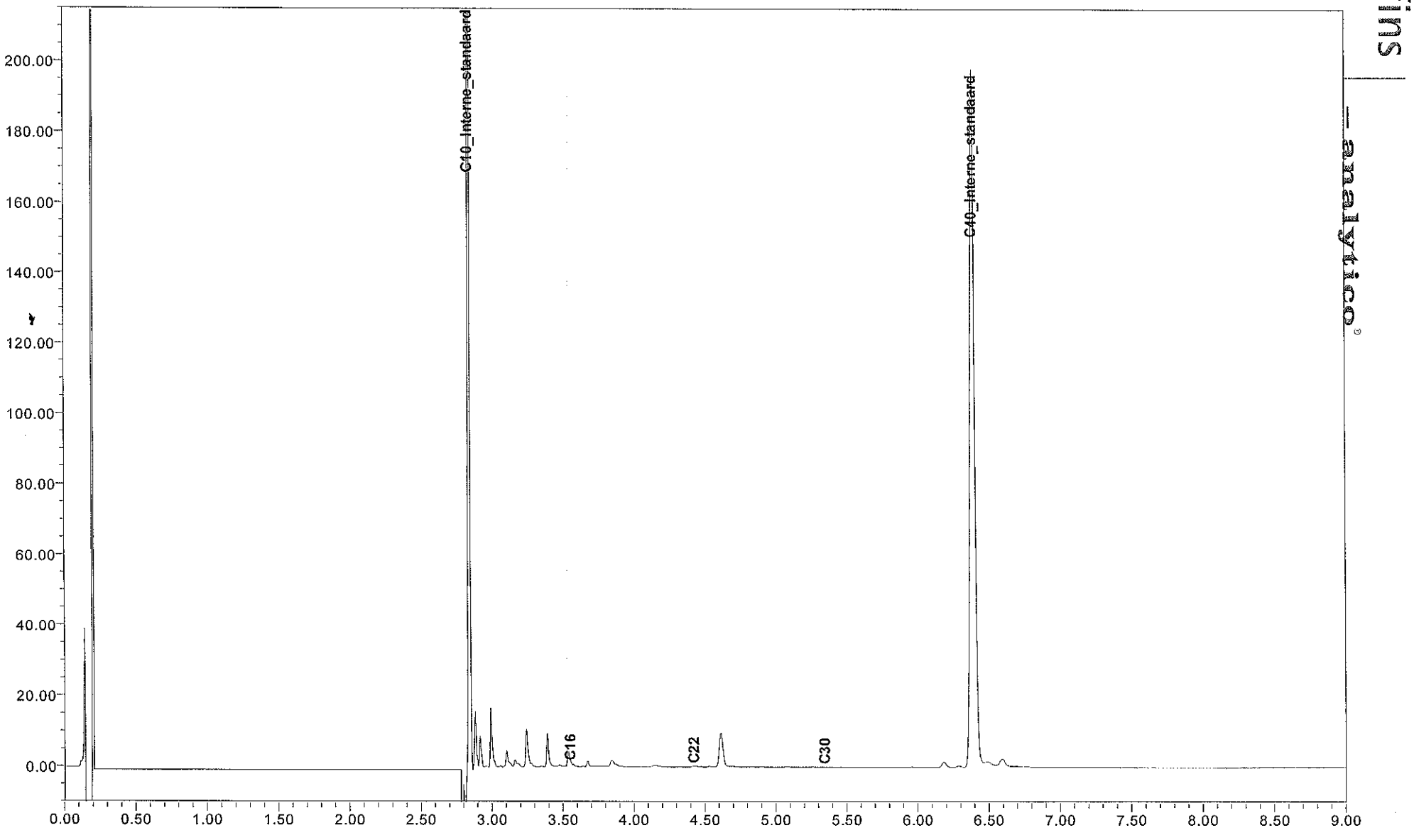
eurofins | analytico®

Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 3329723

Certificate no.: 2007103483

Sample description.: 004



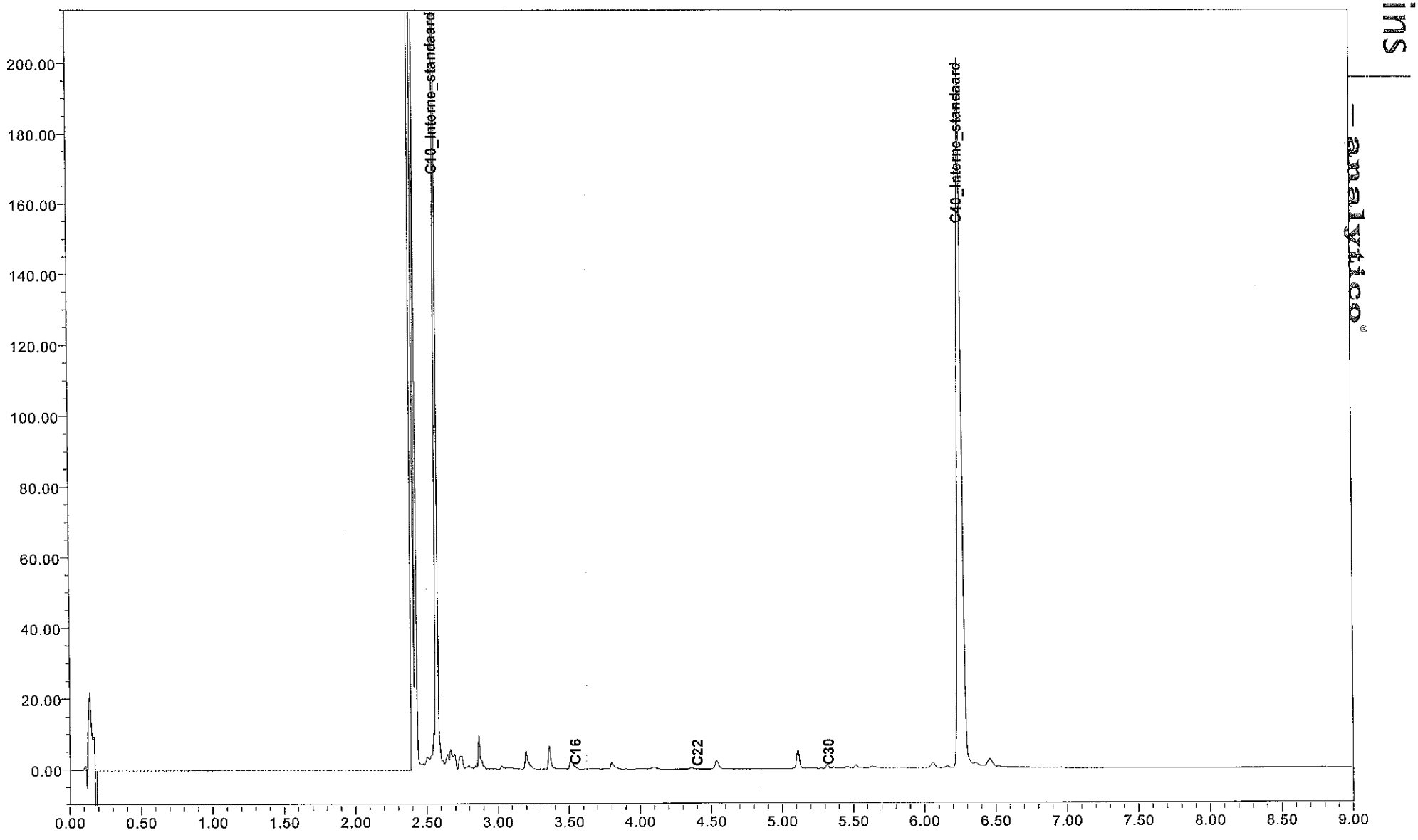
eurofins | Analytico

Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 3329724

Certificate no.: 2007103483

Sample description.: 007

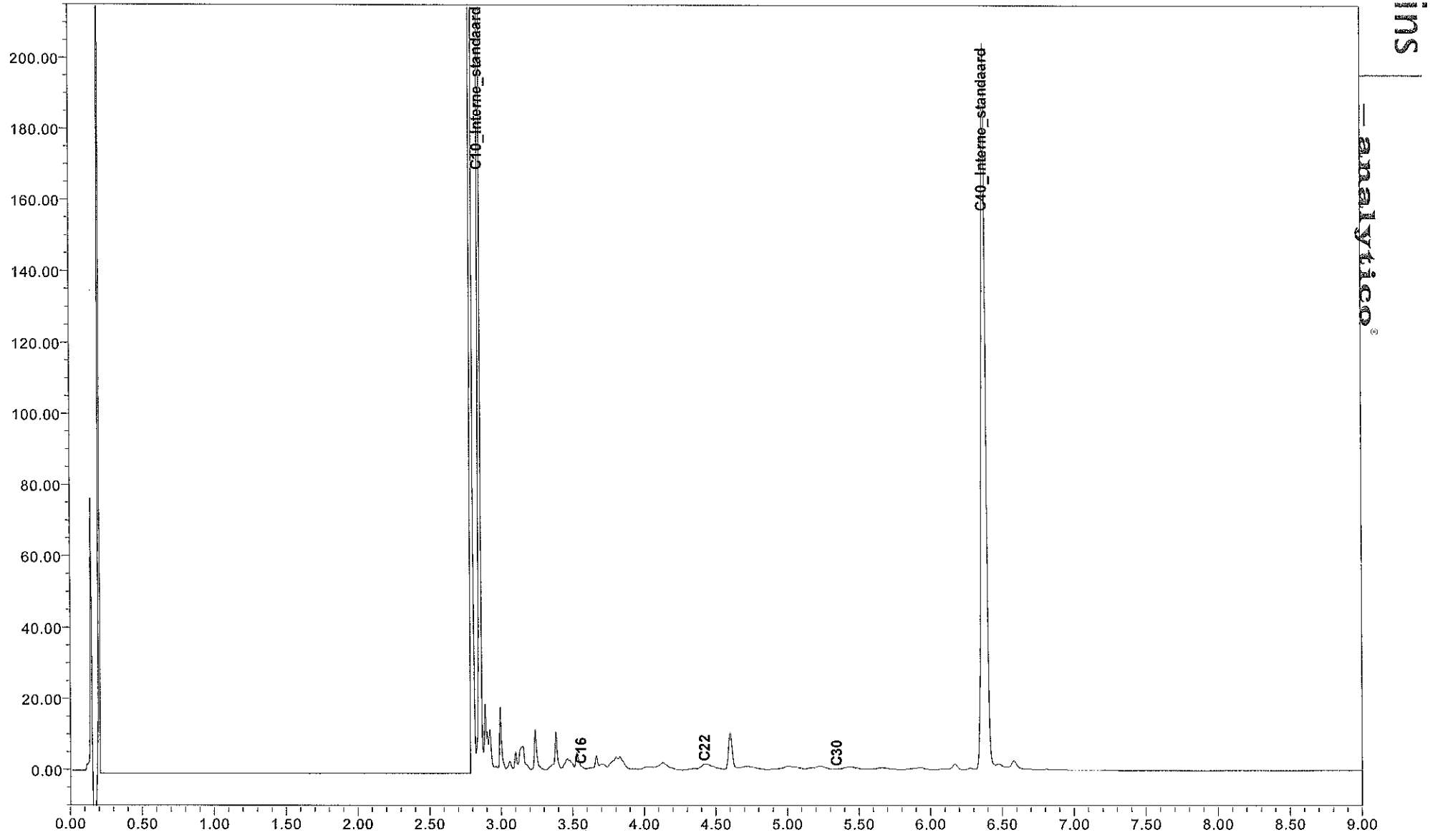


Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 3329725

Certificate no.: 2007103483

Sample description.: 008

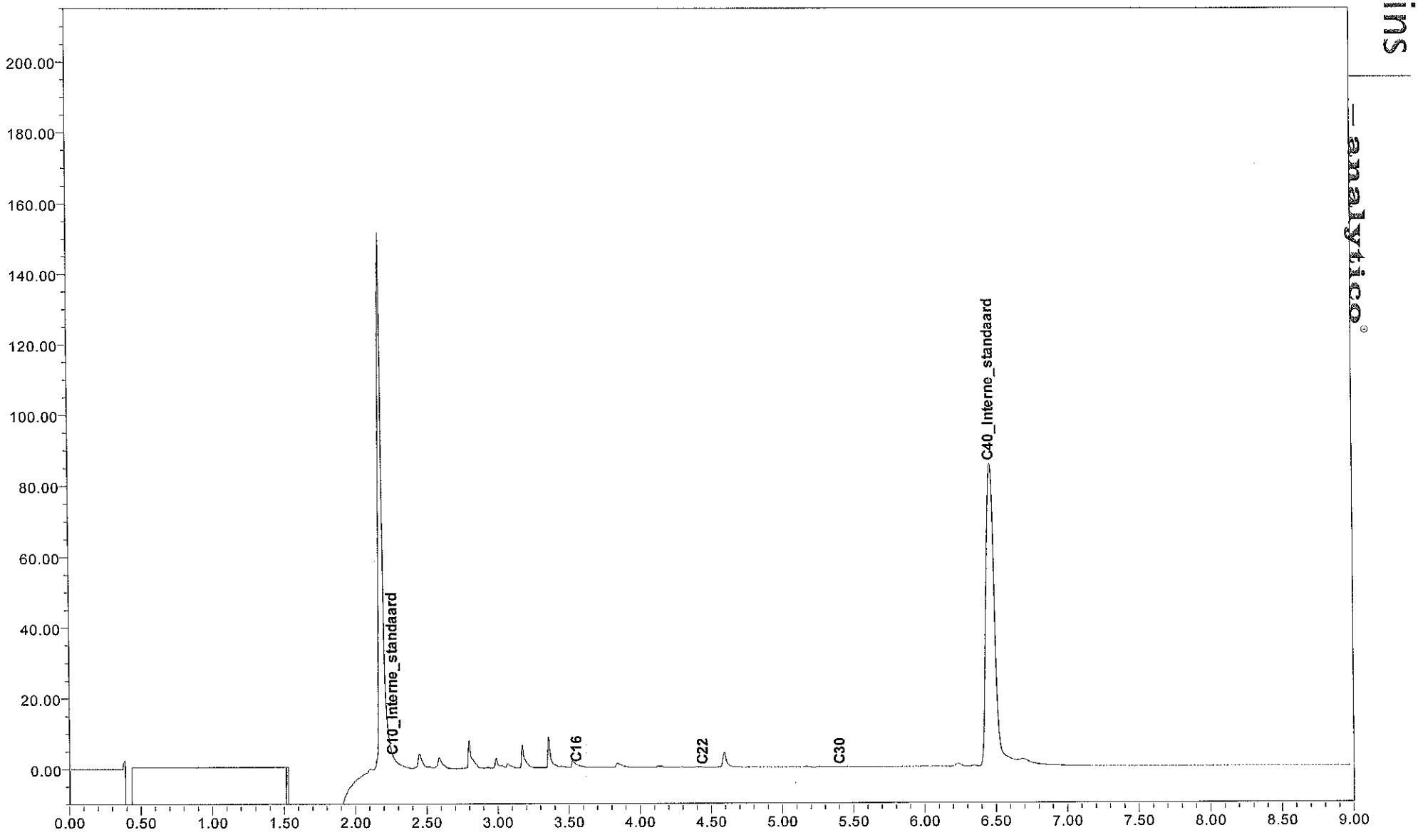


Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 3329726

Certificate no.: 2007103483

Sample description.: 010

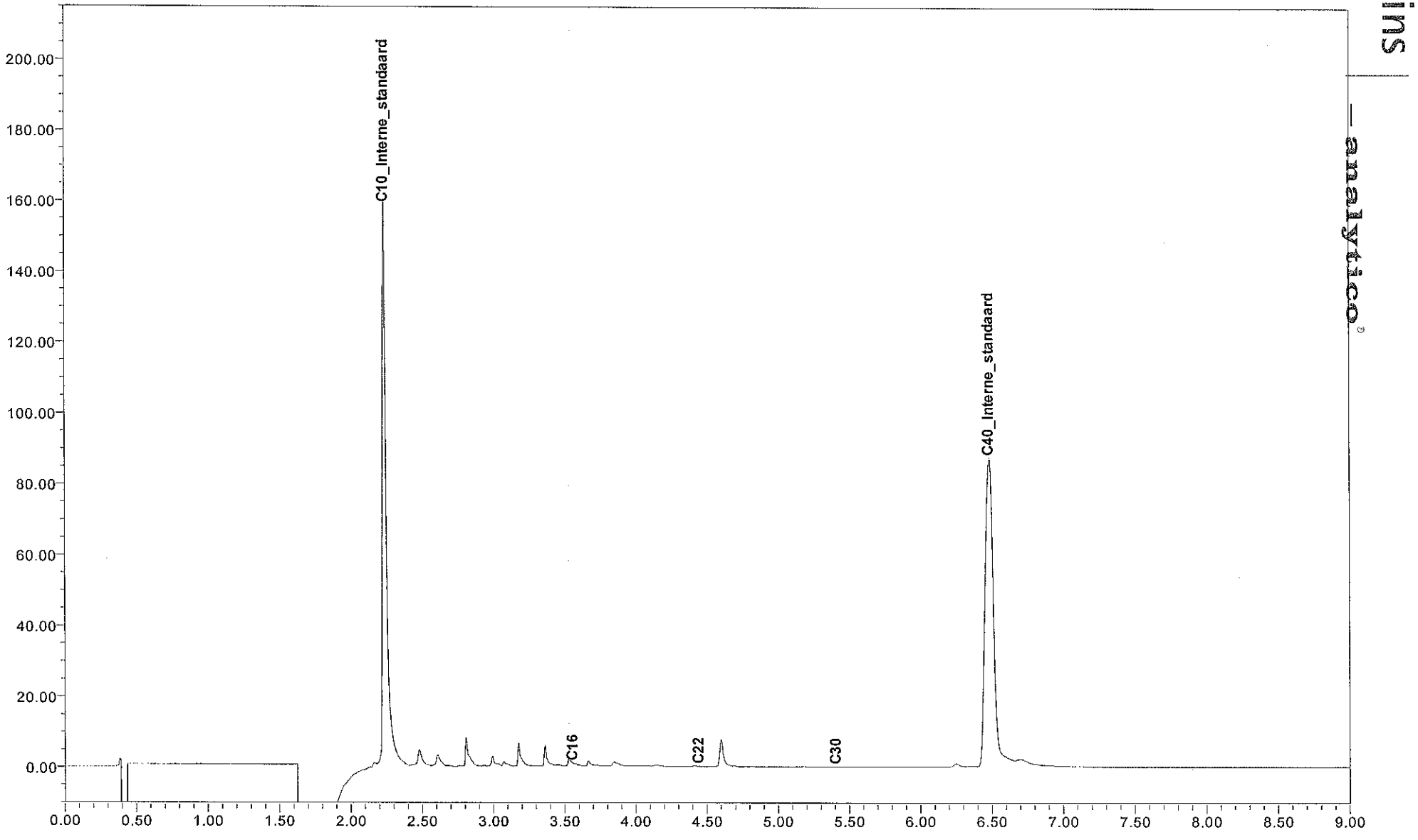


Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 3329727

Certificate no.: 2007103483

Sample description.: 011

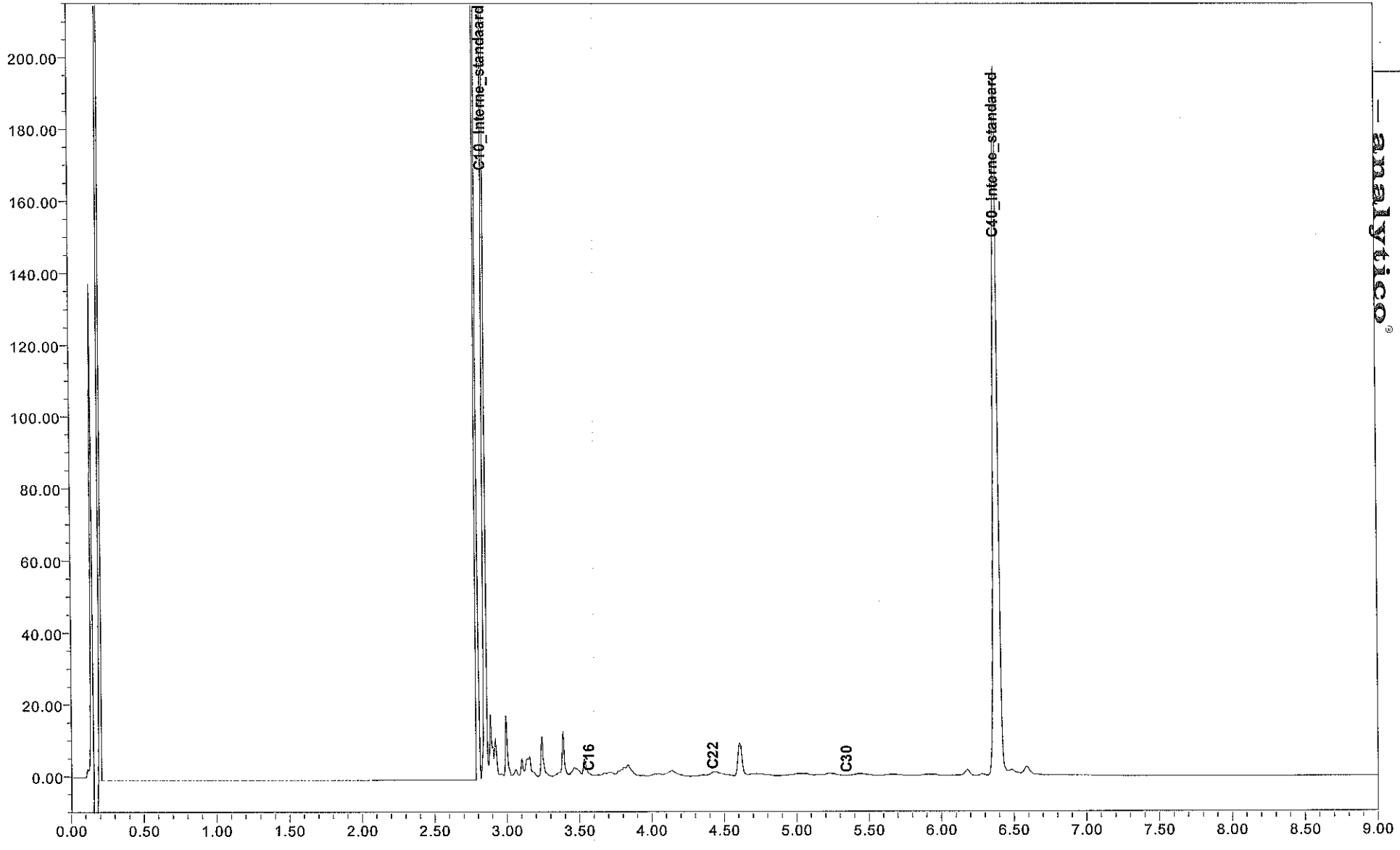


Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 3329728

Certificate no.: 2007103483

Sample description.: 012



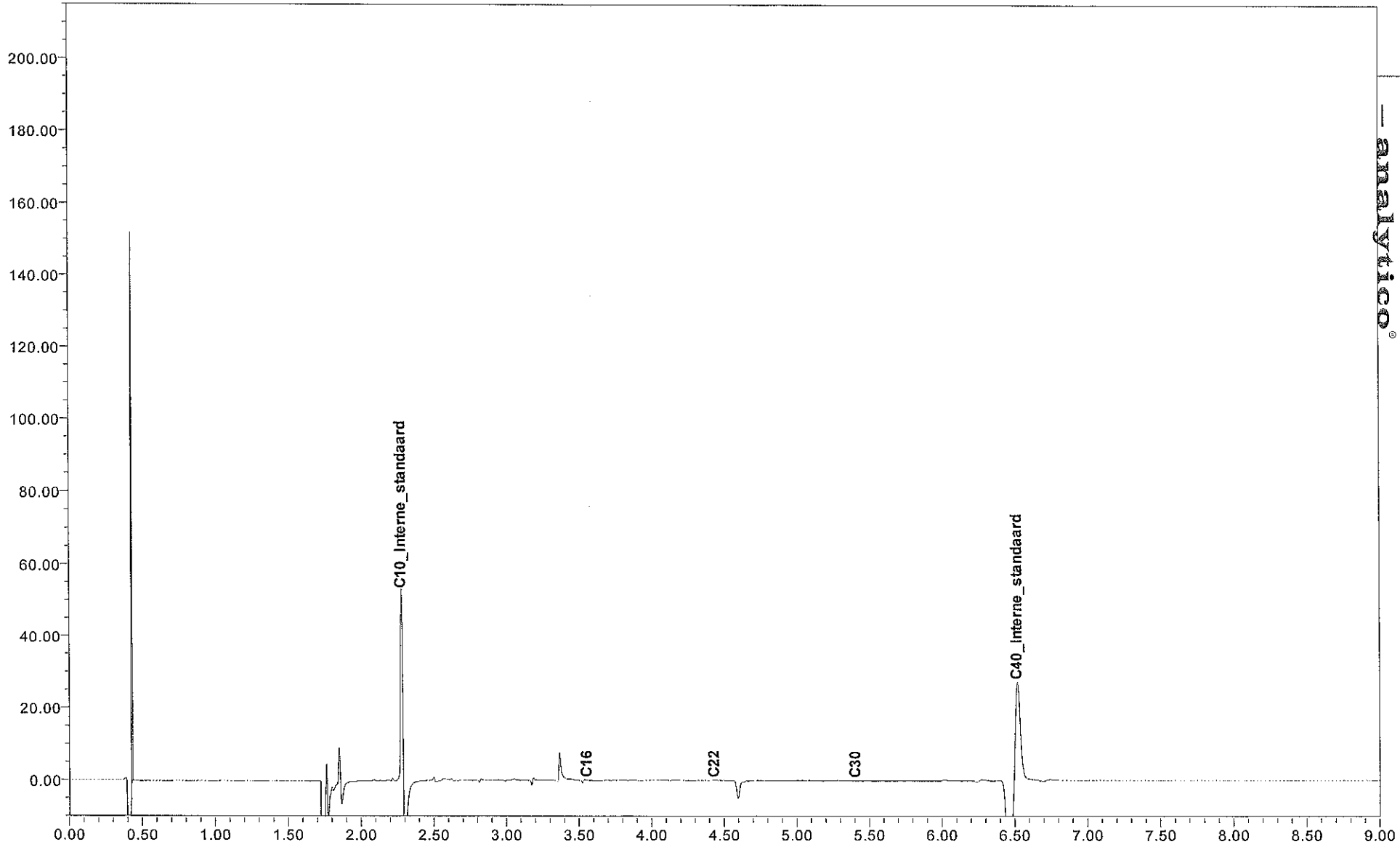
eurofins | analytico®

Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 3329729

Certificate no.: 2007103483

Sample description.: 013



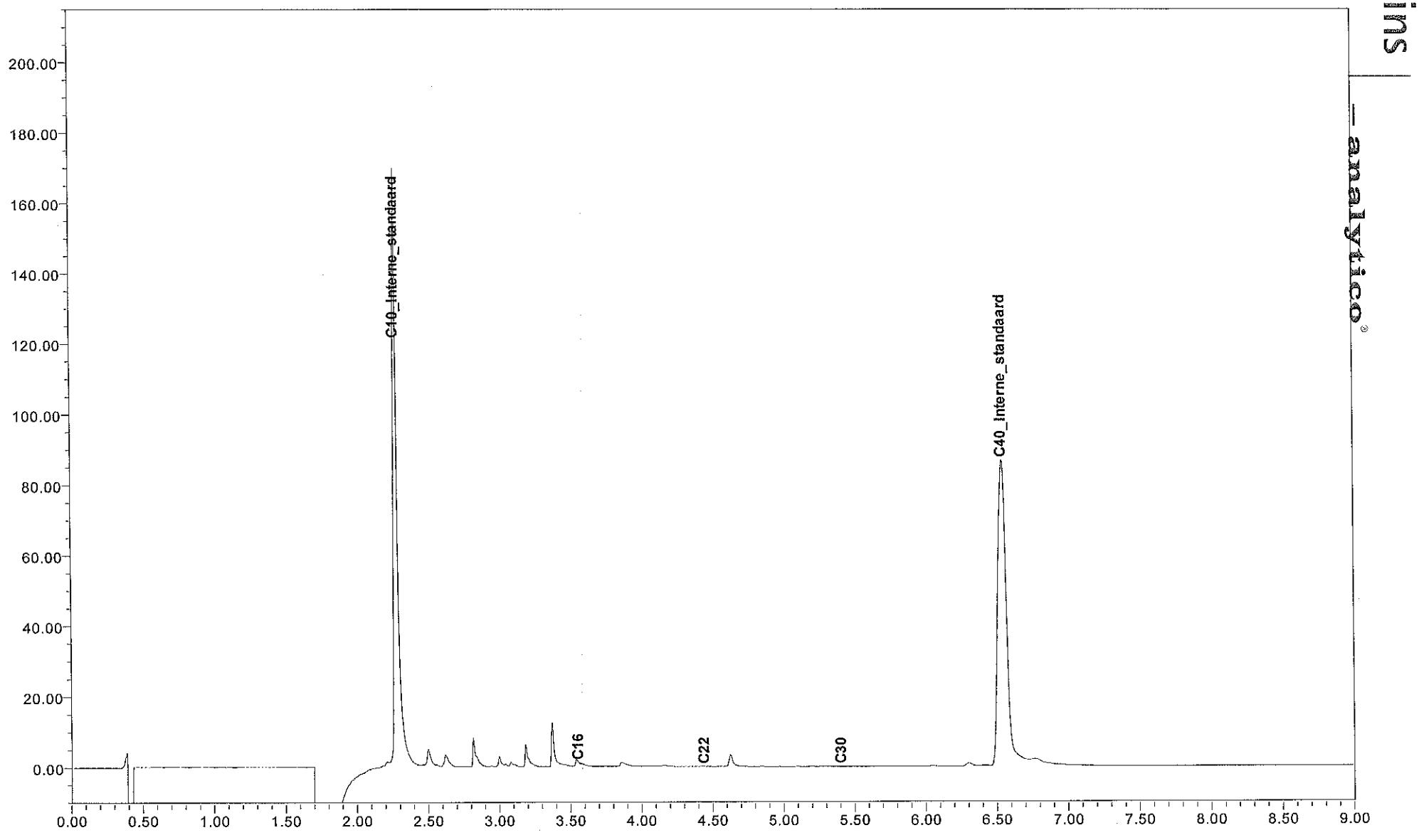
eurofins | analytico®

Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 3329730

Certificate no.: 2007103483

Sample description.: 014

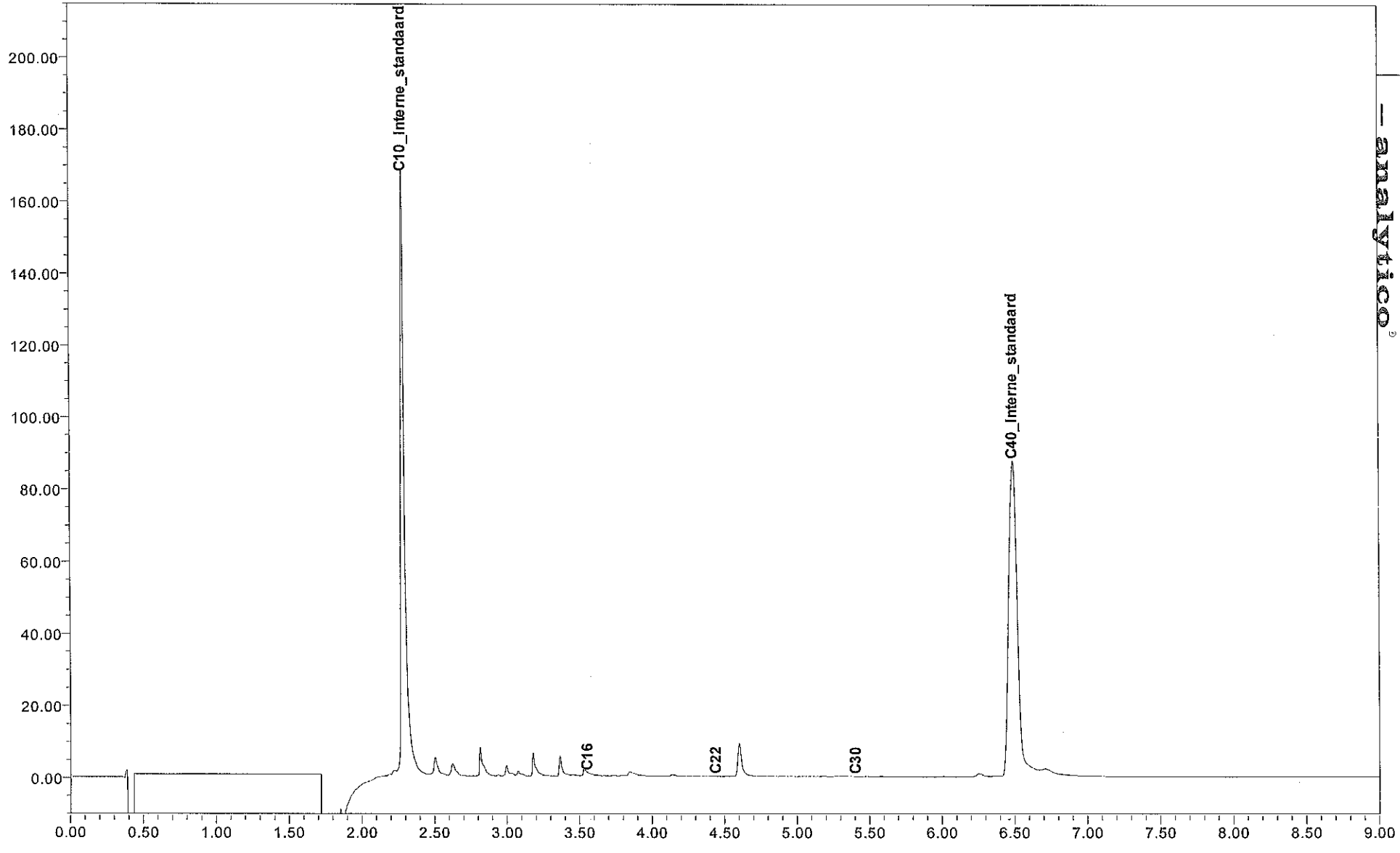


Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 3329731

Certificate no.: 2007103483

Sample description.: 015

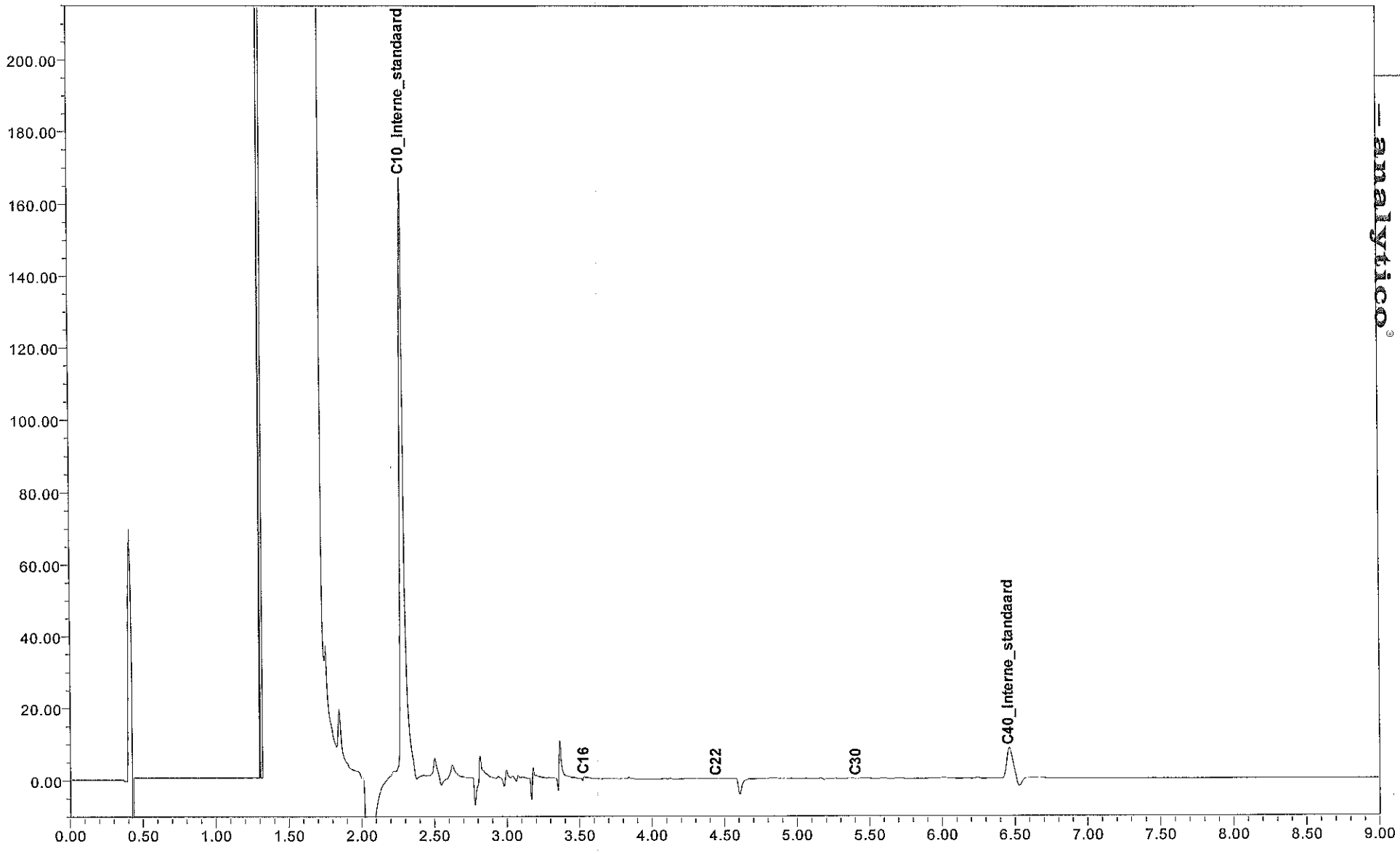


Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 3329732

Certificate no.: 2007103483

Sample description.: 016

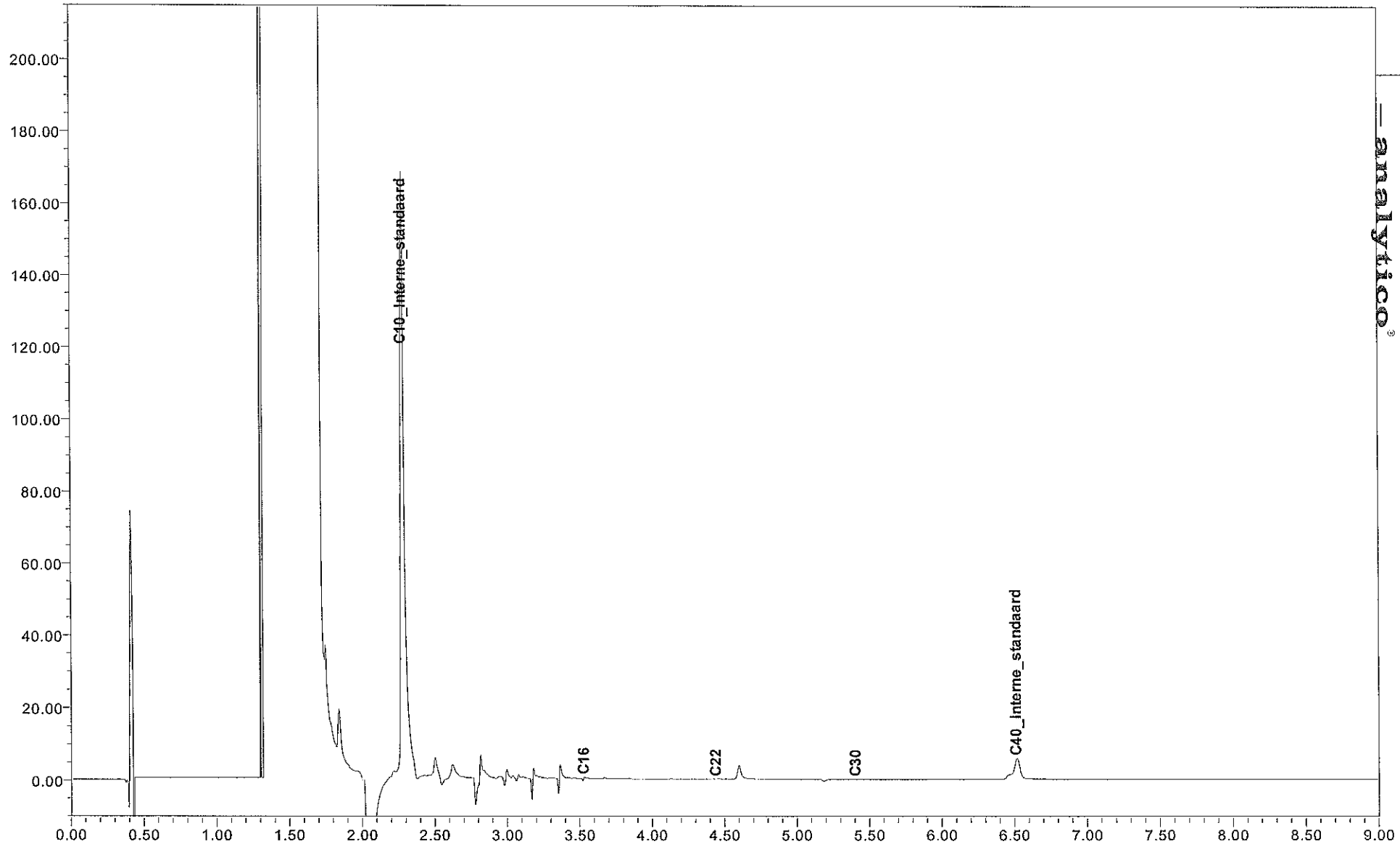


Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 3329733

Certificate no.: 2007103483

Sample description.: 017

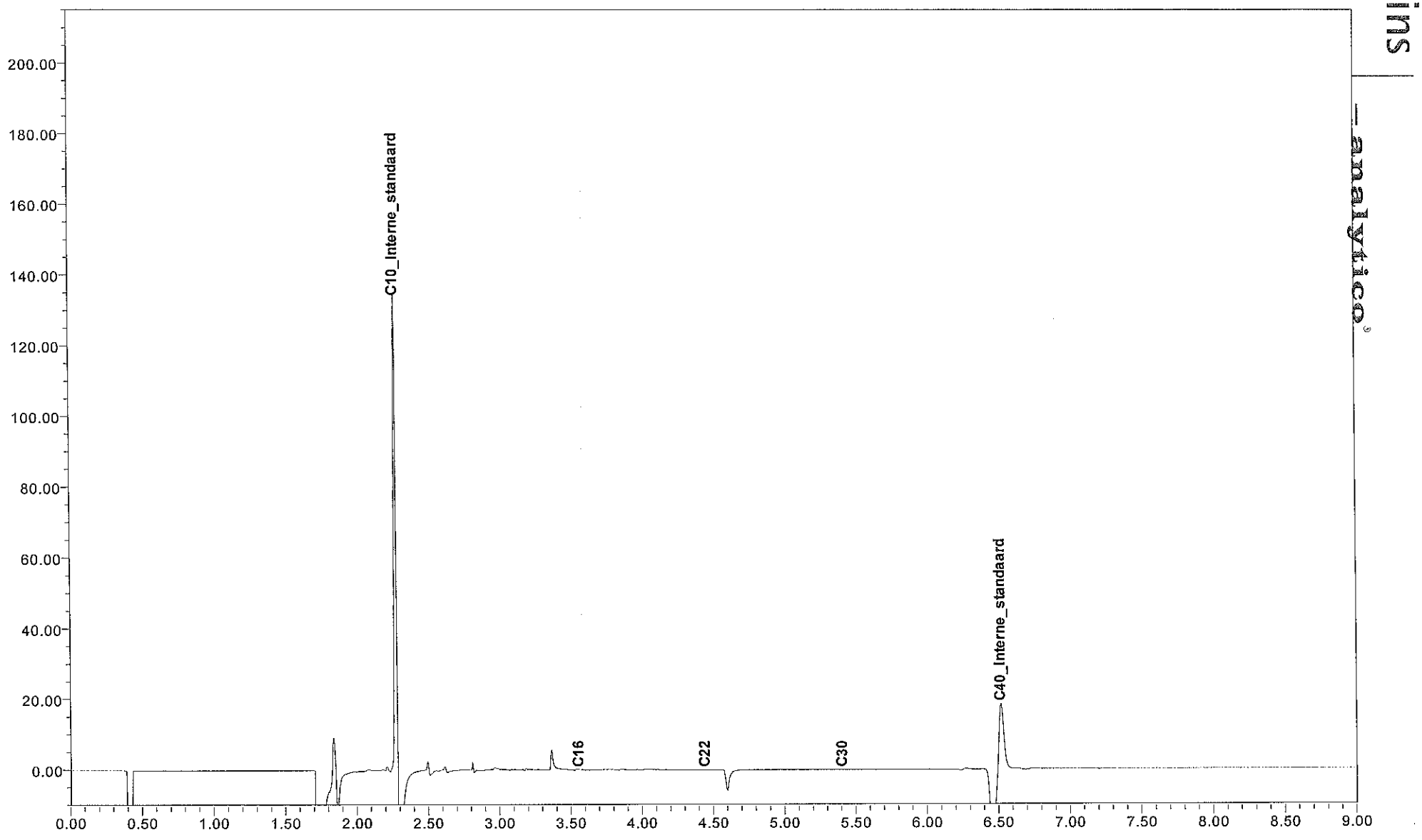


Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 3329734

Certificate no.: 2007103483

Sample description.: 018

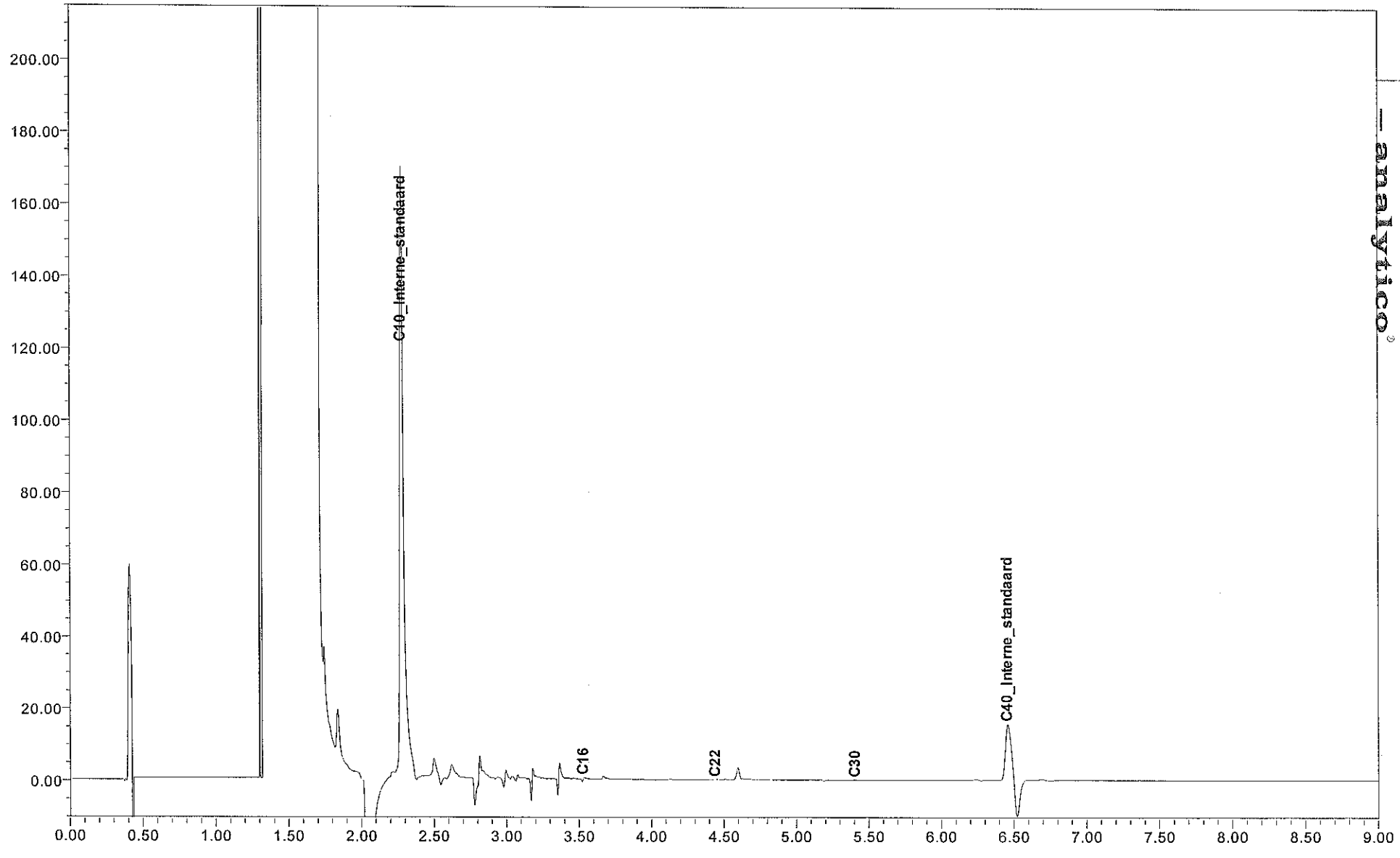


Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 3329735

Certificate no.: 2007103483

Sample description.: 019



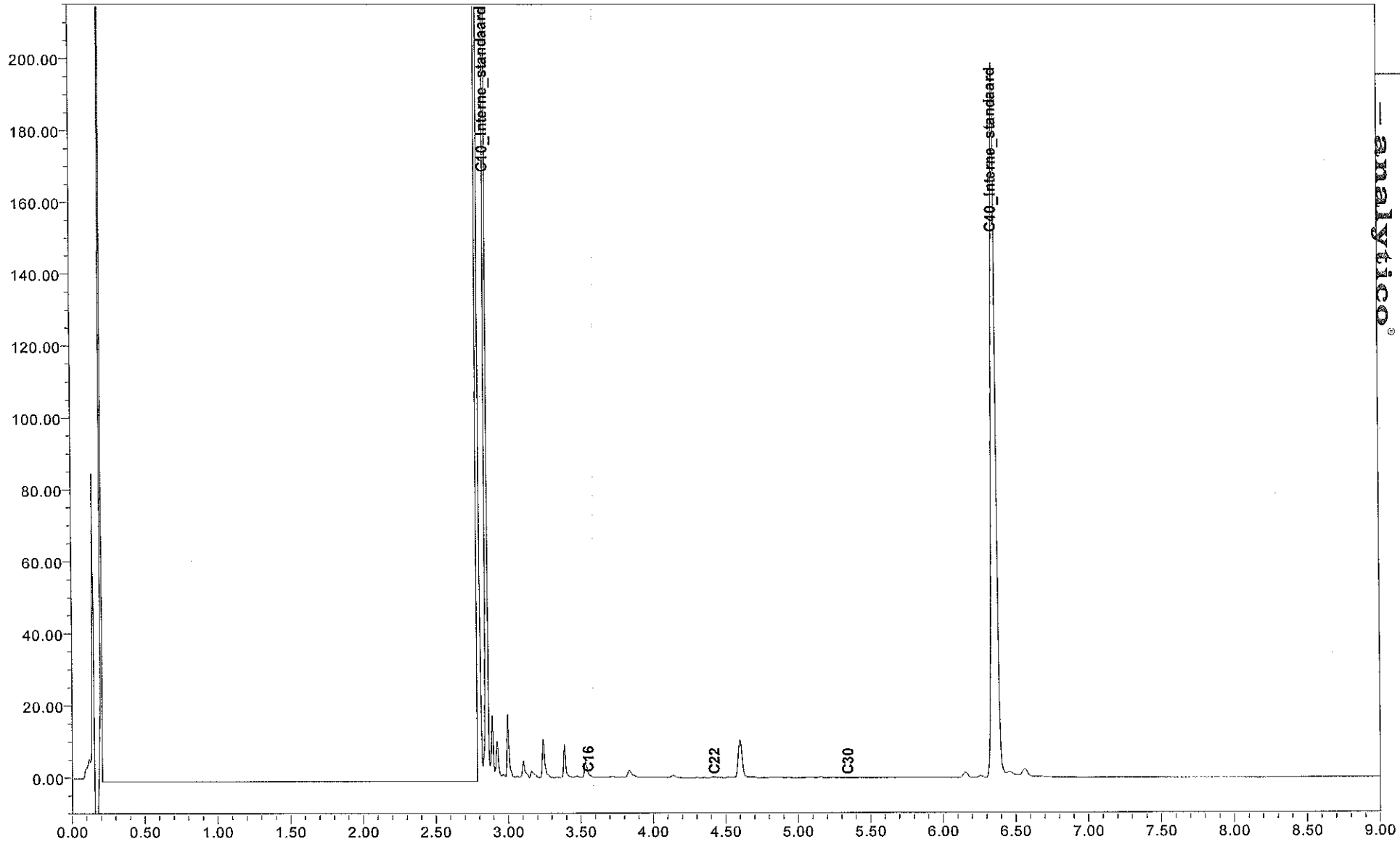
eurofins | analytico

Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 3329736

Certificate no.: 2007103483

Sample description.: 020



eurofins
analytico

eurofins | — analytico®

INGEKOMEN 14 AUG. 2007

Oranjewoud Rayonkantoor GOES
T.a.v. Mariska Lexmond
Postbus 42
4460 AA GOES

Analysecertificaat
Datum: 13-08-2007

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2007105507
Uw projectnummer	162342-76
Uw projectnaam	V0 Koegorsstraat te Sluiskil
Uw ordernummer	162342-76
Monster(s) ontvangen	07-08-2007

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Analytico Milieu B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Laboratoriummanager

Analytico Milieu B.V.

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

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

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

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

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw projectnummer	162342-76	Certificaatnummer	2007105507
Uw projectnaam	V0 Koegorsstraat te Sluiskil	Startdatum	07-08-2007
Uw ordernummer	162342-76	Rapportagedatum	10-08-2007/16:33
Datum monstername	07-08-2007	Bijlage	A,C
Monsternemer		Pagina	1/4
Projectcode	935 - Owoud Goes project Terneuzen		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Metalen						
Q	Arseen (As)	µg/L	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	13
Q	Cadmium (Cd)	µg/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40
Q	Chroom (Cr)	µg/L	<1.0	<1.0	<1.0	2.7	2.4
Q	Koper (Cu)	µg/L	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Q	Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Q	Nikkel (Ni)	µg/L	<5.0	<5.0	<5.0	5.7	<5.0
Q	Lood (Pb)	µg/L	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Q	Zink (Zn)	µg/L	43	20	13	26	19
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
Q	Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Q	Tolueen	µg/L	0.38	<0.20	0.21	0.23	0.24
Q	Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Q	o-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Q	m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Q	Xylenen (som)	µg/L	--	--	--	--	--
Q	BTEX (som)	µg/L	0.38	--	0.21	0.23	0.24
Q	Naftaleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
	Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen						
Q	Trichloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q	Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q	Trichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q	Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q	1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q	1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q	1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q	Monochloorbenzeen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q	1,2-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q	1,3-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q	1,4-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q	Dichloorbenzenen (som 3)	µg/L	--	--	--	--	--
Q	Chloorbenzenen (som 4)	µg/L	--	--	--	--	--
Q	CKW (som 8)	µg/L	--	--	--	--	--
	Minerale olie						

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
1	005	3337294
2	006	3337295
3	009	3337296
4	021	3337297
5	022	3337298

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd

Analytico Milieu B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043 14 883.B01
KvK No 09088623

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

TESTEN
RvA L010

eurofins | — analytico

Analysecertificaat

Uw projectnummer	162342-76	Certificaatnummer	2007105507
Uw projectnaam	VO Koegorsstraat te Sluiskil	Startdatum	07-08-2007
Uw ordernummer	162342-76	Rapportagedatum	10-08-2007/16:33
Datum monstername	07-08-2007	Bijlage	A,C
Monsternemer		Pagina	2/4
Projectcode	935 - Owoud Goes project Terneuzen		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Q	Minerale olie (C10-C16)	µg/L	--	18	--	--	--
Q	Minerale olie (C16-C22)	µg/L	--	9.0	--	--	--
Q	Minerale olie (C22-C30)	µg/L	--	<8.0	--	--	--
Q	Minerale olie (C30-C40)	µg/L	--	<14	--	--	--
Q	Minerale olie (GC) (C10-C40)	µg/L	<40	41	<40	<40	<40
Q	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
1	005	3337294
2	006	3337295
3	009	3337296
4	021	3337297
5	022	3337298

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd

Analytico Milieu B.V.

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

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

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

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

TESTEN
RvA L010

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw projectnummer	162342-76	Certificaatnummer	2007105507
Uw projectnaam	VO Koegorsstraat te Sluiskil	Startdatum	07-08-2007
Uw ordernummer	162342-76	Rapportagedatum	10-08-2007/16:33
Datum monstername	07-08-2007	Bijlage	A,C
Monsternemer		Pagina	3/4
Projectcode	935 - Owoud Goes project Terneuzen		

	Analyse	Eenheid	6	7	8	9
	Metalen					
Q	Arseen (As)	µg/L	16	<5.0	<5.0	<5.0
Q	Cadmium (Cd)	µg/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40
Q	Chroom (Cr)	µg/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Q	Koper (Cu)	µg/L	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Q	Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Q	Nikkel (Ni)	µg/L	6.0	<5 0	<5.0	<5.0
Q	Lood (Pb)	µg/L	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Q	Zink (Zn)	µg/L	30	11	<10	<10
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen					
Q	Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Q	Tolueen	µg/L	0.42	<0.20	0.24	0.39
Q	Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Q	o-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Q	m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Q	Xylenen (som)	µg/L	--	--	--	--
Q	BTEX (som)	µg/L	0.42	--	0.24	0.39
Q	Naftaleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
	Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen					
Q	Trichloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q	Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q	Trichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q	Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0 10	<0.10
Q	1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q	1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q	1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q	Monochloorbenzeen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q	1,2-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q	1,3-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q	1,4-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q	Dichloorbenzenen (som 3)	µg/L	--	--	--	--
Q	Chloorbenzenen (som 4)	µg/L	--	--	--	--
Q	CKW (som 8)	µg/L	--	--	--	--
	Minerale olie					

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
6	023	3337299
7	024	3337300
8	025	3337301
9	026	3337302

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd

Analytico Milieu B.V.

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

Tel +31 (0)342 42 63 00
Fax +31 (0)342 42 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043 14.883.B01
KvK No. 09088623

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

TESTEN
RvA L010

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw projectnummer	162342-76	Certificaatnummer	2007105507
Uw projectnaam	V0 Koegorsstraat te Sluiskil	Startdatum	07-08-2007
Uw ordernummer	162342-76	Rapportagedatum	10-08-2007/16:33
Datum monstername	07-08-2007	Bijlage	A,C
Monsternemer		Pagina	4/4
Projectcode	935 - Owoud Goes project Terneuzen		

	Analyse	Eenheid	6	7	8	9
Q	Minerale olie (C10-C16)	µg/L	--	--	--	--
Q	Minerale olie (C16-C22)	µg/L	--	--	--	--
Q	Minerale olie (C22-C30)	µg/L	--	--	--	--
Q	Minerale olie (C30-C40)	µg/L	--	--	--	--
Q	Minerale olie (GC) (C10-C40)	µg/L	<40	<40	<40	<40
Q	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
6	023	3337299
7	024	3337300
8	025	3337301
9	026	3337302

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

Akkoord
Pr.coörd.
GW

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd

Analytico Milieu B.V

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14 883.B01
KvK No. 09088623

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

TESTEN
RvA L010

eurofins | — analytico®

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2007105507

Analytico-nr.	Boornr	Deelmonster	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
3337294					0700369529	005
3337294					0690668283	
3337295					0700369526	006
3337295					0690689763	
3337296					0700422519	009
3337296					0690689762	
3337297					0700422529	021
3337297					0690689752	
3337298					0700422527	022
3337298					0690689751	
3337299					0700422528	023
3337299					0690689753	
3337300					0700422530	024
3337300					0690689757	
3337301					0700422521	025
3337301					0690689761	
3337302					0700422531	026
3337302					0690689758	

Analytico Milieu B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14 883.B01
KvK No. 09088623

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

eurofins | — analytico

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2007105507

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
ICP-MS Nikkel	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2: 2004/ Gel. CMA2
CKW NEN (12 st)	W0254	HS-GC-MS	Cf. NEN-EN-ISO 10301/CMA 3/E
Chromatogram olie (GC)	W0215	LVI-GC-FID	Eigen methode
ICP-MS Arseen	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2: 2004/ Gel. CMA2
Minerale Olie (GC)	W0215	LVI-GC-FID	Eigen methode
ICP-MS Chroom	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2: 2004/ Gel. CMA2
ICP-MS Koper	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2: 2004/ Gel. CMA2
ICP-MS Kwik	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2: 2004 / Gelijk.w.
ICP-MS Cadmium	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2: 2004/ Gel. CMA2
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Conform ISO 11423-1 / CMA 3/E
ICP-MS Lood	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2: 2004/ Gel. CMA2
ICP-MS Zink	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2: 2004/ Gel. CMA2

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

Analytico Milieu B.V.

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

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

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

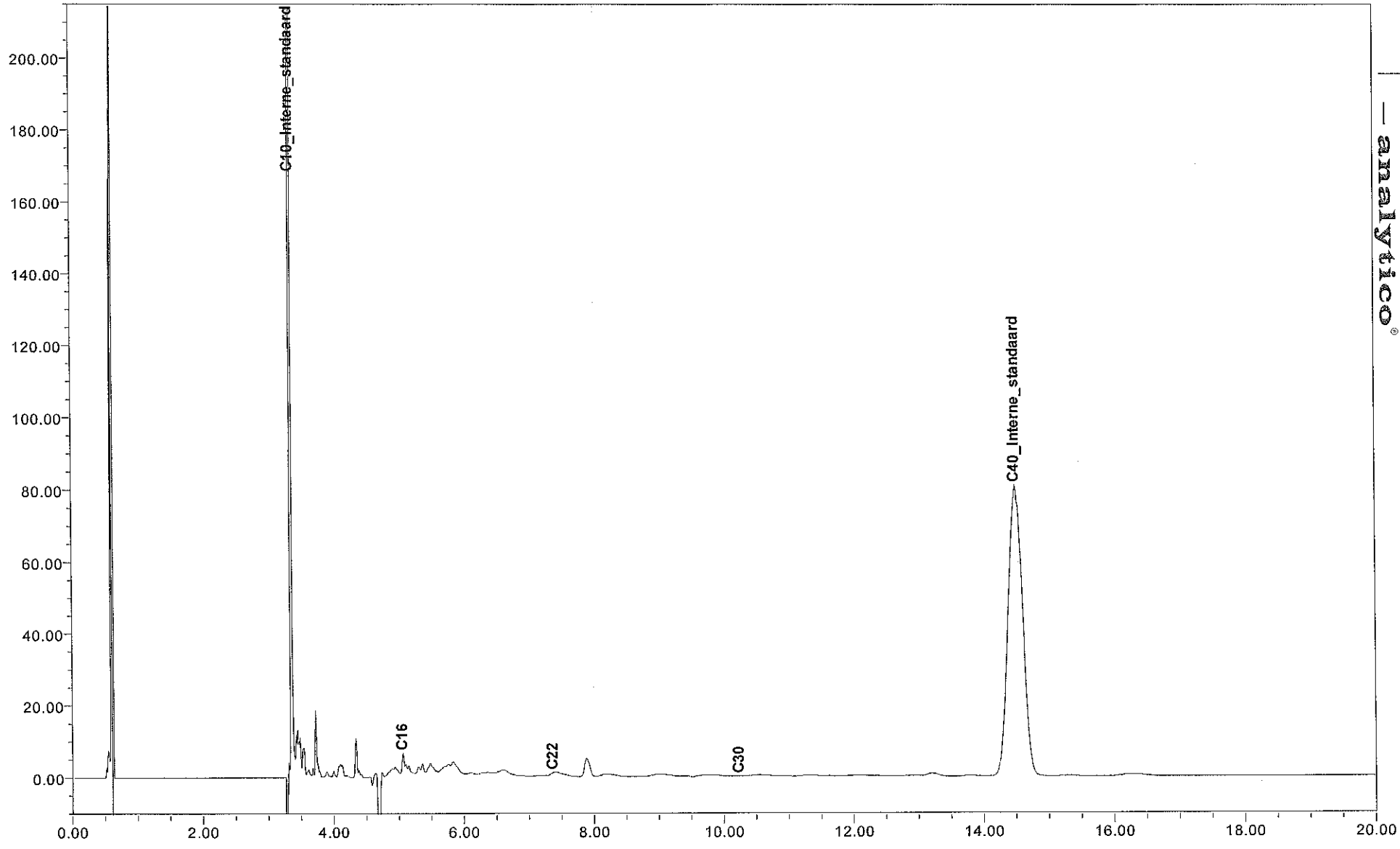
Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV)

Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 3337294

Certificate no.: 2007105507

Sample description.: 005



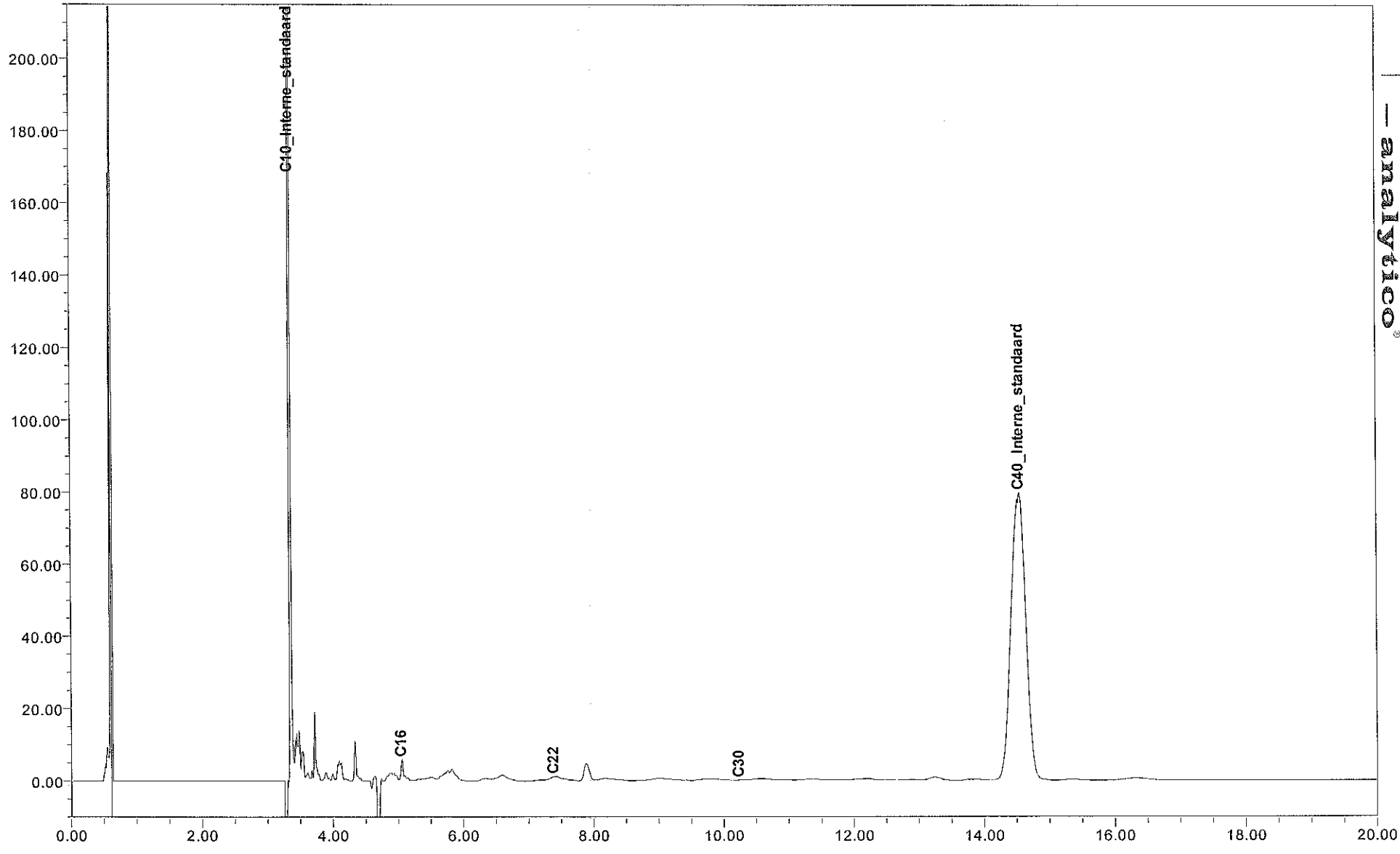
eurofins | analytico

Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 3337295

Certificate no.: 2007105507

Sample description.: 006



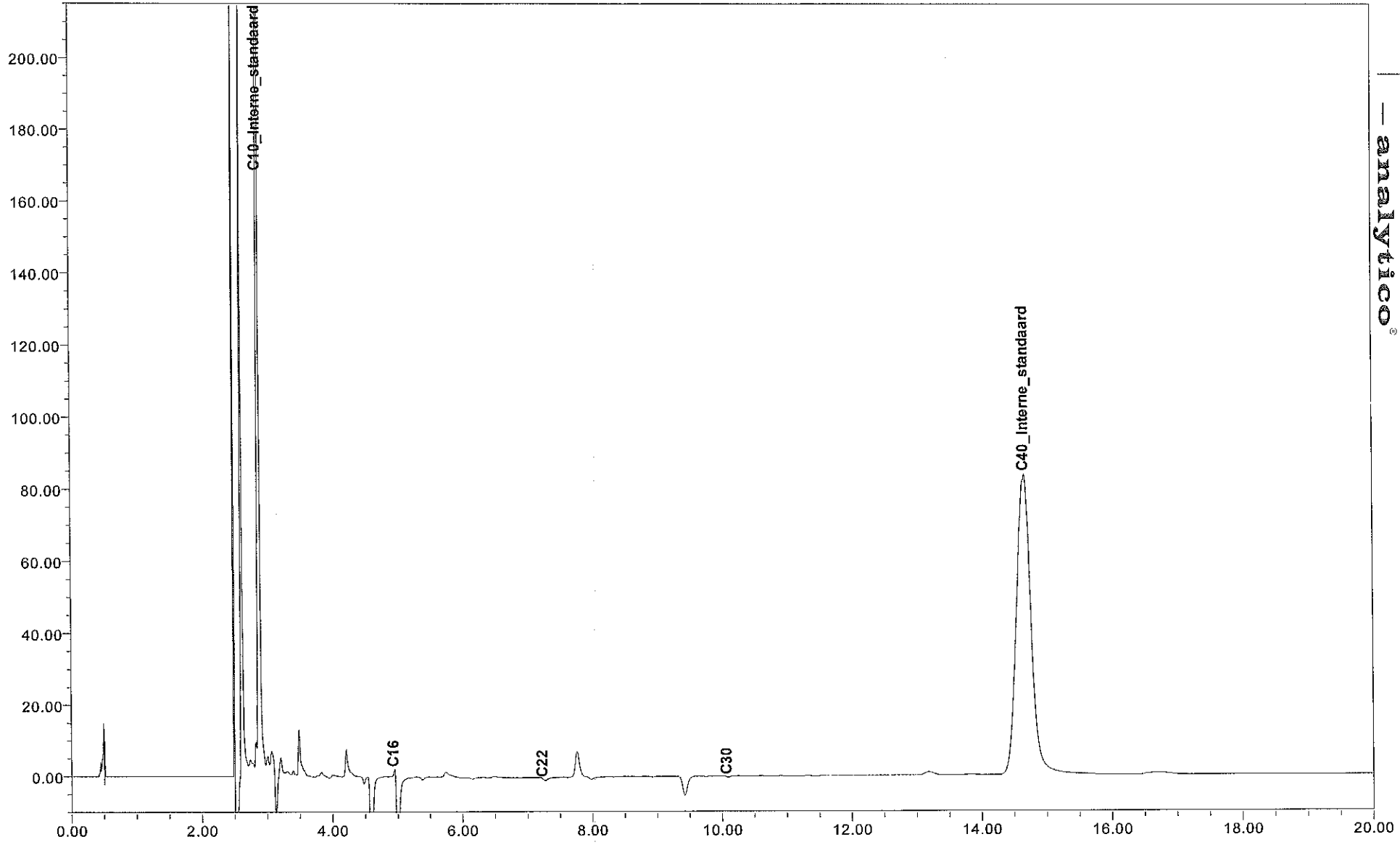
eurofins | analytico®

Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 3337296

Certificate no.: 2007105507

Sample description.: 009



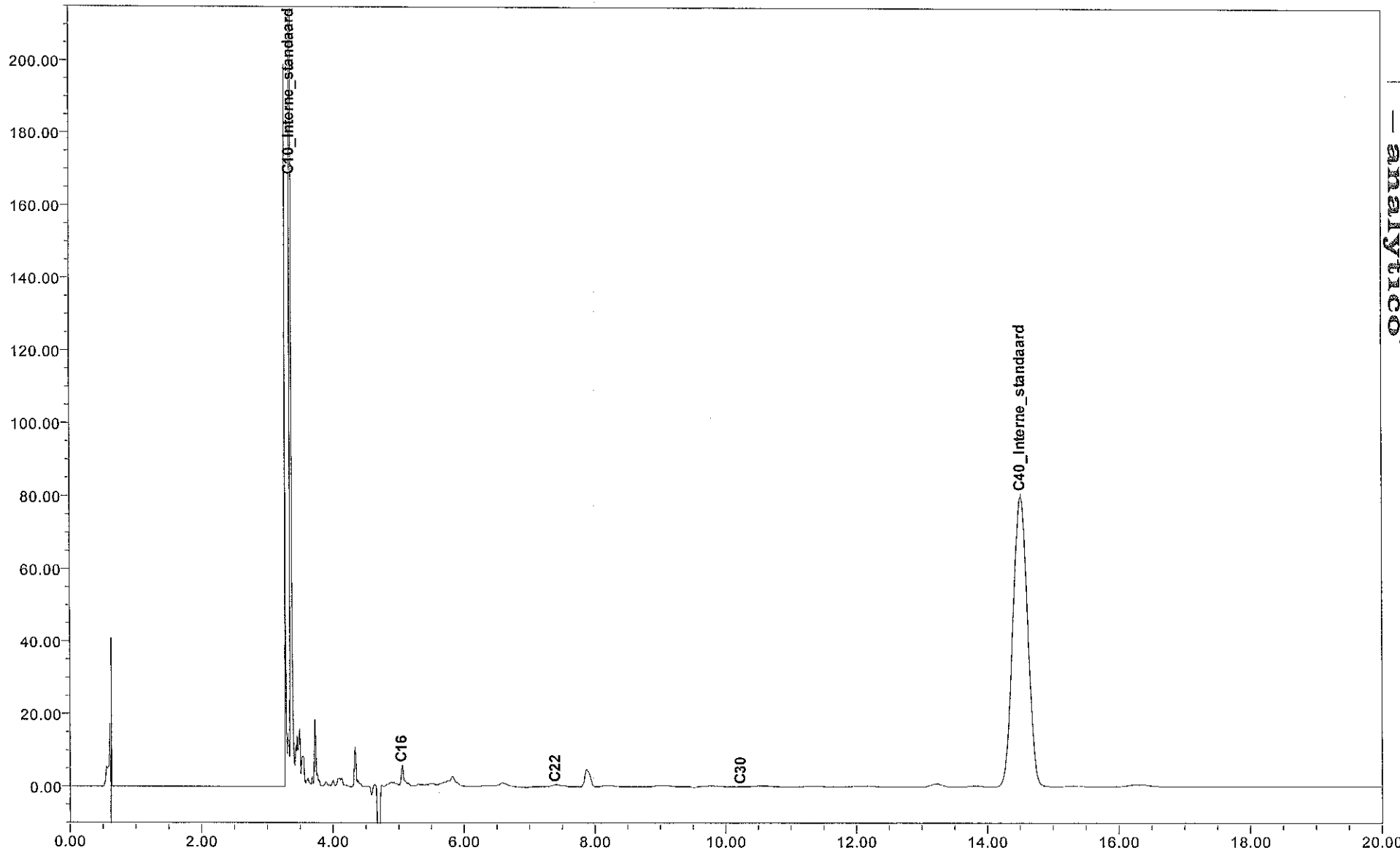
eurofins | — analytico®

Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 3337297

Certificate no.: 2007105507

Sample description.: 021



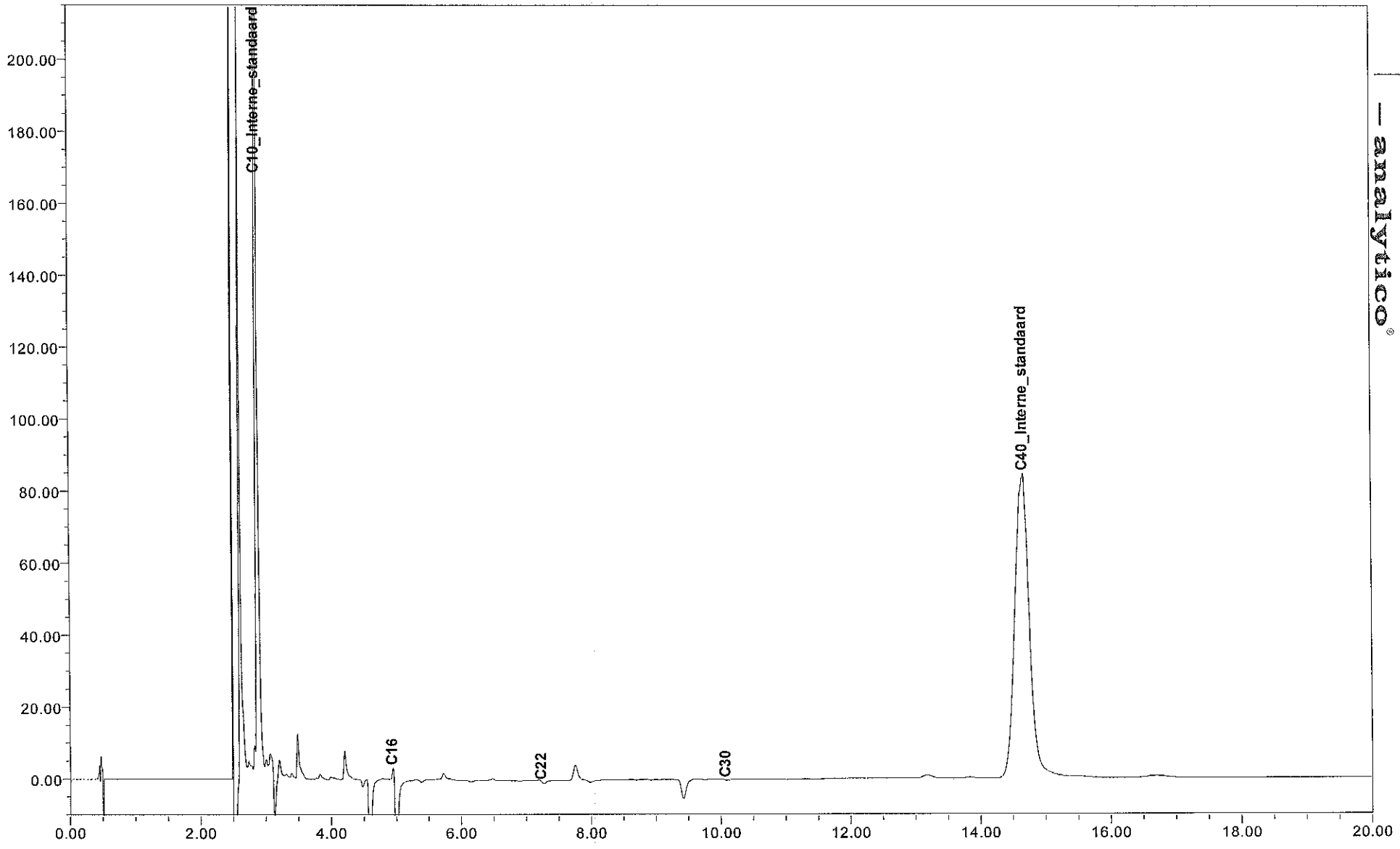
eurofins | analytico

Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 3337298

Certificate no.: 2007105507

Sample description.: 022



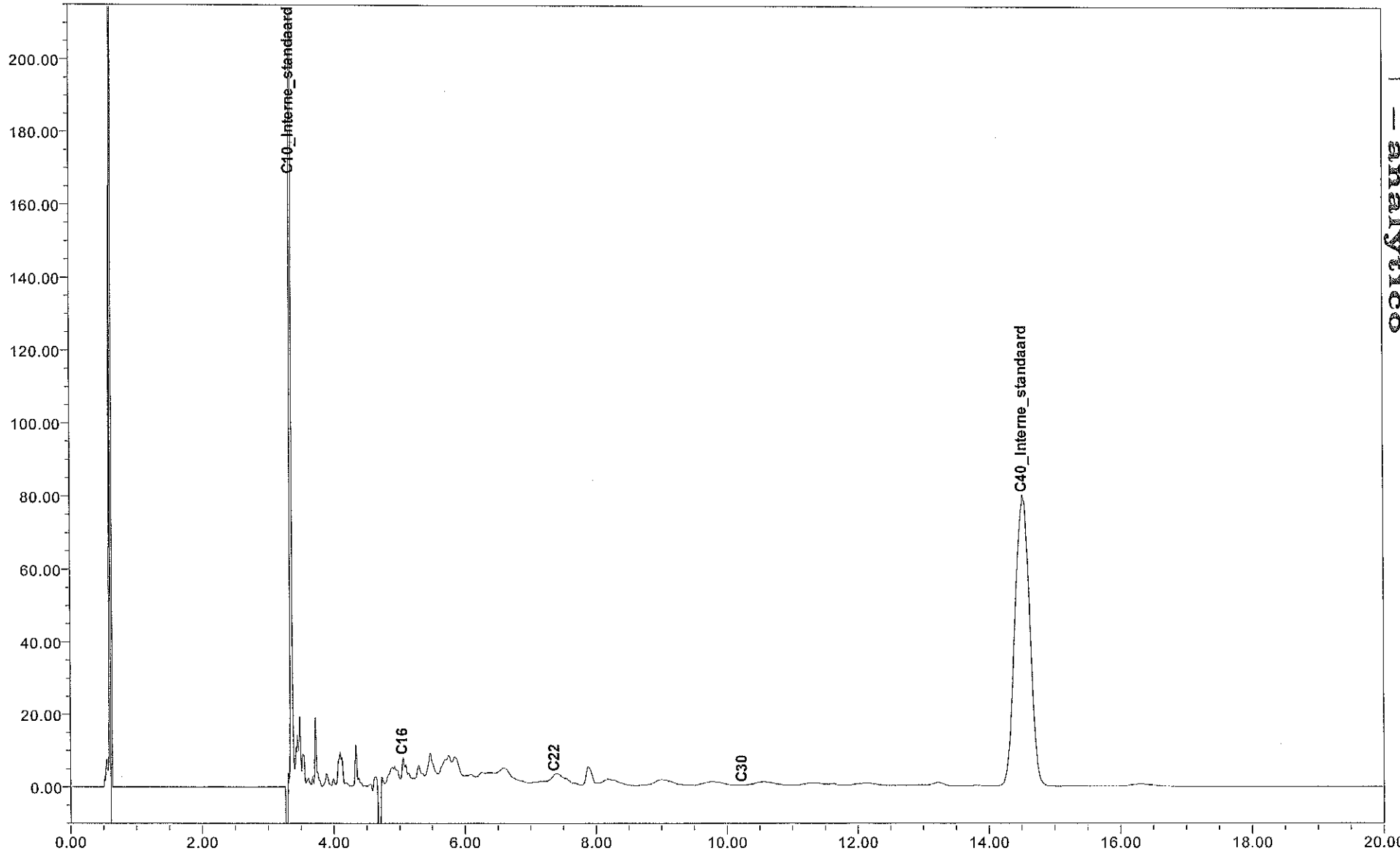
eurofins | analytico

Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 3337299

Certificate no.: 2007105507

Sample description.: 023



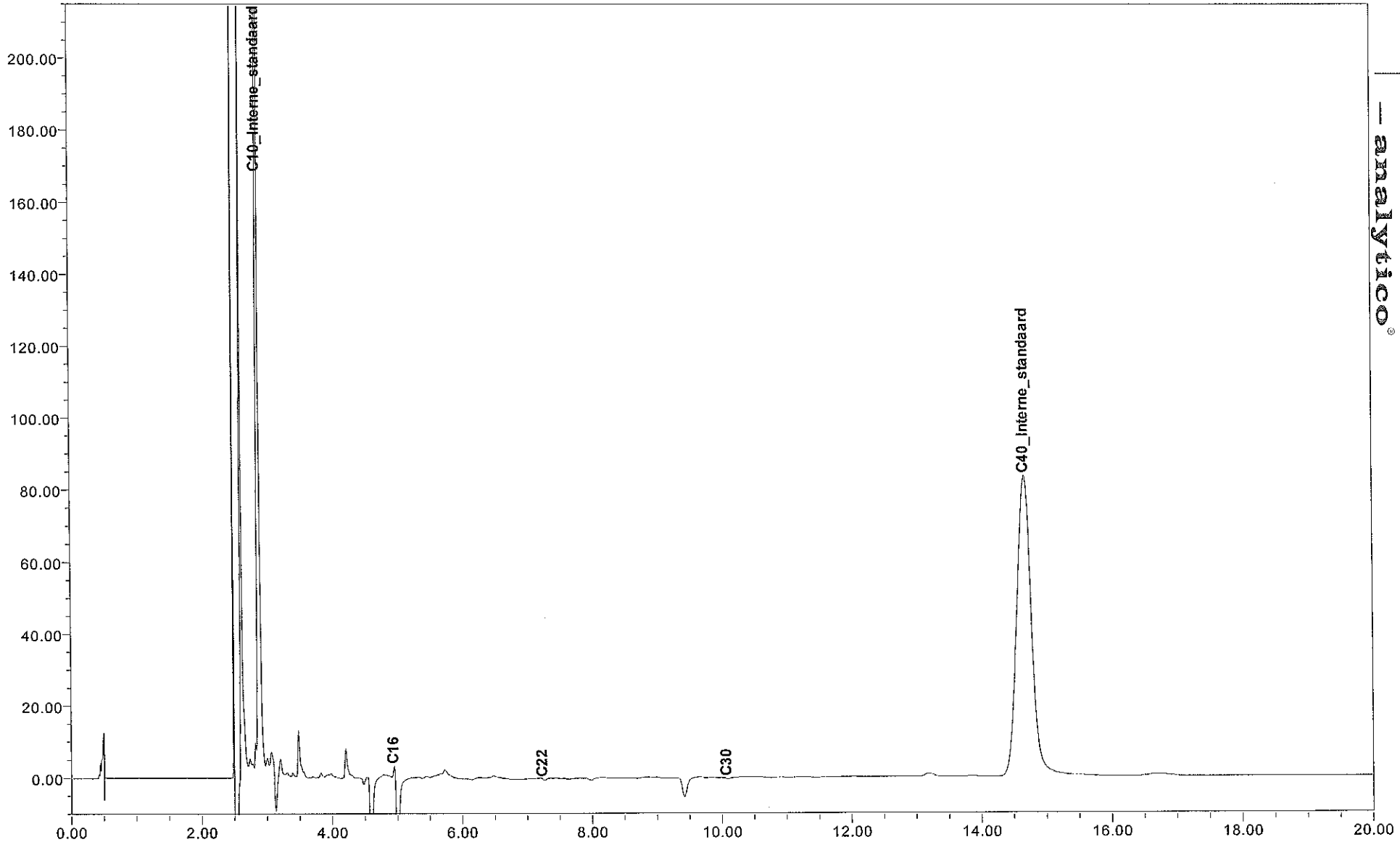
eurofins | eurolyticO — analytico

Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 3337300

Certificate no.: 2007105507

Sample description.: 024



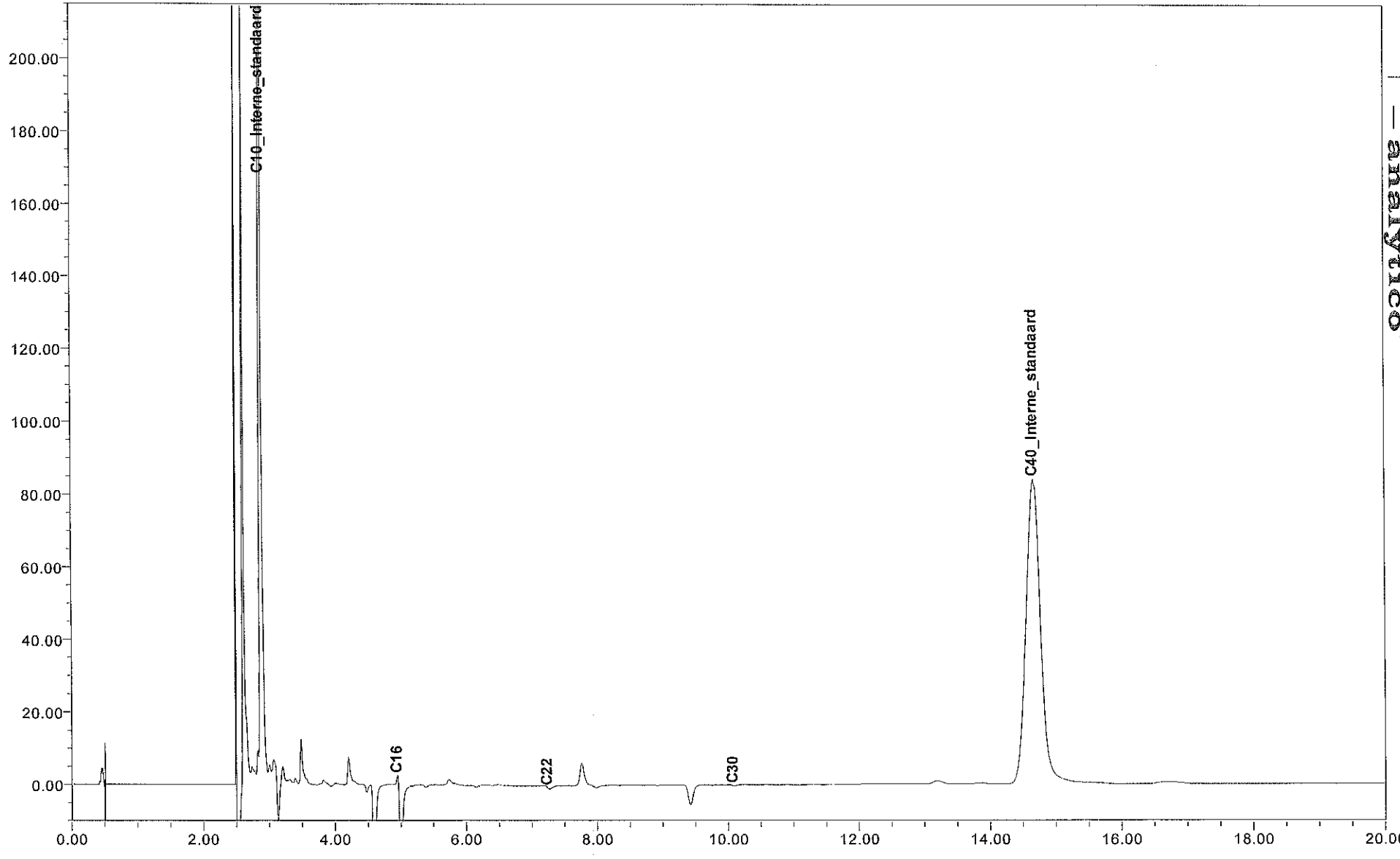
eurofins | analytico®

Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 3337301

Certificate no.: 2007105507

Sample description.: 025



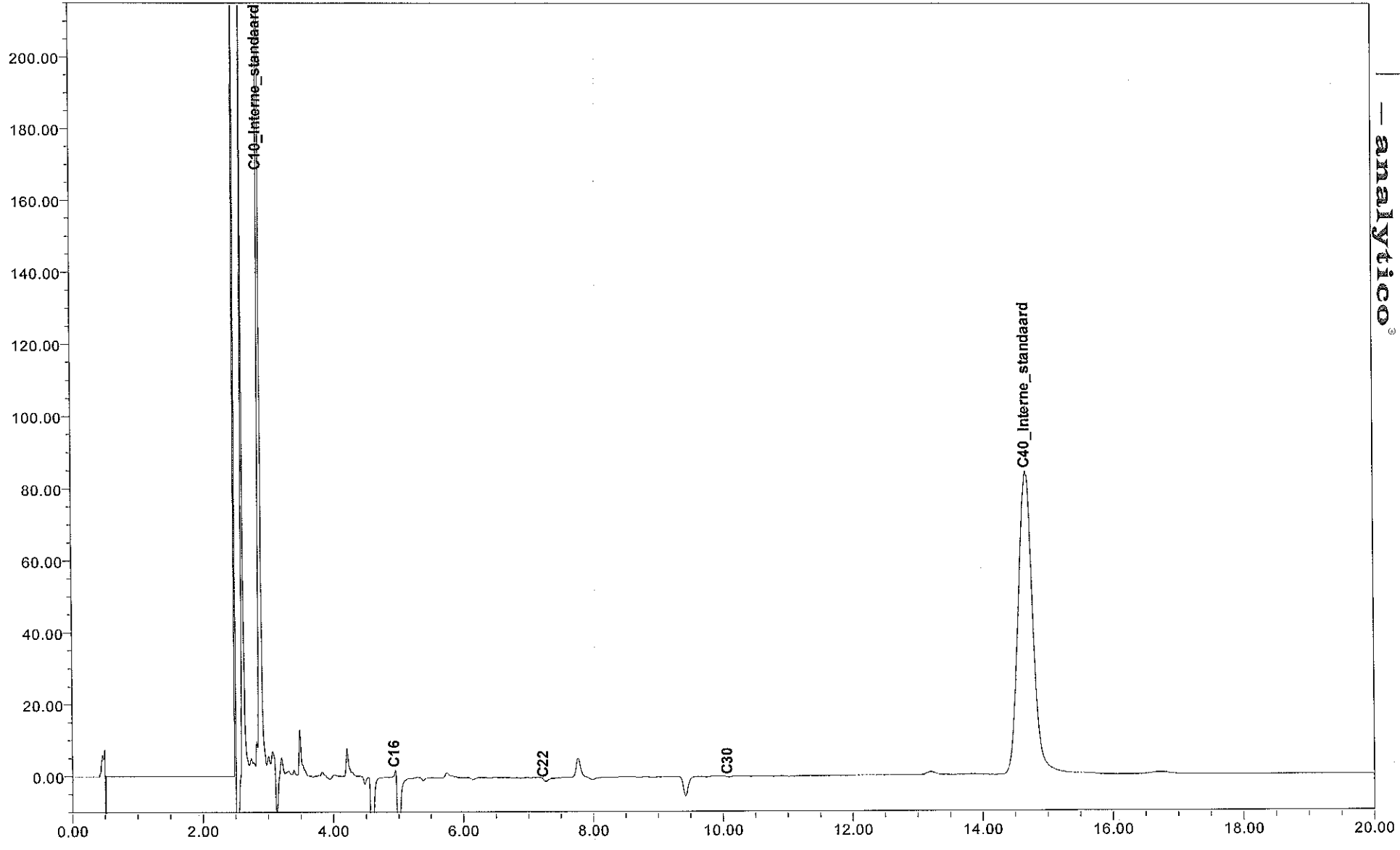
eurofins | analytico®

Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 3337302

Certificate no.: 2007105507

Sample description.: 026



eurofins | analytico®

RPS Analyse

Oranjewoud B.V. Goes
Postbus 42
4460 AA
Goes

T.a.v. Mw. M. Lexmond

INGEKOMEN - 8 AUG 2007

Ulvenhout, 06 August 2007

Geachte Heer / Mevrouw,

Bijgaand treft u de resultaten aan van : 2 asbestidentificaties

De resultaten betreffen:

RPS PROJECT : 07080185
UW PROJECT : 162342-76 / 2007103301
LOCATIE : Koegorsstraat, Sluiskil

Indien u een spoedanalyse heeft aangevraagd zijn de resultaten reeds per telefax verstuurd naar nummer : 0113-237701

Vertrouwende u hiermede voldoende te hebben geïnformeerd verblijven wij,

Met vriendelijke groet,

RPS Analyse

RPS Analyse

ASBEST CERTIFICAAT

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

Bank HBU 62 23 48 175
KvK 20059540

Ulvenhout
Tolweg 11
PO Box 3440,
4800 DK Breda

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

Hoogeveen
Zeppelinstraat 9
PO Box 2030,
7900 BA Hoogeveen

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

Datum ontvangst	06 August 2007
Rapportdatum	06 August 2007
Rapport/projectnummer	07080185
Opdrachtgever	Oranjewoud B.V. Goes Postbus 42 4460 AA Goes Nederland
Betreft	Asbest onderzoek d.m.v. Stereo- en polarisatie microscopie
Onderzoeksmethode	Lichtmicroscopie (NEN 5896)
RPS Monsternummer	07080185.001
Projectnummer opdrachtgever	162342-76 / 2007103301

Monstergegevens afkomstig van	Oranjewoud B.V. Goes
Monsternummer klant	MV008 / 3328986
Soort materiaal	Plaatmateriaal
Locatie monstername	Koegorsstraat, Sluiskil
Datum monstername	Onbekend
Opmerking	--

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

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

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

Conclusie

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

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

Paraaf laboratorium

E. den Boer
Hoofd laboratorium

Paraaf projectcoördinatie

J. Kegelaer
Hoofd projectcoördinatie

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

RPS Analyse

ASBEST CERTIFICAAT

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

Bank HBU 62 23 48 175
KvK 20059540

Ulvenhout
Tolweg 11
PO Box 3440,
4800 DK Breda

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

Hoogeveen
Zeppelinstraat 9
PO Box 2030,
7900 BA Hoogeveen

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

Datum ontvangst	06 August 2007
Rapportdatum	06 August 2007
Rapport/projectnummer	07080185
Opdrachtgever	Oranjewoud B.V. Goes Postbus 42 4460 AA Goes Nederland
Betreft	Asbest onderzoek d.m.v. Stereo- en polarisatie microscopie
Onderzoeksmethode	Lichtmicroscopie (NEN 5896)
RPS Monsternummer	07080185.002
Projectnummer opdrachtgever	162342-76 / 2007103301

Monstergegevens afkomstig van	Oranjewoud B.V. Goes
Monsternummer klant	MV011 / 3328987
Soort materiaal	Plaatmateriaal
Locatie monstername	Koegorsstraat, Sluiskil
Datum monstername	Onbekend
Opmerking	--

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

Soort asbest	Massa % in monster bij benadering
Chrysotiel gehalte	10 - 15 %
Amosiet gehalte	Niet aantoonbaar
Crocidoliet gehalte	Niet aantoonbaar
Actinoliet gehalte	Niet aantoonbaar
Tremoliet gehalte	Niet aantoonbaar
Anthophylliet gehalte	Niet aantoonbaar
Hechtgebondenheid asbest	Goed

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

Conclusie

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

Het aangeboden monster is asbesthoudend. De verwerking van het materiaal waaruit het monster afkomstig is dient te geschieden volgens normen, zoals vermeld in het Arbeidsomstandighedenbesluit Hoofdstuk 4, afdeling 5 Asbest.

Paraaf laboratorium

E. den Boer
Hoofd laboratorium

Paraaf projectcoördinatie

J. Kegelaer
Hoofd projectcoördinatie

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

RPS Analyse

INGEKOMEN 13 AUG. 2007

Oranjewoud B.V. Goes
T.a.v. Mw. M. Lexmond
Postbus 42
4460 AA Goes

Ulvenhout, 10 August 2007

Mw. M. Lexmond

Geachte Heer / Mevrouw,

Bijgaand treft u de resultaten aan van : 4 asbestkwantificaties

De resultaten betreffen:

RPS PROJECT : 07080194
UW PROJECT : 162342-78 / 2007103445
LOCATIE : Koegorsstraat Sluiskil

Indien u een spoedanalyse heeft aangevraagd zijn de resultaten reeds per telefax verstuurd naar nummer : 0113-237701

Vertrouwende u hiermede voldoende te hebben geïnformeerd verblijven wij,

Met vriendelijke groet,

RPS Analyse

RPS Analyse

ASBEST CERTIFICAAT

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

Bank HBU 62 23 48 175
KvK 20059540

Ulvenhout
Tolweg 11
PO Box 3440,
4800 DK Breda

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

Hoogeveen
Zeppelinstraat 9
PO Box 2030,
7900 BA Hoogeveen

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

Analysedatum	: 10 August 2007
Rapportdatum	: 10 August 2007
Onderzoeksmethode	: Kwantificatie m.b.v. lichtmicroscopie conform NEN 5707
Rapport/projectnummer	: 07080194
Projectnummer opdrachtgever	: 162342-78 / 2007103445
Opdrachtgever	: Oranjewoud B V. Goes
RPS Monsternummer	: 07080194.001
Monsternummer klant	: MMA1 / 3328347
Monstergegevens afkomstig van	: Klant
Soort materiaal	: Grond
Locatie monstername	: Koegorsstraat, Sluiskil
Opmerking	: geen
Aangetroffen materialen	: -
Hoeveelheid in behandeling genomen	: 10,15 kg

Fractie	gewicht grond (kg)	gewicht asbest houdend mat (g)	N	%	Soort asbest			Totaal Hecht-gebonden (mg)	Totaal Niet hecht-gebonden (mg)	Totaal (mg)
					Chrysotiel (mg)	Amosiet (mg)	Crocidoliet (mg)			
> 16 mm	0,000	0,000	0	100	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	2,347	0,000	0	100	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	1,966	0,000	0	100	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	1,268	0,000	0	100	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,955	0,000	0	21	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,528	0,000	0	5	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	1,268	-	-		-	-	-	-	-	-
Totaal	8,332	0,000	0		-	-	-	-	-	-

Totaal asbest (mg/kgds)	-	-	-	-	-	<1,8
Ondergrens (mg/kgds)**	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kgds)**	-	-	-	-	-	-
Gewogen concentratie (Serpentijn + 10 x amfibool, mg/kgds)						-

- = niet aantoonbaar
% = het onderzochte deel van de fractie in %
< = Het totaal asbest (mg/kg) bevindt zich onder de bepalingsgrens.
* N = Het aantal stukjes asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de betreffende zeeffractie.
** Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.
LB>3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels; LB<=3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels.
Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie <500 µm tevens analyse m.b.v SEM/EDX uitgevoerd te worden.

Opmerking: Deze resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster. Waarbij opgemerkt dient te worden dat, indien de monstername uitgevoerd wordt door derden RPS Analyse B.V. niet verantwoordelijk is voor de representativiteit van de monsternames.

Paraaf laboratorium

E. den Boer
Hoofd laboratorium

Paraaf projectcoördinatie

J. Kegelaer
Hoofd projectcoördinatie

Voor kwantificatie van grond conform NEN5707 of puin conform o-NEN5897 is RPS Analyse geaccrediteerd door RvA Testen, en geregistreerd onder nummer L192.

RPS Analyse

ASBEST CERTIFICAAT

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

Bank HBU 62 23 48 175
KvK 20059540

Ulvenhout
Tolweg 11
PO Box 3440,
4800 DK Breda

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

Hoogeveen
Zeppelinstraat 9
PO Box 2030,
7900 BA Hoogeveen

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

Analysedatum	: 10 August 2007
Rapportdatum	: 10 August 2007
Onderzoeksmethode	: Kwantificatie m.b.v. lichtmicroscopie conform NEN 5707
Rapport/projectnummer	: 07080194
Projectnummer opdrachtgever	: 162342-78 / 2007103445
Opdrachtgever	: Oranjewoud B.V. Goes
RPS Monsternummer	: 07080194.002
Monsternummer klant	: MMA2 / 3328348
Monstergegevens afkomstig van	: Klant
Soort materiaal	: Grond
Locatie monstername	: Koegorsstraat, Sluiskil
Opmerking	: geen
Aangetroffen materialen	: -
Hoeveelheid in behandeling genomen	: 10,23 kg

Fractie	gewicht grond (kg)	gewicht asbest houdend mat (g)	N	%	Soort asbest			Totaal Hecht-gebonden (mg)	Totaal Niet hecht-gebonden (mg)	Totaal (mg)
					Chrysotiel (mg)	Amosiet (mg)	Crocidoliet (mg)			
> 16 mm	0,000	0,000	0	100	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	2,605	0,000	0	100	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	2,108	0,000	0	100	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	1,260	0,000	0	100	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,837	0,000	0	23	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,412	0,000	0	7	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	1,066	-	-		-	-	-	-	-	-
Totaal	8,287	0,000	0		-	-	-	-	-	-

Totaal asbest (mg/kgds)	-	-	-	-	-	<1,7
Ondergrens (mg/kgds)**	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kgds)**	-	-	-	-	-	-
Gewogen concentratie (Serpentijn + 10 x amfibool, mg/kgds)						-

- = niet aantoonbaar
% = het onderzochte deel van de fractie in %
< = Het totaal asbest (mg/kg) bevindt zich onder de bepalingsgrens.
* N = Het aantal stukjes asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de betreffende zeeffractie
** Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.
LB>3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels; LB<=3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels
Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie <500 µm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden

Opmerking: Deze resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster. Waarbij opgemerkt dient te worden dat, indien de monstername uitgevoerd wordt door derden RPS Analyse B.V. niet verantwoordelijk is voor de representativiteit van de monsternames.

Paraaf laboratorium

E. den Boer
Hoofd laboratorium

Paraaf projectcoördinatie

J. Kegelaer
Hoofd projectcoördinatie

Voor kwantificatie van grond conform NEN5707 of puin conform o-NEN5897 is RPS Analyse geaccrediteerd door RvA Testen, en geregistreerd onder nummer L192.

RPS Analyse

ASBEST CERTIFICAAT

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

Bank HBU 62 23 48 175
KvK 20059540

Ulvenhout
Tolweg 11
PO Box 3440,
4800 DK Breda

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

Hoogeveen
Zeppelinstraat 9
PO Box 2030,
7900 BA Hoogeveen

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

Analysedatum	:	10 August 2007
Rapportdatum	:	10 August 2007
Onderzoeksmethode	:	Kwantificatie m.b.v. lichtmicroscopie conform NEN 5707
Rapport/projectnummer	:	07080194
Projectnummer opdrachtgever	:	162342-78 / 2007103445
Opdrachtgever	:	Oranjewoud B.V. Goes
RPS Monsternummer	:	07080194.003
Monsternummer klant	:	MMA3 / 3328349
Monstergegevens afkomstig van	:	Klant
Soort materiaal	:	Grond
Locatie monstername	:	Koegorsstraat, Sluiskil
Opmerking	:	geen
Aangetroffen materialen	:	-
Hoeveelheid in behandeling genomen	:	10,18 kg

Fractie	gewicht grond (kg)	gewicht asbest houdend mat.(g)	N	%	Soort asbest			Totaal Hecht-gebonden (mg)	Totaal Niet hecht-gebonden (mg)	Totaal (mg)
					Chrysotiel (mg)	Amosiet (mg)	Crocidoliet (mg)			
> 16 mm	0,000	0,000	0	100	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	1,349	0,000	0	100	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	2,267	0,000	0	100	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	1,528	0,000	0	100	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	1,184	0,000	0	21	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,710	0,000	0	5	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	1,057	-	-		-	-	-	-	-	-
Totaal	8,096	0,000	0		-	-	-	-	-	-

Totaal asbest (mg/kgds)	-	-	-	-	-	<1,8
Ondergrens (mg/kgds)**	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kgds)**	-	-	-	-	-	-
Gewogen concentratie (Serpentijn + 10 x amfibool, mg/kgds)						-

- = niet aantoonbaar
% = het onderzochte deel van de fractie in %
< = Het totaal asbest (mg/kg) bevindt zich onder de bepalingsgrens.
* N = Het aantal stukjes asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de betreffende zeeffractie.
** Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval
LB>3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels; LB<=3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels
Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie <500 µm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden

Opmerking: Deze resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster. Waarbij opgemerkt dient te worden dat, indien de monstername uitgevoerd wordt door derden RPS Analyse B.V. niet verantwoordelijk is voor de representativiteit van de monsternames.

Paraaf laboratorium

E. den Boer
Hoofd laboratorium

Paraaf projectcoördinatie

J. Kegelaer
Hoofd projectcoördinatie

Voor kwantificatie van grond conform NEN5707 of puin conform o-NEN5897 is RPS Analyse geaccrediteerd door RvA Testen, en geregistreerd onder nummer L192.

RPS Analyse

ASBEST CERTIFICAAT

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

Bank HBU 62 23 48 175
KvK 20059540

Ulvenhout
Tolweg 11
PO Box 3440,
4800 DK Breda

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

Hoogeveen
Zeppelinstraat 9
PO Box 2030,
7900 BA Hoogeveen

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

Analysedatum	: 10 August 2007
Rapportdatum	: 10 August 2007
Onderzoeksmethode	: Kwantificatie m.b.v. lichtmicroscopie conform NEN 5707
Rapport/projectnummer	: 07080194
Projectnummer opdrachtgever	: 162342-78 / 2007103445
Opdrachtgever	: Oranjewoud B.V. Goes
RPS Monsternummer	: 07080194.004
Monsternummer klant	: MMA4 / 3328350
Monstergegevens afkomstig van	: Klant
Soort materiaal	: Grond
Locatie monstername	: Koegorsstraat, Sluiskil
Opmerking	: geen
Aangetroffen materialen	: -
Hoeveelheid in behandeling genomen	: 9,947 kg

Fractie	gewicht grond (kg)	gewicht asbest houdend mat.(g)	N	%	Soort asbest			Totaal Hecht-gebonden (mg)	Totaal Niet hecht-gebonden (mg)	Totaal (mg)
					Chrysotiel (mg)	Amosiet (mg)	Crocidoliet (mg)			
> 16 mm	0,000	0,000	0	100	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	2,178	0,000	0	100	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	2,382	0,000	0	100	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	1,404	0,000	0	100	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,897	0,000	0	21	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,447	0,000	0	6	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	0,713	-	-		-	-	-	-	-	-
Totaal	8,022	0,000	0		-	-	-	-	-	-

Totaal asbest (mg/kgds)	-	-	-	-	-	<1,8
Ondergrens (mg/kgds)**	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kgds)**	-	-	-	-	-	-
Gewogen concentratie (Serpentijn + 10 x amfibool, mg/kgds)						-

- = niet aantoonbaar
% = het onderzochte deel van de fractie in %
< = Het totaal asbest (mg/kg) bevindt zich onder de bepalingsgrens.
* N = Het aantal stukjes asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de betreffende zeeffractie.
** Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.
LB>3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels; LB<=3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels.
Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie <500 µm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

Opmerking: Deze resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster. Waarbij opgemerkt dient te worden dat, indien de monstername uitgevoerd wordt door derden RPS Analyse B.V. niet verantwoordelijk is voor de representativiteit van de monsternames.

Paraaf laboratorium

E. den Boer
Hoofd laboratorium

Paraaf projectcoördinatie

J. Kegelaar
Hoofd projectcoördinatie

Voor kwantificatie van grond conform NEN5707 of puin conform o-NEN5897 is RPS Analyse geaccrediteerd door RvA Testen, en geregistreerd onder nummer L192.

Bijlage 9: Kwaliteitsaspecten van het onderzoek en de toegepaste methoden en strategieën

Certificatie/accreditatie
Ingenieursbureau Oranjewoud is gecertificeerd volgens ***NEN-ISO 9001***. Ons bureau is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB).
Voor het uitvoeren van veldwerk bij bodemonderzoek is Ingenieursbureau Oranjewoud gecertificeerd conform de *BRL **SIKB 2000*** (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). Als het veldwerk conform deze BRL is uitgevoerd, is het rapport voorzien van het volgende logo:

2001/2002

De naleving van de kwaliteitseisen en -procedures wordt periodiek getoetst door interne auditors en externe auditors, onder toezicht van de Raad voor Accreditatie.

De in het bodemonderzoek benodigde analyses van grond en grondwater laat Oranjewoud verrichten door een door de RvA geaccrediteerd laboratorium. Deze accreditatie garandeert dat bij de analyses consequent de juiste en vastgelegde procedures worden gehanteerd zodat de analyseresultaten een hoge betrouwbaarheid hebben. Voor de grondanalyses geldt dat deze conform het Accreditatieschema(AS)3000 worden uitgevoerd.

Normen en richtlijnen
De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd volgens de VKB-protocollen 2001 en 2002 en eventuele aanvullende NPR/NEN-normen. Deze protocollen en richtlijnen zijn opgenomen en uitgewerkt in het 'Handboek Veldwerk Bodem' van Oranjewoud.

Veldwerk- en analyseprogramma in het kader van door Oranjewoud verricht **verkennend bodemonderzoek** worden, tenzij anders vermeld, gebaseerd op de NEN 5740 *'Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek'* (NNI, oktober 1999).

Veldwerk- en analyseprogramma in het kader van door Oranjewoud verricht **oriënterend bodemonderzoek** worden, tenzij anders vermeld, gebaseerd op het *'Protocol voor Oriënterend onderzoek'* (Sdu Uitgeverij, maart 1994).

Veldwerk- en analyseprogramma in het kader van door Oranjewoud verricht **waterbodemonderzoek** worden, tenzij anders vermeld, gebaseerd op de NVN 5720 *'Onderzoeksstrategie bij verkennend waterbodemonderzoek'* (NNI, maart 2000).

Veldwerk- en analyseprogramma in het kader van door Oranjewoud verricht **nader bodemonderzoek** worden, *tenzij anders vermeld, gebaseerd op het Protocol voor het Nader onderzoek deel 1'* (Sdu Uitgeverij, maart 1994) of op de 'Richtlijn nader onderzoek deel 1' (Sdu Uitgeverij, september 1995).

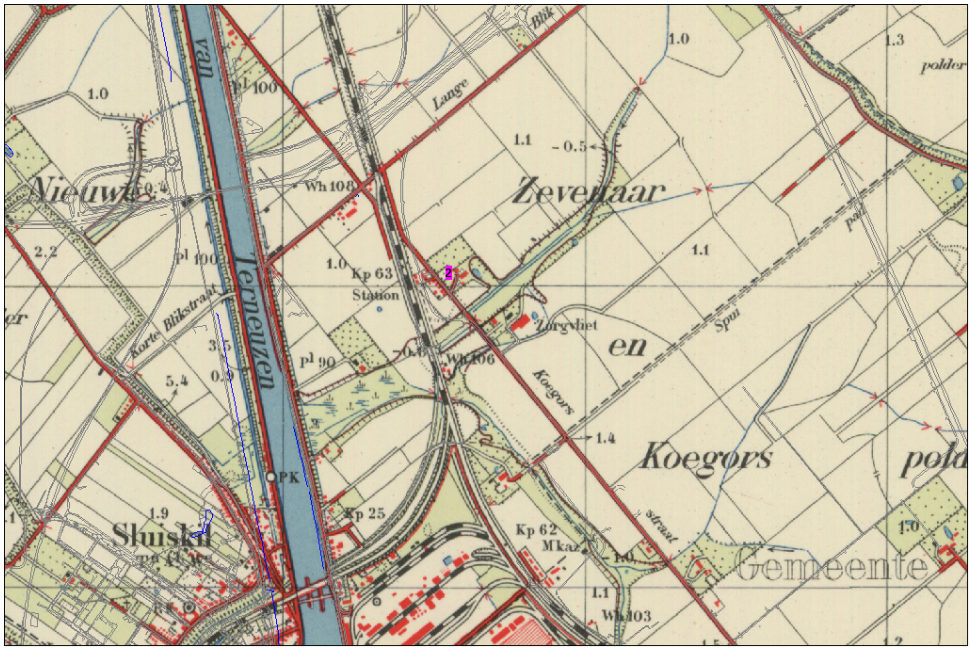
Toepassing grond

Het bodemonderzoek geeft inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in het kader van het *gebruik en/of de bestemming* van de onderzochte *locatie*. Indien echter grond van de locatie wordt afgevoerd voor toepassing elders, volstaan de resultaten van het verrichte bodemonderzoek niet. Grond is in dat geval een (secundaire) bouwstof. Voor toepassing van een bouwstof dient formeel een bouwstoffenonderzoek te worden verricht conform het Bouwstoffenbesluit. In een dergelijk onderzoek wordt ingegaan op het *gebruik en/of de bestemming* van de *grond* (bouwstof).

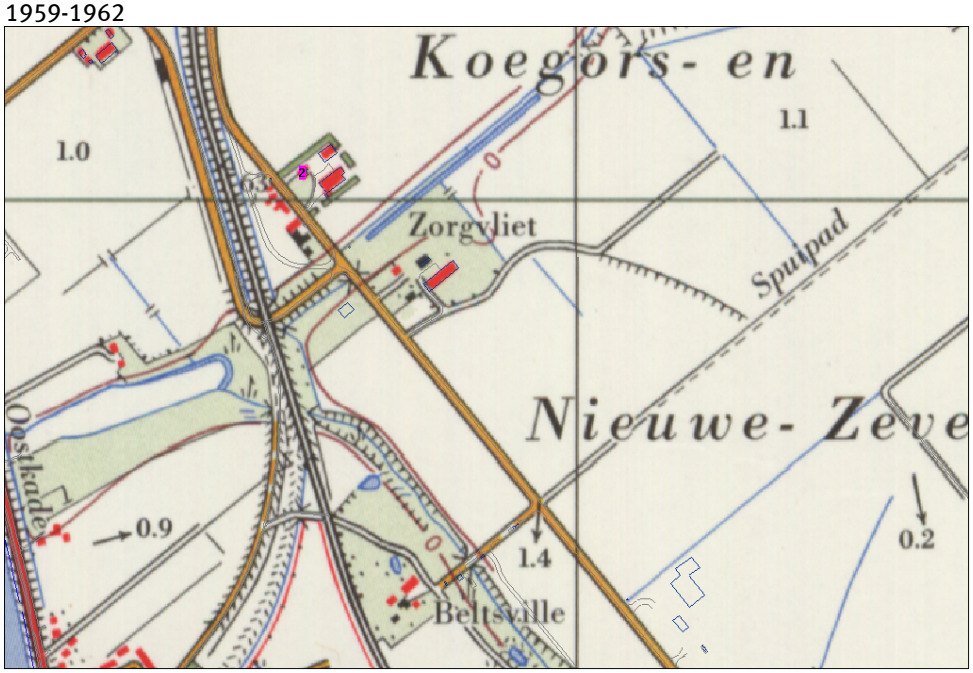
Bijlage 10: Historische kaarten en luchtfoto

1910-1914

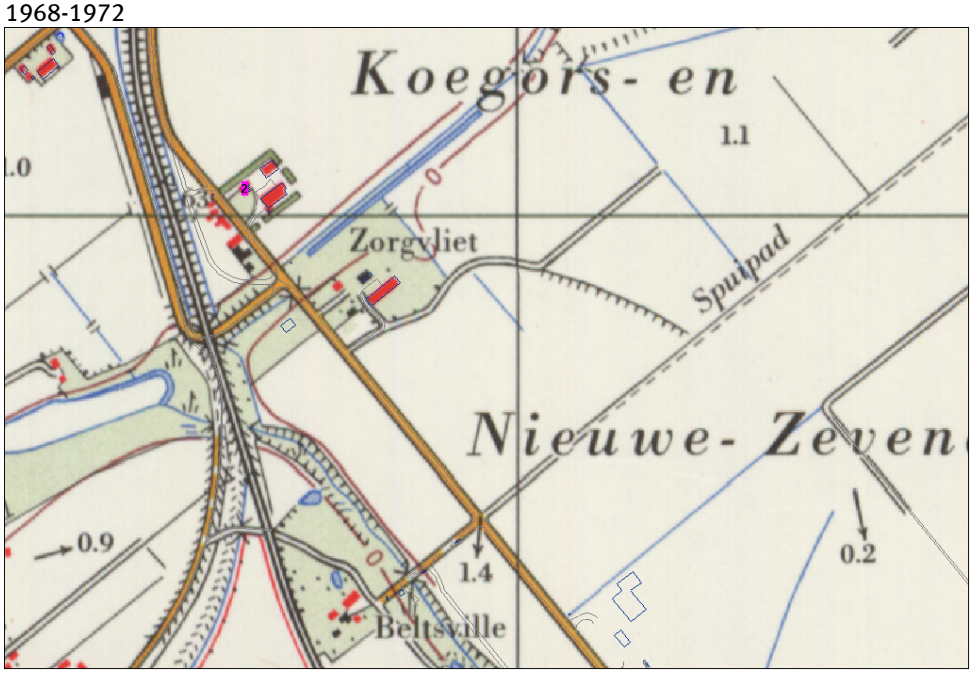
1940-1951



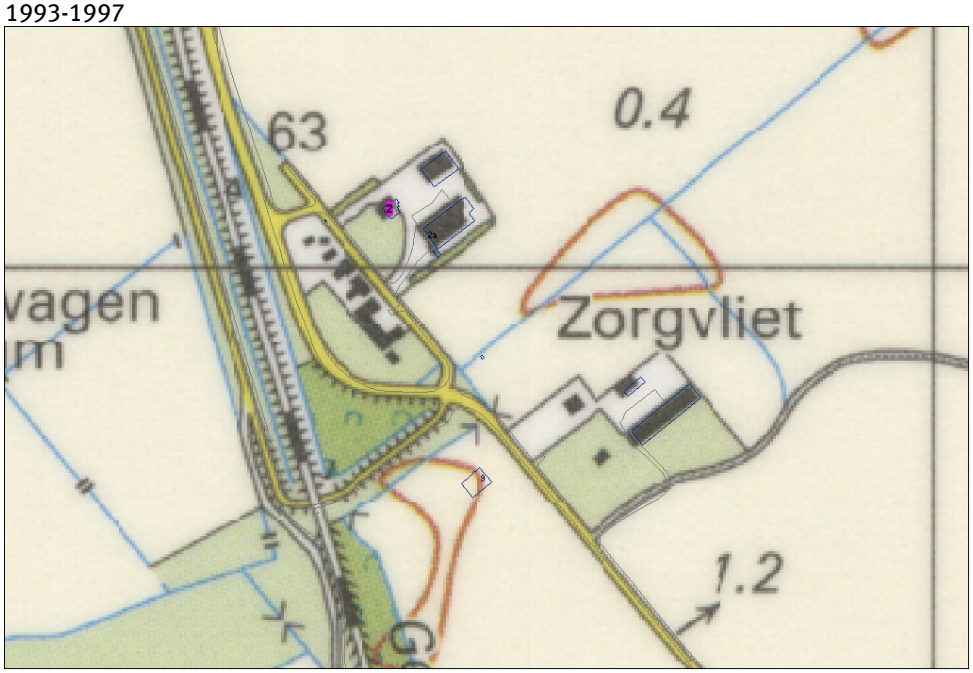
1959-1962



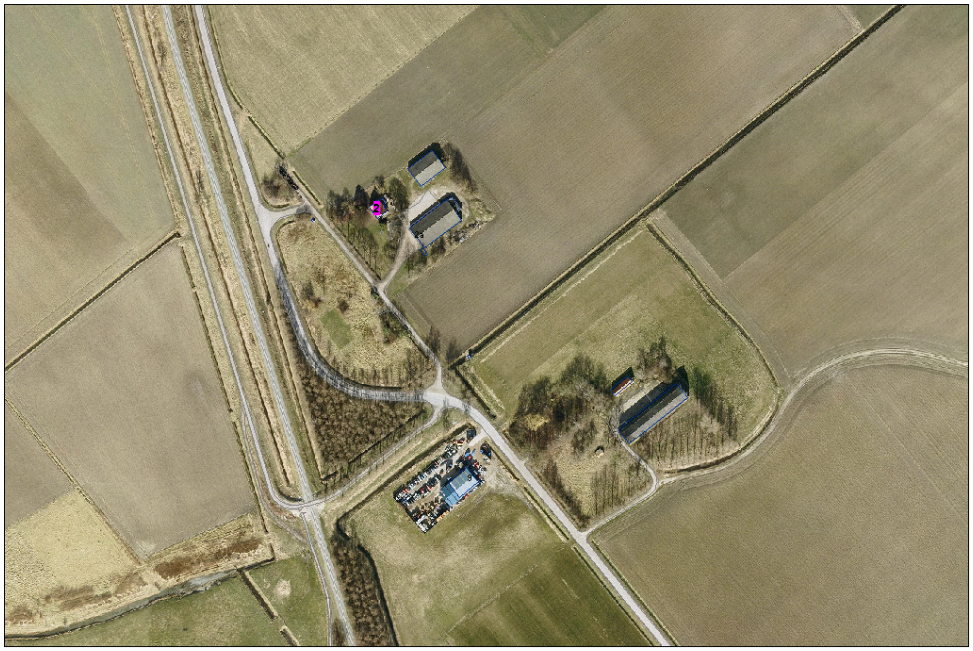
1968-1972



1993-1997



Luchtfoto



Bijlage 11: Foto's locatie

Koegorsstraat 4

Koegorsstraat 4

Asbestverdacht materiaal ter plaatse van Koegorsstraat 4

Puinpad

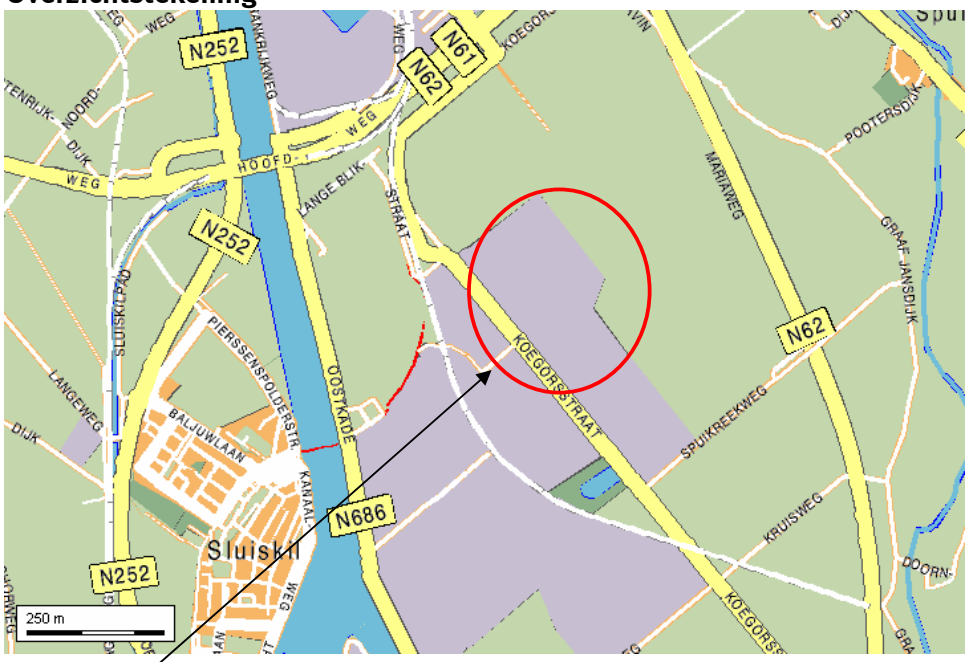
Puinpad

Puinpad

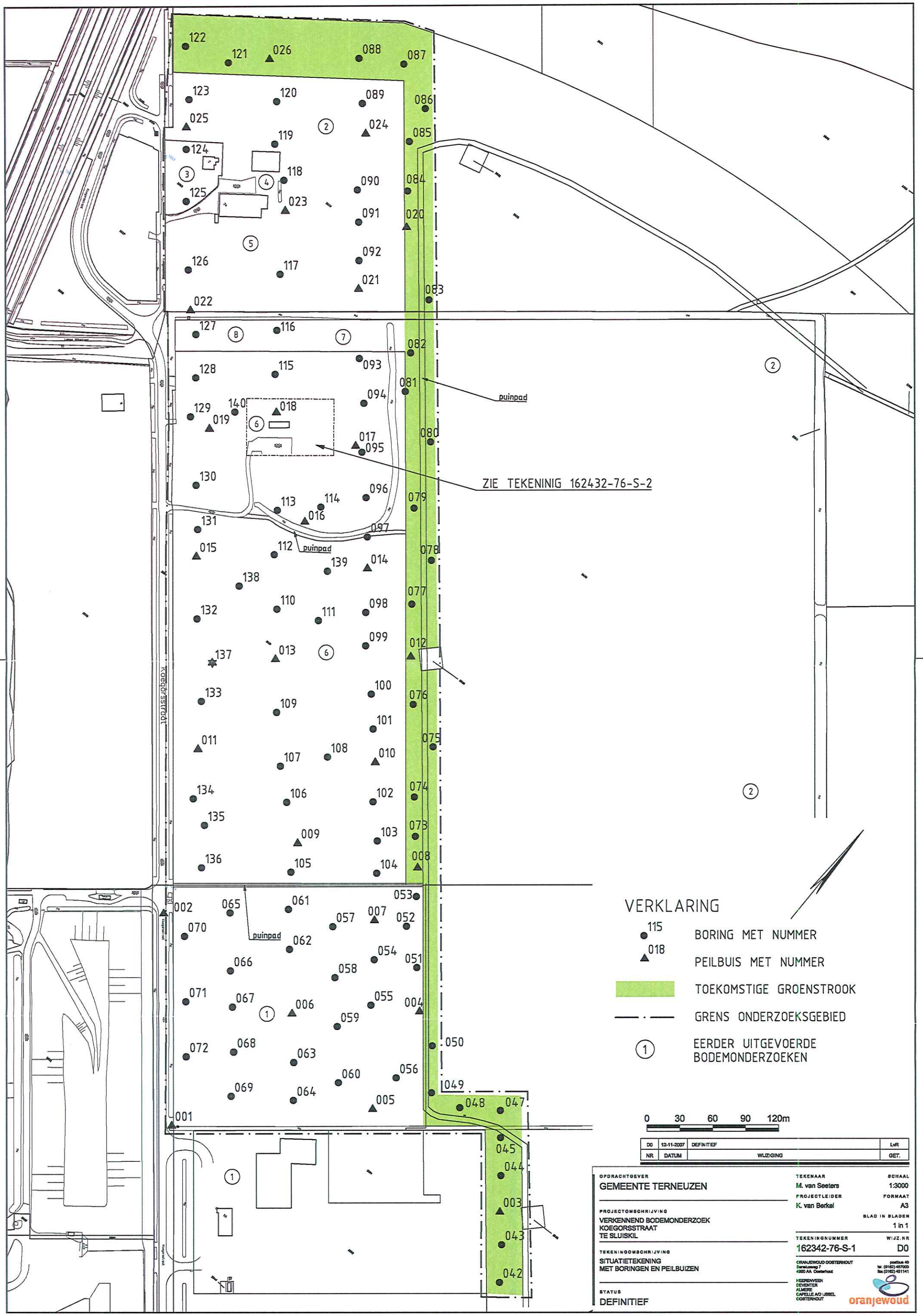
Tekeningen

162342-76-O-1	Overzichtstekening met ligging locatie
162342-76-S-1	Situatietekening met boringen en peilbuis (schaal 1:3.000)
162342-76-S-2	Situatietekening met boringen en peilbuizen (schaal 1:1.1000)
162342-76-AS-1	Situatietekening met proefgaten (schaal 1:1.000)
162342-76-WB-1	Situatietekening met slibmonsters (schaal 1:1.1000)

162342-76-O-1 Overzichtstekening

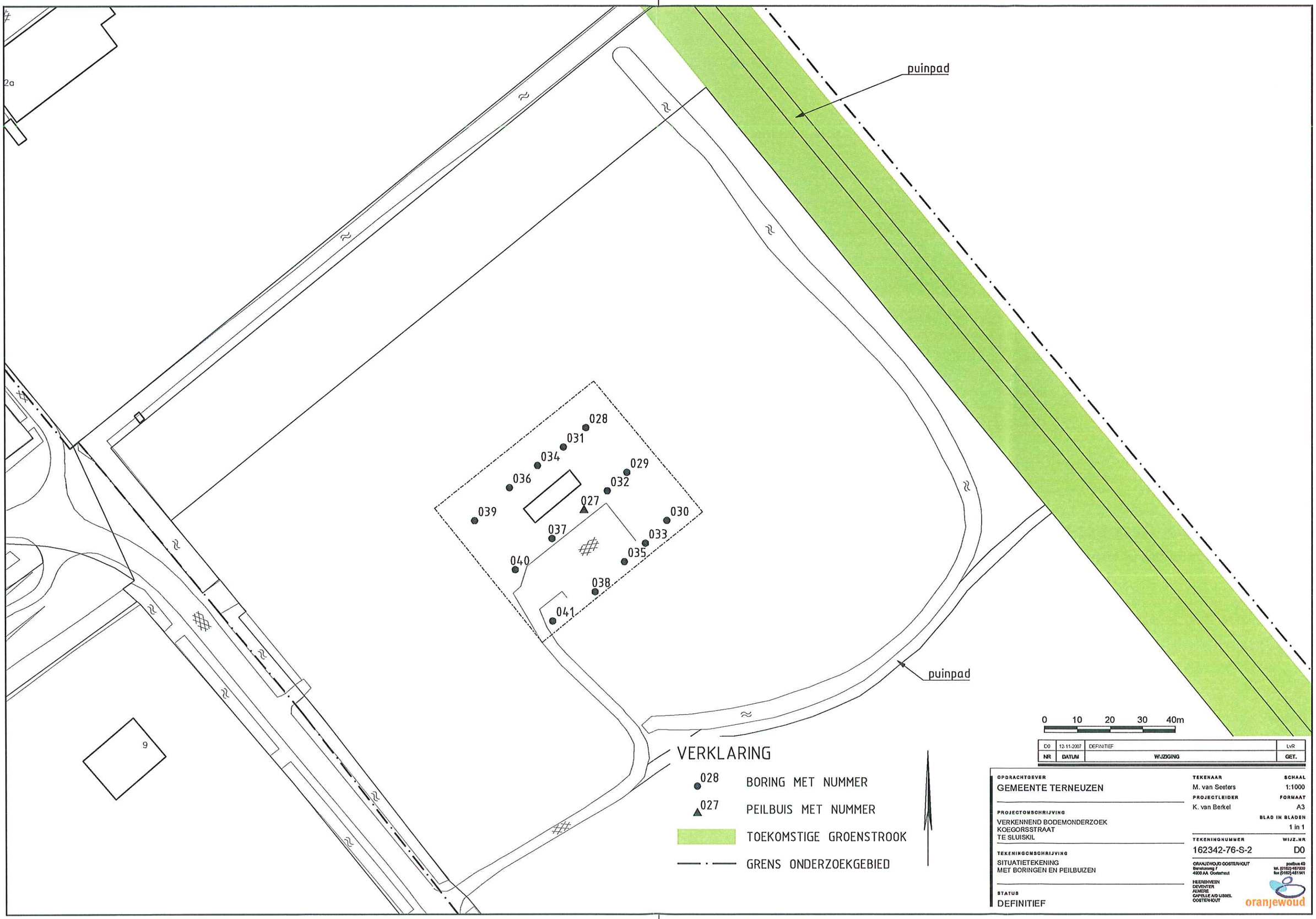


Onderzoekslocatie



Formaat : 420x297

R:\00160000\00162342\ACAD\162342-76-S-1.DWG



NR	DATUM	WIJZIGING	GET.
D0	12-11-2007	DEFINITIEF	LvR

OPDRACHTGEVER
GEMEENTE TERNEUZEN

PROJECTOMSCHRIJVING
VERKENNEND BODEMONDERZOEK
KOEGORSSTRAAT
TE SLUISKIL

TEKENINGOMSCHRIJVING
SITUATIETEKENING
MET BORINGEN EN PEILBUIZEN

STATUS
DEFINITIEF

TEKENAAR: M. van Seeters
PROJECTLEIDER: K. van Berkel
SCHAAL: 1:1000
FORMAAT: A3
BLAD IN BLADEN: 1 in 1
TEKENINGNUMMER: 162342-76-S-2
WIJZ.NR: D0

ORANJEWOUD OOSTERHOUT
Bleriotweg 7
4906 AA Oosterhout
postbus 40
tel. (0162) 457000
fax (0162) 461941

HEERENVEEN
DEVENTER
ALMERE
CAPELLE AD IJSSEL
OOSTERHOUT

oranjewoud

Formaat : 420x297

R:\00160000\00162342\ACAD\162342-76-S-2.DWG

puinpad

SL013
SL012
SL011
SL014
RE3
SL010
SL017
RE4
SL015
SL008
SL009
SL019
SL018
SL016
SL007
RE2
SL004
SL006
SL020
RE1
SL005
SL003
DEPOT
SL002
SL001

puinpad

9

VERKLARING

SL001 PROEFGAT MET NUMMER

0 50 100 150 200m

NR	DATUM	WIJZIGING	GET.
D0	12-11-2007	DEFINITIEF	LvR

OPDRACHTGEVER
GEMEENTE TERNEUZEN

PROJECTOMSCHRIJVING
VERKENNEND BODEMONDERZOEK
KOEGORSSTRAAT
TE SLUISKIL

TEKENINGOMSCHRIJVING
SITUATIETEKENING
MET PROEFGATEN

STATUS
DEFINITIEF

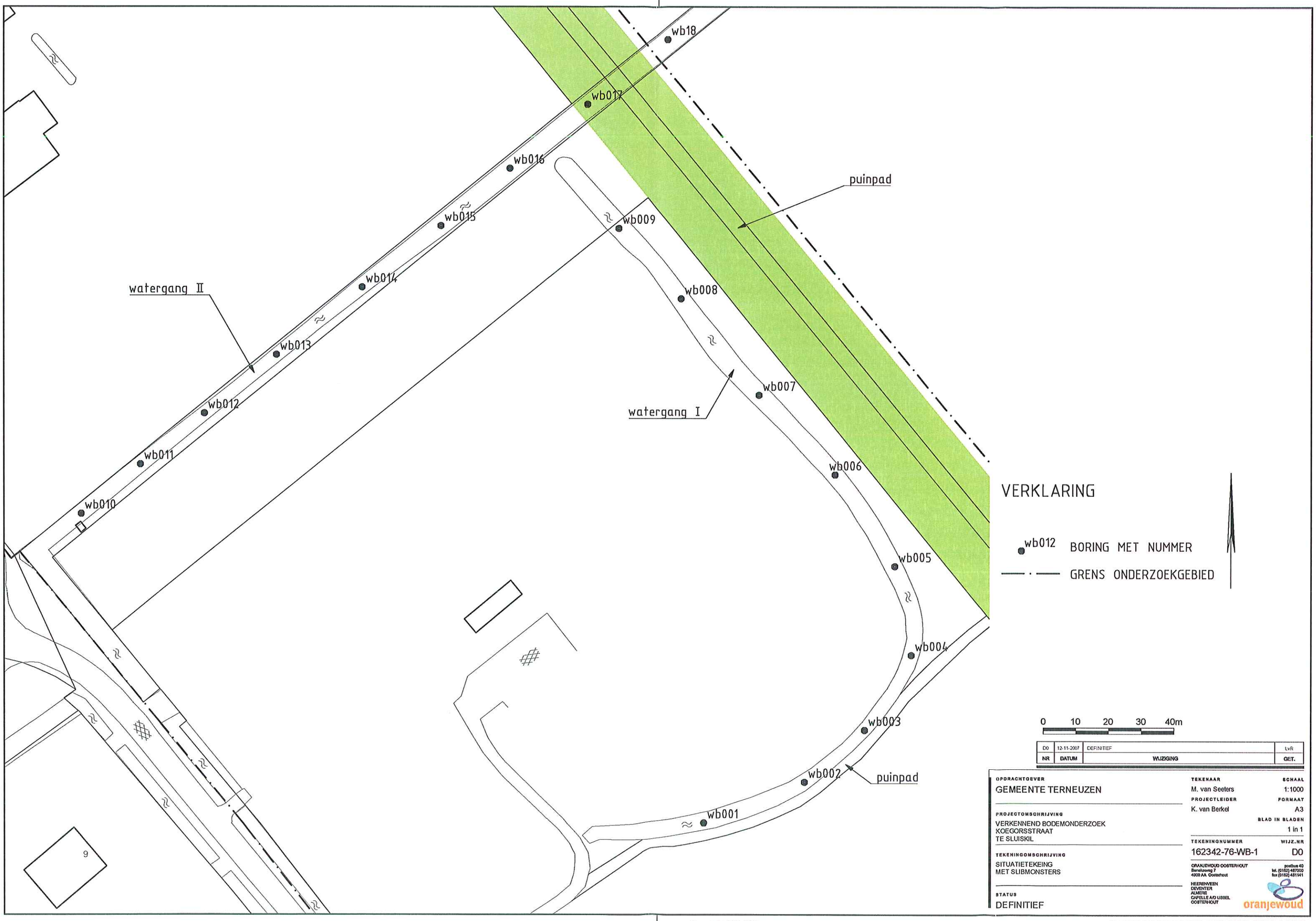
TEKENAAR: M. van Seeters
PROJECTLEIDER: K. van berkel
SCHAAL: 1:1000
FORMAAT: A3
BLAD IN BLADEN: 1 in 1
TEKENINGNUMMER: 162342-76-AS-1
WIJZ.NR: D0

ORANJEWOUD OOSTERHOUT
Bisschaming 7
4906 AA Oosterhout
postbus 40
tel. (0162) 487000
fax (0162) 451141
HEERENVEEN
DEVENTER
ALMERE
CAPELLE A/D IJSSEL
OOSTERHOUT

oranjewoud

Formaat : 420x297

R:\PRODUCTIE\RPROJECTEN\00160000\00162342\ACAD\162342-76-AS-1.DWG



VERKLARING

wb012 BORING MET NUMMER

GRENS ONDERZOEKGEBIED

0 10 20 30 40m

NR	DATUM	WIJZIGING	GET.
D0	12-11-2007	DEFINITIEF	LvR

OPDRACHTGEVER
GEMEENTE TERNEUZEN

PROJECTOMSCHRIJVING
VERKENNEND BODEMONDERZOEK
KOEGORSSTRAAT
TE SLUISKIL

TEKENINGOMSCHRIJVING
SITUATIETEKEING
MET SLIBMONSTERS

STATUS
DEFINITIEF

TEKENAAR M. van Seeters
PROJECTLEIDER K. van Berkel
SCHAAL 1:1000
FORMAAT A3
BLAD IN BLADEN 1 in 1
TEKENINGNUMMER 162342-76-WB-1
WIJZ.NR D0

ORANJEWOUD OOSTERHOUT
Banenzang 7
4906 AA Oosterhout
postbus 40
tel. (0162) 467000
fax (0162) 451141
HEERENVEEN
DEVENTER
ALMERE
CAPELLE AD IJSSEL
OOSTERHOUT
oranjewoud

Formaat : 420x297

R:\00160000\00162342\ACAD\162342-76-WB-1.DWG

Rapport

Onderzoek gedempte kreek Koegorsstraat
te Sluiskil

projectnr. 162342-76
revisie 00
januari 2008

Auteur(s)

ing. M.C. Capello
ing. J.C.M. Lexmond

Opdrachtgever

Gemeente Terneuzen
Afdeling Milieu en Natuur
Postbus 35
4530 AA Terneuzen

datum vrijgave	beschrijving revisie 00	goedkeuring	vrijgave
08-01-2008		M. Lexmond	C.J.F. van Berkel

Inhoud

		Blz.
1	**Inleiding**	**2**
2	**Achtergrondinformatie**	**3**
2.1	Locatiegegevens	3
2.2	Terreinbeschrijving	3
2.3	Historische informatie	3
2.4	Bodemopbouw en geohydrologie	4
2.5	Conclusie vooronderzoek en hypothese	4
3	**Fase 1: Verkennend onderzoek**	**6**
3.1	Veldwerkzaamheden	6
3.1.1	*Algemeen veldwerkzaamheden en toetsingskader (fase 1 en 2)*	*6*
3.2	Onderzoeksresultaten	7
3.2.1	*Lokale bodemopbouw en veldwaarnemingen*	*7*
3.2.2	*Analyseresultaten*	*8*
4	**Fase 2: Nader onderzoek**	**10**
4.1	Veldwerkzaamheden	10
4.2	Onderzoeksresultaten	11
4.2.1	*Lokale bodemopbouw en veldwaarnemingen*	*11*
4.2.2	*Analyseresultaten*	*12*
4.3	Gevalsdefinitie	16
5	**Ernst verontreiniging en spoedeisendheid sanering**	**17**
6	**Conclusies en aanbevelingen**	**19**
6.1	Conclusies	19
6.2	Aanbevelingen	19

Bijlagen

1. Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen
2. Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding toetsingswaarden
3. Analyseresultaten grondwatermonsters met overschrijding toetsingswaarden
4. Streef-, tussen- en interventiewaarden grond en grondwater
5. Toelichting op streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering
6. Sanscit bepaling
7. Analysecertificaten
8. Kwaliteitsaspecten van het onderzoek en de toegepaste methoden en strategieën
9. Historische kaarten en luchtfoto
10. Foto's locatie

Tekeningen

162342-76-O-1	Overzichtstekening met ligging locatie
162342-76-GK-1	Situatietekening met sleuven (schaal 1:1.000)
162342-76-DP-1	dwarsprofielen met boorpunten
162342-76-V-1	Situatietekening met verontreinigingsituatie (schaal 1:1.000)

1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Terneuzen is door Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. in de periode augustus-november 2007 een bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een gedempte kreek aan de Koegorsstraat te Sluiskil.

Aanleiding
De aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen verkoop en herbestemming van het terrein.

Doel
Het doel van het onderzoek is meervoudig:
- het vaststellen van de ligging van de voormalige kreek;
- het vaststellen van de kwaliteit van de deklaag, het dempingsmateriaal en de voormalige kreekbodem.

Onderzoeksstrategie en kwaliteit
Het bodemonderzoek betreft een verkennend en nader bodemonderzoek welke gefaseerd is uitgevoerd. De onderzoeksstrategie is vooraf besproken met de gemeente Terneuzen.

Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. is volgens dit SIKB-procescertificaat gecertificeerd. Eventuele afwijkingen van de beoordelingsrichtlijn zijn in hoofdstuk 3 vermeld.

Met betrekking tot de kwaliteitsaspecten en toegepaste methoden van het onderzoek wordt verwezen naar bijlage 8.

In dit rapport wordt verslag gedaan van de uitgevoerde werkzaamheden en worden de resultaten van het onderzoek beschreven.

Betrouwbaarheid/garanties
Bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van al dan niet verdachte bodemlagen. Hoewel Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving handelt, is het juist deze steekproefsgewijze benadering die het onmogelijk maakt garanties ten aanzien van de verontreinigingssituatie af te geven op basis van de resultaten van een bodemonderzoek.

Het vorenstaande betekent dat Oranjewoud op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Oranjewoud uitgevoerde bodemonderzoek neemt. In een voorkomend geval adviseren wij u altijd contact op te nemen met uw aanspreekpunt binnen Oranjewoud.

In dit kader kan ook worden opgemerkt dat de voor het historisch onderzoek geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Oranjewoud wel afhankelijk van deze bronnen, waardoor Oranjewoud niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

Verklaring inzake onafhankelijkheid (eis uit BRL 2000): de onderzochte locatie is niet in eigendom van Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. of gerelateerde zusterbedrijven.

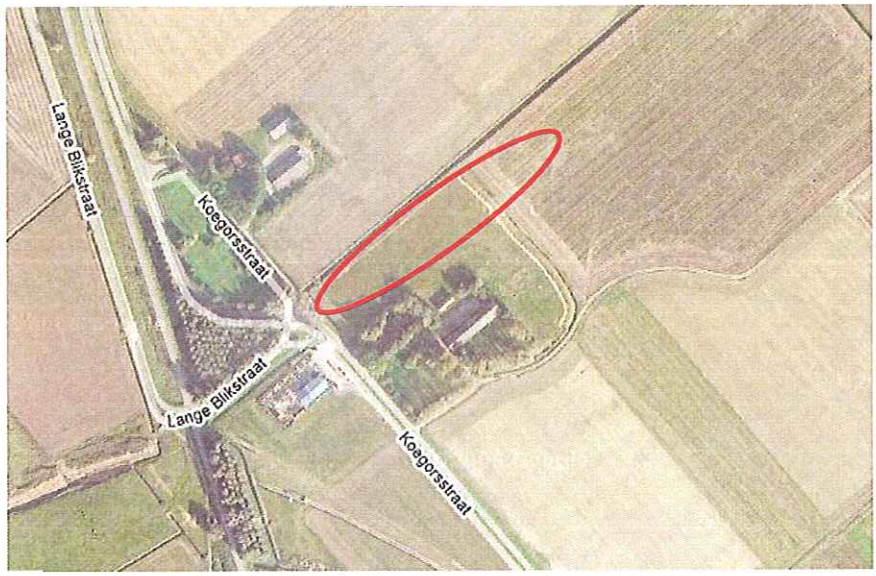
2 Achtergrondinformatie

2.1 Locatiegegevens

Straat, huisnummer	:	Koegorsstraat
Plaats	:	Sluiskil
Gemeente	:	Terneuzen
Kadastrale gegevens		
Sectie	:	P
Nummer	:	2630 en 2633
Gemeente	:	Terneuzen
oppervlakte	:	circa 7.000 m^2
Omschrijving	:	braakliggend terrein

2.2 Terreinbeschrijving

De gedempte kreek bevindt zich tussen de percelen van Koegorsstraat 2 en 4 en is deels in bezit van de gemeente Terneuzen en deels in bezit van het Rijk. De kreek is volgens geruchten gedempt met materiaal afkomstig van de voormalige cokesfabriek of kunstmestfabriek welke ten zuidwesten van het terrein zijn gelegen.



Luchtfoto (Bron: Google Earth)

2.3 Historische informatie

Bodemonderzoeken

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is het volgende bodemonderzoek uitgevoerd:

Aanvullend bodemonderzoek Koegorsstraat Sluiskil Sectie D, Colsen B.V., d.d. 29-01-03
Doel van het onderzoek is het nader inkaderen van de stortlocatie. Tijdens het bodemonderzoek zijn bijmengingen met bodemvreemd materiaal aangetroffen (baksteen,

pyrietbrokjes, grint, lei). Er zijn sterk verhoogde gehalten aan arseen in de grond aangetoond, die mogelijk te relateren zijn aan demping met afval van de kunstmestproductie of de aanwezigheid van ijzeroer. Het gehalte aan EOX geeft aanleiding tot aanvullend onderzoek. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aan arseen en xylenen vastgesteld.

Historische kaarten
In bijlage 9 zijn historische kaarten van de periode tussen 1910 en 1997 opgenomen. Uit deze historische kaarten blijkt dat op de locatie voor 1910 een kreek heeft gelegen. Onduidelijk is wanneer deze kreek is gedempt en welk dempingsmateriaal is gebruikt. Op de kaart van de periode tussen 1910 en 1914 is te zien dat de kreek nog aanwezig is. Op de kaart tussen 1940 en 1951 is de kreek waarschijnlijk nog aanwezig hoewel dit niet eenduidig is te zeggen op basis van het beschikbare kaartmateriaal. Ten zuidwesten van de kreek is een ander kreekrestant aanwezig welke wel gedempt is.
Vanaf begin jaren '60 is onderhavige onderzoekslocatie op de historische kaarten weergegeven als landbouwgrond.

2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

Gegevens over de regionale geohydrologie en de bodemopbouw zijn in tabel 1 weergegeven.

Tabel 1: Regionale bodemopbouw

Globale diepte (m –mv.)	Geohydrologische eenheid	Lithostratigrafische eenheid	Lithologische samenstelling
0-11	Deklaag	Westland Formatie	zand, klei- en veenlagen
11-18	Eerste watervoerend pakket	Formatie van Twente	zand
> 18	Slecht doorlatende basis	Formatie van Rupel	klei

Gegevens over de geohydrologie en de bodemopbouw zijn verkregen uit de Grondwaterkaart van Nederland TNO/DGV, kaartblad Zeeuws Vlaanderen (GWK 30, november 1982). Het maaiveld is gelegen op +1,1 m NAP.

Het grondwater in het Eerste watervoerend pakket heeft globaal een noordwestelijk / westelijk gerichte stroming.

De locatie is niet in een grondwaterbeschermingsgebied gelegen (Samen Omgaan met (grond)water, Grondwaterbeheersplan 2002-2007, Provincie Zeeland).

2.5 Conclusie vooronderzoek en hypothese

Op basis van de verzamelde informatie wordt de onderzoekslocatie als verdacht beschouwd met betrekking tot de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

Het onderzoek is uitgevoerd in twee fasen. In eerste instantie is middels een verkennend onderzoek onderzocht met welke stoffen de demping globaal is opgevuld.
De tweede fase heeft zich gericht op de afperking van de aangetoonde verontreinigingen en de bepaling van de exacte grenzen van de gedempte kreek.

Om snel inzicht te verkrijgen in het opvulmateriaal, is besloten met een mobiele kraan sleuven ter plaatse van de gedempte kreek te graven. Derhalve is tevens mogelijk op een snelle manier inzichtelijk te krijgen of er sprake is van een homogene dan wel heterogene

verontreiniging. Omdat voor aanvang van de werkzaamheden van de eerste fase niet precies bekend is met welke materiaal de kreek gedempt is, is de locatie verdacht op verschillende stoffen.

Naar verwachting hebben de activiteiten op de omliggende percelen de bodemkwaliteit op het onderzoeksterrein niet beïnvloed.

3 Fase 1: Verkennend onderzoek

3.1 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn conform de VKB-protocollen 2001 en 2002 en eventuele aanvullende NEN-/NPR-normen uitgevoerd op 19 en 26 juli 2007. De analyses zijn uitgevoerd door het door de Raad voor Accreditatie geaccrediteerde laboratorium van Analytico B.V.

Ter plaatse van de gedempte kreek is door middel van het graven van sleuven onderzocht hoe het bodemprofiel is opgebouwd en met welk materiaal de kreek is gedempt.

In tabel 2 is een overzicht gegeven van de verrichte veldwerkzaamheden ten aanzien van het verkennend bodemonderzoek. De onderzoeksopzet is in overleg met de gemeente Terneuzen vastgesteld.

Tabel 2: onderzoeksprogramma bodemonderzoek

onderzoekslocatie	sleuven	analyses grond
gedempte kreek Koegorsstraat te Sluiskil	6* 2,3 m -mv. 2* 2,5 m -mv. 2* 3,0 m -mv.	5* NEN-gr 1* PAK (teerbrokjes) 5* Terra-Test

Verklaring:

NEN-gr: zware metalen (8 stuks), extraheerbare organohalogeenverbindingen (EOX), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK; 10 VROM), minerale olie (GC)

Terra-Test: De TerraTest is een door het laboratorium zelf ontwikkelde methode om een breed scala aan stoffen te analyseren. De test valt echter niet onder Kwalibo. Derhalve kunnen aan de hand van de resultaten van deze test slechts beperkt conclusies worden getrokken. Wel kan een strategie worden bepaald voor het vervolgonderzoek.

Ten behoeve van de monstername zijn de boringen in het midden van de sleuf gezet. Daarnaast zijn in een aantal sleuven boringen geplaatst aan de uiteinden van de sleuf (wegens een afwijkend bodemprofiel). Deze aanvullende boringen hebben de letters A en B gekregen, waarbij A aan de noordwestzijde en B aan de zuidoostzijde van de sleuf is geplaatst.

De locaties van de boringen/sleuven zijn weergegeven op situatietekening 162342-76-GK-1. In bijlage 10 zijn foto's van de onderzoekslocatie opgenomen.

3.1.1 Algemeen veldwerkzaamheden en toetsingskader (fase 1 en 2)

In het veld is de grond zintuiglijk beoordeeld, waarbij géén actieve geurwaarnemingen zijn gedaan. Indien het in het veld relevant werd geacht om bepaalde bodemlagen te onderzoeken op de aanwezigheid van olie-achtige verbindingen en vluchtige verbindingen is gebruik gemaakt van olie-water-testen en/of PID-metingen (PID: foto-ionisatie-detector). Tijdens de terreininspectie binnen het onderzoeksgebied en bij het uitvoeren van de proefsleuven is aandacht geschonken aan de aanwezigheid van asbestverdachte materialen op het maaiveld of in het opgeboorde materiaal. Aansluitend is de grond beschreven en bemonsterd en zijn de te analyseren (meng)monsters geselecteerd.

Toetsingskader
De analyseresultaten van de onderzochte grondmonsters zijn weergegeven in bijlage 2. De analysecertificaten zijn toegevoegd in bijlage 7.

De resultaten zijn conform het huidige overheidsbeleid getoetst aan de streef- en interventiewaarden uit de circulaire 'Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering' van 4 februari 2000. De streef- en interventiewaarden, die voor de grond afhankelijk zijn van het humus- en lutumgehalte, zijn opgenomen in bijlage 4.

Een toelichting op het toetsingskader is opgenomen in bijlage 5.

In de tekst zal de term 'licht verhoogd/licht verontreinigd' worden gebruikt bij gehalten hoger dan de streefwaarden en lager of gelijk aan de tussenwaarden. De term 'matig verhoogd/matig verontreinigd' wordt gebruikt bij gehalten hoger dan de tussenwaarden en lager of gelijk aan de interventiewaarden. De term 'sterk verhoogd/sterk verontreinigd' wordt gebruikt bij gehalten hoger dan de interventiewaarden.

3.2 Onderzoeksresultaten

3.2.1 Lokale bodemopbouw en veldwaarnemingen

De profielbeschrijvingen van de verrichte boringen/sleuven met de bijbehorende veldwaarnemingen zijn opgenomen in bijlage 1.

Uit de profielbeschrijvingen blijkt dat een duidelijke deklaag (voornamelijk zand) te onderscheiden is. Deze deklaag bevindt zich vanaf maaiveld tot 0,3 m -mv. (meer in noordoostelijke richting) en vanaf maaiveld tot circa 1,3 m -mv. (tegen de Koegorsstraat). De demping van de kreek (grondslag betreft voornamelijk klei) bevindt zich tussen 0,3 á 1,3 m -mv. tot circa 1,0 á 1,2 m -mv. De onderliggende grond bestaat tot de maximaal gegraven diepte van 3,0 m -mv. uit klei.

Bij het uitvoeren van het veldonderzoek zijn waarnemingen gedaan die duiden op bodemverontreiniging. De waarnemingen zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 3: veldwaarnemingen

Boring	Einddiepte (m -mv.)	Veldwaarnemingen		Grondsoort
		Diepte (m -mv.)	Waarneming	
SL001	2,3	1,3-1,8	zwak ijzerhoudend, zwak baksteenhoudend, brokken beton	klei
SL002	2,3	1,3-1,8	zwak ijzerhoudend, zwak baksteenhoudend, brokken beton	klei
SL003		1,1-1,3	rode afzetting	
SL004	2,3	0,3-1,2	matig kolengruishoudend, brokken teer, resten hout, zwak slakhoudend, zwak ijzerhoudend, autobanden	klei
SL005	2,3	0,3-0,8	zwak kolengruishoudend	zand
SL005A	2,3	0,0-1,1	zwak kolengruishoudend	zand
SL005B	2,2	0,3-0,6	zwak kolengruishoudend	zand
SL005B	2,2	0,9-1,7	resten baksteen, resten hout	klei
SL006	2,5	1,2-1,5	brokken baksteen	klei
SL006	2,5	1,8-2,0	brokken teer	-
SL010	2,5	1,1-1,8	brokken baksteen, brokken beton, resten hout	klei

Tijdens het graven van de sleuven is in de bodem, in zuidwest/noordoost-richting een waterleiding aangetroffen op een diepte van 1,7 m –mv. De lengte van de sleuven is hierop aangepast. De ligging van de waterleiding is weergegeven op tekening 162342-76-S-1. Wegens het feit dat op de locatie een waterleiding gelegen is op het zuidoostelijk deel van de gedempte kreek, zijn de sleuven van noordwest naar zuidoost gegraven tot aan de waterleiding.

Tevens zijn aan de noordwestelijke kant van de gegraven sleuven heipalen en betonpoeren aangetroffen.

In het eerder uitgevoerde bodemonderzoek zijn verhoogde gehalten aan arseen aangetroffen. Deze verhoogde gehalten zijn vermoedelijk te relateren aan het ijzer dat is aangetroffen. De rode afzetting ter plaatse van sleuf 3 (zie ook bijlage 10, foto 8) is roest rondom een drainagepijp.

3.2.2 Analyseresultaten

Grond

In tabel 4 zijn de parameters weergegeven, die de betreffende streef-, tussen- of interventiewaarde overschrijden.

Tabel 4: Overschrijdingstabel grond

Boringnummer (diepte in m –mv.)	Geanalyseerde stoffen	>streefwaarde <tussenwaarde (licht verontreinigd)	>tussenwaarde <interventiewaarde (matig verontreinigd)	>interventiewaarde (sterk verontreinigd)
SL001-4: SL001 (1,3-1,8)	Terra-Test	antimoon, beryllium, cobalt, kwik, lood, molybdeen, nikkel, vanadium, PAK, trichlooretheen, minerale olie	koper	arseen, zink, PCB (som 7)
SL002-4: SL002 (1,3-1,8)	Terra-Test	antimoon, beryllium, cobalt, koper, kwik, lood, vanadium, zink, PAK, ftalaten, minerale olie	arseen	PCB (som 7)
SL003-3: SL003 (1,1-1,3)	NEN-g	arseen	-	-
SL003-4: SL003 (1,3-1,8)	Terra-Test	vanadium	-	-
SL004-2: SL004 (0,3-0,8)	NEN-g	cadmium, koper, kwik, zink, EOX, minerale olie	PAK	-
SL004-3: SL004 (0,8-1,2)	Terra-Test	cadmium, vanadium, zink, cresolen (som), minerale olie	PAK	-
SL005-2: SL005 (0,3-0,8)	Terra-Test	chroom, cobalt, vanadium, zink, tolueen, PAK, chloordaan (cis + trans), DDT/DDE/DDD (som), minerale olie	-	-
SL006-5 (1,8-2,0)	PAK	-	-	PAK*
SL007-4: SL007 (1,4-1,8)	NEN-g	PAK, EOX, minerale olie	-	-
SL009-6: SL009 (2,0-2,5)	NEN-g	-	-	-
SL010-3: SL010 (1,1-1,5)	NEN-g	arseen, kwik, lood, zink, PAK, EOX, minerale olie	-	-

Verklaring:

NEN-g: zware metalen (8), polycyclische aromatische koolwaterstoffen, EOX, minerale olie (G.C.)

Terra-Test: De Terra-Test is een door het laboratorium zelf ontwikkelde methode om een breed scala aan stoffen te analyseren. De test valt echter niet onder Kwalibo. Derhalve kunnen aan de hand van de resultaten van deze test slechts beperkt conclusies worden getrokken. Wel kan een strategie worden bepaald voor het vervolgonderzoek.

-: geen van de onderzochte parameters overschrijdt de betreffende toetsingswaarde

*: dit monster betreffen teerbrokjes en wordt derhalve niet beschouwd als bodem. Voor een toelichting wordt verwezen naar paragraaf 4.2.3.

Bepaling teerhoudendheid

In de sleuven 004 en 006 zijn teerbrokjes aangetroffen. De brokjes afkomstig van sleuf 006 zijn individueel bemonsterd en geanalyseerd op de aanwezigheid van PAK (10 van VROM). Indien het monster meer dan 75 mg/kg PAK bevat, kan worden geconcludeerd dat er sprake is van teerhoudend materiaal.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de teerbrokjes een gehalte aan PAK bevatten van 3.800 mg/kg. Er is sprake van teerhoudend materiaal.

4 Fase 2: Nader onderzoek

Tijdens de 1e fase (verkennend onderzoek) zijn 10 sleuven gegraven. Uit de profielen van de gegraven sleuven blijkt dat door de aanwezigheid van bodemvreemde materialen in de profielen van de sleuven 1 t/m 6 en 10 sprake is van de aanwezigheid van dempingsmateriaal. Het in de sleuven aanwezige bodemvreemde materiaal bestaat uit baksteen, beton, ijzer, kolengruis, hout, autobanden, slakken en brokken teer. In de sleuven 1 t/m 3 is daarnaast een pad van paalkoppen aangetroffen. In sleuf 3 is tevens sprake van een rode afzetting.

Uit (terra-test) analyses blijkt dat in de meest zuidelijk gelegen sleuven (nrs. 1 en 2) interventiewaarde-overschrijdingen worden gemeten aan arseen en zink (sleuf 1) en PCB (sleuven 1 en 2), terwijl in het opgegraven materiaal uit de overige sleuven geen (sleuf 9) of maximaal streefwaarde (sleuven 3, 5, 7, 9 en 10) of tussenwaarde-overschrijdingen (sleuf 4) zijn gemeten.

Het doel van fase 2 is meervoudig:
- vaststellen van de kwaliteit van de bodemlagen (per 0,5 m) en bevestigen terra-test resultaten (conform NEN);
- de omvang van de aangetoonde verontreinigingen nader bepalen;
- omvang van de voormalige kreek / dempingsmateriaal verder bepalen in zuidelijke richting.

Voor het vaststellen van de kwaliteit van de bodemlagen en het bevestigen van de terra-test analyses (conform NEN) zijn aanvullende boringen geplaatst. Tevens zijn deze boringen gebruikt om de omvang van de aangetoond verontreinigingen te bepalen. Ten behoeve van het verder bepalen van de voormalige kreek en verder in kaart brengen van het dempingmateriaal zijn aanvullende sleuven gegraven ten zuiden van de eerder gegraven sleuven.

4.1 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn conform de VKB-protocollen 2001 en 2002 en eventuele aanvullende NEN-/NPR-normen uitgevoerd op 25 en 26 oktober 2007. De analyses zijn uitgevoerd door het door de Raad voor Accreditatie geaccrediteerde laboratorium van Analytico B.V. Voor de grondanalyses geldt dat deze conform het Accreditatieschema (AS)3000 worden uitgevoerd.

Op basis van de resultaten van fase 1 is een onderzoeksprogramma opgesteld. In tabel 5 is een overzicht gegeven van de verrichte veldwerkzaamheden ten aanzien van het nader bodemonderzoek. De onderzoeksopzet is goedgekeurd door de gemeente Terneuzen.

Tabel 5: onderzoeksprogramma bodemonderzoek

onderzoekslocatie	sleuven	Boringen	Peilbuizen	analyses	
				grond	grondwater
gedempte kreek Koegorsstraat te Sluiskil	1* 1,5 m -mv. 2* 2 m -mv. 2* 3 m -mv.	5* 2 m -mv. 9* 3 m -mv.	4* m -mv.	17* NEN-gr 5* PCB	4*NEN-gw

Verklaring:

NEN-gr: zware metalen (8 stuks), extraheerbare organohalogeenverbindingen (EOX), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK; 10 VROM), minerale olie (GC)

NEN-gw: zware metalen (8 stuks), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen, minerale olie (GC)

De vijf sleuven zijn gegraven op het zuidelijke deel van de gedempte kreek om een zintuiglijke afperking te realiseren. De boringen zijn verricht ten behoeve van de bepaling van de kwaliteit van de deklaag en de onderliggende laag.

De peilbuizen zijn direct na plaatsing goed afgepompt en vervolgens is het elektrische-geleidingsvermogen bepaald. Circa één week later, na nogmaals goed afpompen, is het grondwater bemonsterd voor laboratoriumonderzoek. Voorafgaand aan de bemonstering is de grondwaterstand opgenomen en is de zuurgraad (pH) van het grondwater bepaald. Het bemonsterde grondwater is in het veld, voor zover noodzakelijk, gefiltreerd en geconserveerd.

De locaties van de boringen/sleuven zijn weergegeven op situatietekening 162342-76-GK-1.

Voor de algemene veldwerkzaamheden en toetsingskader wordt verwezen naar paragraaf 3.1.1.

4.2 Onderzoeksresultaten

4.2.1 Lokale bodemopbouw en veldwaarnemingen

De profielbeschrijvingen van de verrichte boringen/sleuven met de bijbehorende veldwaarnemingen zijn opgenomen in bijlage 1.

Uit de profielbeschrijvingen blijkt dat opnieuw een duidelijke deklaag (voornamelijk zand) te onderscheiden is. Deze deklaag bevindt zich vanaf maaiveld tot 0,3 m -mv. (meer in noordoostelijke richting) en vanaf maaiveld tot circa 1,3 m -mv. (tegen de Koegorsstraat). De demping van de kreek (grondslag betreft voornamelijk klei) bevindt zich tussen 0,3 á 1,3 m -mv. tot circa 1,0 á 1,2 m -mv. Hierbij zijn opnieuw teer brokjes waargenomen. Vanaf 1,3 tot 2,5 m -mv. bestaat het bodemprofiel uit klei. Op een diepte van circa 2,1 tot 2,5 m -mv. zijn zintuiglijk waarnemingen gedaan die duiden op de voormalige kreek-bodem (resten planten en schelphoudende bijmengingen). De onderliggende grond bestaat tot de maximaal gegraven diepte van 3,0 m -mv. uit veen.

Ter plaatse van sleuf 14 zijn teerbrokjes aangetroffen. De aangetoond teerbrokjes in sleuf 6 en sleuf 14 worden gezien als fysische verontreinigingen.

Bij het uitvoeren van het veldonderzoek zijn waarnemingen gedaan die duiden op bodemverontreiniging. De waarnemingen zijn weergegeven in tabel 6.

Tabel 6: veldwaarnemingen

Boring	Einddiepte (m -mv.)	Veldwaarnemingen		Grondsoort
		Diepte (m -mv.)	Waarneming	
Sleuven				
SL011	3,0	0,7-2,0	brokken baksteen, brokken beton	klei
SL012	3,0	0,8-1,0	brokken baksteen, zwak puinhoudend	klei
SL012	3,0	1,2-1,6	brokken teer	klei
SL012A	2,5	1,0-2,0	brokken baksteen, zwak puinhoudend, zwak glashoudend, zwak slakhoudend	klei
SL013A	2,0	0,9-1,5	brokken baksteen, zwak puinhoudend	klei
SL013B	1,5	0,7-1,0	brokken baksteen, zwak puinhoudend	klei
SL014A	1,5	0,0-0,5	teerbrokjes	klei
SL014A	1,5	0,7-0,9	teerbrokjes	klei
SL014B	1,11	0,0-0,6	teerbrokjes	klei
SL014B	1,11	0,7-1,11	teerbrokjes	klei
Boringen				
203	2,0	0,5-0,9	zwak kolengruishoudend	klei
203	2,0	0,9-1,3	brokken teer, zwak kolengruishoudend	klei
203	2,0	1,3-1,6	zwak puinhoudend	klei
204	3,0	0,3-1,2	matig kolengruishoudend, brokken teer	zand
204	3,0	1,4-1,8	zwak puinhoudend	klei
205	2,0	0,3-1,3	matig kolengruishoudend, brokken teer	zand
205	2,0	1,3-1,7	matig kolengruishoudend, brokken teer	klei
206	3,0	0,3-1,3	zwak kolengruishoudend	zand
206	3,0	1,3-1,7	brokken teer, zwak kolengruishoudend	klei
207	2,0	0,0-0,3	zwak kolengruishoudend	klei
210	3,0	0,0-0,9	resten baksteen	zand
210	3,0	1,6-2.0	resten baksteen, zwak puinhoudend	klei
211	3,0	1,4-1,9	zwak slakhoudend, zwak puinhoudend	klei
212	3,0	1,2-1,5	zwak puinhoudend	klei
212	3,0	1,5-1,9	zwak kolengruishoudend	klei
213	3,0	1,0-1,5	zwak puinhoudend	klei
215	3,0	1,2-1,3	brokken kolengruis	klei
215	3,0	1,3-1,6	zwak puinhoudend	klei
215	3,0	1,6-2,0	matig slakhoudend, zwak puinhoudend	klei
216	3,0	1,2-1,6	zwak kolengruishoudend	klei

Wegens het feit dat ten zuidoosten van de locatie bos / bossage is gelegen, bleek het niet mogelijk om sleuf 11 verder te graven tot de vermoedelijke grens van de gedempte kreek. Op basis van de overige sleuven is het wel mogelijk om de (vermoedelijke) grens van de gedempte kreek vast te stellen. De grens van de gedempte kreek staat weergegeven op situatietekening 162342-76-GK-1. Daarnaast is op tekening 162342-76-DP-1 het dwarsprofiel van de kreek weergegeven.

4.2.2 *Analyseresultaten*

Grond

In tabel 7 zijn de parameters weergegeven, die de betreffende streef-, tussen- of interventiewaarde overschrijden.

Tabel 7: Overschrijdingstabel grond

Boringnummer (diepte in m –mv.)	Geanalyseerde stoffen	>streefwaarde ≤tussenwaarde (licht verontreinigd)	>tussenwaarde ≤interventiewaarde (matig verontreinigd)	>interventiewaarde (sterk verontreinigd)
Deklaag				
Mengmonster mm1: 201, 203 (0,0-0,5), 202, 204, 205, 206, 207, 208, 209 (0,0-0,3)	NEN-g	PAK (10)	-	-
Mengmonster mm2: 211, 213, 214, 218 (0,0-0,3), 212, 215, 216, 217 (0,0-0,4)	NEN-g	-	-	-
Mengmonster mm3: 201, 217 (0,5-1,0), 202 (0,3-0,8), 208, 214 (0,3-0,7), 209, 211, 213, 218 (0,3-0,8)	NEN-g	-	-	-
Mengmonster mm4: 215 (0,3-0,8), 212, 216 (0,4-0,9)	NEN-g	-	-	-
Mengmonster mm5: 201 (1,0-1,3), 202 (0,9-1,3), 208 (0,8-1,3), 211 (1,0 -1,4), 217 (1,1-1,4)	NEN-g	arseen, kwik, lood, minerale olie	-	-
Mengmonster mm6: 209 (0,9-1,3), 212 (0,9-1,2), 214 (0,7-1,0), 215 (0,8-1,2), 216 (0,9-1,2), 218 (0,9-1,3)	NEN-g	-	-	-
Mengmonster mm7: 202 (1,3-1,7), 208 (1,4-1,9), 209 (1,3-1,6), 214 (1,5-2,0), 217 (1,5-2,0), 218 (1,3-1,5)	NEN-g	kwik, lood, zink	-	-
Mengmonster mm8: 214 (2,0-2,5), 217 (2,0-2,3), 218 (1,5-2,0)	NEN-g	arseen, kwik, lood, zink, PAK (10)	-	-
voormalige kreekbodem				
Mengmonster mm9: 201, 213 (1,5-2,0), 202 (2,2-2,5), 203 (1,6-1,8), 204 (2,3-2,6), 205 (1,7-2,0), 209 (1,6-1,8), 210, 211 (2,0-2,5), 212 (2,1-2,5)	NEN-g	lood	-	-
Mengmonster mm10: 214, 215, 216, 218 (2,5-3,0), 217 (2,4-2,9)	NEN-g	-	-	-
laag met bijmengingen van stortmateriaal				
207-5 207 (1,6-2,0)	NEN-g	kwik, lood, PAK (10)	-	arseen
210-5 210 (1,6-2,0)	NEN-g / PCB	cadmium, koper, kwik, zink, PAK (10), minerale olie	-	arseen, lood
211-5 211 (1,4-1,9)	NEN-g / PCB	cadmium, nikkel, zink, minerale olie	PAK (10)	arseen, koper, lood
212-5 212 (1,5-1,9)	NEN-g / PCB	koper, kwik, lood, nikkel, zink, PAK (10), minerale olie	arseen	PCB (7)
213-4 213 (1,0-1,5)	NEN-g / PCB	chroom, koper, kwik, zink, PAK (10), minerale olie	lood	arseen
215-6 215 (1,6-2,0)	NEN-g / PCB	cadmium, kwik, lood, nikkel, zink, PAK (10), minerale olie	koper	arseen, PCB (7)
216-4 216 (1,2-1,6)	NEN-g	koper, kwik, lood, zink, PAK (10), minerale olie	arseen	-

Verklaring:

NEN-g : zware metalen (8), polycyclische aromatische koolwaterstoffen, EOX, minerale olie (G.C.)

\- : geen van de onderzochte parameters overschrijdt de betreffende toetsingswaarde

Grondwater
In tabel 8 zijn de parameters weergegeven, die de betreffende streef-, tussen- of interventiewaarde overschrijden.

Tabel 8: Overschrijdingstabel grondwater

peilbuisnummer (filterdiepte in m -mv.)	geanalyseerde stoffen	>streefwaarde ≤tussenwaarde (licht verontreinigd)	>tussenwaarde ≤Interventiewaarde (matig verontreinigd)	>interventiewaarde (sterk verontreinigd)
202 (2,0-3,0)	NEN-gw	chroom	-	-
206 (2,0-3,0)	NEN-gw	chroom	-	arseen
210 (2,0-3,0)	NEN-gw	-	-	arseen
215 (2,0-3,0)	NEN-gw	chroom, cis-1,2-dichlooretheen	-	arseen

Verklaring:
NEN-gw : zware metalen (8 stuks), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen, chloorbenzenen, minerale olie (GC)
- : geen van de onderzochte parameters overschrijdt de betreffende toetsingswaarde

De zuurgraad (pH) en het elektrische-geleidingsvermogen (EC) zijn niet afwijkend van een natuurlijke situatie.

4.3 Bespreking onderzoeksresultaten

lokale bodemopbouw
Uit de profielen van de gegraven sleuven en de verrichte boringen blijkt dat door de aanwezigheid van bodemvreemde materialen in de profielen van de sleuven 1 t/m 6, sleuven 10 t/m 14 en boringen 203 t/m 207, 210 t/m 213, 215, 216 sprake is van de aanwezigheid van dempingsmateriaal. Tevens zijn in de gegraven sleuven en boringen ook waarnemingen gedaan welke duiden op de voormalige kreekbodem te weten bijmengingen van riet en schelpen. Op basis van de waarnemingen ter plaatse van de gegraven sleuven en de verrichte boringen is een dwarsprofiel getekend (162342-76-DP-1). Hierin staat weergegeven de deklaag, het stortmateriaal en de voormalige kreekbodem.

De dikte van de (geroerde) deklaag neemt af in noordoostelijke richting tot en met sleuf 5 om vervolgens vanaf sleuf 7 weer toe te nemen (circa 1,1 m in sleuf 10, circa 1,3 m in de sleuven 1 en 2, circa 1,1 m in sleuf 3 en circa 0,3 m in de sleuven 4 en 5). De dikte van de laag dempingmateriaal neemt eerst af in noordoostelijke richting (0,7 m in sleuf 10, circa 0,5 m in de sleuven 1, 2 en boringen 211, 212, 213, 215, 216 en circa 0,2 m in sleuf 3) om vervolgens weer toe te nemen (circa 0,9 m in sleuf 4, circa 1,7 m in boring 5B, circa 1,5 m in boringen 203 t/m 206 en circa 2,0 m in sleuf 6 en boringen 207, 210).

De ondergrens van het dempingsmateriaal ligt binnen het traject van 1,2 à 1,3 m –mv. (sleuven 4 en 5) en 1,7 à 2 m –mv. (sleuven 1, 2, 5B, 6 en 10), waarmee op basis van de aanwezigheid van bodemvreemde materialen in eerste instantie geconcludeerd kan worden dat de voormalige diepte van de kreek afneemt in noordoostelijke richting. Echter op basis van de aanwezigheid van riet op een diepte van 1,6 à 2 m –mv. in de sleuven 7 t/m 9 kan geconcludeerd worden dat de kreek nagenoeg overal even diep zal zijn geweest hetgeen ook wordt bevestigd door de geplaatste boringen tijdens fase 2.

Op een aantal plaatsen (Pb 215 en bp 202, 204 en 214) bestaat op basis van de boorprofielen het vermoeden dat de voormalige kreekbodem dieper is gelegen (max. 2,5 m -mv.).

De voormalige omvang van de kreek in horizontale richting is op basis van de gegraven sleuven en de verrichte boringen vastgesteld. Tijdens onderhavig onderzoek is gelijktijdig een onderzoek uitgevoerd ter plaatse van het rondom gelegen gebied. Hieruit kan geconcludeerd worden, dat tijdens dit onderzoek in noordwestelijke richting (overzijde sloot), noordoostelijke richting (overzijde toekomstige groenstrook) en zuidoostelijke richting (richting woonhuis Koegorsstraat nr. 4) geen bodemvreemde materialen zijn aangetroffen. De (zintuiglijke) omvang van de aanwezige verontreinigingen in deze richtingen is derhalve op hoofdlijnen vastgesteld.

verontreinigingsituatie
Analytisch zijn in de grondmengmonsters van de deklaag in de laag 0,0-0,5 m -mv. streefwaarden overschrijdingen aangetoond voor PAK (10). In de laag van 0,5-1,0 m -mv. zijn geen streefwaarden overschrijdingen aangetoond. In de laag van 1,0-1,5 m -mv. zijn streefwaarden overschrijdingen aangetoond voor arseen, kwik, lood en minerale olie. In de laag van 1,5-2,0 m -mv. zijn streefwaarden overschrijdingen aangetoond voor kwik, lood en zink. In de laag van 2,0 - 2,5 zijn streefwaarden overschrijdingen aangetoond voor arseen, kwik, lood, zink en PAK (10).

In de grondmengmonsters van de voormalige kreekbodem is in de laag van 1,5-2,5 m -mv. lood aangetoond boven streefwaarde. In de laag van 2,5-3,0 m -mv. zijn geen streefwaarden overschrijdingen meer aangetoond, zodat de aangetoonde verontreinigingen in verticale richting zijn afgebakend.

Uit de analyseresultaten van de grondmengmonsters met bijmengingen van stortmaterialen blijkt dat in de individuele grondmonsters interventiewaarde-overschrijdingen worden aangetoond voor arseen, lood, koper en PCB(7). Tevens zijn er tussenwaarde overschrijdingen aangetoond voor de parameters arseen, lood, koper en PAK (10). Daarnaast zijn er overschrijdingen van de streefwaarde aangetoond voor cadmium, koper, kwik, nikkel, zink, PAK (10) en minerale olie.

Op basis van de huidige gegevens is een inschatting gemaakt van de hoeveelheid grond met bijmengingen aan stortmateriaal en de totale hoeveelheid verontreinigde grond.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen en geanalyseerde monsters wordt verwacht dat de verontreiniging zich aan de zuidwestkant concentreert binnen de grenzen van de voormalige kreek (ter plaatse van sleuf 1 en 2). Ter plaatse van sleuf 5 zijn ook bijmengingen aan stortmaterialen aangetoond. Hierbij zijn echter geen matige tot sterke overschrijdingen aangetoond. Derhalve wordt er vooralsnog van vanuit gegaan dat er geen sterke verontreinigingen aanwezig zijn aan de noordoostkant van de voormalige kreek ter plaatse van het dempingsmateriaal.

Verwacht wordt dat de matige tot sterke verontreiniging een oppervlakte heeft van circa 65 m x 60 m is 3.900 m^2. De matige tot sterke verontreinigingen bevinden zich met name in de ondergrond (1,5-2,0 m -mv.). Derhalve wordt verwacht dat circa 2.000 m^3 matig tot sterk verontreinigd is. Tevens is ten noorden van deze verontreiniging ook nog een kleine verontreinigingsvlek aangetoond welke eveneens samenhangt met de aangetoonde bijmengingen aan stortmateriaal. De oppervlakte hiervan wordt ingeschat op circa 15 m x 35 m is circa 550 m^2. De matige tot sterke verontreinigingen bevinden zich met name in de ondergrond (1,0-2,0 m -mv.). Derhalve wordt verwacht dat circa 550 m^3 matig tot sterk verontreinigd is. In totaal is er dus sprake van circa 2500 m^3 matig tot sterk

verontreinigde grond welke zintuiglijk te relateren is aan bijmengingen van stortmateriaal.

Opgemerkt wordt dat naast de sterke verontreinigingen in grond er tevens een sterke verontreiniging aan arseen is aangetoond in het grondwater. De sterke verontreinigingen in grondwater zijn aangetoond ter plaatse van de sterke verontreinigingen van arseen in grond. Derhalve wordt geconcludeerd dat de sterke verontreinigingen in het grondwater net als de sterke verontreinigingen in de grond te relateren zijn aan het aangetoonde dempingsmateriaal. De verontreinigingen in het grondwater zijn niet verder afgebakend. Er wordt echter van uitgegaan dat de verontreinigingen in het grondwater zich niet hebben verspreid buiten de aangetoonde zintuiglijke verontreinigde lagen met bijmengingen van stortmateriaal. Dit wordt deels ook bevestigd door de resultaten van pb 202 waarin alleen een lichte overschrijding is aangetoond van chroom.

Op tekening 162342-76-V-1 staat de verontreinigingsituatie weergegeven.

Naast de bovenstaande verontreiniging is er ook sprake van een fysische verontreiniging met teerbrokjes ter plaatse van sleuf 6 en 14. Uit analyse van de teerbrokjes uit sleuf 6, blijkt dat ze teerhoudend zijn. Ter plaatse van sleuf 6 zijn de teerbrokjes aangetroffen op een diepte van 2,0 m -mv. Ter plaatse van sleuf 14 zijn de teerbrokjes aangetroffen in de laag van 0,0 - 1,1 m -mv.

4.4 Gevalsdefinitie

Er is sprake van één geval van verontreiniging of dreigende verontreiniging van de bodem als deze betrekking heeft op grondgebieden, die vanwege die verontreiniging, de oorzaak en/of de gevolgen daarvan, in technische, organisatorische en ruimtelijke zin met elkaar samenhangen (definitie Ministerie van VROM).

De ruimtelijke samenhang voor bovenstaande verontreinigingen wordt aanwezig geacht doordat de verontreinigingen zijn aangetoond binnen de grenzen van de voormalige kreek welke deels is volgestort met dempingmateriaal.

De technische samenhang voor bovenstaande verontreinigingen wordt aanwezig geacht omdat de verontreinigingen zijn ontstaan door het dempen met stortmateriaal.

De organisatorische samenhang voor bovenstaande verontreinigingen wordt aanwezig geacht doordat de verontreiniging is ontstaan door één activiteit.

Op basis van de bekende gegevens en de onderzoeksresultaten wordt uitgegaan van één geval van bodemverontreiniging welke veroorzaakt is voor 1987.

In hoofdstuk 5 zijn de ernst en spoedeisendheid van het geval bepaald.

5 Ernst verontreiniging en spoedeisendheid sanering

Ernst van de verontreiniging
Of een geval van bodemverontreiniging al dan niet ernstig is, wordt beoordeeld aan de hand van de circulaire 'Bodemsanering 2006' van 1 mei 2006 (nummer LMV2006.260803, gepubliceerd Staatscourant 2006, nr. 83) en de circulaire 'Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering' van 24 februari 2000 (nummer DBO/1999226863, gepubliceerd Staatscourant 2000, nr. 39). Volgens deze circulaires is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie gemeten in een bodemvolume van minimaal 25 m^3 (voor grond) of van 100 m^3 (voor grondwater) de interventiewaarde overschrijdt.

Op basis van de huidige gegevens is er sprake is van één geval van ernstige bodemverontreiniging met zware metalen en PCB (7) ter plaatse van de laag met het aangetoonde dempingsmateriaal rond sleuf 1 en 2.

Vaststelling actuele risico's
Als de verontreiniging leidt tot onaanvaardbare milieuhygiënische risico's, moet met spoed een sanering worden uitgevoerd. De milieuhygiënische risico's omvatten risico's voor mens, ecosysteem of verspreiding van verontreiniging in het grondwater. Voor het beoordelen van deze risico's wordt gebruik gemaakt van het programma Sanscrit. Dit programma is opgesteld door het Van Hall Instituut in samenwerking met het ministerie van VROM en is gebaseerd op het saneringscriterium zoals die beschreven staat in de Circulaire Bodemsanering 2006. Het programma bestaat uit een standaard beoordeling voor de actuele humane-, ecologische en verspreidingsrisico's. Indien uit de standaard beoordeling blijkt dat sprake is van een onaanvaardbaar risico, dan moet een uitgebreide beoordeling worden uitgevoerd.

Voor de overwegingen die tijdens het bepalen van het saneringscriterium zijn gemaakt, wordt verwezen naar bijlage 6.

Risico's voor de volksgezondheid (humane risico's)
Met behulp van de standaardbeoordeling is aan de hand van het bodemgebruik en concentraties van de verontreinigende stoffen getoetst of er op basis hiervan sprake is van onaanvaardbare risico's voor de mens of een onaanvaardbare situatie voor de mens als gevolg van hinder. Indien uit de standaardbeoordeling blijkt dat er sprake is van onaanvaardbare risico's dan dient de uitgebreide beoordeling te worden uitgevoerd. In de uitgebreide beoordeling wordt aan de hand van de voor de locatie van toepassing zijnde blootstellingroutes nader gekeken naar deze risico's.

Uit de standaardbeoordeling blijkt dat voor deze verontreiniging geen sprake is van een onaanvaardbaar humaan risico. Ook is geen sprake van een onaanvaardbare situatie ten aanzien van hinder.

Risico's voor het ecosysteem
Bij de standaardbeoordeling voor de afleiding van de actuele risico's voor het ecosysteem wordt bepaald of er verontreiniging is aangetroffen in de bovenste halve meter van de onbedekte bodem en/of dat er sprake is van wortelde gewassen in de verontreinigde bodemlaag dieper dan een halve meter. Indien dit het geval is, dan moet aan de hand van het niveau van de ecologische doelstelling en de concentraties van de verontreinigde stoffen vast worden gesteld of er sprake is van ecologische risico's.

Op grond van de standaardbeoordeling ecologische risico's is er geen sprake van onaanvaardbare risico's voor ecologie.

Risico's voor verspreiding
De mogelijkheden voor verspreiding van verontreinigingen hangen af van het type van verontreiniging gecombineerd met de plaatselijke bodemopbouw en (geo-)hydrologie.

Er is volgens het saneringscriterium sprake van een onaanvaardbaar risico voor verspreiding indien:
- sprake is van kwetsbare objecten (bv. drinkwaterwingebieden e.d.) gelegen binnen de interventiewaarde contour van de grondwaterverontreiniging of waarvan verwacht wordt dat dit binnen enkele jaren het geval zal zijn
- sprake is van een onbeheersbare situatie. Hiervan is sprake als:
  1. een drijflaag aanwezig is (minerale olie) of;
  2. een zaklaag aanwezig is (vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen) of;
  3. sprake is van een bodemvolume van meer dan 6.000 m^3 wordt ingesloten door de interventiewaardecontour in het grondwater

Op grond van de standaardbeoordeling verspreidingsrisico's is er geen sprake van onaanvaardbare risico's voor verspreiding.

Bepaling spoedeisendheid
Er is een geval van ernstige bodemverontreiniging, maar de locatie hoeft niet met spoed gesaneerd te worden. Hierbij is uitgegaan van het huidige gebruik (natuur/openbaar groen/braakliggend terrein).

Indien er getoetst wordt aan het toekomstig gebruik (werken/industrie/maatschappelijk cultureel) is er ook sprake van een ernstige bodemverontreiniging, maar de locatie hoeft niet met spoed gesaneerd te worden.

Voor de volledige Sanscrit bepalingen wordt verwezen naar bijlage 6.

6 Conclusies en aanbevelingen

De locatie betreft een gedempte kreek welke zich bevindt zich tussen de percelen van Koegorsstraat 2 en 4 te Sluiskil. In het uitgevoerde bodemonderzoek is middels het graven van sleuven en plaatsen van boringen onderzocht hoe het bodemprofiel is opgebouwd. Hierbij zijn tevens grondmonsters genomen. Hiermee is inzicht verkregen in de voormalige ligging van de kreek, de samenstelling en kwaliteit van het dempingsmateriaal en de samenstelling, kwaliteit en dikte van de deklaag.

6.1 Conclusies

Op basis van de resultaten van onderhavig onderzoek kan geconcludeerd worden dat de omvang van de voormalige kreek, zowel horizontaal als verticaal, is vastgesteld op basis van zowel zintuiglijke waarnemingen als analyseresultaten.

Analytisch zijn in de grondmengmonsters van de deklaag en de kreekbodem, streefwaarden overschrijdingen aangetoond voor enkele metalen, PAK (10) en minerale olie.

In het stortmateriaal (zuidwestkant) zijn interventiewaarde-overschrijdingen aangetoond voor enkele metalen en PCB(7).

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen en geanalyseerde monsters wordt verwacht dat de verontreiniging zich aan de zuidwestkant concentreert binnen de grenzen van de voormalige kreek. De matige tot sterke verontreinigingen bevinden zich in de ondergrond (1,5-2,0 m -mv.). In totaal is sprake van circa 2500 m^3 matig tot sterk verontreinigd stortmateriaal.

Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging, maar de locatie hoeft niet met spoed gesaneerd te worden.

In het grondwater zijn interventiewaarde-overschrijdingen aangetoond voor arseen. De sterke verontreinigingen in het grondwater zijn niet afgebakend, maar zijn vermoedelijk te relateren aan het aanwezige stortmateriaal.

Naast de bovenstaande grond- en grondwaterverontreinigingen is er ook sprake van een fysische verontreiniging met teerbrokjes. Uit analyse van de teerbrokjes blijkt dat ze teerhoudend zijn.

6.2 Aanbevelingen

Ten behoeve van de voorgenomen herinrichting zullen er naar verwachting geen graafwerkzaamheden plaatsvinden op de diepte van de aangetroffen verontreinigingen (1,5-2,0 m -mv.). Omdat er wel streefwaarden overschrijdingen zijn aangetoond is het wel noodzakelijk dat er gewerkt wordt conform de CROW 132 (in de CROW 132 is uitvoerig beschreven hoe met veiligheid omgegaan moet worden bij het werken in verontreinigde grond en grondwater).

In verband met de aangetoonde sterke verontreinigingen aan arseen in het grondwater welke samenhangt met de aangetoonde bijmengingen aan stortmateriaal, wordt geadviseerd om het grondwater te monitoren.

Indien grond van de locatie wordt afgevoerd voor toepassing elders, volstaan de resultaten van het verrichte bodemonderzoek niet. Om te bepalen of de grond buiten de locatie kan worden hergebruikt, dient formeel een onderzoek conform het Bouwstoffenbesluit te worden verricht.

Voornoemde conclusies zijn gebaseerd op het vooronderzoek, de zintuiglijke waarnemingen en analyseresultaten van dit onderzoek.

Ingenieursbureau Oranjewoud B.V.
Goes, januari 2008

Bijlage 1: Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen

Boring-nummer	Diepte in (cm-mv)		Textuur	Opmerkingen	PID	Monster-diepte in (cm-mv)		Meng-monster	Filterdiepte in (cm-mv)
SL001	0 -	100	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin	brokken klei, geroerde grond		0 -	50		
						50 -	100		
	100 -	110	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin	geroerde grond					
	110 -	130	Klei, matig zandig, zwak siltig, donkerbruin, grijs	geroerde grond		110 -	130		
	130 -	180	Klei, matig zandig, zwak siltig, donkerbruin, grijs	zwak ijzerhoudend, zwak baksteenhoudend, brokken beton, geroerde grond geroerde grond		130 -	180	SL001-4	
	180 -	230	Klei, matig siltig, grijs			180 -	230		
SL002	0 -	100	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin	brokken klei, geroerde grond		0 -	50		
						50 -	100		
	100 -	110	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin	geroerde grond					
	110 -	130	Klei, matig zandig, zwak siltig, donkerbruin, grijs	geroerde grond		110 -	130		
	130 -	180	Klei, matig zandig, zwak siltig, donkerbruin, grijs	zwak ijzerhoudend, zwak baksteenhoudend, brokken beton, geroerde grond geroerde grond		130 -	180	SL002-4	
	180 -	230	Klei, matig siltig, grijs			180 -	230		
SL003	0 -	50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin	brokken klei, geroerde grond		0 -	50		
	50 -	100	Klei, matig zandig, matig siltig, bruin			50 -	100		
	100 -	110	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin	geroerde grond					
	110 -	130	Klei, matig zandig, zwak siltig, donkerbruin, grijs	geroerde grond, rode afzetting		110 -	130	SL003-3	
	130 -	180	Klei, matig zandig, zwak siltig, donkerbruin, grijs	geroerde grond		130 -	180	SL003-4	
	180 -	230	Klei, matig siltig, grijs	zwak schelphoudend		180 -	230		
SL004	0 -	30	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin	brokken klei, geroerde grond		0 -	30		
	30 -	120	Klei, sterk zandig, zwak siltig, bruingrijs	matig kolengruishoudend, brokken teer, resten hout, zwak slakhoudend, zwak ijzerhoudend, auto banden		30 -	80	SL004-2	

Boring-nummer	Diepte in (cm-mv)		Textuur	Opmerkingen	PID	Monster-diepte in (cm-mv)		Meng-monster	Filterdiepte in (cm-mv)
						80 -	120	SL004-3	
	120 -	130	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, donkerbruin						
	130 -	180	Klei, matig zandig, zwak siltig, donkerbruin, grijs			130 -	180		
	180 -	230	Klei, matig siltig, grijs			180 -	230		
SL005	0 -	30	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin	brokken klei, geroerde grond		0 -	30		
	30 -	80	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin	brokken klei, zwak kolengruishoudend, geroerde grond		30 -	80	SL005-2	
	80 -	110	Klei, matig zandig, matig siltig, bruingrijs			80 -	110		
	110 -	120	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin	geroerde grond					
	120 -	180	Klei, matig zandig, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin	geroerde grond		120 -	170		
	180 -	230	Klei, matig siltig, grijs			180 -	230		
SL005A	0 -	110	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin	brokken klei, zwak kolengruishoudend, geroerde grond					
	110 -	180	Klei, matig zandig, zwak siltig, grijsbruin	geroerde grond					
	180 -	230	Klei, matig siltig, grijs						
SL005B	0 -	30	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin	brokken klei, geroerde grond					
	30 -	60	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin	brokken klei, zwak kolengruishoudend, geroerde grond					
	60 -	90	Klei, matig zandig, matig siltig, bruingrijs						
	90 -	170	Klei, matig zandig, zwak siltig, donkerbruin	resten baksteen, resten hout, geroerde grond					
	170 -	220	Klei, matig siltig, grijs						
SL006	0 -	50	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin	brokken klei, geroerde grond		0 -	50		
	50 -	110	Klei, matig zandig, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin	zwak roesthoudend		60 -	110		
	110 -	120	Klei, matig zandig, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin						
	120 -	150	Klei, sterk zandig, zwak siltig, grijs	brokken baksteen		120 -	150		
	150 -	180	Klei, matig zandig, matig siltig, matig humeus, donkergrijs			150 -	180		
	180 -	200	grijs	brokken teer		180 -	200	SL006-5	
	200 -	250	Klei, matig zandig, matig siltig, grijs			200 -	250		
SL007	0 -	50	Klei, matig zandig, matig siltig, bruin	geroerde grond		0 -	50		

Boring-nummer	Diepte in (cm-mv)		Textuur	Opmerkingen	PID	Monster-diepte in (cm-mv)		Meng-monster	Filterdiepte in (cm-mv)
	50 -	100	Klei, matig zandig, zwak siltig, zwak humeus, bruin	geroerde grond		50 -	100		
	100 -	140	Klei, matig zandig, matig siltig, grijs			100 -	140		
	140 -	180	Klei, matig zandig, matig siltig, matig humeus	riet		140 -	180	SL007-4	
	180 -	230	Klei, matig zandig, matig siltig, grijs			180 -	230		
SL007A	0 -	50	Klei, matig zandig, matig siltig, bruin	geroerde grond					
	50 -	100	Klei, matig zandig, zwak siltig, zwak humeus, bruingrijs	geroerde grond					
	100 -	140	Klei, matig zandig, matig siltig, grijs						
	140 -	180	Klei, matig zandig, matig siltig, matig humeus	riet					
	180 -	230	Klei, matig zandig, matig siltig, grijs						
SL007B	0 -	50	Klei, matig zandig, matig siltig, bruin	geroerde grond					
	50 -	100	Klei, matig zandig, zwak siltig, zwak humeus, bruingrijs	geroerde grond					
	100 -	140	Klei, matig zandig, matig siltig, grijs						
	140 -	180	Klei, matig zandig, matig siltig, matig humeus						
	180 -	230	Klei, matig zandig, matig siltig, grijs						
SL008	0 -	50	Klei, matig zandig, matig siltig, bruin	geroerde grond		0 -	50		
	50 -	90	Klei, matig zandig, zwak siltig, zwak humeus, bruinbruin	geroerde grond		50 -	90		
	90 -	110	Klei, matig zandig, matig siltig, zwak humeus, bruingrijs	matig schelphoudend, matig roesthoudend		90 -	110		
	110 -	130	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs			110 -	130		
	130 -	160	Klei, matig zandig, matig siltig, matig humeus, bruin	riet		130 -	160		
	160 -	180	Klei, matig zandig, matig siltig, grijs	matig schelphoudend		160 -	180		
	180 -	250	Klei, matig zandig, matig siltig			180 -	200		
						200 -	250		
	250 -	300	Zand, matig fijn, matig siltig, grijs			250 -	300		
SL008A	0 -	90	Klei, matig zandig, zwak siltig, zwak humeus, bruin	geroerde grond					
	90 -	100	Klei, matig zandig, matig siltig, zwak humeus,	matig schelphoudend, matig roesthoudend					

Boring-nummer	Diepte in (cm-mv)		Textuur	Opmerkingen	PID	Monster-diepte in (cm-mv)		Meng-monster	Filterdiepte in (cm-mv)
			bruingrijs						
	100 -	170	Klei, matig zandig, matig siltig, grijs						
SL008B	0 -	50	Klei, matig zandig, zwak siltig, zwak humeus, bruin	geroerde grond					
	50 -	90	Klei, matig zandig, zwak siltig, zwak humeus, bruin	geroerde grond					
	90 -	100	Klei, matig zandig, matig siltig, zwak humeus, bruingrijs	matig schelphoudend, matig roesthoudend					
	100 -	170	Klei, matig zandig, matig siltig, grijs						
SL009	0 -	50	Klei, matig zandig, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin	geroerde grond		0 -	50		
	50 -	110	Klei, zwak zandig, matig siltig, zwak humeus, bruingrijs	geroerde grond		50 -	100		
	110 -	150	Klei, matig zandig, zwak siltig, zwak humeus, bruin	geroerde grond		110 -	150		
	150 -	170	Klei, matig zandig, matig siltig, grijs			150 -	170		
	170 -	200	Klei, matig zandig, matig siltig	riet		170 -	200		
	200 -	250	Klei, matig zandig, matig siltig, grijs	sterk schelphoudend		200 -	250	SL009-6	
	250 -	300	Zand, matig fijn, matig siltig, grijs			250 -	300		
SL009A	0 -	90	Klei, matig zandig, zwak siltig, zwak humeus, bruin	geroerde grond					
	90 -	100	Klei, matig zandig, matig siltig, zwak humeus, bruingrijs	matig schelphoudend, matig roesthoudend					
	100 -	170	Klei, matig zandig, matig siltig, grijs						
SL009B	0 -	90	Klei, matig zandig, zwak siltig, zwak humeus, bruin	geroerde grond					
	90 -	160	Klei, matig zandig, matig siltig, grijs						
SL010	0 -	90	Klei, matig zandig, zwak siltig, zwak humeus, bruin	geroerde grond		0 -	50		
						50 -	90		
	90 -	100	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs						
	100 -	110	Klei, matig zandig, matig siltig, matig humeus, donkerbruin						

Boring-nummer	Diepte in (cm-mv)		Textuur	Opmerkingen	PID	Monster-diepte in (cm-mv)		Meng-monster	Filterdiepte in (cm-mv)
	110 -	180	Klei, matig zandig, matig siltig, grijs	brokken baksteen, brokken beton, resten hout, geroerde grond		110 -	150	SL010-3	
						150 -	180		
	180 -	210	Klei, zwak zandig, matig siltig, donkerbruin	resten planten		180 -	210		
	210 -	250	Klei, matig siltig, grijs			210 -	250		
SL011	0 -	30	Klei, zwak zandig, zwak siltig, zwak humeus, bruin	geroerde grond		0 -	30		
	30 -	70	Klei, zwak zandig, zwak siltig, bruin	laagjes zand, zwak roesthoudend, geroerde grond		30 -	70		
	70 -	200	Klei, zwak zandig, zwak siltig, grijsbruin	brokken baksteen, brokken beton, geroerde grond		70 -	100		
						100 -	150		
						150 -	200		
	200 -	250	Klei, zwak zandig, matig siltig, grijsbruin	geroerde grond		200 -	250		
	250 -	300	Veen, donkerbruin			250 -	300		
SL012	0 -	80	Klei, matig zandig, zwak siltig, bruin	zwak roesthoudend, geroerde grond		0 -	50		
						50 -	80		
	80 -	100	Klei, zwak zandig, zwak siltig, donkerbruin	brokken baksteen, zwak puinhoudend, geroerde grond		80 -	100		
	100 -	120	Klei, matig zandig, zwak siltig, grijs	geroerde grond		100 -	120		
	120 -	160	Klei, matig zandig, matig siltig, matig humeus, zwart	brokken teer, geroerde grond		120 -	160		
	160 -	210	Klei, matig zandig, matig siltig, matig humeus, donkerbruin			160 -	210		
	210 -	230	Klei, matig zandig, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin	resten planten, geroerde grond		210 -	230		
	230 -	250	Klei, sterk siltig, donkerbruin	geroerde grond		230 -	250		
	250 -	300	Zand, matig fijn, matig siltig, grijsbruin			250 -	300		
SL012A	0 -	80	Klei, matig zandig, zwak siltig, bruin	zwak roesthoudend, geroerde grond		0 -	50		
						50 -	80		
	80 -	100	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs	geroerde grond		80 -	100		
	100 -	200	Klei, zwak zandig, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, grijs	brokken baksteen, zwak puinhoudend, zwak glashoudend, zwak slakhoudend, geroerde grond		100 -	150		
						150 -	200		
	200 -	250	Klei, zwak zandig, matig siltig, grijs			200 -	250		
SL012B	0 -	60	Klei, matig zandig, zwak	zwak roesthoudend,		0 -	50		

Boring-nummer	Diepte in (cm-mv)		Textuur	Opmerkingen	PID	Monster-diepte in (cm-mv)		Meng-monster	Filterdiepte in (cm-mv)
			siltig, bruin	geroerde grond					
	60 -	110	Klei, zwak zandig, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin	geroerde grond		60 -	110		
	110 -	115	Klei, sterk zandig, zwak siltig, grijs						
	115 -	150	Klei, sterk zandig, matig siltig, bruin	zwak roesthoudend		115 -	150		
SL012C	0 -	100	Klei, matig zandig, zwak siltig, bruin	zwak roesthoudend, geroerde grond		0 -	50		
						50 -	100		
	100 -	110	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs	geroerde grond					
	110 -	200	Klei, zwak zandig, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, grijs	brokken baksteen, geroerde grond		110 -	150		
						150 -	200		
	200 -	250	Klei, matig zandig, zwak siltig, grijs			200 -	250		
SL013A	0 -	90	Klei, matig zandig, zwak siltig, zwak humeus, bruin	geroerde grond					
	90 -	150	Klei, zwak zandig, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, zwart	brokken baksteen, resten hout, zwak grindhoudend, zwak puinhoudend, geroerde grond					
	150 -	190	Klei, zwak zandig, matig siltig, donkerbruin, grijs						
	190 -	200	Klei, sterk zandig, zwak siltig, grijs						
SL013B	0 -	70	Klei, matig zandig, zwak siltig, zwak humeus, bruin	geroerde grond					
	70 -	100	Klei, zwak zandig, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, zwart	brokken baksteen, resten hout, zwak grindhoudend, zwak puinhoudend, geroerde grond					
	100 -	150	Klei, zwak zandig, matig siltig, donkerbruin, grijs						
SL013C	0 -	60	Klei, matig zandig, matig siltig, zwak humeus, bruin	zwak roesthoudend, geroerde grond					
	60 -	80	Klei, matig zandig, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin	geroerde grond					
	80 -	110	Klei, sterk zandig, zwak siltig, grijs						
SL014A	0 -	60	Klei, matig zandig, zwak siltig, zwak humeus, bruin	TEERBROKJES					
	60 -	70	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin						
	70 -	90	Klei, matig zandig, matig	zwak roesthoudend,					

Boring-nummer	Diepte in (cm-mv)		Textuur	Opmerkingen	PID	Monster-diepte in (cm-mv)		Meng-monster	Filterdiepte in (cm-mv)
			siltig, zwak humeus, donkerbruin, grijs	TEERBROKJES					
	90 -	150	Klei, matig zandig, matig siltig, grijs						
SL014B	0 -	60	Klei, matig zandig, zwak siltig, zwak humeus, bruin	TEERBROKJES					
	60 -	70	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin						
	70 -	90	Klei, matig zandig, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, grijs	zwak roesthoudend, TEERBROKJES					
	90 -	110	Klei, matig zandig, matig siltig, donkerbruin, grijs	TEERBROKJES					
	110 -	111		volledig beton					
SL014C	0 -	100	Klei, matig zandig, zwak siltig, zwak humeus, bruin						
	100 -	150	Klei, matig zandig, matig siltig, bruin						
SL015A	0 -	90	Klei, matig zandig, zwak siltig, zwak humeus, bruin	geroerde grond					
	90 -	150	Klei, matig zandig, matig siltig, bruingrijs						
	150 -	230	Klei, matig zandig, matig siltig, grijs						
	230 -	231		WATERLEIDING					
SL015B	0 -	90	Klei, matig zandig, zwak siltig, zwak humeus, bruin	geroerde grond					
	90 -	150	Klei, matig zandig, matig siltig, bruingrijs						
	150 -	200	Klei, matig zandig, matig siltig, grijs						
201	0 -	100	Klei, zwak zandig, zwak siltig, bruin	resten veen, geroerde grond		0 -	50	mm1	
						50 -	100	mm3	
	100 -	130	Klei, zwak zandig, zwak siltig, zwak humeus, bruin	brokken veen, geroerde grond		100 -	130	mm5	
	130 -	150	Klei, zwak zandig, zwak siltig, grijs	geroerde grond		130 -	150		
	150 -	200	Klei, matig zandig, matig siltig, grijs	resten planten, geroerde grond		150 -	200	mm9	
202	0 -	30	Klei, zwak zandig, zwak siltig, bruin	geroerde grond		0 -	30	mm1	
	30 -	90	Klei, zwak zandig, zwak siltig, zwak humeus, bruin	brokken veen, geroerde grond		30 -	80	mm3	
	90 -	130	Klei, zwak zandig, zwak siltig, grijs			90 -	130	mm5	
	130 -	170	Klei, matig zandig, zwak siltig, grijs			130 -	170	mm7	

Boring-nummer	Diepte in (cm-mv)		Textuur	Opmerkingen	PID	Monster-diepte in (cm-mv)		Meng-monster	Filterdiepte in (cm-mv)
	170 -	220	Klei, matig siltig, grijs			170 -	220		
	220 -	250	Klei, sterk zandig, matig siltig, grijs	matig schelphoudend		220 -	250	mm9	200 - 300
	250 -	300	Klei, sterk zandig, matig siltig, grijs			250 -	300		
203	0 -	50	Klei, zwak zandig, zwak siltig, bruin	brokken teer, zwak kolengruishoudend, geroerde grond		0 -	50	mm1	
	50 -	90	Klei, matig zandig, zwak siltig, bruin	zwak roesthoudend, brokken teer, zwak kolengruishoudend, geroerde grond		50 -	90		
	90 -	130	Klei, matig zandig, zwak siltig, grijs	brokken teer, zwak kolengruishoudend, geroerde grond		90 -	130		
	130 -	160	Klei, zwak zandig, zwak siltig, donkerbruin, grijs	zwak puinhoudend, geroerde grond		130 -	160		
	160 -	180	Klei, zwak zandig, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin	resten planten, geroerde grond		160 -	180	mm9	
	180 -	200	Klei, zwak zandig, zwak siltig, grijs			180 -	200		
204	0 -	30	Klei, zwak zandig, zwak siltig, grijsbruin			0 -	30	mm1	
	30 -	70	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin	brokken klei, matig kolengruishoudend, brokken teer, zwak roesthoudend, geroerde grond		30 -	70		
	70 -	120	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs	brokken klei, matig kolengruishoudend, brokken teer, geroerde grond		70 -	120		
	120 -	140	Klei, zwak zandig, zwak siltig, grijs			120 -	140		
	140 -	180	Klei, zwak zandig, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, grijs	resten planten, zwak puinhoudend, geroerde grond		140 -	180		
	180 -	230	Klei, zwak zandig, matig siltig, bruingrijs	geroerde grond		180 -	230		
	230 -	260	Klei, matig siltig, grijs	matig schelphoudend		230 -	260	mm9	
	260 -	300	Klei, matig zandig, matig siltig, grijs			260 -	300		
205	0 -	30	Klei, zwak zandig, zwak siltig, bruin	brokken teer, geroerde grond		0 -	30	mm1	
	30 -	130	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin	brokken klei, matig kolengruishoudend, brokken teer, geroerde grond		30 -	80		
						80 -	130		
	130 -	170	Klei, matig zandig, zwak siltig, grijsbruin	matig kolengruishoudend, brokken teer, geroerde grond		130 -	170		
	170 -	200	Klei, zwak zandig, zwak siltig, grijszwart	resten planten, geroerde grond		170 -	200	mm9	

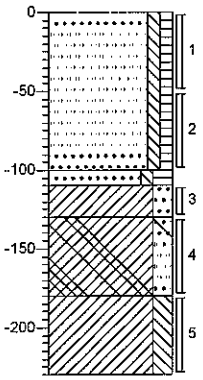
Boring-nummer	Diepte in (cm-mv)		Textuur	Opmerkingen	PID	Monster-diepte in (cm-mv)		Meng-monster	Filterdiepte in (cm-mv)
206	0 -	30	Klei, zwak zandig, zwak siltig, bruin	geroerde grond		0 -	30	mm1	
	30 -	60	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin	brokken klei, zwak roesthoudend, zwak kolengruishoudend, geroerde grond		30 -	60		
	60 -	130	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs	brokken klei, zwak kolengruishoudend, geroerde grond		60 -	110		
						110 -	130		
	130 -	170	Klei, matig zandig, zwak siltig, zwak humeus, donkergrijs	brokken teer, zwak kolengruishoudend, resten planten, geroerde grond		130 -	170		
	170 -	200	Klei, zwak zandig, matig siltig, zwartgrijs	geroerde grond		170 -	200		
	200 -	240	Klei, zwak zandig, zwak siltig, grijsbruin	geroerde grond		200 -	240		
	240 -	300	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs			250 -	300		200 - 300
207	0 -	30	Klei, zwak zandig, zwak siltig, bruin	zwak kolengruishoudend, geroerde grond		0 -	30	mm1	
	30 -	70	Klei, sterk zandig, zwak siltig, bruin	zwak roesthoudend, geroerde grond		30 -	70		
	70 -	130	Klei, matig zandig, zwak siltig, bruingrijs	matig roesthoudend, geroerde grond		70 -	120		
	130 -	160	Klei, matig zandig, zwak siltig, grijs			130 -	160		
	160 -	200	Klei, matig zandig, matig siltig, donkergrijs	zwak slakhoudend, zwak puinhoudend, geroerde grond		160 -	200		
208	0 -	30	Klei, zwak zandig, zwak siltig, bruin	geroerde grond		0 -	30	mm1	
	30 -	70	Klei, matig zandig, zwak siltig, bruin	zwak roesthoudend, geroerde grond		30 -	70	mm3	
	70 -	130	Klei, matig zandig, zwak siltig, grijs	geroerde grond		80 -	130	mm5	
	130 -	200	Klei, zwak zandig, zwak siltig, matig humeus, zwartgrijs	geroerde grond		140 -	190	mm7	
209	0 -	30	Klei, zwak zandig, zwak siltig, bruin	geroerde grond		0 -	30	mm1	
	30 -	90	Klei, zwak zandig, zwak siltig, bruin	laagjes zand, zwak roesthoudend, geroerde grond		30 -	80	mm3	
	90 -	130	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin	zwak roesthoudend, geroerde grond		90 -	130	mm6	
	130 -	160	Klei, zwak zandig, zwak siltig, zwartgrijs	geroerde grond		130 -	160	mm7	
	160 -	180	Klei, zwak zandig, zwak siltig, donkerbruin, grijs	resten planten, geroerde grond		160 -	180	mm9	
	180 -	250	Klei, zwak zandig, zwak siltig, grijs			180 -	200		
						200 -	250		
	250 -	300	Veen, donkerbruin			250 -	300		

Boring-nummer	Diepte in (cm-mv)		Textuur	Opmerkingen	PID	Monster-diepte in (cm-mv)		Meng-monster	Filterdiepte in (cm-mv)
210	0 -	90	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin	brokken klei, resten baksteen, geroerde grond		0 -	50		
						50 -	90		
	90 -	130	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin	zwak roesthoudend, brokken klei, geroerde grond		90 -	130		
	130 -	160	Klei, zwak zandig, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin	geroerde grond		130 -	160		
	160 -	200	Klei, zwak zandig, zwak siltig, matig humeus, zwart	resten baksteen, zwak grindhoudend, zwak puinhoudend, geroerde grond		160 -	200		
	200 -	250	Klei, matig zandig, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin	zwak roesthoudend, geroerde grond		200 -	250	mm9	200 - 300
	250 -	300	Veen, donkerbruin			250 -	300		
211	0 -	30	Klei, zwak zandig, zwak siltig, grijsbruin	geroerde grond		0 -	30	mm2	
	30 -	100	Klei, zwak zandig, zwak siltig, bruingrijs	zwak roesthoudend, geroerde grond		30 -	80	mm3	
						80 -	100		
	100 -	140	Klei, matig zandig, zwak siltig, grijs	geroerde grond		100 -	140	mm5	
	140 -	190	Klei, matig zandig, zwak siltig, donkerbruin, grijs	zwak slakhoudend, zwak puinhoudend, zwak grindhoudend, geroerde grond		140 -	190	211-5	
	190 -	250	Klei, zwak zandig, matig siltig, grijs	geroerde grond		200 -	250	mm9	
	250 -	300	Veen, donkerbruin			250 -	300		
212	0 -	40	Klei, matig zandig, zwak siltig, bruin	geroerde grond		0 -	40	mm2	
	40 -	120	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin	brokken klei, geroerde grond		40 -	90	mm4	
						90 -	120	mm6	
	120 -	150	Klei, matig zandig, zwak siltig, grijsbruin	zwak puinhoudend, geroerde grond		120 -	150		
	150 -	190	Klei, zwak zandig, matig siltig, bruingrijs	zwak kolengruishoudend, geroerde grond		150 -	190		
	190 -	210	Klei, zwak zandig, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin			190 -	210		
	210 -	250	Klei, matig zandig, matig siltig, grijsbruin	zwak schelphoudend, geroerde grond		210 -	250	mm9	
	250 -	300	Veen, donkerbruin			250 -	300		
213	0 -	30	Klei, zwak zandig, zwak siltig, bruin	geroerde grond		0 -	30	mm2	
	30 -	100	Klei, sterk zandig, zwak siltig, bruin	zwak roesthoudend, geroerde grond		30 -	80	mm3	
						80 -	100		
	100 -	150	Klei, matig zandig, zwak siltig, donkerbruin, grijs	zwak puinhoudend, geroerde grond		100 -	150		
	150 -	200	Klei, zwak zandig, zwak siltig, zwart	resten planten, geroerde grond		150 -	200	mm9	

Boring-nummer	Diepte in (cm-mv)		Textuur	Opmerkingen	PID	Monster-diepte in (cm-mv)		Meng-monster	Filterdiepte in (cm-mv)
	200 -	250	Klei, zwak zandig, matig siltig, grijsbruin	geroerde grond		200 -	250		
	250 -	300	Veen, donkerbruin			250 -	300		
214	0 -	30	Klei, zwak zandig, zwak siltig, zwak humeus, bruin	geroerde grond		0 -	30	mm2	
	30 -	70	Klei, matig zandig, zwak siltig, zwak humeus, bruin	geroerde grond		30 -	70	mm3	
	70 -	100	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin	brokken klei, geroerde grond		70 -	100	mm6	
	100 -	150	Klei, matig zandig, matig siltig, grijsbruin	geroerde grond		100 -	150		
	150 -	200	Klei, matig zandig, matig siltig, grijsbruin	geroerde grond		150 -	200	mm7	
	200 -	250	Klei, zwak zandig, zwak siltig, grijsbruin	geroerde grond		200 -	250	mm8	
	250 -	300	Veen, donkerbruin			250 -	300	mm10	
215	0 -	30	Klei, zwak zandig, zwak siltig, grijs	geroerde grond		0 -	30	mm2	
	30 -	120	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingrijs	brokken klei, zwak roesthoudend, geroerde grond		30 -	80	mm4	
						80 -	120	mm6	
	120 -	130	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin	brokken kolengruis, geroerde grond		120 -	130		
	130 -	160	Klei, zwak zandig, zwak siltig, grijsbruin	zwak puinhoudend, geroerde grond		130 -	160		
	160 -	200	Klei, zwak zandig, zwak siltig, donkerbruin, grijs	matig slakhoudend, zwak grindhoudend, zwak puinhoudend, geroerde grond		160 -	200	215-6	
	200 -	250	Klei, zwak zandig, matig siltig, grijsbruin	geroerde grond		200 -	250		200 - 300
	250 -	300	Veen, donkerbruin			250 -	300	mm10	
216	0 -	40	Klei, matig zandig, zwak siltig, bruin	geroerde grond		0 -	40	mm2	
	40 -	120	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingrijs	brokken klei, geroerde grond		40 -	90	mm4	
						90 -	120	mm6	
	120 -	160	Klei, matig zandig, zwak siltig, grijs	zwak kolengruishoudend, geroerde grond		120 -	160		
	160 -	200	Klei, zwak zandig, zwak siltig, grijsbruin	geroerde grond		160 -	200		
	200 -	250	Klei, zwak zandig, matig siltig, grijsbruin	geroerde grond		200 -	250		
	250 -	300	Veen, donkerbruin			250 -	300	mm10	
217	0 -	40	Klei, matig zandig, zwak siltig, bruin	geroerde grond		0 -	40	mm2	
	40 -	110	Klei, zwak zandig, zwak siltig, bruin	laagjes zand, zwak roesthoudend, geroerde grond		50 -	100	mm3	
	110 -	140	Klei, matig zandig, zwak siltig, grijs	geroerde grond		110 -	140	mm5	

Boring-nummer	Diepte in (cm-mv)		Textuur	Opmerkingen	PID	Monster-diepte in (cm-mv)		Meng-monster	Filterdiepte in (cm-mv)
	140 -	200	Klei, matig zandig, zwak siltig, grijs	geroerde grond		150 -	200	mm7	
	200 -	230	Klei, zwak zandig, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin	geroerde grond		200 -	230	mm8	
	230 -	240	Klei, zwak zandig, matig siltig, grijs	zwak schelphoudend					
	240 -	300	Veen, donkerbruin			240 -	290	mm10	
218	0 -	30	Klei, zwak zandig, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin	geroerde grond		0 -	30	mm2	
	30 -	90	Klei, zwak zandig, zwak siltig, zwak humeus, bruingrijs	zwak roesthoudend, geroerde grond		30 -	80	mm3	
	90 -	130	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingrijs	brokken klei, geroerde grond		90 -	130	mm6	
	130 -	150	Klei, zwak zandig, matig siltig, grijsbruin	zwak roesthoudend, geroerde grond		130 -	150	mm7	
	150 -	200	Klei, sterk zandig, matig siltig, grijsbruin	geroerde grond		150 -	200	mm8	
	200 -	250	Klei, zwak zandig, matig siltig, grijsbruin	geroerde grond		200 -	250		
	250 -	300	Veen, donkerbruin			250 -	300	mm10	

boorpunt SL001



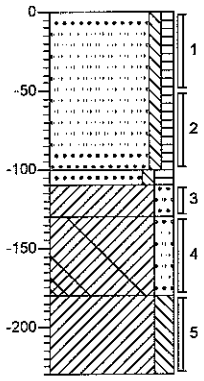
0
Zand, matig fijn, zw ak siltig zw ak humeus, brokken klei, bruin, Edelmanboor geroerde grond

-100
-110
-130
Zand, matig fijn, zw ak siltig, matig humeus, donkerbruin Edelmanboor geroerde grond
Klei, matig zandig, donkerbruin-grijs Edelmanboor, geroerde grond

-180
Klei, matig zandig, zw ak ijzerhoudend, zw ak baksteenhoudend, brokken beton donkerbruin-grijs, Edelmanboor, geroerde grond geroerde grond

-230
Klei, matig siltig, grijs, Edelmanboor

boorpunt SL002



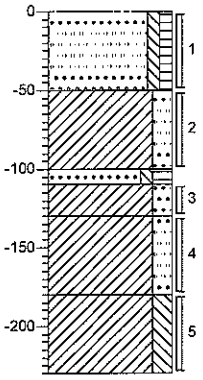
0
Zand, matig fijn, zw ak siltig zw ak humeus, brokken klei, bruin, Edelmanboor geroerde grond

-100
-110
-130
Zand, matig fijn, zw ak siltig, matig humeus, donkerbruin Edelmanboor geroerde grond
Klei, matig zandig, donkerbruin-grijs Edelmanboor, geroerde grond

-180
Klei, matig zandig, zw ak ijzerhoudend, zw ak baksteenhoudend brokken beton donkerbruin-grijs, Edelmanboor, geroerde grond geroerde grond

-230
Klei, matig siltig, grijs, Edelmanboor

boorpunt SL003



0
Zand, matig fijn, zw ak siltig zw ak humeus, brokken klei, bruin, Edelmanboor geroerde grond

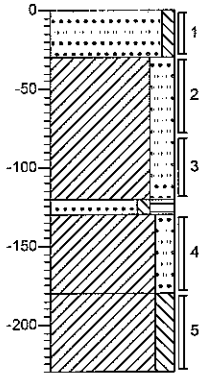
-50
Klei, matig zandig, bruin, Edelmanboor

-100
-110
-130
Zand, matig fijn, zw ak siltig, matig humeus, donkerbruin Edelmanboor geroerde grond
Klei, matig zandig, donkerbruin-grijs Edelmanboor geroerde grond rode afzetting

-180
Klei, matig zandig, donkerbruin-grijs Edelmanboor, geroerde grond

-230
Klei, matig siltig, zw ak schelphoudend, grijs, Edelmanboor

boorpunt SL004



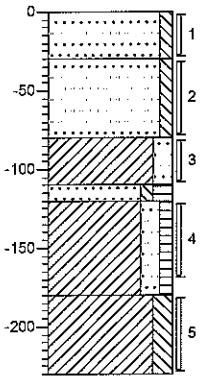
0
-30
Zand, matig fijn zw ak siltig, brokken klei, bruin, Edelmanboor geroerde grond
Klei, sterk zandig, matig kolengruishoudend, brokken teer resten hout, zw ak slakhoudend bruingrijs, Edelmanboor, zw ak ijzerhoudend auto banden

-120
-130
Zand, matig fijn, zw ak siltig, sterk humeus, donkerbruin, Edelmanboor
Klei, matig zandig, donkerbruin-grijs Edelmanboor

-180
Klei matig siltig, grijs Edelmanboor

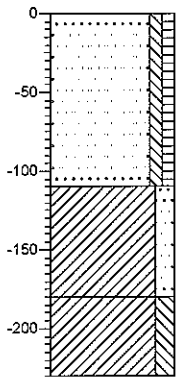
-230

boorpunt SL005



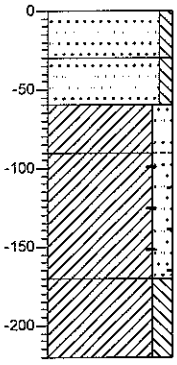
0
-30 Zand, matig fijn zw ak siltig, brokken klei, bruin, Edelmanboor geroerde grond
-80 Zand, matig fijn, zw ak siltig, brokken klei, zw ak kolengruishoudend, bruin, Edelmanboor, geroerde grond
-110 Klei, matig zandig bruingrijs Edelmanboor
-120 Zand, matig fijn, zw ak siltig, matig humeus, donkerbruin Edelmanboor geroerde grond
-180 Klei, matig zandig, zw ak humeus donkerbruin, Edelmanboor geroerde grond
-230 Klei, matig siltig, grijs, Edelmanboor

boorpunt SL005A



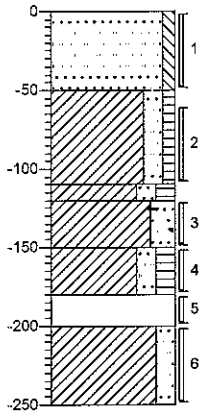
0
Zand, matig fijn, zw ak siltig, zw ak humeus, brokken klei, zw ak kolengruishoudend, bruin, Edelmanboor geroerde grond
-110 Klei, matig zandig, grijsbruin, Edelmanboor geroerde grond
-180 Klei matig siltig grijs Edelmanboor
-230

boorpunt SL005B



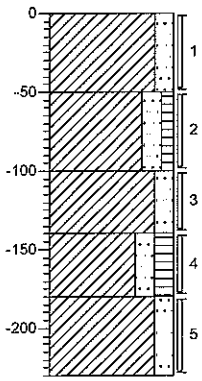
0
-30 Zand, matig fijn zw ak siltig, brokken klei, bruin, Edelmanboor geroerde grond
-60 Zand, matig fijn, zw ak siltig, brokken klei, zw ak kolengruishoudend, bruin, Edelmanboor, geroerde grond
-90 Klei, matig zandig bruingrijs Edelmanboor
Klei, matig zandig, resten baksteen resten hout, donkerbruin, Edelmanboor, geroerde grond
-170 Klei matig siltig grijs Edelmanboor
-220

boorpunt SL006



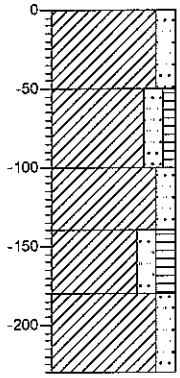
0
Zand, matig fijn, zw ak siltig, brokken klei, bruin Edelmanboor geroerde grond
-60 Klei, matig zandig, zw ak humeus, zw ak roesthoudend donkerbruin Edelmanboor
-110
-120 Klei, matig zandig, matig humeus donkerbruin, Edelmanboor
-150 Klei, sterk zandig, brokken baksteen, grijs, Edelmanboor
-180 Klei, matig zandig, matig humeus donkergrijs, Edelmanboor
-200 brokken teer, grijs, Edelmanboor
Klei matig zandig grijs Edelmanboor
-250

boorpunt SL007



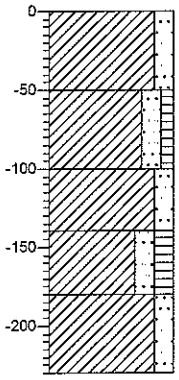
0
Klei, matig zandig, bruin Edelmanboor geroerde grond
-50
Klei, matig zandig, zw ak humeus, bruin Edelmanboor geroerde grond
-100
Klei matig zandig grijs Edelmanboor
-140
Klei, matig zandig matig humeus Edelmanboor riet
-180
Klei matig zandig grijs Edelmanboor
-230

boorpunt SL007A



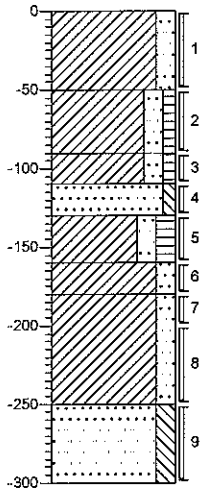
0
Klei, matig zandig, bruin Edelmanboor geroerde grond
-50
Klei, matig zandig, zw ak humeus, bruingrijs Edelmanboor geroerde grond
-100
Klei matig zandig, grijs Edelmanboor
-140
Klei, matig zandig, matig humeus Edelmanboor riet
-180
Klei matig zandig, grijs Edelmanboor
-230

boorpunt SL007B



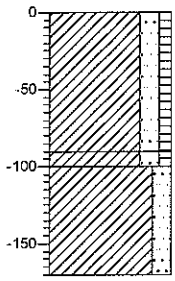
0
Klei, matig zandig, bruin Edelmanboor geroerde grond
-50
Klei, matig zandig, zw ak humeus, bruingrijs Edelmanboor geroerde grond
-100
Klei matig zandig grijs Edelmanboor
-140
Klei, matig zandig matig humeus Edelmanboor
-180
Klei matig zandig grijs Edelmanboor
-230

boorpunt SL008



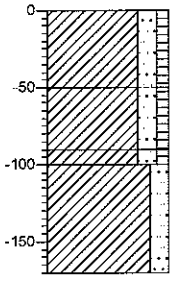
0
Klei, matig zandig, bruin Edelmanboor geroerde grond
-50
Klei, matig zandig, zw ak humeus, bruinbruin Edelmanboor geroerde grond
-90
-110
Klei, matig zandig, zw ak humeus matig schelphoudend, matig roesthoudend, bruingrijs Edelmanboor
-130
-160
Zand, matig fijn zw ak siltig, grijs Edelmanboor
-180
Klei, matig zandig, matig humeus bruin, Edelmanboor, riet
Klei, matig zandig, matig schelphoudend, grijs, Edelmanboor
-250
Klei, matig zandig, grijs, Edelmanboor
Zand, matig fijn, matig siltig grijs Edelmanboor
-300

boorpunt SL008A



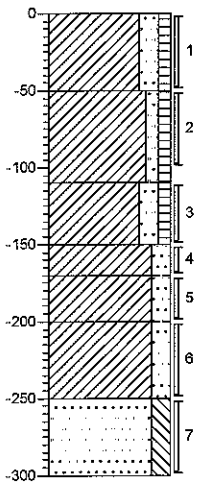
0
Klei, matig zandig, zw ak humeus, bruin Edelmanboor geroerde grond
-90
-100
Klei, matig zandig, zw ak humeus matig schelphoudend, matig roesthoudend bruingrijs Edelmanboor
Klei, matig zandig grijs Edelmanboor
-170

boorpunt SL008B



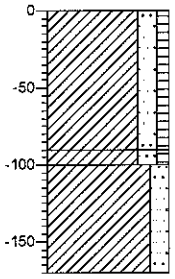
0
Klei, matig zandig, zw ak humeus, bruin Edelmanboor geroerde grond
-50
Klei, matig zandig, zw ak humeus, bruin Edelmanboor geroerde grond
-90
-100
Klei, matig zandig, zw ak humeus matig schelphoudend, matig roesthoudend bruingrijs Edelmanboor
Klei matig zandig grijs Edelmanboor
-170

boorpunt SL009



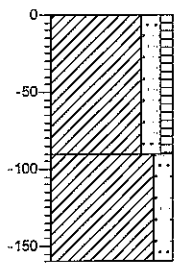
0
Klei, matig zandig, zw ak humeus donkerbruin, Edelmanboor geroerde grond
-50
Klei, zw ak zandig, zw ak humeus, bruingrijs Edelmanboor geroerde grond
-110
Klei, matig zandig, zw ak humeus, bruin, Edelmanboor geroerde grond
-150
Klei, matig zandig, grijs, Edelmanboor
-170
Klei, matig zandig, Edelmanboor riet
-200
Klei, matig zandig, sterk schelphoudend, grijs Edelmanboor
-250
Zand, matig fijn matig siltig, grijs Edelmanboor
-300

boorpunt SL009A



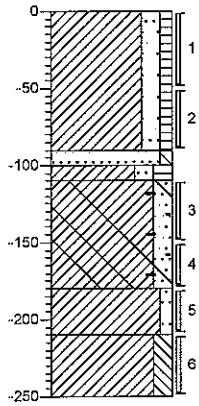
0
Klei, matig zandig, zw ak humeus, bruin, Edelmanboor geroerde grond
-90
-100
Klei, matig zandig, zw ak humeus matig schelphoudend, matig roesthoudend, bruingrijs Edelmanboor
Klei matig zandig grijs Edelmanboor
-170

boorpunt SL009B



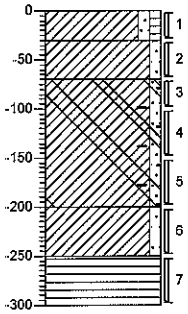
0
Klei, matig zandig, zwak humeus, bruin Edelmanboor geroerde grond
-90
Klei, matig zandig grijs Edelmanboor
-160

boorpunt SL010



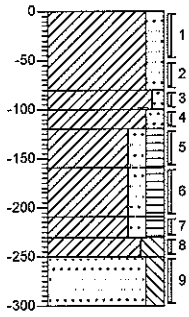
0
Klei, matig zandig, zwak humeus, bruin Edelmanboor geroerde grond
-90
-100
Zand, matig fijn, zwak siltig grijs Edelmanboor
-110
Klei, matig zandig, matig humeus donkerbruin, Edelmanboor
▲
Klei, matig zandig, brokken baksteen, brokken beton, resten hout, grijs Edelmanboor geroerde grond
-180
▲
-210
Klei, zwak zandig, resten planten donkerbruin, Edelmanboor
-250
Klei, matig siltig, grijs, Edelmanboor

boorpunt SL011



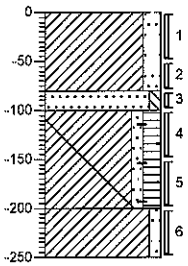
0
-30 Klei, zwak zandig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor, geroerde grond
-70 Klei, zwak zandig, laagjes zand, zwak roesthoudend, bruin, Edelmanboor, geroerde grond
Klei, zwak zandig, brokken baksteen, brokken beton, grijsbruin Edelmanboor geroerde grond
-200
Klei, zwak zandig, grijsbruin, Edelmanboor, geroerde grond
-250
Veen, mineraalarm, donkerbruin Edelmanboor
-300

boorpunt SL012



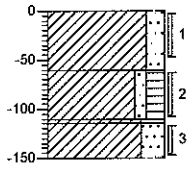
0
Klei, matig zandig, zwak roesthoudend, bruin Edelmanboor geroerde grond
-80
-100 Klei, zwak zandig, brokken baksteen zwak puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor geroerde grond
-120
-160 Klei, matig zandig, grijs, Edelmanboor, geroerde grond
-210
-230 Klei, matig zandig, matig humeus, brokken teer, zwart Edelmanboor geroerde grond
-250
-300 Klei, matig zandig, matig humeus donkerbruin, Edelmanboor
Klei, matig zandig, matig humeus resten planten, donkerbruin, Edelmanboor, geroerde grond
Klei, sterk siltig, donkerbruin, Edelmanboor, geroerde grond
Zand, matig fijn, matig siltig, grijsbruin, Edelmanboor

boorpunt SL012A



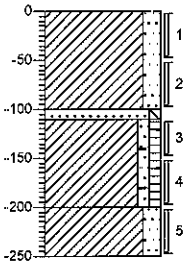
0
Klei, matig zandig, zwak roesthoudend, bruin Edelmanboor geroerde grond
-80
-100 Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs Edelmanboor, geroerde grond
Klei, zwak zandig matig humeus brokken baksteen, zwak puinhoudend zwak glashoudend zwak slakhoudend, donkerbruin-grijs Edelmanboor geroerde grond
-200
-250 Klei, zwak zandig grijs Edelmanboor

boorpunt SL012B



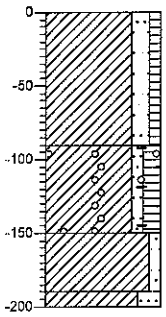
0
Klei, matig zandig, zwak roesthoudend, bruin Edelmanboor geroerde grond
-60
Klei, zwak zandig, matig humeus donkerbruin, Edelmanboor geroerde grond
-115
-150 Klei, sterk zandig, grijs, Edelmanboor
Klei, sterk zandig, zwak roesthoudend, bruin, Edelmanboor

boorpunt SL012C



0
Klei, matig zandig, zwak roesthoudend, bruin Edelmanboor geroerde grond
-100
-110 Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs Edelmanboor, geroerde grond
Klei, zwak zandig zwak humeus brokken baksteen donkerbruin-grijs Edelmanboor geroerde grond
-200
-250 Klei, matig zandig, grijs, Edelmanboor

boorpunt SL013A



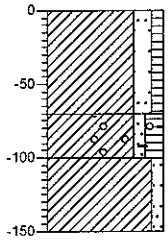
0 Klei, matig zandig, zwak humeus, bruin Edelmanboor geroerde grond

-90 Klei, zwak zandig matig humeus brokken baksteen, resten hout zwak grindhoudend, zwak puinhoudend, donkerbruin-zwart Edelmanboor, geroerde grond

-150 Klei, zwak zandig donkerbruin-grijs, Edelmanboor

-190 -200 Klei, sterk zandig, grijs, Edelmanboor

boorpunt SL013B

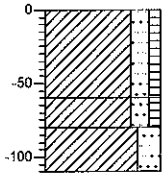


0 Klei, matig zandig, zwak humeus, bruin Edelmanboor geroerde grond

-70 -100 Klei, zwak zandig, matig humeus brokken baksteen, resten hout zwak grindhoudend, zwak puinhoudend, donkerbruin-zwart Edelmanboor, geroerde grond

-150 Klei, zwak zandig, donkerbruin-grijs, Edelmanboor

boorpunt SL013C

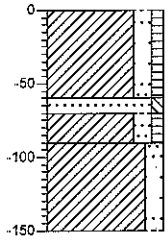


0 Klei, matig zandig, zwak humeus zwak roesthoudend, bruin, Edelmanboor geroerde grond

-60 -80 Klei, matig zandig, zwak humeus donkerbruin, Edelmanboor geroerde grond

-110 Klei, sterk zandig, grijs, Edelmanboor

boorpunt SL014A



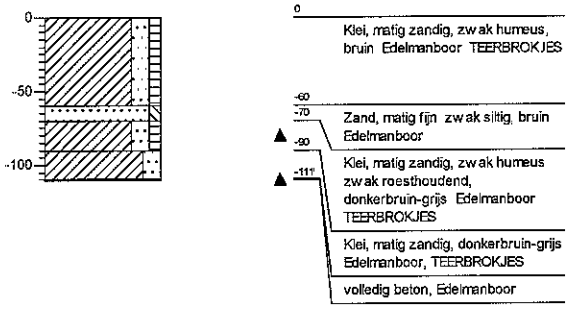
0 Klei, matig zandig, zwak humeus, bruin Edelmanboor TEERBROKJES

-60 -70 Zand, matig fijn zwak siltig bruin Edelmanboor

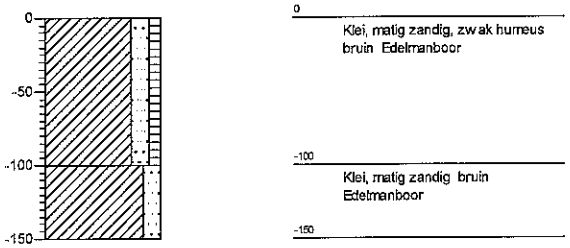
-90 Klei, matig zandig, zwak humeus zwak roesthoudend, donkerbruin-grijs Edelmanboor TEERBROKJES

-150 Klei, matig zandig, grijs, Edelmanboor

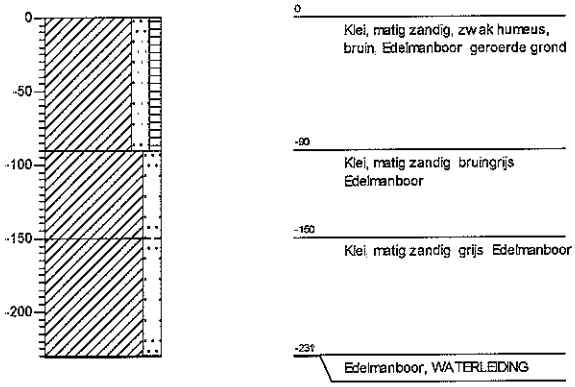
boorpunt SL014B



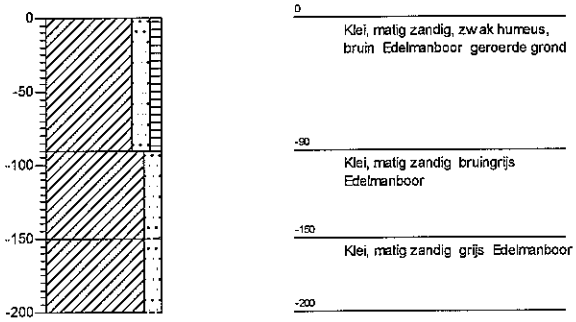
boorpunt SL014C



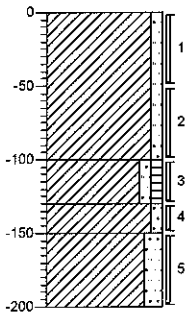
boorpunt SL015A



boorpunt SL015B

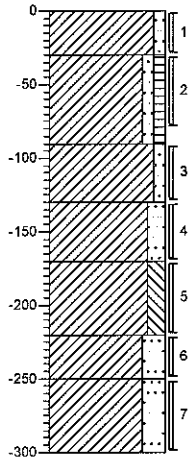


boorpunt 201



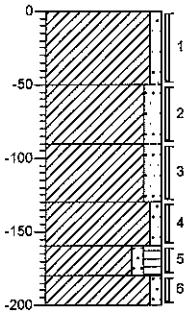
0
Klei, zwak zandig, resten veen, bruin Edelmanboor geroerde grond
-100
Klei, zwak zandig, zwak humeus, brokken veen, bruin Edelmanboor geroerde grond
-130
-150
Klei, zwak zandig, grijs Edelmanboor, geroerde grond
Klei, matig zandig, resten planten, grijs, Edelmanboor, geroerde grond
-200

boorpunt 202



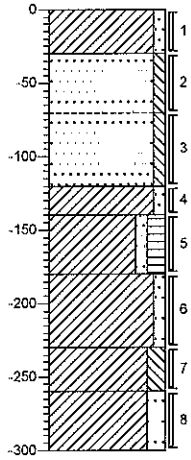
0
Klei, zwak zandig, bruin, Edelmanboor, geroerde grond
-30
Klei, zwak zandig, zwak humeus, brokken veen, bruin Edelmanboor geroerde grond
-90
Klei, zwak zandig, grijs Edelmanboor
-130
Klei, matig zandig grijs Edelmanboor
-170
Klei, matig siltig grijs Edelmanboor
-220
Klei, sterk zandig, matig schelphoudend, grijs, Edelmanboor
-260
Klei, sterk zandig, grijs Edelmanboor
-300

boorpunt 203



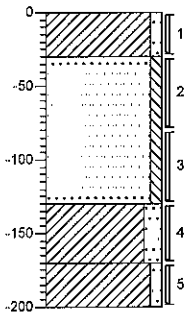
0
Klei, zwak zandig, brokken teer zwak kolengruishoudend, bruin Edelmanboor geroerde grond
-50
Klei, matig zandig, zwak roesthoudend, brokken teer zwak kolengruishoudend, bruin, Edelmanboor, geroerde grond
-90
Klei, matig zandig, brokken teer zwak kolengruishoudend, grijs Edelmanboor, geroerde grond
-130
-160
Klei, zwak zandig, zwak puinhoudend, donkerbruin-grijs Edelmanboor, geroerde grond
-180
-200
Klei, zwak zandig, matig humeus resten planten, donkerbruin, Edelmanboor, geroerde grond
Klei, zwak zandig grijs Edelmanboor

boorpunt 204



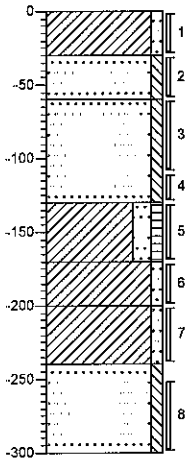
0
Klei, zwak zandig, grijsbruin, Edelmanboor
-30
Zand, matig fijn, zwak siltig brokken klei, matig kolengruishoudend, brokken teer zwak roesthoudend, bruin, Edelmanboor, geroerde grond
-70
Zand, matig fijn, zwak siltig brokken klei, matig kolengruishoudend, brokken teer, grijs, Edelmanboor, geroerde grond
-120
-140
Klei, zwak zandig, grijs Edelmanboor
-180
Klei, zwak zandig, matig humeus, resten planten, zwak puinhoudend, donkerbruin-grijs Edelmanboor geroerde grond
-230
Klei, zwak zandig, bruingrijs, Edelmanboor, geroerde grond
-260
Klei, matig siltig, matig schelphoudend, grijs, Edelmanboor
-300
Klei, matig zandig, grijs, Edelmanboor

boorpunt 205



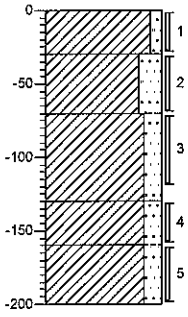
0
-30 Klei, zwak zandig, brokken teer, bruin, Edelmanboor, geroerde grond
Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken klei, matig kolengruishoudend brokken teer, bruin Edelmanboor geroerde grond
-130
-170 Klei, matig zandig, matig kolengruishoudend, brokken teer, grijsbruin Edelmanboor geroerde grond
-200 Klei, zwak zandig, resten planten, grijszwart Edelmanboor geroerde grond

boorpunt 206



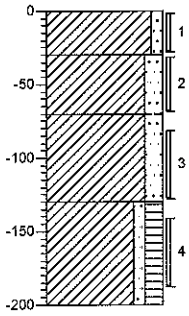
0
-30 Klei, zwak zandig, bruin, Edelmanboor, geroerde grond
-60 Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken klei, zwak roesthoudend zwak kolengruishoudend, bruin Edelmanboor, geroerde grond
-130 Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken klei, zwak kolengruishoudend, grijs, Edelmanboor, geroerde grond
-170 Klei, matig zandig, zwak humeus brokken teer, zwak kolengruishoudend, resten planten, donkergrijs Edelmanboor geroerde grond
-200 Klei, zwak zandig, zwartgrijs, Edelmanboor, geroerde grond
-240 Klei, zwak zandig, grijsbruin, Edelmanboor, geroerde grond
-300 Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs Edelmanboor

boorpunt 207



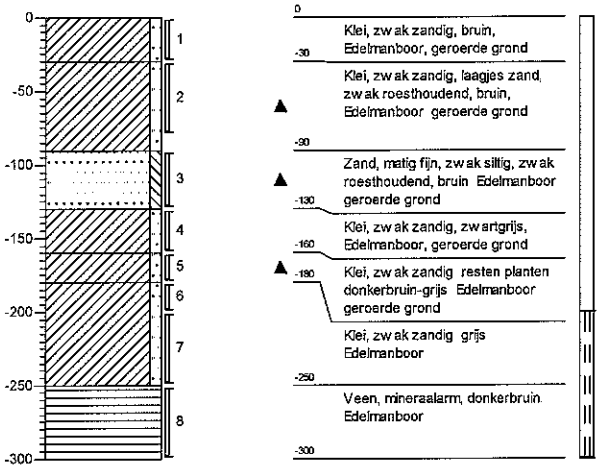
0
-30 Klei, zwak zandig, zwak kolengruishoudend, bruin, Edelmanboor, geroerde grond
-70 Klei, sterk zandig, zwak roesthoudend, bruin Edelmanboor geroerde grond
-130 Klei, matig zandig, matig roesthoudend, bruingrijs, Edelmanboor, geroerde grond
-160 Klei, matig zandig grijs Edelmanboor
-200 Klei, matig zandig, zwak slakhoudend, zwak puinhoudend, donkergrijs Edelmanboor geroerde grond

boorpunt 208

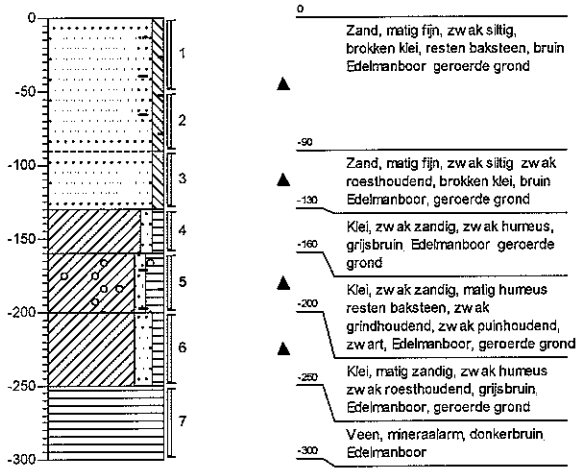


0
-30 Klei, zwak zandig, bruin, Edelmanboor, geroerde grond
-70 Klei, matig zandig, zwak roesthoudend, bruin, Edelmanboor geroerde grond
Klei, matig zandig, grijs, Edelmanboor geroerde grond
-130 Klei, zwak zandig, matig humeus, zwartgrijs Edelmanboor geroerde grond
-200

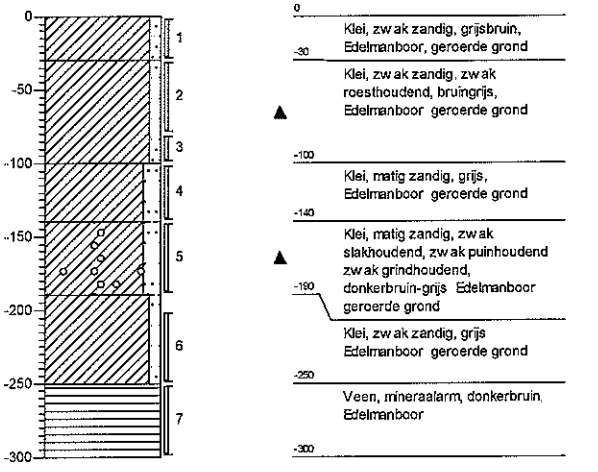
boorpunt 209



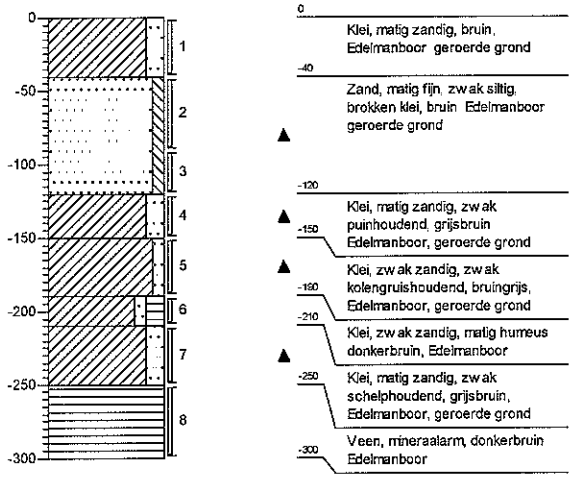
boorpunt 210



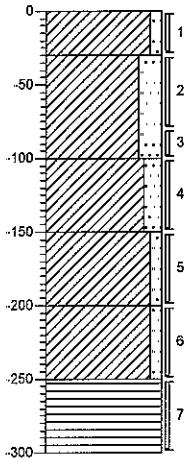
boorpunt 211



boorpunt 212



boorpunt 213



0 -30 Klei, zwak zandig, bruin, Edelmanboor, geroerde grond

Klei, sterk zandig, zwak roesthoudend, bruin Edelmanboor geroerde grond

-100 Klei, matig zandig, zwak puinhoudend donkerbruin-grijs Edelmanboor geroerde grond

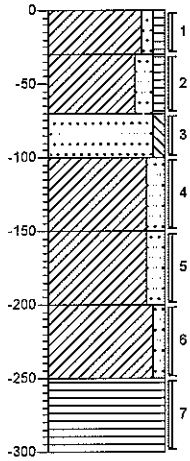
-150 Klei, zwak zandig, resten planten, zwart Edelmanboor geroerde grond

-200 Klei, zwak zandig, grijsbruin, Edelmanboor geroerde grond

-250 Veen, mineraalarm, donkerbruin, Edelmanboor

-300

boorpunt 214



0 -30 Klei, zwak zandig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor, geroerde grond

Klei, matig zandig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor geroerde grond

-70 -100 Zand, matig fijn zwak siltig, brokken klei, bruin, Edelmanboor geroerde grond

Klei, matig zandig, grijsbruin, Edelmanboor geroerde grond

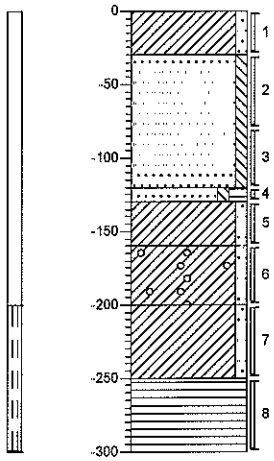
-150 Klei, matig zandig, grijsbruin, Edelmanboor geroerde grond

-200 Klei, zwak zandig, grijsbruin, Edelmanboor geroerde grond

-250 Veen, mineraalarm, donkerbruin Edelmanboor

-300

boorpunt 215



0 -30 Klei, zwak zandig, grijs Edelmanboor, geroerde grond

Zand, matig fijn, zwak siltig brokken klei, zwak roesthoudend, bruingrijs Edelmanboor geroerde grond

-120 -130 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, brokken kolengruis donkerbruin, Edelmanboor geroerde grond

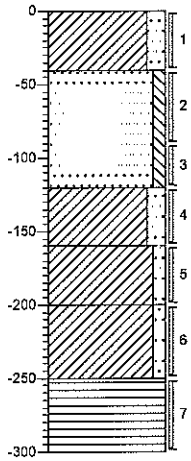
-160 Klei, zwak zandig, zwak puinhoudend grijsbruin Edelmanboor, geroerde grond

-200 Klei, zwak zandig, matig slakhoudend, zwak grindhoudend zwak puinhoudend, donkerbruin-grijs Edelmanboor geroerde grond

-250 Klei, zwak zandig, grijsbruin, Edelmanboor, geroerde grond

-300 Veen, mineraalarm, donkerbruin, Edelmanboor

boorpunt 216



0 Klei, matig zandig, bruin Edelmanboor geroerde grond

-40 Zand, matig fijn, zwak siltig brokken klei, bruingrijs, Edelmanboor geroerde grond

-120 -160 Klei, matig zandig, zwak kolengruishoudend, grijs, Edelmanboor, geroerde grond

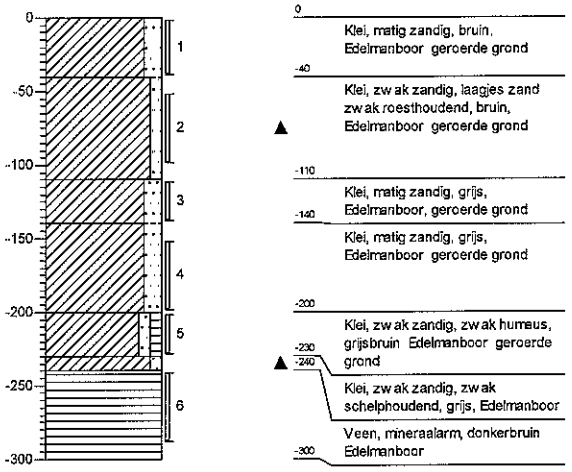
Klei, zwak zandig, grijsbruin, Edelmanboor geroerde grond

-200 Klei, zwak zandig, grijsbruin, Edelmanboor geroerde grond

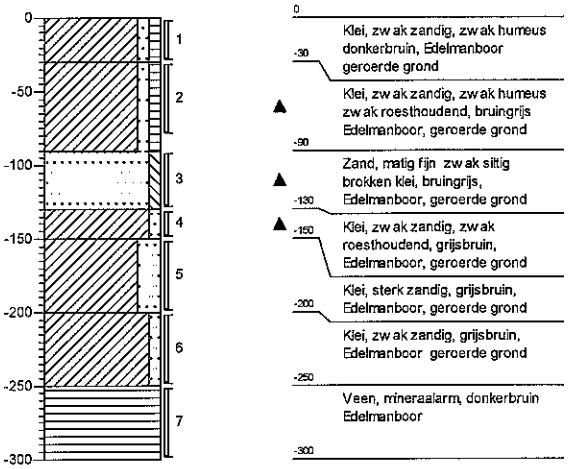
-250 Veen, mineraalarm, donkerbruin Edelmanboor

-300

boorpunt 217

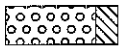


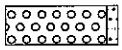
boorpunt 218

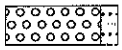


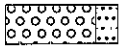
Legenda (conform NEN 5104)

grind


Grind, siltig


Grind, zwak zandig


Grind, matig zandig

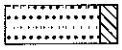

Grind, sterk zandig

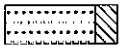
Grind, uiterst zandig

zand

Zand, kleïig

Zand, zwak siltig


Zand, matig siltig


Zand, sterk siltig

Zand, uiterst siltig

veen

Veen, mineraalarm

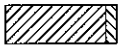
Veen, zwak kleïig

Veen, sterk kleïig

Veen zwak zandig

Veen, sterk zandig

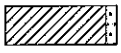
klei


Klei, zwak siltig

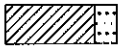
Klei matig siltig

Klei sterk siltig

Klei uiterst siltig


Klei, zwak zandig

Klei matig zandig

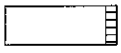

Klei, sterk zandig

leem

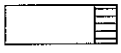
Leem, zwak zandig

Leem, sterk zandig

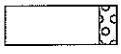
overige toevoegingen

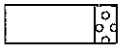

zwak humeus

matig humeus


sterk humeus

zwak grindig


matig grindig


sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

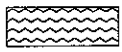
geroerd monster

ongeroerd monster

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

slib


water

Bijlage 2: Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding toetsingswaarden

Bijlage 2: Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding toetsingswaarden

Monsternummer	Eenheid	SL001-4		SL002-4	
Boringnummer		SL001		SL002	
Diepte (cm-mv)		130 - 180		130 - 180	
ALGEMEEN					
Droge stof	(%)	85,8		83,9	
Lutumgehalte	(% ds)	* 14,2		* 17,2	
Org. stofgehalte	(% ds)	* 1,9		* 1,7	
METALEN					
Antimoon	mg/kgds	4	+	5	+
Arseen [As]	mg/kgds	44	+++	40	++
Barium [Ba]	mg/kgds	92		91	
Beryllium [Be]	mg/kgds	1	+	1	+
Cadmium [Cd]	mg/kgds	0,3		< 0,3	
Chroom [Cr]	mg/kgds	30		44	
Cobalt [Co]	mg/kgds	13	+	11	+
Koper [Cu]	mg/kgds	110	++	46	+
Kwik [Hg]	mg/kgds	0,45	+	0,48	+
Lood [Pb]	mg/kgds	190	+	130	+
Molybdeen [Mb]	mg/kgds	15	+	2,6	
Nikkel [Ni]	mg/kgds	26	+	26	
Seleen [Se]	mg/kgds	< 5		< 5	
Tin [Sn]	mg/kgds	16		< 5	
Vanadium [V]	mg/kgds	57	+	54	+
Zink [Zn]	mg/kgds	700	+++	130	+
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
2,4-Dimethylfenol	mg/kgds	< 0,01		< 0,01	
2,5-Dimethylfenol	mg/kgds	< 0,01		< 0,01	
2,6-Dimethylfenol	mg/kgds	< 0,01		< 0,01	
3,4-Dimethylfenol	mg/kgds	< 0,01		< 0,01	
Benzeen	mg/kgds	< 0,1		< 0,1	
Cresolen (som)	mg/kgds				
Ethylbenzeen	mg/kgds	< 0,2		< 0,2	
Fenol	mg/kgds	< 0,01		< 0,01	
iso-Propylbenzeen (Cumeen)	mg/kgds	< 0,05		< 0,05	
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kgds	< 0,1		< 0,1	
meta-Cresol	mg/kgds	< 0,01		< 0,01	
meta-Ethylfenol	mg/kgds	< 0,01		< 0,01	
ortho-Cresol	mg/kgds	< 0,01		< 0,01	
ortho-Ethylfenol	mg/kgds	< 0,02		< 0,02	
ortho-Xyleen	mg/kgds	< 0,2		< 0,2	
para-Cresol	mg/kgds	< 0,01		< 0,01	
Propylbenzeen	mg/kgds	< 0,05		< 0,05	
Styreen (Vinylbenzeen)	mg/kgds	< 0,2		< 0,2	
Thymol	mg/kgds	< 0,01		< 0,01	
Tolueen	mg/kgds	< 0,2		< 0,2	
Xylenen (som)	mg/kgds				
PAK					
Acenafteen	mg/kgds	0,14		0,06	
Acenaftyleen	mg/kgds	< 0,01		< 0,01	
Anthraceen	mg/kgds	0,04		0,02	

*:	gemeten in het laboratorium
<:	concentratie kleiner dan de detectielimiet
+:	concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde
++:	concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde
+++:	concentratie groter dan de interventiewaarde
/:	detectielimiet groter dan de toetsingswaarde
°:	geen streef- en interventiewaarde bekend voor deze stof
	Indien geen van bovenstaande symbolen, dan is concentratie kleiner dan de streefwaarde

Bijlage 2: Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding toetsingswaarden

Monsternummer	Eenheid	SL001-4		SL002-4	
Boringnummer		SL001		SL002	
Diepte (cm-mv)		130 - 180		130 - 180	
Benzo(a)anthraceen	mg/kgds	0,16		0,12	
Benzo(a)pyreen	mg/kgds	0,14		0,14	
Benzo(b)fluorantheen	mg/kgds	0,26		0,22	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kgds	0,09		0,08	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kgds	0,08		0,07	
Chryseen	mg/kgds	0,18		0,13	
Dibenzo(a,h)anthraceen	mg/kgds	0,03		0,03	
Fenanthreen	mg/kgds	0,2		0,12	
Fluorantheen	mg/kgds	0,3		0,2	
Fluoreen	mg/kgds	0,09		0,05	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kgds	0,12		0,1	
Naftaleen	mg/kgds	0,04		0,08	
PAK 10 VROM	mg/kgds	1,4	+	1,1	+
PAK 16 EPA	mg/kgds	2,1		1,6	
Pyreen	mg/kgds	0,23		0,17	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1,1,2-Tetrachloorethaan	mg/kgds	< 0,05		< 0,05	
1,1,1-Trichloorethaan	mg/kgds	< 0,05		< 0,05	
1,1,2,2-Tetrachloorethaan	mg/kgds	< 0,05		< 0,05	
1,1,2-Trichloorethaan	mg/kgds	< 0,05		< 0,05	
1,2,3,4-Tetrachloorbenzeen	mg/kgds	< 0,003		< 0,003	
1,2,3,5-/1,2,4,5-Tetrachloorbenzeen	mg/kgds	< 0,002		< 0,002	
1,2,3-Trichloorbenzeen	mg/kgds	< 0,01		< 0,01	
1,2,4-Trichloorbenzeen	mg/kgds	< 0,01		< 0,01	
1,2,5 trichloorbenzeen	mg/kgds	< 0,003		< 0,003	
1,2-dibroommethaan	mg/kgds	< 0,05		< 0,05	
1,2-Dichloorbenzeen	mg/kgds	< 0,01		< 0,01	
1,2-Dichloorethaan	mg/kgds	< 0,1		< 0,1	
1,2-Dichloorpropaan	mg/kgds	< 0,05		< 0,05	
1,3-Dichloorbenzeen	mg/kgds	< 0,01		< 0,01	
1,3-Dichloorpropaan	mg/kgds	< 0,05		< 0,05	
1,4-Dichloorbenzeen	mg/kgds	< 0,01		< 0,01	
1-Chloor-3-nitrobenzeen	mg/kgds	< 0,01		< 0,01	
2,3,4,5-Tetrachloorfenol	mg/kgds	< 0,002		< 0,002	
2,3,4-Trichloorfenol	mg/kgds	< 0,01		< 0,01	
2,3,5-Trichloorfenol	mg/kgds	< 0,001		< 0,001	
2,3,6-Trichloorfenol	mg/kgds	< 0,001		< 0,001	
2,3-Dichloorfenol	mg/kgds	< 0,002		< 0,002	
2,3-Dichloornitrobenzeen	mg/kgds	< 0,01		< 0,01	
2,4,5-Trichloorfenol	mg/kgds	< 0,001		< 0,001	
2,4,6-Trichloorfenol	mg/kgds	< 0,001		< 0,001	
2,4-/2,5-Dichloorfenol (som)	mg/kgds	< 0,001		< 0,001	
2,4-Dichloornitrobenzeen	mg/kgds	< 0,02		< 0,02	
2,5-Dichloornitrobenzeen	mg/kgds	< 0,01		< 0,01	
2,6-Dichloorfenol	mg/kgds	< 0,001		< 0,001	
2-Chloorfenol	mg/kgds	< 0,01		< 0,01	
3,4,5-Trichloorfenol	mg/kgds	< 0,002		< 0,002	
3,4-Dichloorfenol	mg/kgds	< 0,002		< 0,002	
3,5-Dichloorfenol	mg/kgds	< 0,001		< 0,001	
3,5-Dichloornitrobenzeen	mg/kgds	< 0,02		< 0,02	
3-Chloorfenol	mg/kgds	< 0,01		< 0,01	

*:	gemeten in het laboratorium
<:	concentratie kleiner dan de detectielimiet
+:	concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde
++:	concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde
+++:	concentratie groter dan de interventiewaarde
/:	detectielimiet groter dan de toetsingswaarde
°:	geen streef- en interventiewaarde bekend voor deze stof
	Indien geen van bovenstaande symbolen, dan is concentratie kleiner dan de streefwaarde

Bijlage 2: Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding toetsingswaarden

Monsternummer	Eenheid	SL001-4		SL002-4	
Boringnummer		SL001		SL002	
Diepte (cm-mv)		130 - 180		130 - 180	
4-Chloor-3-methylfenol	mg/kgds	< 0,001		< 0,001	
4-Chloorfenol	mg/kgds	< 0,01		< 0,01	
Broomdichloormethaan	mg/kgds	< 0,1		< 0,1	
Chloornaftaleen	mg/kgds	< 0,005		< 0,005	
Dichloorbenzenen (som)	mg/kgds				
EOX	mg/kgds				
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kgds	< 0,002		< 0,002	
Monochloorbenzeen	mg/kgds	< 0,01		< 0,01	
PCB (som 6)	mg/kgds	0,59	>S	0,65	>S
PCB (som 7)	mg/kgds	0,7	+++	0,76	+++
PCB 101	mg/kgds	0,11		0,11	
PCB 118	mg/kgds	0,11		0,11	
PCB 138	mg/kgds	0,14		0,14	
PCB 153	mg/kgds	0,15		0,16	
PCB 180	mg/kgds	0,069		0,089	
PCB 28	mg/kgds	0,036		0,035	
PCB 52	mg/kgds	0,098		0,1	
Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kgds	< 0,002		< 0,002	
Pentachloorfenol (PCP)	mg/kgds	< 0,001		< 0,001	
Tetrachlooretheen (Per)	mg/kgds	< 0,2		< 0,2	
Tetrachloorfenolen (som 2,3,4,6 + 2	mg/kgds	< 0,01		< 0,01	
Tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kgds	< 0,05		< 0,05	
trans-1,3-Dichloorpropeen	mg/kgds	< 0,05		< 0,05	
Tribroommethaan (bromoform)	mg/kgds	< 0,05		< 0,05	
Trichlooretheen (Tri)	mg/kgds	0,4	+	< 0,2	
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
1,2-Dibroom-3-chloorpropaan (DBCP)	mg/kgds	< 0,05		< 0,05	
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kgds	< 0,001		< 0,001	
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kgds	< 0,001		< 0,001	
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kgds	< 0,001		< 0,001	
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kgds	< 0,002		< 0,002	
Aldrin	mg/kgds	< 0,002		< 0,002	
alfa-Endosulfan	mg/kgds	< 0,01		< 0,01	
alfa-HCH	mg/kgds	< 0,05		< 0,05	
Ametryn	mg/kgds	< 0,01		< 0,01	
Atrazine	mg/kgds	< 0,02		< 0,02	
Azinphos-ethyl	mg/kgds	< 0,005		< 0,005	
Azinphos-methyl	mg/kgds	< 0,005		< 0,005	
beta-HCH	mg/kgds	< 0,005		< 0,005	
Bifenthrin	mg/kgds	< 0,005		< 0,005	
Bromophos-ethyl	mg/kgds	< 0,02		< 0,02	
Bromophos-methyl	mg/kgds	< 0,02		< 0,02	
Chloordaan (cis + trans)	mg/kgds				
cis-Chloordaan	mg/kgds	< 0,002		< 0,002	
cis-Heptachloorepoxide	mg/kgds	< 0,005		< 0,005	
Cyanazine	mg/kgds	< 0,02		< 0,02	
DDT/DDE/DDD (som)	mg/kgds				
delta-HCH	mg/kgds	< 0,02		< 0,02	
demeton (som)	mg/kgds	< 0,02		< 0,02	
Desmetryn	mg/kgds	< 0,005		< 0,005	
Diazinon	mg/kgds	< 0,005		< 0,005	

*:	gemeten in het laboratorium
<:	concentratie kleiner dan de detectielimiet
+:	concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde
++:	concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde
+++:	concentratie groter dan de interventiewaarde
/:	detectielimiet groter dan de toetsingswaarde
°:	geen streef- en interventiewaarde bekend voor deze stof
	Indien geen van bovenstaande symbolen, dan is concentratie kleiner dan de streefwaarde

Bijlage 2: Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding toetsingswaarden

Monsternummer	Eenheid	SL001-4		SL002-4	
Boringnummer		SL001		SL002	
Diepte (cm-mv)		130 - 180		130 - 180	
dibroomethanen (som)	mg/kgds	< 0,05		< 0,05	
Dieldrin	mg/kgds	< 0,002		< 0,002	
Disulfoton	mg/kgds	< 0,02		< 0,02	
Endosulfansulfaat	mg/kgds	< 0,02		< 0,02	
Endrin	mg/kgds	< 0,005		< 0,005	
Ethylparathion	mg/kgds	< 0,005		< 0,005	
Fenitrothion	mg/kgds	< 0,005		< 0,005	
Fenthion	mg/kgds	< 0,002		< 0,002	
gamma-HCH	mg/kgds	< 0,005		< 0,005	
Heptachloor	mg/kgds	< 0,002		< 0,002	
Hexachloorbutadieen	mg/kgds	< 0,002		< 0,002	
Isodrin	mg/kgds	< 0,005		< 0,005	
Malathion	mg/kgds	< 0,005		< 0,005	
Methylparathion	mg/kgds	< 0,01		< 0,01	
ortho,para-DDT + para,para-DDD	mg/kgds	< 0,001		< 0,001	
Prometryn	mg/kgds	< 0,02		< 0,02	
Propachloor	mg/kgds	< 0,02		< 0,02	
Propazine	mg/kgds	< 0,02		< 0,02	
Pyrazophos	mg/kgds	< 0,005		< 0,005	
Simazine	mg/kgds	< 0,02		< 0,02	
Telodrin	mg/kgds	< 0,005		< 0,005	
Terbutryn	mg/kgds	< 0,05		< 0,05	
Terbutylazine	mg/kgds	< 0,02		< 0,02	
Tetradifon	mg/kgds	< 0,005		< 0,005	
trans-Chloordaan	mg/kgds	< 0,002		< 0,002	
Triazophos	mg/kgds	< 0,02		< 0,02	
Trifluralin	mg/kgds	< 0,005		< 0,005	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
1,2,3-Trichloorpropaan	mg/kgds	< 0,05		< 0,05	
1,3,5-Trimethylbenzeen (Mesityleen)	mg/kgds	< 0,05		< 0,05	
Bifenyl	mg/kgds	0,022		0,017	
Bis(ethylhexyl)ftalaat	mg/kgds	< 5		< 5	
Butylbenzylftalaat	mg/kgds	< 0,2		< 0,2	
cis-1,3-Dichloorpropeen	mg/kgds	< 0,05		< 0,05	
Dibutylftalaat	mg/kgds	< 0,5		0,8	
Diethylftalaat	mg/kgds	< 0,2		< 0,2	
Dimethylftalaat	mg/kgds	< 0,2		< 0,2	
Ftalaten (totaal)	mg/kgds			0,8	+
Minerale olie (totaal)	mg/kgds	120	+	71	+
Minerale olie C10 - C16	mg/kgds	24		< 10	
Minerale olie C16 - C22	mg/kgds	41		21	
Minerale olie C22 - C30	mg/kgds	30		22	
Minerale olie C30 - C40	mg/kgds	28		19	
n-Butylbenzeen	mg/kgds	< 0,05		< 0,05	
Nitrobenzeen	mg/kgds	< 0,1		< 0,1	
ortho-Chloortolueen	mg/kgds	< 0,01		< 0,01	
para-Chloortolueen	mg/kgds	< 0,01		< 0,01	
sec-Butylbenzeen	mg/kgds	< 0,05		< 0,05	
tert-Butylbenzeen	mg/kgds	< 0,05		< 0,05	
OVERIG					
Broombenzeen	mg/kgds	< 0,05		< 0,05	
Droge stof	% m/m	85,8		83,9	

*:	gemeten in het laboratorium
<:	concentratie kleiner dan de detectielimiet
+:	concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde
++:	concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde
+++:	concentratie groter dan de interventiewaarde
/:	detectielimiet groter dan de toetsingswaarde
°:	geen streef- en interventiewaarde bekend voor deze stof
	Indien geen van bovenstaande symbolen, dan is concentratie kleiner dan de streefwaarde

Bijlage 2: Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding toetsingswaarden

Monsternummer	Eenheid	SL003-3		SL003-4	
Boringnummer		SL003		SL003	
Diepte (cm-mv)		110 - 130		130 - 180	
ALGEMEEN					
Droge stof	(%)	84,8		74,3	
Lutumgehalte	(% ds)	* 3,7		* 22,7	
Org. stofgehalte	(% ds)	* 2,2		* 4	
METALEN					
Antimoon	mg/kgds			< 3	
Arseen [As]	mg/kgds	19	+	17	
Barium [Ba]	mg/kgds			30	
Beryllium [Be]	mg/kgds			< 1	
Cadmium [Cd]	mg/kgds	< 0,4		< 0,3	
Chroom [Cr]	mg/kgds	21		33	
Cobalt [Co]	mg/kgds			7	
Koper [Cu]	mg/kgds	9		7	
Kwik [Hg]	mg/kgds	0,1		< 0,05	
Lood [Pb]	mg/kgds	36		14	
Molybdeen [Mb]	mg/kgds			1,3	
Nikkel [Ni]	mg/kgds	12		15	
Seleen [Se]	mg/kgds			< 5	
Tin [Sn]	mg/kgds			< 5	
Vanadium [V]	mg/kgds			43	+
Zink [Zn]	mg/kgds	39		48	
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
2,4-Dimethylfenol	mg/kgds			< 0,01	
2,5-Dimethylfenol	mg/kgds			< 0,01	
2,6-Dimethylfenol	mg/kgds			< 0,01	
3,4-Dimethylfenol	mg/kgds			< 0,01	
Benzeen	mg/kgds			< 0,1	
Cresolen (som)	mg/kgds				
Ethylbenzeen	mg/kgds			< 0,2	
Fenol	mg/kgds			< 0,01	
iso-Propylbenzeen (Cumeen)	mg/kgds			< 0,05	
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kgds			< 0,1	
meta-Cresol	mg/kgds			< 0,01	
meta-Ethylfenol	mg/kgds			0,02	
ortho-Cresol	mg/kgds			< 0,01	
ortho-Ethylfenol	mg/kgds			< 0,02	
ortho-Xyleen	mg/kgds			< 0,2	
para-Cresol	mg/kgds			< 0,01	
Propylbenzeen	mg/kgds			< 0,05	
Styreen (Vinylbenzeen)	mg/kgds			< 0,2	
Thymol	mg/kgds			< 0,01	
Tolueen	mg/kgds			< 0,2	
Xylenen (som)	mg/kgds				
PAK					
Acenafteen	mg/kgds			< 0,01	
Acenaftyleen	mg/kgds			< 0,01	
Anthraceen	mg/kgds	< 0,005		< 0,01	

*:	gemeten in het laboratorium
<:	concentratie kleiner dan de detectielimiet
+:	concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde
++:	concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde
+++:	concentratie groter dan de interventiewaarde
/:	detectielimiet groter dan de toetsingswaarde
°:	geen streef- en interventiewaarde bekend voor deze stof
	Indien geen van bovenstaande symbolen, dan is concentratie kleiner dan de streefwaarde

Bijlage 2: Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding toetsingswaarden

Monsternummer Boringnummer Diepte (cm-mv)	Eenheid	SL003-3 SL003 110 - 130	SL003-4 SL003 130 - 180
Benzo(a)anthraceen	mg/kgds	0,024	< 0,01
Benzo(a)pyreen	mg/kgds	0,036	< 0,01
Benzo(b)fluorantheen	mg/kgds		< 0,01
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kgds	0,018	< 0,01
Benzo(k)fluorantheen	mg/kgds	0,011	< 0,01
Chryseen	mg/kgds	0,021	< 0,01
Dibenzo(a,h)anthraceen	mg/kgds		< 0,01
Fenanthreen	mg/kgds	0,018	< 0,01
Fluorantheen	mg/kgds	0,065	< 0,01
Fluoreen	mg/kgds		< 0,01
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kgds	0,018	< 0,01
Naftaleen	mg/kgds	< 0,01	< 0,01
PAK 10 VROM	mg/kgds	0,22	
PAK 16 EPA	mg/kgds		
Pyreen	mg/kgds		< 0,01
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1,1,2-Tetrachloorethaan	mg/kgds		< 0,05
1,1,1-Trichloorethaan	mg/kgds		< 0,05
1,1,2,2-Tetrachloorethaan	mg/kgds		< 0,05
1,1,2-Trichloorethaan	mg/kgds		< 0,05
1,2,3,4-Tetrachloorbenzeen	mg/kgds		< 0,003
1,2,3,5-/1,2,4,5-Tetrachloorbenzeen	mg/kgds		< 0,002
1,2,3-Trichloorbenzeen	mg/kgds		< 0,01
1,2,4-Trichloorbenzeen	mg/kgds		< 0,01
1,2,5 trichloorbenzeen	mg/kgds		< 0,003
1,2-dibroommethaan	mg/kgds		< 0,05
1,2-Dichloorbenzeen	mg/kgds		< 0,01
1,2-Dichloorethaan	mg/kgds		< 0,1
1,2-Dichloorpropaan	mg/kgds		< 0,05
1,3-Dichloorbenzeen	mg/kgds		< 0,01
1,3-Dichloorpropaan	mg/kgds		< 0,05
1,4-Dichloorbenzeen	mg/kgds		< 0,01
1-Chloor-3-nitrobenzeen	mg/kgds		< 0,01
2,3,4,5-Tetrachloorfenol	mg/kgds		< 0,002
2,3,4-Trichloorfenol	mg/kgds		< 0,01
2,3,5-Trichloorfenol	mg/kgds		< 0,001
2,3,6-Trichloorfenol	mg/kgds		< 0,001
2,3-Dichloorfenol	mg/kgds		< 0,002
2,3-Dichloornitrobenzeen	mg/kgds		< 0,01
2,4,5-Trichloorfenol	mg/kgds		< 0,001
2,4,6-Trichloorfenol	mg/kgds		< 0,001
2,4-/2,5-Dichloorfenol (som)	mg/kgds		< 0,001
2,4-Dichloornitrobenzeen	mg/kgds		< 0,02
2,5-Dichloornitrobenzeen	mg/kgds		< 0,01
2,6-Dichloorfenol	mg/kgds		< 0,001
2-Chloorfenol	mg/kgds		< 0,01
3,4,5-Trichloorfenol	mg/kgds		< 0,002
3,4-Dichloorfenol	mg/kgds		< 0,002
3,5-Dichloorfenol	mg/kgds		< 0,001
3,5-Dichloornitrobenzeen	mg/kgds		< 0,02
3-Chloorfenol	mg/kgds		< 0,01

*:	gemeten in het laboratorium
<:	concentratie kleiner dan de detectielimiet
+:	concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde
++:	concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde
+++:	concentratie groter dan de interventiewaarde
/:	detectielimiet groter dan de toetsingswaarde
°:	geen streef- en interventiewaarde bekend voor deze stof
	Indien geen van bovenstaande symbolen, dan is concentratie kleiner dan de streefwaarde

Bijlage 2: Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding toetsingswaarden

Monsternummer	Eenheid	SL003-3	SL003-4
Boringnummer		SL003	SL003
Diepte (cm-mv)		110 - 130	130 - 180
4-Chloor-3-methylfenol	mg/kgds		< 0,001
4-Chloorfenol	mg/kgds		< 0,01
Broomdichloormethaan	mg/kgds		< 0,1
Chloornaftaleen	mg/kgds		< 0,005
Dichloorbenzenen (som)	mg/kgds		
EOX	mg/kgds	0,21	
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kgds		< 0,002
Monochloorbenzeen	mg/kgds		< 0,01
PCB (som 6)	mg/kgds		
PCB (som 7)	mg/kgds		
PCB 101	mg/kgds		< 0,002
PCB 118	mg/kgds		< 0,002
PCB 138	mg/kgds		< 0,005
PCB 153	mg/kgds		< 0,005
PCB 180	mg/kgds		< 0,002
PCB 28	mg/kgds		< 0,002
PCB 52	mg/kgds		< 0,002
Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kgds		< 0,002
Pentachloorfenol (PCP)	mg/kgds		< 0,001
Tetrachlooretheen (Per)	mg/kgds		< 0,2
Tetrachloorfenolen (som 2,3,4,6 + 2	mg/kgds		< 0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kgds		< 0,05
trans-1,3-Dichloorpropeen	mg/kgds		< 0,05
Tribroommethaan (bromoform)	mg/kgds		< 0,05
Trichlooretheen (Tri)	mg/kgds		< 0,2
BESTRIJDINGSMIDDELEN			
1,2-Dibroom-3-chloorpropaan (DBCP)	mg/kgds		< 0,05
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kgds		< 0,001
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kgds		< 0,001
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kgds		< 0,001
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kgds		< 0,002
Aldrin	mg/kgds		< 0,002
alfa-Endosulfan	mg/kgds		< 0,01
alfa-HCH	mg/kgds		< 0,05
Ametryn	mg/kgds		< 0,01
Atrazine	mg/kgds		< 0,02
Azinphos-ethyl	mg/kgds		< 0,005
Azinphos-methyl	mg/kgds		< 0,005
beta-HCH	mg/kgds		< 0,005
Bifenthrin	mg/kgds		< 0,005
Bromophos-ethyl	mg/kgds		< 0,02
Bromophos-methyl	mg/kgds		< 0,02
Chloordaan (cis + trans)	mg/kgds		
cis-Chloordaan	mg/kgds		< 0,002
cis-Heptachloorepoxide	mg/kgds		< 0,005
Cyanazine	mg/kgds		< 0,02
DDT/DDE/DDD (som)	mg/kgds		
delta-HCH	mg/kgds		< 0,02
demeton (som)	mg/kgds		< 0,02
Desmetryn	mg/kgds		< 0,005
Diazinon	mg/kgds		< 0,005

*:	gemeten in het laboratorium
<:	concentratie kleiner dan de detectielimiet
+:	concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde
++:	concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde
+++:	concentratie groter dan de interventiewaarde
/:	detectielimiet groter dan de toetsingswaarde
°:	geen streef- en interventiewaarde bekend voor deze stof
	Indien geen van bovenstaande symbolen, dan is concentratie kleiner dan de streefwaarde

Bijlage 2: Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding toetsingswaarden

Monsternummer	Eenheid	SL003-3	SL003-4
Boringnummer		SL003	SL003
Diepte (cm-mv)		110 - 130	130 - 180
dibroomethanen (som)	mg/kgds		< 0,05
Dieldrin	mg/kgds		< 0,002
Disulfoton	mg/kgds		< 0,02
Endosulfansulfaat	mg/kgds		< 0,02
Endrin	mg/kgds		< 0,005
Ethylparathion	mg/kgds		< 0,005
Fenitrothion	mg/kgds		< 0,005
Fenthion	mg/kgds		< 0,002
gamma-HCH	mg/kgds		< 0,005
Heptachloor	mg/kgds		< 0,002
Hexachloorbutadieen	mg/kgds		< 0,002
Isodrin	mg/kgds		< 0,005
Malathion	mg/kgds		< 0,005
Methylparathion	mg/kgds		< 0,01
ortho,para-DDT + para,para-DDD	mg/kgds		< 0,001
Prometryn	mg/kgds		< 0,02
Propachloor	mg/kgds		< 0,02
Propazine	mg/kgds		< 0,02
Pyrazophos	mg/kgds		< 0,005
Simazine	mg/kgds		< 0,02
Telodrin	mg/kgds		< 0,005
Terbutryn	mg/kgds		< 0,05
Terbutylazine	mg/kgds		< 0,02
Tetradifon	mg/kgds		< 0,005
trans-Chloordaan	mg/kgds		< 0,002
Triazophos	mg/kgds		< 0,02
Trifluralin	mg/kgds		< 0,005
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
1,2,3-Trichloorpropaan	mg/kgds		< 0,05
1,3,5-Trimethylbenzeen (Mesityleen)	mg/kgds		< 0,05
Bifenyl	mg/kgds		< 0,005
Bis(ethylhexyl)ftalaat	mg/kgds		< 5
Butylbenzylftalaat	mg/kgds		< 0,2
cis-1,3-Dichloorpropeen	mg/kgds		< 0,05
Dibutylftalaat	mg/kgds		< 0,5
Diethylftalaat	mg/kgds		< 0,2
Dimethylftalaat	mg/kgds		< 0,2
Ftalaten (totaal)	mg/kgds		
Minerale olie (totaal)	mg/kgds	< 20	< 50
Minerale olie C10 - C16	mg/kgds		< 10
Minerale olie C16 - C22	mg/kgds		< 10
Minerale olie C22 - C30	mg/kgds		11
Minerale olie C30 - C40	mg/kgds		26
n-Butylbenzeen	mg/kgds		< 0,05
Nitrobenzeen	mg/kgds		< 0,1
ortho-Chloortolueen	mg/kgds		< 0,01
para-Chloortolueen	mg/kgds		< 0,01
sec-Butylbenzeen	mg/kgds		< 0,05
tert-Butylbenzeen	mg/kgds		< 0,05
OVERIG			
Broombenzeen	mg/kgds		< 0,05
Droge stof	% m/m	84,8	74,3
Gloeirest	% m/m	97,5	

*:	gemeten in het laboratorium
<:	concentratie kleiner dan de detectielimiet
+:	concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde
++:	concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde
+++:	concentratie groter dan de interventiewaarde
/:	detectielimiet groter dan de toetsingswaarde
°:	geen streef- en interventiewaarde bekend voor deze stof
	Indien geen van bovenstaande symbolen, dan is concentratie kleiner dan de streefwaarde

Bijlage 2: Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding toetsingswaarden

Monsternummer	Eenheid	SL004-2		SL004-3	
Boringnummer		SL004		SL004	
Diepte (cm-mv)		30 - 80		80 - 120	
ALGEMEEN					
Droge stof	(%)	84,7		82,7	
Lutumgehalte	(% ds)	* 7,8		* 7,8	
Org. stofgehalte	(% ds)	* 19,8		* 9,9	
METALEN					
Antimoon	mg/kgds			< 3	
Arseen [As]	mg/kgds	< 10		8	
Barium [Ba]	mg/kgds			33	
Beryllium [Be]	mg/kgds			< 1	
Cadmium [Cd]	mg/kgds	1,5	+	1	+
Chroom [Cr]	mg/kgds	37		29	
Cobalt [Co]	mg/kgds			4	
Koper [Cu]	mg/kgds	37	+	17	
Kwik [Hg]	mg/kgds	0,27	+	0,16	
Lood [Pb]	mg/kgds	34		17	
Molybdeen [Mb]	mg/kgds			1,7	
Nikkel [Ni]	mg/kgds	11		8	
Seleen [Se]	mg/kgds			< 5	
Tin [Sn]	mg/kgds			< 5	
Vanadium [V]	mg/kgds			29	+
Zink [Zn]	mg/kgds	120	+	94	+
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
2,4-Dimethylfenol	mg/kgds			< 0,01	
2,5-Dimethylfenol	mg/kgds			< 0,01	
2,6-Dimethylfenol	mg/kgds			< 0,01	
3,4-Dimethylfenol	mg/kgds			< 0,01	
Benzeen	mg/kgds			< 0,1	
Cresolen (som)	mg/kgds			0,26	+
Ethylbenzeen	mg/kgds			< 0,2	
Fenol	mg/kgds			0,03	
iso-Propylbenzeen (Cumeen)	mg/kgds			< 0,05	
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kgds			< 0,1	
meta-Cresol	mg/kgds			0,05	
meta-Ethylfenol	mg/kgds			0,12	
ortho-Cresol	mg/kgds			< 0,01	
ortho-Ethylfenol	mg/kgds			< 0,02	
ortho-Xyleen	mg/kgds			< 0,2	
para-Cresol	mg/kgds			0,2	
Propylbenzeen	mg/kgds			< 0,05	
Styreen (Vinylbenzeen)	mg/kgds			< 0,2	
Thymol	mg/kgds			< 0,01	
Tolueen	mg/kgds			< 0,2	
Xylenen (som)	mg/kgds				
PAK					
Acenafteen	mg/kgds			0,66	
Acenaftyleen	mg/kgds			< 0,01	
Anthraceen	mg/kgds	2,2		1,3	

*: gemeten in het laboratorium
<: concentratie kleiner dan de detectielimiet
+: concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde
++: concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde
+++: concentratie groter dan de interventiewaarde
/: detectielimiet groter dan de toetsingswaarde
°: geen streef- en interventiewaarde bekend voor deze stof
Indien geen van bovenstaande symbolen, dan is concentratie kleiner dan de streefwaarde

Bijlage 2: Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding toetsingswaarden

Monsternummer	Eenheid	SL004-2		SL004-3	
Boringnummer		SL004		SL004	
Diepte (cm-mv)		30 - 80		80 - 120	
Benzo(a)anthraceen	mg/kgds	5,1		2,7	
Benzo(a)pyreen	mg/kgds	5,8		2,3	
Benzo(b)fluorantheen	mg/kgds			3,2	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kgds	4,2		1,2	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kgds	2,8		1,1	
Chryseen	mg/kgds	4,9		2,5	
Dibenzo(a,h)anthraceen	mg/kgds			0,3	
Fenanthreen	mg/kgds	6,9		2,9	
Fluorantheen	mg/kgds	10		5	
Fluoreen	mg/kgds			0,37	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kgds	4,6		1,6	
Naftaleen	mg/kgds	0,66		0,33	
PAK 10 VROM	mg/kgds	47	++	21	++
PAK 16 EPA	mg/kgds			29	
Pyreen	mg/kgds			3,8	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1,1,2-Tetrachloorethaan	mg/kgds			< 0,05	
1,1,1-Trichloorethaan	mg/kgds			< 0,05	
1,1,2,2-Tetrachloorethaan	mg/kgds			< 0,05	
1,1,2-Trichloorethaan	mg/kgds			< 0,05	
1,2,3,4-Tetrachloorbenzeen	mg/kgds			< 0,003	
1,2,3,5-/1,2,4,5-Tetrachloorbenzeen	mg/kgds			< 0,002	
1,2,3-Trichloorbenzeen	mg/kgds			< 0,01	
1,2,4-Trichloorbenzeen	mg/kgds			< 0,01	
1,2,5 trichloorbenzeen	mg/kgds			< 0,003	
1,2-dibroommethaan	mg/kgds			< 0,05	
1,2-Dichloorbenzeen	mg/kgds			0,02	
1,2-Dichloorethaan	mg/kgds			< 0,1	
1,2-Dichloorpropaan	mg/kgds			0,71	
1,3-Dichloorbenzeen	mg/kgds			< 0,01	
1,3-Dichloorpropaan	mg/kgds			< 0,05	
1,4-Dichloorbenzeen	mg/kgds			< 0,01	
1-Chloor-3-nitrobenzeen	mg/kgds			< 0,01	
2,3,4,5-Tetrachloorfenol	mg/kgds			< 0,002	
2,3,4-Trichloorfenol	mg/kgds			< 0,01	
2,3,5-Trichloorfenol	mg/kgds			< 0,001	
2,3,6-Trichloorfenol	mg/kgds			< 0,001	
2,3-Dichloorfenol	mg/kgds			< 0,002	
2,3-Dichloornitrobenzeen	mg/kgds			< 0,01	
2,4,5-Trichloorfenol	mg/kgds			< 0,001	
2,4,6-Trichloorfenol	mg/kgds			< 0,001	
2,4-/2,5-Dichloorfenol (som)	mg/kgds			< 0,001	
2,4-Dichloornitrobenzeen	mg/kgds			< 0,02	
2,5-Dichloornitrobenzeen	mg/kgds			< 0,01	
2,6-Dichloorfenol	mg/kgds			< 0,001	
2-Chloorfenol	mg/kgds			< 0,01	
3,4,5-Trichloorfenol	mg/kgds			< 0,002	
3,4-Dichloorfenol	mg/kgds			< 0,002	
3,5-Dichloorfenol	mg/kgds			< 0,001	
3,5-Dichloornitrobenzeen	mg/kgds			< 0,02	
3-Chloorfenol	mg/kgds			< 0,01	

*:	gemeten in het laboratorium
<:	concentratie kleiner dan de detectielimiet
+:	concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde
++:	concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde
+++:	concentratie groter dan de interventiewaarde
/:	detectielimiet groter dan de toetsingswaarde
°:	geen streef- en interventiewaarde bekend voor deze stof
	Indien geen van bovenstaande symbolen, dan is concentratie kleiner dan de streefwaarde

Bijlage 2: Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding toetsingswaarden

Monsternummer	Eenheid	SL004-2		SL004-3
Boringnummer		SL004		SL004
Diepte (cm-mv)		30 - 80		80 - 120
4-Chloor-3-methylfenol	mg/kgds			< 0,001
4-Chloorfenol	mg/kgds			< 0,01
Broomdichloormethaan	mg/kgds			< 0,1
Chloornaftaleen	mg/kgds			< 0,005
Dichloorbenzenen (som)	mg/kgds			0,02
EOX	mg/kgds	3,1	>S	
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kgds			< 0,002
Monochloorbenzeen	mg/kgds			< 0,01
PCB (som 6)	mg/kgds			0,01
PCB (som 7)	mg/kgds			0,013
PCB 101	mg/kgds			< 0,002
PCB 118	mg/kgds			0,004
PCB 138	mg/kgds			0,006
PCB 153	mg/kgds			< 0,005
PCB 180	mg/kgds			0,004
PCB 28	mg/kgds			< 0,002
PCB 52	mg/kgds			< 0,002
Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kgds			< 0,002
Pentachloorfenol (PCP)	mg/kgds			< 0,001
Tetrachlooretheen (Per)	mg/kgds			< 0,2
Tetrachloorfenolen (som 2,3,4,6 + 2	mg/kgds			< 0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kgds			< 0,05
trans-1,3-Dichloorpropeen	mg/kgds			< 0,05
Tribroommethaan (bromoform)	mg/kgds			< 0,05
Trichlooretheen (Tri)	mg/kgds			< 0,2
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
1,2-Dibroom-3-chloorpropaan (DBCP)	mg/kgds			< 0,05
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kgds			< 0,001
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kgds			< 0,001
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kgds			< 0,001
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kgds			< 0,002
Aldrin	mg/kgds			< 0,002
alfa-Endosulfan	mg/kgds			< 0,01
alfa-HCH	mg/kgds			< 0,05
Ametryn	mg/kgds			< 0,01
Atrazine	mg/kgds			< 0,02
Azinphos-ethyl	mg/kgds			< 0,005
Azinphos-methyl	mg/kgds			< 0,005
beta-HCH	mg/kgds			< 0,005
Bifenthrin	mg/kgds			< 0,005
Bromophos-ethyl	mg/kgds			< 0,02
Bromophos-methyl	mg/kgds			< 0,02
Chloordaan (cis + trans)	mg/kgds			
cis-Chloordaan	mg/kgds			< 0,002
cis-Heptachloorepoxide	mg/kgds			< 0,005
Cyanazine	mg/kgds			< 0,02
DDT/DDE/DDD (som)	mg/kgds			
delta-HCH	mg/kgds			< 0,02
demeton (som)	mg/kgds			< 0,02
Desmetryn	mg/kgds			< 0,005
Diazinon	mg/kgds			< 0,005

*:	gemeten in het laboratorium
<:	concentratie kleiner dan de detectielimiet
+:	concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde
++:	concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde
+++:	concentratie groter dan de interventiewaarde
/:	detectielimiet groter dan de toetsingswaarde
°:	geen streef- en interventiewaarde bekend voor deze stof
	Indien geen van bovenstaande symbolen, dan is concentratie kleiner dan de streefwaarde

Bijlage 2: Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding toetsingswaarden

Monsternummer	Eenheid	SL004-2	SL004-3
Boringnummer		SL004	SL004
Diepte (cm-mv)		30 - 80	80 - 120
dibroomethanen (som)	mg/kgds		< 0,05
Dieldrin	mg/kgds		< 0,002
Disulfoton	mg/kgds		< 0,02
Endosulfansulfaat	mg/kgds		< 0,02
Endrin	mg/kgds		< 0,005
Ethylparathion	mg/kgds		< 0,005
Fenitrothion	mg/kgds		< 0,005
Fenthion	mg/kgds		< 0,002
gamma-HCH	mg/kgds		< 0,005
Heptachloor	mg/kgds		< 0,002
Hexachloorbutadieen	mg/kgds		< 0,002
Isodrin	mg/kgds		< 0,005
Malathion	mg/kgds		< 0,005
Methylparathion	mg/kgds		< 0,01
ortho,para-DDT + para,para-DDD	mg/kgds		< 0,001
Prometryn	mg/kgds		< 0,02
Propachloor	mg/kgds		< 0,02
Propazine	mg/kgds		< 0,02
Pyrazophos	mg/kgds		< 0,005
Simazine	mg/kgds		< 0,02
Telodrin	mg/kgds		< 0,005
Terbutryn	mg/kgds		< 0,05
Terbutylazine	mg/kgds		< 0,02
Tetradifon	mg/kgds		< 0,005
trans-Chloordaan	mg/kgds		< 0,002
Triazophos	mg/kgds		< 0,02
Trifluralin	mg/kgds		< 0,005
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
1,2,3-Trichloorpropaan	mg/kgds		< 0,05
1,3,5-Trimethylbenzeen (Mesityleen)	mg/kgds		< 0,05
Bifenyl	mg/kgds		0,057
Bis(ethylhexyl)ftalaat	mg/kgds		< 5
Butylbenzylftalaat	mg/kgds		< 0,2
cis-1,3-Dichloorpropeen	mg/kgds		< 0,05
Dibutylftalaat	mg/kgds		< 0,5
Diethylftalaat	mg/kgds		< 0,2
Dimethylftalaat	mg/kgds		< 0,2
Ftalaten (totaal)	mg/kgds		
Minerale olie (totaal)	mg/kgds	360 +	180 +
Minerale olie C10 - C16	mg/kgds	51	14
Minerale olie C16 - C22	mg/kgds	91	45
Minerale olie C22 - C30	mg/kgds	130	66
Minerale olie C30 - C40	mg/kgds	88	51
n-Butylbenzeen	mg/kgds		< 0,05
Nitrobenzeen	mg/kgds		< 0,1
ortho-Chloortolueen	mg/kgds		< 0,01
para-Chloortolueen	mg/kgds		< 0,01
sec-Butylbenzeen	mg/kgds		< 0,05
tert-Butylbenzeen	mg/kgds		< 0,05
OVERIG			
Broombenzeen	mg/kgds		< 0,05
Droge stof	% m/m	84,7	82,7
Gloeirest	% m/m	79,7	

*:	gemeten in het laboratorium
<:	concentratie kleiner dan de detectielimiet
+:	concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde
++:	concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde
+++:	concentratie groter dan de interventiewaarde
/:	detectielimiet groter dan de toetsingswaarde
°:	geen streef- en interventiewaarde bekend voor deze stof
	Indien geen van bovenstaande symbolen, dan is concentratie kleiner dan de streefwaarde

Bijlage 2: Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding toetsingswaarden

Monsternummer	Eenheid	SL005-2	
Boringnummer		SL005	
Diepte (cm-mv)		30 - 80	
ALGEMEEN			
Droge stof	(%)	85,8	
Lutumgehalte	(% ds)	* 7,6	
Org. stofgehalte	(% ds)	* 11	
METALEN			
Antimoon	mg/kgds	< 3	
Arseen [As]	mg/kgds	10	
Barium [Ba]	mg/kgds	44	
Beryllium [Be]	mg/kgds	< 1	
Cadmium [Cd]	mg/kgds	1	+
Chroom [Cr]	mg/kgds	31	
Cobalt [Co]	mg/kgds	5	+
Koper [Cu]	mg/kgds	18	
Kwik [Hg]	mg/kgds	0,18	
Lood [Pb]	mg/kgds	35	
Molybdeen [Mb]	mg/kgds	1,7	
Nikkel [Ni]	mg/kgds	10	
Seleen [Se]	mg/kgds	< 5	
Tin [Sn]	mg/kgds	< 5	
Vanadium [V]	mg/kgds	32	+
Zink [Zn]	mg/kgds	94	+
AROMATISCHE VERBINDINGEN			
2,4-Dimethylfenol	mg/kgds	< 0,01	
2,5-Dimethylfenol	mg/kgds	< 0,01	
2,6-Dimethylfenol	mg/kgds	< 0,01	
3,4-Dimethylfenol	mg/kgds	< 0,01	
Benzeen	mg/kgds	< 0,1	
Cresolen (som)	mg/kgds	0,04	
Ethylbenzeen	mg/kgds	< 0,2	
Fenol	mg/kgds	< 0,01	
iso-Propylbenzeen (Cumeen)	mg/kgds	< 0,05	
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kgds	0,1	
meta-Cresol	mg/kgds	< 0,01	
meta-Ethylfenol	mg/kgds	< 0,01	
ortho-Cresol	mg/kgds	< 0,01	
ortho-Ethylfenol	mg/kgds	< 0,02	
ortho-Xyleen	mg/kgds	< 0,2	
para-Cresol	mg/kgds	0,04	
Propylbenzeen	mg/kgds	< 0,05	
Styreen (Vinylbenzeen)	mg/kgds	< 0,2	
Thymol	mg/kgds	< 0,01	
Tolueen	mg/kgds	0,2	+
Xylenen (som)	mg/kgds	0,1	
PAK			
Acenafteen	mg/kgds	0,23	
Acenaftyleen	mg/kgds	< 0,01	
Anthraceen	mg/kgds	0,27	

*:	gemeten in het laboratorium
<:	concentratie kleiner dan de detectielimiet
+:	concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde
++:	concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde
+++:	concentratie groter dan de interventiewaarde
/:	detectielimiet groter dan de toetsingswaarde
°:	geen streef- en interventiewaarde bekend voor deze stof
	Indien geen van bovenstaande symbolen, dan is concentratie kleiner dan de streefwaarde

Bijlage 2: Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding toetsingswaarden

Monsternummer	Eenheid	SL005-2	
Boringnummer		SL005	
Diepte (cm-mv)		30 - 80	
Benzo(a)anthraceen	mg/kgds	0,85	
Benzo(a)pyreen	mg/kgds	0,92	
Benzo(b)fluorantheen	mg/kgds	1,3	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kgds	0,53	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kgds	0,48	
Chryseen	mg/kgds	0,85	
Dibenzo(a,h)anthraceen	mg/kgds	0,13	
Fenanthreen	mg/kgds	1,1	
Fluorantheen	mg/kgds	1,6	
Fluoreen	mg/kgds	0,14	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kgds	0,65	
Naftaleen	mg/kgds	0,23	
PAK 10 VROM	mg/kgds	7,4	+
PAK 16 EPA	mg/kgds	11	
Pyreen	mg/kgds	1,4	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1,1,2-Tetrachloorethaan	mg/kgds	< 0,05	
1,1,1-Trichloorethaan	mg/kgds	< 0,05	
1,1,2,2-Tetrachloorethaan	mg/kgds	< 0,05	
1,1,2-Trichloorethaan	mg/kgds	< 0,05	
1,2,3,4-Tetrachloorbenzeen	mg/kgds	< 0,003	
1,2,3,5-/1,2,4,5-Tetrachloorbenzeen	mg/kgds	< 0,002	
1,2,3-Trichloorbenzeen	mg/kgds	< 0,01	
1,2,4-Trichloorbenzeen	mg/kgds	< 0,01	
1,2,5 trichloorbenzeen	mg/kgds	< 0,003	
1,2-dibroommethaan	mg/kgds	< 0,05	
1,2-Dichloorbenzeen	mg/kgds	0,02	
1,2-Dichloorethaan	mg/kgds	< 0,1	
1,2-Dichloorpropaan	mg/kgds	0,72	
1,3-Dichloorbenzeen	mg/kgds	< 0,01	
1,3-Dichloorpropaan	mg/kgds	< 0,05	
1,4-Dichloorbenzeen	mg/kgds	< 0,01	
1-Chloor-3-nitrobenzeen	mg/kgds	< 0,01	
2,3,4,5-Tetrachloorfenol	mg/kgds	< 0,002	
2,3,4-Trichloorfenol	mg/kgds	< 0,01	
2,3,5-Trichloorfenol	mg/kgds	< 0,001	
2,3,6-Trichloorfenol	mg/kgds	< 0,001	
2,3-Dichloorfenol	mg/kgds	< 0,002	
2,3-Dichloornitrobenzeen	mg/kgds	< 0,01	
2,4,5-Trichloorfenol	mg/kgds	< 0,001	
2,4,6-Trichloorfenol	mg/kgds	< 0,001	
2,4-/2,5-Dichloorfenol (som)	mg/kgds	< 0,001	
2,4-Dichloornitrobenzeen	mg/kgds	< 0,02	
2,5-Dichloornitrobenzeen	mg/kgds	< 0,01	
2,6-Dichloorfenol	mg/kgds	< 0,001	
2-Chloorfenol	mg/kgds	< 0,01	
3,4,5-Trichloorfenol	mg/kgds	< 0,002	
3,4-Dichloorfenol	mg/kgds	< 0,002	
3,5-Dichloorfenol	mg/kgds	< 0,001	
3,5-Dichloornitrobenzeen	mg/kgds	< 0,02	
3-Chloorfenol	mg/kgds	< 0,01	

*:	gemeten in het laboratorium
<:	concentratie kleiner dan de detectielimiet
+:	concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde
++:	concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde
+++:	concentratie groter dan de interventiewaarde
/:	detectielimiet groter dan de toetsingswaarde
°:	geen streef- en interventiewaarde bekend voor deze stof
	Indien geen van bovenstaande symbolen, dan is concentratie kleiner dan de streefwaarde

Bijlage 2: Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding toetsingswaarden

Monsternummer	Eenheid	SL005-2	
Boringnummer		SL005	
Diepte (cm-mv)		30 - 80	
4-Chloor-3-methylfenol	mg/kgds	< 0,001	
4-Chloorfenol	mg/kgds	< 0,01	
Broomdichloormethaan	mg/kgds	< 0,1	
Chloornaftaleen	mg/kgds	< 0,005	
Dichloorbenzenen (som)	mg/kgds	0,02	
EOX	mg/kgds		
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kgds	< 0,002	
Monochloorbenzeen	mg/kgds	< 0,01	
PCB (som 6)	mg/kgds	0,004	
PCB (som 7)	mg/kgds	0,004	
PCB 101	mg/kgds	< 0,002	
PCB 118	mg/kgds	< 0,002	
PCB 138	mg/kgds	< 0,005	
PCB 153	mg/kgds	< 0,005	
PCB 180	mg/kgds	0,004	
PCB 28	mg/kgds	< 0,002	
PCB 52	mg/kgds	< 0,002	
Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kgds	< 0,002	
Pentachloorfenol (PCP)	mg/kgds	< 0,001	
Tetrachlooretheen (Per)	mg/kgds	< 0,2	
Tetrachloorfenolen (som 2,3,4,6 + 2	mg/kgds	< 0,01	
Tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kgds	< 0,05	
trans-1,3-Dichloorpropeen	mg/kgds	< 0,05	
Tribroommethaan (bromoform)	mg/kgds	< 0,05	
Trichlooretheen (Tri)	mg/kgds	< 0,2	
BESTRIJDINGSMIDDELEN			
1,2-Dibroom-3-chloorpropaan (DBCP)	mg/kgds	< 0,05	
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kgds	0,004	
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kgds	< 0,001	
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kgds	0,004	
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kgds	0,01	
Aldrin	mg/kgds	< 0,002	
alfa-Endosulfan	mg/kgds	< 0,01	
alfa-HCH	mg/kgds	< 0,05	
Ametryn	mg/kgds	< 0,01	
Atrazine	mg/kgds	< 0,02	
Azinphos-ethyl	mg/kgds	< 0,005	
Azinphos-methyl	mg/kgds	< 0,005	
beta-HCH	mg/kgds	< 0,005	
Bifenthrin	mg/kgds	< 0,005	
Bromophos-ethyl	mg/kgds	< 0,02	
Bromophos-methyl	mg/kgds	< 0,02	
Chloordaan (cis + trans)	mg/kgds	0,004	+
cis-Chloordaan	mg/kgds	0,004	
cis-Heptachloorepoxide	mg/kgds	< 0,005	
Cyanazine	mg/kgds	< 0,02	
DDT/DDE/DDD (som)	mg/kgds	0,03	+
delta-HCH	mg/kgds	< 0,02	
demeton (som)	mg/kgds	< 0,02	
Desmetryn	mg/kgds	< 0,005	
Diazinon	mg/kgds	< 0,005	

*:	gemeten in het laboratorium
<:	concentratie kleiner dan de detectielimiet
+:	concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde
++:	concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde
+++:	concentratie groter dan de interventiewaarde
/:	detectielimiet groter dan de toetsingswaarde
°:	geen streef- en interventiewaarde bekend voor deze stof
	Indien geen van bovenstaande symbolen, dan is concentratie kleiner dan de streefwaarde

Bijlage 2: Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding toetsingswaarden

Monsternummer	Eenheid	SL005-2	
Boringnummer		SL005	
Diepte (cm-mv)		30 - 80	
dibroomethanen (som)	mg/kgds	< 0,05	
Dieldrin	mg/kgds	< 0,002	
Disulfoton	mg/kgds	< 0,02	
Endosulfansulfaat	mg/kgds	< 0,02	
Endrin	mg/kgds	< 0,005	
Ethylparathion	mg/kgds	< 0,005	
Fenitrothion	mg/kgds	< 0,005	
Fenthion	mg/kgds	< 0,002	
gamma-HCH	mg/kgds	< 0,005	
Heptachloor	mg/kgds	< 0,002	
Hexachloorbutadieen	mg/kgds	< 0,002	
Isodrin	mg/kgds	< 0,005	
Malathion	mg/kgds	< 0,005	
Methylparathion	mg/kgds	< 0,01	
ortho,para-DDT + para,para-DDD	mg/kgds	0,013	
Prometryn	mg/kgds	< 0,02	
Propachloor	mg/kgds	< 0,02	
Propazine	mg/kgds	< 0,02	
Pyrazophos	mg/kgds	< 0,005	
Simazine	mg/kgds	< 0,02	
Telodrin	mg/kgds	< 0,005	
Terbutryn	mg/kgds	< 0,05	
Terbutylazine	mg/kgds	< 0,02	
Tetradifon	mg/kgds	< 0,005	
trans-Chloordaan	mg/kgds	< 0,002	
Triazophos	mg/kgds	< 0,02	
Trifluralin	mg/kgds	< 0,005	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
1,2,3-Trichloorpropaan	mg/kgds	< 0,05	
1,3,5-Trimethylbenzeen (Mesityleen)	mg/kgds	< 0,05	
Bifenyl	mg/kgds	0,049	
Bis(ethylhexyl)ftalaat	mg/kgds	< 5	
Butylbenzylftalaat	mg/kgds	< 0,2	
cis-1,3-Dichloorpropeen	mg/kgds	< 0,05	
Dibutylftalaat	mg/kgds	< 0,5	
Diethylftalaat	mg/kgds	< 0,2	
Dimethylftalaat	mg/kgds	< 0,2	
Ftalaten (totaal)	mg/kgds		
Minerale olie (totaal)	mg/kgds	140	+
Minerale olie C10 - C16	mg/kgds	12	
Minerale olie C16 - C22	mg/kgds	31	
Minerale olie C22 - C30	mg/kgds	51	
Minerale olie C30 - C40	mg/kgds	41	
n-Butylbenzeen	mg/kgds	< 0,05	
Nitrobenzeen	mg/kgds	< 0,1	
ortho-Chloortolueen	mg/kgds	< 0,01	
para-Chloortolueen	mg/kgds	< 0,01	
sec-Butylbenzeen	mg/kgds	< 0,05	
tert-Butylbenzeen	mg/kgds	< 0,05	
OVERIG			
Broombenzeen	mg/kgds	< 0,05	
Droge stof	% m/m	85,8	

*:	gemeten in het laboratorium
<:	concentratie kleiner dan de detectielimiet
+:	concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde
++:	concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde
+++:	concentratie groter dan de interventiewaarde
/:	detectielimiet groter dan de toetsingswaarde
°:	geen streef- en interventiewaarde bekend voor deze stof
	Indien geen van bovenstaande symbolen, dan is concentratie kleiner dan de streefwaarde

Bijlage 2: Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding toetsingswaarden

Monsternummer	Eenheid	SL007-4		SL009-6
Boringnummer		SL007		SL009
Diepte (cm-mv)		140 - 180		200 - 250
ALGEMEEN				
Droge stof	(%)	52,2		74,6
Lutumgehalte	(% ds)	* 18,4		* 21,3
Org. stofgehalte	(% ds)	* 3,1		* 2,3
METALEN				
Arseen [As]	mg/kgds	15		< 10
Cadmium [Cd]	mg/kgds	< 0,4		< 0,4
Chroom [Cr]	mg/kgds	39		29
Koper [Cu]	mg/kgds	13		5,9
Kwik [Hg]	mg/kgds	0,11		< 0,1
Lood [Pb]	mg/kgds	35		< 10
Nikkel [Ni]	mg/kgds	21		12
Zink [Zn]	mg/kgds	71		27
PAK				
Anthraceen	mg/kgds	0,064		0,016
Benzo(a)anthraceen	mg/kgds	0,37		0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kgds	0,39		0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kgds	0,28		0,027
Benzo(k)fluorantheen	mg/kgds	0,2		0,018
Chryseen	mg/kgds	0,32		0,035
Fenanthreen	mg/kgds	0,37		0,062
Fluorantheen	mg/kgds	1,3		0,14
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kgds	0,29		0,034
Naftaleen	mg/kgds	0,034		< 0,01
PAK 10 VROM	mg/kgds	3,6	+	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
EOX	mg/kgds	0,38	>S	< 0,1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie (totaal)	mg/kgds	44	+	< 40
Minerale olie C10 - C16	mg/kgds	< 24		
Minerale olie C16 - C22	mg/kgds	< 16		
Minerale olie C22 - C30	mg/kgds	17		
Minerale olie C30 - C40	mg/kgds	< 24		
OVERIG				
Droge stof	% m/m	52,2		74,6
Gloeirest	% m/m	95,6		96,3

*:	gemeten in het laboratorium
<:	concentratie kleiner dan de detectielimiet
+:	concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde
++:	concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde
+++:	concentratie groter dan de interventiewaarde
/:	detectielimiet groter dan de toetsingswaarde
°:	geen streef- en interventiewaarde bekend voor deze stof
	Indien geen van bovenstaande symbolen, dan is concentratie kleiner dan de streefwaarde

Bijlage 2: Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding toetsingswaarden

Monsternummer	Eenheid	SL010-3	
Boringnummer		SL010	
Diepte (cm-mv)		110 - 150	
ALGEMEEN			
Droge stof	(%)	83,8	
Lutumgehalte	(% ds)	* 14,3	
Org. stofgehalte	(% ds)	* 1	
METALEN			
Arseen [As]	mg/kgds	26	+
Cadmium [Cd]	mg/kgds	< 0,4	
Chroom [Cr]	mg/kgds	32	
Koper [Cu]	mg/kgds	24	
Kwik [Hg]	mg/kgds	0,39	+
Lood [Pb]	mg/kgds	120	+
Nikkel [Ni]	mg/kgds	20	
Zink [Zn]	mg/kgds	120	+
PAK			
Anthraceen	mg/kgds	0,036	
Benzo(a)anthraceen	mg/kgds	0,26	
Benzo(a)pyreen	mg/kgds	0,2	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kgds	0,11	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kgds	0,1	
Chryseen	mg/kgds	0,22	
Fenanthreen	mg/kgds	0,13	
Fluorantheen	mg/kgds	0,68	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kgds	0,14	
Naftaleen	mg/kgds	0,019	
PAK 10 VROM	mg/kgds	1,9	+
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
EOX	mg/kgds	0,35	>S
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie (totaal)	mg/kgds	22	+
Minerale olie C10 - C16	mg/kgds	< 6	
Minerale olie C16 - C22	mg/kgds	< 4	
Minerale olie C22 - C30	mg/kgds	7,3	
Minerale olie C30 - C40	mg/kgds	12	
OVERIG			
Droge stof	% m/m	83,8	
Gloeirest	% m/m	98	

*:	gemeten in het laboratorium
<:	concentratie kleiner dan de detectielimiet
+:	concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde
++:	concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde
+++:	concentratie groter dan de interventiewaarde
/:	detectielimiet groter dan de toetsingswaarde
°:	geen streef- en interventiewaarde bekend voor deze stof
	Indien geen van bovenstaande symbolen, dan is concentratie kleiner dan de streefwaarde

Bijlage 2: Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding toetsingswaarden

Monsternummer	Eenheid	mm1	mm2
Boringnummer		201,202,203,204,205,206, 207,208,209	211,212,213,214,215,216, 217,218
Diepte (cm-mv)		0 - 50	0 - 40
ALGEMEEN			
Droge stof	(%)	83,6	84,7
Lutumgehalte	(% ds)	* 17,5	& 17,5
Org. stofgehalte	(% ds)	* 3,1	& 3,1
METALEN			
Arseen [As]	mg/kg ds	10	12
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	< 0,4	< 0,4
Chroom [Cr]	mg/kg ds	28	29
Koper [Cu]	mg/kg ds	8	6,8
Kwik [Hg]	mg/kg ds	< 0,1	0,12
Lood [Pb]	mg/kg ds	17	32
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	12	11
Zink [Zn]	mg/kg ds	55	51
PAK			
Anthraceen	mg/kg ds	0,045	0,0077
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,13	0,036
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,17	0,055
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,11	0,028
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,071	0,025
Chryseen	mg/kg ds	0,11	0,038
Fenanthreen	mg/kg ds	0,18	0,036
Fluorantheen	mg/kg ds	0,33	0,11
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,14	< 0,01
Naftaleen	mg/kg ds	0,1	< 0,01
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,4 +	0,33
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
EOX	mg/kg ds	0,13	< 0,1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie totaal (GC)	mg/kg ds	< 20	< 20
OVERIG			
Droge stof	% m/m	83,6	84,7
Gloeirest	% w/w	95,7	

< : concentratie kleiner dan de detectielimiet
\+ : concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde
++ : concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde
+++ : concentratie groter dan de interventiewaarde
/ : detectielimiet groter dan de toetsingswaarde
° : geen streef- en interventiewaarde bekend voor deze stof
Indien geen van bovenstaande symbolen, dan is concentratie kleiner dan de streefwaarde

* : gemeten in het laboratorium
\# : geschatte waarde door middelen van lagen
@: geschatte waarde uit laagbeschrijving
& : handmatig ingevoerd
$: standaard bodem

Bijlage 2: Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding toetsingswaarden

Monsternummer	Eenheid	mm3	mm4
Boringnummer		201,202,208,209,211,213,214,217,218	212,215,216
Diepte (cm-mv)		30 - 100	30 - 90
ALGEMEEN			
Droge stof	(%)	81,1	84,8
Lutumgehalte	(% ds)	& 17,5	& 9,6
Org. stofgehalte	(% ds)	& 3,1	& 1,2
METALEN			
Arseen [As]	mg/kg ds	15	< 10
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	< 0,4	< 0,4
Chroom [Cr]	mg/kg ds	32	27
Koper [Cu]	mg/kg ds	11	5,4
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,26	< 0,1
Lood [Pb]	mg/kg ds	54	16
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	15	8,6
Zink [Zn]	mg/kg ds	51	64
PAK			
Anthraceen	mg/kg ds	0,015	< 0,005
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,056	0,02
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,055	0,027
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,031	< 0,01
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,017
Chryseen	mg/kg ds	0,051	0,027
Fenanthreen	mg/kg ds	0,062	0,022
Fluorantheen	mg/kg ds	0,15	0,064
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	< 0,01	< 0,01
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,01	< 0,01
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,45	0,18
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
EOX	mg/kg ds	< 0,1	0,11
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie totaal (GC)	mg/kg ds	< 20	< 20
OVERIG			
Droge stof	% m/m	81,1	84,8

< : concentratie kleiner dan de detectielimiet
\+ : concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde
++ : concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde
+++ : concentratie groter dan de interventiewaarde
/ : detectielimiet groter dan de toetsingswaarde
° : geen streef- en interventiewaarde bekend voor deze stof
Indien geen van bovenstaande symbolen, dan is concentratie kleiner dan de streefwaarde

* : gemeten in het laboratorium
# : geschatte waarde door middelen van lagen
@ : geschatte waarde uit laagbeschrijving
& : handmatig ingevoerd
$: standaard bodem

Bijlage 2: Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding toetsingswaarden

Monsternummer	Eenheid	mm5		mm6
Boringnummer		201,202,208,211,217		209,212,214,215,216,218
Diepte (cm-mv)		80 - 140		70 - 130
ALGEMEEN				
Droge stof	(%)	81,1		82,7
Lutumgehalte	(% ds)	& 17,5		* 9,6
Org. stofgehalte	(% ds)	& 3,1		* 1,2
METALEN				
Arseen [As]	mg/kg ds	32	+	< 10
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	< 0,4		< 0,4
Chroom [Cr]	mg/kg ds	65		27
Koper [Cu]	mg/kg ds	18		5,6
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,28	+	< 0,1
Lood [Pb]	mg/kg ds	83	+	18
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	13		8
Zink [Zn]	mg/kg ds	58		43
PAK				
Anthraceen	mg/kg ds	0,019		0,0057
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,094		0,031
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,089		0,039
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,072		0,02
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,042		0,018
Chryseen	mg/kg ds	0,087		0,029
Fenanthreen	mg/kg ds	0,067		0,024
Fluorantheen	mg/kg ds	0,22		0,089
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,08		< 0,01
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,01		< 0,01
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,77		0,26
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
EOX	mg/kg ds	1		< 0,1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie totaal (GC)	mg/kg ds	49	+	< 20
Minerale olie C10 - C16	mg/kg ds	< 6		
Minerale olie C16 - C22	mg/kg ds	15		
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	19		
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	13		
OVERIG				
Droge stof	% m/m	81,1		82,7
Gloeirest	% w/w			98,1

< : concentratie kleiner dan de detectielimiet
\+ : concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde
++ : concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde
+++ : concentratie groter dan de interventiewaarde
/ : detectielimiet groter dan de toetsingswaarde
° : geen streef- en interventiewaarde bekend voor deze stof
Indien geen van bovenstaande symbolen, dan is concentratie kleiner dan de streefwaarde

* : gemeten in het laboratorium
# : geschatte waarde door middelen van lagen
@ : geschatte waarde uit laagbeschrijving
& : handmatig ingevoerd
$: standaard bodem

Bijlage 2: Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding toetsingswaarden

Monsternummer	Eenheid	mm7		mm8	
Boringnummer		202,208,209,214,217,218		214,217,218	
Diepte (cm-mv)		130 - 200		150 - 250	
ALGEMEEN					
Droge stof	(%)	82,4		73,2	
Lutumgehalte	(% ds)	& 21,2		& 17,5	
Org. stofgehalte	(% ds)	& 4		& 3,1	
METALEN					
Arseen [As]	mg/kg ds	25		24	+
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,47		< 0,4	
Chroom [Cr]	mg/kg ds	27		29	
Koper [Cu]	mg/kg ds	15		26	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,34	+	0,29	+
Lood [Pb]	mg/kg ds	130	+	120	+
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	14		17	
Zink [Zn]	mg/kg ds	150	+	130	+
PAK					
Anthraceen	mg/kg ds	0,016		0,26	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,066		0,89	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,069		1,1	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,047		0,67	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,034		0,45	
Chryseen	mg/kg ds	0,06		0,66	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,072		1,7	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,13		2,7	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,064		0,84	
Naftaleen	mg/kg ds	0,02		< 0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,58		9,3	+
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
EOX	mg/kg ds	0,23		0,4	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie totaal	mg/kg ds	< 20		< 20	
OVERIG					
Droge stof	% m/m	82,4		73,2	
Gloeirest	% w/w				

< : concentratie kleiner dan de detectielimiet
\+ : concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde
++ : concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde
+++ : concentratie groter dan de interventiewaarde
/ : detectielimiet groter dan de toetsingswaarde
° : geen streef- en interventiewaarde bekend voor deze stof
Indien geen van bovenstaande symbolen, dan is concentratie kleiner dan de streefwaarde

* : gemeten in het laboratorium
\# : geschatte waarde door middelen van lagen
@: geschatte waarde uit laagbeschrijving
& : handmatig ingevoerd
$: standaard bodem

Bijlage 2: Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding toetsingswaarden

Monsternummer	Eenheid	mm9		mm10	
Boringnummer		201,202,203,204,205,209,210,211,212,213		214,215,216,217,218	
Diepte (cm-mv)		150 - 260		240 - 300	
ALGEMEEN					
Droge stof	(%)	71,9		25,7	
Lutumgehalte	(% ds)	* 21,2		* 28,2	
Org. stofgehalte	(% ds)	* 4		* 73,5	
METALEN					
Arseen [As]	mg/kg ds	23		15	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	< 0,4		< 0,4	
Chroom [Cr]	mg/kg ds	40		17	
Koper [Cu]	mg/kg ds	18		6,1	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,27		< 0,1	
Lood [Pb]	mg/kg ds	80	+	17	
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	16		9	
Zink [Zn]	mg/kg ds	63		28	
PAK					
Anthraceen	mg/kg ds	0,014		0,043	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,046		0,15	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,1		0,27	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,022		0,24	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,025		0,12	
Chryseen	mg/kg ds	0,052		0,1	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,071		0,15	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,15		0,16	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,033		0,32	
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,01		0,031	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,52		1,6	+
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
EOX	mg/kg ds	0,1		0,3	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie totaal (GC)	mg/kg ds	39	+	< 60	
Minerale olie C10 - C16	mg/kg ds	< 6			
Minerale olie C16 - C22	mg/kg ds	6,4			
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	14			
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	14			
OVERIG					
Droge stof	% m/m	71,9		25,7	
Gloeirest	% w/w	94,5		24,5	

< : concentratie kleiner dan de detectielimiet
\+ : concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde
++ : concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde
+++ : concentratie groter dan de interventiewaarde
/ : detectielimiet groter dan de toetsingswaarde
° : geen streef- en interventiewaarde bekend voor deze stof
Indien geen van bovenstaande symbolen, dan is concentratie kleiner dan de streefwaarde

* : gemeten in het laboratorium
# : geschatte waarde door middelen van lagen
@ : geschatte waarde uit laagbeschrijving
& : handmatig ingevoerd
$: standaard bodem

Bijlage 2: Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding toetsingswaarden

Monsternummer	Eenheid	207-5		210-5	
Boringnummer		207		210	
Diepte (cm-mv)		160 - 200		160 - 200	
ALGEMEEN					
Droge stof	(%)	76,7		76	
Lutumgehalte	(% ds)	& 12,1		& 12,1	
Org. stofgehalte	(% ds)	& 4,9		& 4,9	
METALEN					
Arseen [As]	mg/kg ds	42	+++	130	+++
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,25		0,65	+
Chroom [Cr]	mg/kg ds	32		43	
Koper [Cu]	mg/kg ds	23		62	+
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,87	+	3,1	+
Lood [Pb]	mg/kg ds	200	+	630	+++
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	15		21	
Zink [Zn]	mg/kg ds	75		170	+
PAK					
Anthraceen	mg/kg ds	0,027		0,26	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,099		0,11	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,1		0,059	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,076		< 0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,05		0,043	
Chryseen	mg/kg ds	0,087		0,089	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,13		4	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,39		1,8	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,073		< 0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	0,027		0,77	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,1	+	7,1	+
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
EOX	mg/kg ds	0,29		0,3	
PCB (som 6)	mg/kg ds			0,064	
PCB (som 7)	mg/kg ds			0,076	
PCB 101	mg/kg ds			0,014	
PCB 118	mg/kg ds			0,012	
PCB 138	mg/kg ds			0,017	
PCB 153	mg/kg ds			0,017	
PCB 180	mg/kg ds			0,0091	
PCB 28	mg/kg ds			< 0,001	
PCB 52	mg/kg ds			0,0067	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie totaal (GC)	mg/kg ds	< 20		110	+
Minerale olie C10 - C16	mg/kg ds			< 6	
Minerale olie C16 - C22	mg/kg ds			33	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds			47	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds			30	
OVERIG					
Droge stof	% m/m	76,7		76	

< : concentratie kleiner dan de detectielimiet
\+ : concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde
++ : concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde
+++ : concentratie groter dan de interventiewaarde
/ : detectielimiet groter dan de toetsingswaarde
° : geen streef- en interventiewaarde bekend voor deze stof
Indien geen van bovenstaande symbolen, dan is concentratie kleiner dan de streefwaarde

* : gemeten in het laboratorium
# : geschatte waarde door middelen van lagen
@: geschatte waarde uit laagbeschrijving
& : handmatig ingevoerd
$: standaard bodem

Bijlage 2: Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding toetsingswaarden

Monsternummer	Eenheid	211-5		212-5	
Boringnummer		211		212	
Diepte (cm-mv)		140 - 190		150 - 190	
ALGEMEEN					
Droge stof	(%)	80,3		80,8	
Lutumgehalte	(% ds)	* 12,1		& 12,1	
Org. stofgehalte	(% ds)	* 4,9		& 4,9	
METALEN					
Arseen [As]	mg/kg ds	230	+++	36	++
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	1,2	+	0,23	
Chroom [Cr]	mg/kg ds	34		46	
Koper [Cu]	mg/kg ds	140	+++	59	+
Kwik [Hg]	mg/kg ds			0,31	+
Lood [Pb]	mg/kg ds	1600	+++	91	+
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	30	+	30	+
Zink [Zn]	mg/kg ds	270	+	150	+
PAK					
Anthraceen	mg/kg ds	0,41		0,08	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2,9		0,23	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3,1		0,24	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	1,9		0,15	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,4		0,11	
Chryseen	mg/kg ds	2,5		0,2	
Fenanthreen	mg/kg ds	1,3		0,38	
Fluorantheen	mg/kg ds	5,8		0,55	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	2,4		0,2	
Naftaleen	mg/kg ds	0,24		0,018	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	22	++	2,2	+
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
EOX	mg/kg ds	0,92		1,6	
PCB (som 6)	mg/kg ds	0,17		0,63	
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,21		0,76	+++
PCB 101	mg/kg ds	< 0,005		0,15	
PCB 118	mg/kg ds	0,034		0,14	
PCB 138	mg/kg ds	0,06		0,14	
PCB 153	mg/kg ds	0,052		0,13	
PCB 180	mg/kg ds	0,031		0,061	
PCB 28	mg/kg ds	< 0,005		0,027	
PCB 52	mg/kg ds	0,031		0,12	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie totaal (GC)	mg/kg ds	240	+	59	+
Minerale olie C10 - C16	mg/kg ds	< 6		8,6	
Minerale olie C16 - C22	mg/kg ds	39		18	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	100		18	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	95		14	
OVERIG					
Droge stof	% m/m	80,3		80,8	
Gloeirest	% w/w	94,2			

< : concentratie kleiner dan de detectielimiet
\+ : concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde
++ : concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde
+++ : concentratie groter dan de interventiewaarde
/ : detectielimiet groter dan de toetsingswaarde
° : geen streef- en interventiewaarde bekend voor deze stof
Indien geen van bovenstaande symbolen, dan is concentratie kleiner dan de streefwaarde

* : gemeten in het laboratorium
\# : geschatte waarde door middelen van lagen
@: geschatte waarde uit laagbeschrijving
& : handmatig ingevoerd
$: standaard bodem

Bijlage 2: Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding toetsingswaarden

Monsternummer	Eenheid	213-4		215-6	
Boringnummer		213		215	
Diepte (cm-mv)		100 - 150		160 - 200	
ALGEMEEN					
Droge stof	(%)	84,8		83,3	
Lutumgehalte	(% ds)	& 12,1		* 13,2	
Org. stofgehalte	(% ds)	& 4,9		* 8,8	
METALEN					
Arseen [As]	mg/kg ds	75	+++	51	+++
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,33		0,82	+
Chroom [Cr]	mg/kg ds	140	+	38	
Koper [Cu]	mg/kg ds	50	+	140	++
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,94	+	0,45	+
Lood [Pb]	mg/kg ds	270	++	170	+
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	20		37	+
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	+	290	+
PAK					
Anthraceen	mg/kg ds	0,064		0,22	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,18		0,63	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,13		0,59	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,098		0,35	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,077		0,28	
Chryseen	mg/kg ds	0,16		0,6	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,24		0,52	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,55		1,7	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,086		0,44	
Naftaleen	mg/kg ds	0,041		< 0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,6	+	5,4	+
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
EOX	mg/kg ds	0,25		1,9	
PCB (som 6)	mg/kg ds	0,08		0,85	
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,09		1	+++
PCB 101	mg/kg ds	0,015		0,19	
PCB 118	mg/kg ds	0,0094		0,15	
PCB 138	mg/kg ds	0,024		0,18	
PCB 153	mg/kg ds	0,02		0,18	
PCB 180	mg/kg ds	0,014		0,095	
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001		0,03	
PCB 52	mg/kg ds	0,0078		0,17	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie totaal (GC)	mg/kg ds	33	+	290	+
Minerale olie C10 - C16	mg/kg ds	< 6		30	
Minerale olie C16 - C22	mg/kg ds	4,5		48	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	17		92	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	12		120	
OVERIG					
Droge stof	% m/m	84,8		83,3	
Gloeirest	% w/w			90,3	

< : concentratie kleiner dan de detectielimiet
\+ : concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde
++ : concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde
+++ : concentratie groter dan de interventiewaarde
/ : detectielimiet groter dan de toetsingswaarde
° : geen streef- en interventiewaarde bekend voor deze stof
Indien geen van bovenstaande symbolen, dan is concentratie kleiner dan de streefwaarde

* : gemeten in het laboratorium
\# : geschatte waarde door middelen van lagen
@: geschatte waarde uit laagbeschrijving
& : handmatig ingevoerd
$: standaard bodem

Bijlage 2: Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding toetsingswaarden

Monsternummer	Eenheid	216-4	
Boringnummer		216	
Diepte (cm-mv)		120 - 160	
ALGEMEEN			
Droge stof	(%)	81,8	
Lutumgehalte	(% ds)	& 12,1	
Org. stofgehalte	(% ds)	& 4,9	
METALEN			
Arseen [As]	mg/kg ds	37	++
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,27	
Chroom [Cr]	mg/kg ds	30	
Koper [Cu]	mg/kg ds	30	+
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,38	+
Lood [Pb]	mg/kg ds	83	+
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	16	
Zink [Zn]	mg/kg ds	100	+
PAK			
Anthraceen	mg/kg ds	0,25	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,55	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,32	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,3	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,23	
Chryseen	mg/kg ds	0,5	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,35	
Fluorantheen	mg/kg ds	1,2	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,3	
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	4,0	+
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
EOX	mg/kg ds	0,11	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie totaal (GC)	mg/kg ds	57	+
Minerale olie C10 - C16	mg/kg ds	< 6	
Minerale olie C16 - C22	mg/kg ds	5	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	23	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	27	
OVERIG			
Droge stof	% m/m	81,8	

< : concentratie kleiner dan de detectielimiet
\+ : concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde
++ : concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde
+++ : concentratie groter dan de interventiewaarde
/ : detectielimiet groter dan de toetsingswaarde
° : geen streef- en interventiewaarde bekend voor deze stof
Indien geen van bovenstaande symbolen, dan is concentratie kleiner dan de streefwaarde

* : gemeten in het laboratorium
\# : geschatte waarde door middelen van lagen
@ : geschatte waarde uit laagbeschrijving
& : handmatig ingevoerd
$: standaard bodem

Bijlage 3: Analyseresultaten grondwatermonsters met overschrijding toetsingswaarden

Bijlage 3: Analyseresultaten grondwatermonsters met overschrijding toetsingswaarden

Monsternummer Diepte (cm-mv)	Eenheid	202-1-1 200 - 300		206-1-1 200 - 300	
ALGEMEEN					
Analysedatum		30-12-1899		30-12-1899	
GWS	(cm - mv)	103		128	
pH		7,21		6,89	
EC	(mS/cm)	4,07		1,86	
METALEN					
Arseen [As]	µg/l	< 5		120	+++
Cadmium [Cd]	µg/l	< 0,4		< 0,4	
Chroom [Cr]	µg/l	1,3	+	1,5	+
Koper [Cu]	µg/l	< 5		< 5	
Kwik [Hg]	µg/l	< 0,05		< 0,05	
Lood [Pb]	µg/l	< 5		< 5	
Nikkel [Ni]	µg/l	< 5		< 5	
Zink [Zn]	µg/l	11		< 10	
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	< 0,2		< 0,2	
Ethylbenzeen	µg/l	< 0,2		< 0,2	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	< 0,2		< 0,2	
Naftaleen (BTEXN)	µg/l	< 0,2		< 0,2	
ortho-Xyleen	µg/l	< 0,2		< 0,2	
Tolueen	µg/l	< 0,2		< 0,2	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1		< 0,1	
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1		< 0,1	
1,2-Dichloorbenzeen	µg/l	< 0,1		< 0,1	
1,2-Dichloorethaan	µg/l	< 0,1		< 0,1	
1,3-Dichloorbenzeen	µg/l	< 0,1		< 0,1	
1,4-Dichloorbenzeen	µg/l	< 0,1		< 0,1	
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1		< 0,1	
CKW (som)	µg/l				
Monochloorbenzeen	µg/l	< 0,1		< 0,1	
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	< 0,1		< 0,1	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	< 0,1		< 0,1	
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	< 0,1		< 0,1	
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	< 0,1		< 0,1	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (GC) totaal	µg/l	< 40		< 40	

<:	concentratie kleiner dan de detectielimiet
+:	concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde
++:	concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde
+++:	concentratie groter dan de interventiewaarde
/:	detectielimiet groter dan de toetsingswaarde
°:	geen streef- en interventiewaarde bekend voor deze stof
	Indien geen van bovenstaande symbolen, dan is concentratie kleiner dan de streefwaarde

Bijlage 3: Analyseresultaten grondwatermonsters met overschrijding toetsingswaarden

Monsternummer Diepte (cm-mv)	Eenheid	210-1-1 200 - 300		215-1-1 200 - 300	
ALGEMEEN					
Analysedatum		30-12-1899		30-12-1899	
GWS	(cm - mv)	83		115	
pH		7,02		6,91	
EC	(mS/cm)	2,17		1,66	
METALEN					
Arseen [As]	µg/l	120	+++	440	+++
Cadmium [Cd]	µg/l	< 0,4		< 0,4	
Chroom [Cr]	µg/l	1		1,6	+
Koper [Cu]	µg/l	< 5		< 5	
Kwik [Hg]	µg/l	< 0,05		< 0,05	
Lood [Pb]	µg/l	< 5		< 5	
Nikkel [Ni]	µg/l	13		6,3	
Zink [Zn]	µg/l	11		22	
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	< 0,2		< 0,2	
Ethylbenzeen	µg/l	< 0,2		< 0,2	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	< 0,2		< 0,2	
Naftaleen (BTEXN)	µg/l	< 0,2		< 0,2	
ortho-Xyleen	µg/l	< 0,2		< 0,2	
Tolueen	µg/l	< 0,2		< 0,2	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1		< 0,1	
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1		< 0,1	
1,2-Dichloorbenzeen	µg/l	< 0,1		< 0,1	
1,2-Dichloorethaan	µg/l	< 0,1		< 0,1	
1,3-Dichloorbenzeen	µg/l	< 0,1		< 0,1	
1,4-Dichloorbenzeen	µg/l	< 0,1		< 0,1	
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1		0,19	+
CKW (som)	µg/l			0,55	
Monochloorbenzeen	µg/l	< 0,1		< 0,1	
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	< 0,1		< 0,1	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	< 0,1		< 0,1	
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	< 0,1		< 0,1	
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	< 0,1		0,36	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (GC) totaal	µg/l	< 40		< 40	

<:	concentratie kleiner dan de detectielimiet
+:	concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde
++:	concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde
+++:	concentratie groter dan de interventiewaarde
/:	detectielimiet groter dan de toetsingswaarde
°:	geen streef- en interventiewaarde bekend voor deze stof
	Indien geen van bovenstaande symbolen, dan is concentratie kleiner dan de streefwaarde

Bijlage 4: Streef-, tussen- en interventiewaarden

Bijlage 5: Toelichting op streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering

Hieronder wordt uitgebreider op de begrippen streef- en interventiewaarden en hun betekenis ingegaan.

De **streefwaarde (S)** geeft het concentratieniveau in de grond, waterbodem of grondwater aan waarboven wèl en waaronder géén sprake is van een aantoonbare verontreiniging. Bodems waarin geen streefwaarde-overschrijdingen zijn aangetroffen of waarin de gehalten de streefwaarden door natuurlijke oorzaak overschrijden , gelden als multifunctioneel.

De **interventiewaarde (I)** geeft het concentratieniveau in de grond, waterbodem of grondwater aan waarboven de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft, in ernstige mate kunnen zijn verminderd.
In het overheidsbeleid wordt gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging, indien de gemiddelde concentratie aan één stof de interventiewaarde overschrijdt in tenminste 25 m^3 grond/slib of voor het grondwater in tenminste 100 m^3 bodemvolume.
Over de hoeveelheid grond/slib of grondwater waarop een eventuele overschrijding van de interventiewaarde zich voordoet kan in een eerste onderzoek meestal nog geen betrouwbare uitspraak worden gedaan. Daarom kunnen op basis van de resultaten van dit eerste onderzoek dan ook geen conclusies worden getrokken ten aanzien van het wel of niet ernstig zijn van het verontreinigingsgeval.

Een geval van ernstige bodemverontreiniging kan zich ook voordoen zonder dat de interventiewaarden worden overschreden.
Als een verontreiniging zich zodanig in een ander milieucompartiment (bijv. het grondwater) of objecten (bijv. consumptiegewassen) verspreidt dat daar schadelijke effecten kunnen optreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Ook als het bij puntbronnen van verontreinigingen (bijv. op grond van berekeningen) waarschijnlijk is dat zonder maatregelen op korte termijn (binnen maximaal enkele maanden) een verontreiniging van genoemde 25 of 100 m^3 bodemvolume kan optreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

De ernst en saneringsurgentie van het geval wordt vastgesteld in een nader onderzoek. Een nader onderzoek kan worden uitgevoerd als er een duidelijke indicatie bestaat dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. In het overheidsbeleid wordt als criterium voor het uitvoeren van een nader onderzoek, afhankelijk van de omstandigheden, uitgegaan van een concentratie die ligt boven het gemiddelde van de interventie- en streefwaarde (*T-waarde* = (S+I)/2).

De streef- en interventiewaarden van de stoffen in de grond zijn om uiteenlopende redenen gedeeltelijk afhankelijk gesteld van de samenstelling van de grond, nl. het gehalte lutum (bodemdeeltjes < 2 µm) en/of het gehalte organisch stof (humus). In bijlage 3 zijn deze streef- en interventiewaarden berekend aan de hand van geanalyseerde of geschatte gehalten organisch stof en lutum.

Bijlage 6: Sanscrit bepaling

Bestand
Gegevens afkomstig uit Sanscrit-bestand (versie 1.11): 162342-76-kreek.san

Locatie
Locatie: Gedempte kreek Koegorsstraat te Sluiskil
Codering:
Type bodemgebruik: toekomstig

Informatie:
Het huidige gebruik is grasland, bouwland. Voor de locatie bestaan plannen om het in te richten als brandweeroefencentrum.

Ernst verontreiniging

Ernst verontreiniging
Ernstige bodemverontreiniging: ja
Ernstige grondwaterverontreiniging: ja
Gevoelige situatie(s) aanwezig: nee

Conclusie
Er is een geval van ernstige verontreiniging. Er dient een standaardrisicobeoordeling uitgevoerd te worden

Standaardbeoordeling humane risico's

Bodemgebruiken (stap 2)
Vormen van bodemgebruik die op de locatie voorkomen:
natuur/openbaar groen/braakliggend terrein

Blootstellingroutes (stap 2)

natuur/openbaar groen/braakliggend terrein
blootstellingroutes:
ingestie grond
inhalatie grond
dermaal contact grond
inhalatie buitenlucht

Parameters humaan (stap 2)

natuur/openbaar groen/braakliggend terrein
Kinderspeelplaats aanwezig (van belang bij lood): nee

Bodem en overige parameters

Parameter	Eenheid	Waarde	Verantwoording
organische stofgehalte	%	10	defaultwaarde
gem. diepte verontreiniging t.o.v. kruipruimte vloer (uitdamping binnenlucht)	m	7,50E-1	defaultwaarde
gem. diepte verontreiniging t.o.v. maaiveld (uitdamping buitenlucht)	m	1,5	Het dempingsmateriaal bevind zich gemiddeld tussen 1,5 en 2,0 m minus maaiveld.

Stoffen en concentraties (stap 2)

natuur/openbaar groen/braakliggend terrein

arseen
type meting: grond

blootstellingsroute	dosis (mg/(kg.d))	aandeel aan totale dosis (%)
ingestie grond	2,42E-4	99,98
inhalatie grond	5,32E-8	2,20E-2
dermaal contact grond	0,00E+0	0,00E+0
inhalatie buitenlucht	0,00E+0	0,00E+0
totaal	**2,42E-4**	**100**

Combinatietoxiologie (stap 2)

natuur/openbaar groen/braakliggend terrein

Combinatietoxiciteit is niet bepaald omdat er geen stoffen zijn die tot dezelfde stofgroep behoren voor combinatietoxicologie.

Hinder (stap 2)

natuur/openbaar groen/braakliggend terrein

Huidcontact
Er is geen sprake van huidirritatie als gevolg van huidcontact met puur product.

Geurdrempel
De toetsing aan de geurdrempel heeft niet plaatsgevonden, omdat er geen stoffen geselecteerd zijn met een geurdrempel.

Normoverschrijdingen standaardbeoordeling humane risico's (stap 2)

natuur/openbaar groen/braakliggend terrein

Voor de volgende stoffen is de dosis/MTR <= 1 en Cia/TCL <= 1 en Coa/TCL <= 1:
arseen
koper
lood

Conclusie standaardbeoordeling humane risico's (stap 2)
Op grond van de standaardbeoordeling humane risico's
- is er geen sprake van onaanvaardbare risico's voor de mens;
- is er geen sprake van een onaanvaardbare situatie voor de mens als gevolg van hinder.

Standaardbeoordeling ecologische risico's

Gebiedstype (stap 2)
Er bevindt zich geen verontreiniging in de bovenste 0,5 meter van de onbedekte bodem en er is geen sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan de bovenste 0,5 meter

Conclusie standaardbeoordeling ecologische risico's (stap 2)
Op grond van het afwezig zijn van de verontreiniging in de bovenste 0,5 meter van de onbedekte bodem en het feit dat er geen gewassen wortelen in verontreinigde bodem dieper dan de bovenste 0,5 meter is er geen sprake van onaanvaardbare risico's voor ecologie.

Standaardbeoordeling verspreidingsrisico's

Kwetsbare objecten (stap 2)
Er liggen geen kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten binnen de interventiewaarde contour en dat zal binnen enkele jaren ook niet het geval zijn

Onbeheersbare situatie (stap 2)
Er is geen drijflaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden

Er is geen zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden.

Er is geen sprake van een bodemvolume groter dan 6000 m3 dat wordt ingesloten door de interventiewaarde contour in het grondwater

Conclusie standaardbeoordeling verspreidingsrisico's (stap 2)
Op grond van de standaardbeoordeling verspreidingsrisico's is er geen sprake van onaanvaardbare risico's voor verspreiding.

Eindconclusie
Er is een geval van ernstige verontreiniging, maar de locatie hoeft niet met spoed gesaneerd te worden.

concentratie in grond geheel geval	2,30E+2	mg/kg

koper
type meting: grond

concentratie in grond geheel geval	1,40E+2	mg/kg

lood
type meting: grond

concentratie in grond geheel geval	1,60E+2	mg/kg

Toetsing (stap 2)

natuur/openbaar groen/braakliggend terrein

Toetsingstabel

stof	dosis (mg/(kg.d))	dosis/MTR (-)	onaanvaardbaar risico	type
arseen	3,47E-4	1,65E-1	geen	-
koper	2,11E-4	1,51E-3	geen	-
lood	2,42E-4	6,71E-2	geen	-

Noot: Bij 'type' staat, indien van toepassing, welke norm wordt overschreden:
MTR: overschrijding MTR door berekende dosis
TCLib: overschrijding TCL door berekende (b) binnenluchtconcentratie (i)
TCLob: overschrijding TCL door berekende (b) buitenluchtconcentratie (o)

Toetsingstabel (vervolg)

stof	Cia (g/m3)	Cia/TCL (-)	Coa (g/m3)	Coa/TCL (-)
arseen	0,00E+0	-	0,00E+0	-
koper	0,00E+0	-	0,00E+0	-
lood	0,00E+0	-	0,00E+0	-

arseen

blootstellingsroute	dosis (mg/(kg.d))	aandeel aan totale dosis (%)
ingestie grond	3,47E-4	99,98
inhalatie grond	7,65E-8	2,20E-2
dermaal contact grond	0,00E+0	0,00E+0
inhalatie buitenlucht	0,00E+0	0,00E+0
totaal	**3,47E-4**	**100**

koper

blootstellingsroute	dosis (mg/(kg.d))	aandeel aan totale dosis (%)
ingestie grond	2,11E-4	99,98
inhalatie grond	4,66E-8	2,20E-2
dermaal contact grond	0,00E+0	0,00E+0
inhalatie buitenlucht	0,00E+0	0,00E+0
totaal	**2,11E-4**	**100**

lood

Bestand
Gegevens afkomstig uit Sanscrit-bestand (versie 1 11): 162342-76-kreek-tkmst san

Locatie
Locatie: Gedempte kreek Koegorsstraat te Sluiskil
Codering:
Type bodemgebruik: toekomstig

Informatie:
Het huidige gebruik is grasland, bouwland Voor de locatie bestaan plannen om het in te richten als brandweeroefencentrum

Ernst verontreiniging

Ernst verontreiniging
Ernstige bodemverontreiniging: ja
Ernstige grondwaterverontreiniging: ja
Gevoelige situatie(s) aanwezig: nee

Conclusie
Er is een geval van ernstige verontreiniging Er dient een standaardrisicobeoordeling uitgevoerd te worden

Standaardbeoordeling humane risico's

Bodemgebruiken (stap 2)
Vormen van bodemgebruik die op de locatie voorkomen:
werken/industrie/maatschappelijk cultureel

Blootstellingroutes (stap 2)

werken/industrie/maatschappelijk cultureel
blootstellingroutes:
ingestie grond
inhalatie grond
dermaal contact grond
inhalatie binnenlucht
inhalatie buitenlucht
ingestie drinkwater
inhalatie dampen bij douchen
dermaal contact bij douchen

Parameters humaan (stap 2)

werken/industrie/maatschappelijk cultureel
Kinderspeelplaats aanwezig (van belang bij lood): nee

Bodem en overige parameters

Parameter	Eenheid	Waarde	Verantwoording
organische stofgehalte	%	10	defaultwaarde
gem. diepte verontreiniging t.o.v. kruipruimte vloer (uitdamping binnenlucht)	m	7,50E-1	defaultwaarde
gem. diepte verontreiniging t.o.v. maaiveld (uitdamping buitenlucht)	m	1,25	defaultwaarde

Stoffen en concentraties (stap 2)

werken/industrie/maatschappelijk cultureel

arseen
type meting: grond
concentratie in grond geheel geval 2,30E+2 mg/kg

koper
type meting: grond
concentratie in grond geheel geval 1,40E+2 mg/kg

lood
type meting: grond
concentratie in grond geheel geval 1,60E+2 mg/kg

Toetsing (stap 2)

werken/industrie/maatschappelijk cultureel

Toetsingstabel

stof	dosis (mg/(kg.d))	dosis/MTR (-)	onaanvaardbaar risico	type
arseen	7,01E-5	3,34E-2	geen	-
koper	4,27E-5	3,05E-4	geen	-
lood	4,88E-5	1,35E-2	geen	-

Noot: Bij 'type' staat, indien van toepassing, welke norm wordt overschreden:
MTR: overschrijding MTR door berekende dosis
TCLib: overschrijding TCL door berekende (b) binnenluchtconcentratie (i)
TCLob: overschrijding TCL door berekende (b) buitenluchtconcentratie (o)

Toetsingstabel (vervolg)

stof	Cia (g/m3)	Cia/TCL (-)	Coa (g/m3)	Coa/TCL (-)
arseen	0,00E+0	-	0,00E+0	-
koper	0,00E+0	-	0,00E+0	-
lood	0,00E+0	-	0,00E+0	-

arseen

blootstellingsroute	dosis (mg/(kg.d))	aandeel aan totale dosis (%)
ingestie grond	6,95E-5	99,11
inhalatie grond	6,27E-7	8,95E-1
dermaal contact grond	0,00E+0	0,00E+0
inhalatie binnenlucht	0,00E+0	0,00E+0
inhalatie buitenlucht	0,00E+0	0,00E+0
ingestie drinkwater	0,00E+0	0,00E+0
inhalatie dampen bij douchen	0,00E+0	0,00E+0
dermaal contact bij douchen	0,00E+0	0,00E+0
totaal	**7,01E-5**	**100**

koper

blootstellingsroute	dosis (mg/(kg.d))	aandeel aan totale dosis (%)
ingestie grond	4,23E-5	99,11

inhalatie grond	3,82E-7	8,95E-1
dermaal contact grond	0,00E+0	0,00E+0
inhalatie binnenlucht	0,00E+0	0,00E+0
inhalatie buitenlucht	0,00E+0	0,00E+0
ingestie drinkwater	0,00E+0	0,00E+0
inhalatie dampen bij douchen	0,00E+0	0,00E+0
dermaal contact bij douchen	0,00E+0	0,00E+0
totaal	**4,27E-5**	**100**

lood

blootstellingsroute	**dosis (mg/(kg.d))**	**aandeel aan totale dosis (%)**
ingestie grond	4,83E-5	99,11
inhalatie grond	4,36E-7	8,95E-1
dermaal contact grond	0,00E+0	0,00E+0
inhalatie binnenlucht	0,00E+0	0,00E+0
inhalatie buitenlucht	0,00E+0	0,00E+0
ingestie drinkwater	0,00E+0	0,00E+0
inhalatie dampen bij douchen	0,00E+0	0,00E+0
dermaal contact bij douchen	0,00E+0	0,00E+0
totaal	**4,88E-5**	**100**

Combinatietoxiologie (stap 2)

werken/industrie/maatschappelijk cultureel

Combinatietoxiciteit is niet bepaald omdat er geen stoffen zijn die tot dezelfde stofgroep behoren voor combinatietoxicologie.

Hinder (stap 2)

werken/industrie/maatschappelijk cultureel

Huidcontact
Er is geen sprake van huidirritatie als gevolg van huidcontact met puur product

Geurdrempel
De toetsing aan de geurdrempel heeft niet plaatsgevonden, omdat er geen stoffen geselecteerd zijn met een geurdrempel.

Normoverschrijdingen standaardbeoordeling humane risico's (stap 2)

werken/industrie/maatschappelijk cultureel

Voor de volgende stoffen is de dosis/MTR <= 1 en Cia/TCL <= 1 en Coa/TCL <= 1:
arseen
koper
lood

Conclusie standaardbeoordeling humane risico's (stap 2)
Op grond van de standaardbeoordeling humane risico's
- is er geen sprake van onaanvaardbare risico's voor de mens;
- is er geen sprake van een onaanvaardbare situatie voor de mens als gevolg van hinder

Standaardbeoordeling ecologische risico's

Gebiedstype (stap 2)
Er bevindt zich geen verontreiniging in de bovenste 0,5 meter van de onbedekte bodem en er is geen sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan de bovenste 0,5 meter

Conclusie standaardbeoordeling ecologische risico's (stap 2)
Op grond van het afwezig zijn van de verontreiniging in de bovenste 0,5 meter van de onbedekte bodem en het feit dat er geen gewassen wortelen in verontreinigde bodem dieper dan de bovenste 0,5 meter is er geen sprake van onaanvaardbare risico's voor ecologie

Standaardbeoordeling verspreidingsrisico's

Kwetsbare objecten (stap 2)
Er liggen geen kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten binnen de interventiewaarde contour en dat zal binnen enkele jaren ook niet het geval zijn.

Onbeheersbare situatie (stap 2)
Er is geen drijflaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden.

Er is geen zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden.

Er is geen sprake van een bodemvolume groter dan 6000 m3 dat wordt ingesloten door de interventiewaarde contour in het grondwater.

Conclusie standaardbeoordeling verspreidingsrisico's (stap 2)
Op grond van de standaardbeoordeling verspreidingsrisico's is er geen sprake van onaanvaardbare risico's voor verspreiding.

Eindconclusie
Er is een geval van ernstige verontreiniging, maar de locatie hoeft niet met spoed gesaneerd te worden.

Bijlage 7: Analysecertificaten

eurofins | — analytico®

Oranjewoud Rayonkantoor GOES
T.a.v. Marcel Capello
Postbus 42
4460 AA GOES

Analysecertificaat

Datum: 12-11-2007

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2007151865
Uw projectnummer	162342-76B
Uw projectnaam	Koegorsstraat Sluiskil
Uw ordernummer	162342-76B
Monster(s) ontvangen	29-10-2007

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Analytico Milieu B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Laboratoriummanager

Analytico Milieu B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043 14.883.B01
KvK No 09088623

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

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw projectnummer	162342-76B	Certificaatnummer	2007151865
Uw projectnaam	Koegorsstraat Sluiskil	Startdatum	30-10-2007
Uw ordernummer	162342-76B	Rapportagedatum	12-11-2007/13:58
Datum monstername	26-10-2007	Bijlage	A,B,C
Monsternemer	D. Koolen	Pagina	1/6
Projectcode	935 - Owoud Goes project Terneuzen		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
S	Voorbehandeling AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	83.6	84.7	81.1	84.8	81.1
S	Organische stof	% (m/m) ds	3.1				
S	Gloeirest	% (m/m) ds	95.7				
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	17.5				
	Metalen						
S	Arseen (As)	mg/kg ds	10	12	15	<10	32
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40
S	Chroom (Cr)	mg/kg ds	28	29	32	27	65
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	8.0	6.8	11	5.4	18
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.10	0.12	0.26	<0.10	0.28
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	11	15	8.6	13
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	17	32	54	16	83
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	55	51	51	64	58
	Minerale olie						
	Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	--	--	--	--	<6.0
	Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	--	--	--	--	15
	Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	--	--	--	--	19
	Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	--	--	--	--	13
S	Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20	49
S	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
	Somparameter organohalogeen verbindingen						
S	EOX	mg/kg ds	0.13	<0.10	<0.10	0.11	1.0
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S	Naftaleen	mg/kg ds	0.10	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.18	0.036	0.062	0.022	0.067
S	Anthraceen	mg/kg ds	0.045	0.0077	0.015	<0.0050	0.019
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.33	0.11	0.15	0.064	0.22
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.13	0.036	0.056	0.020	0.094
S	Chryseen	mg/kg ds	0.11	0.038	0.051	0.027	0.087
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.071	0.025	0.030	0.017	0.042
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.17	0.055	0.055	0.027	0.089
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.11	0.028	0.031	<0.010	0.072

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
1	mm1	3518908
2	mm2	3518909
3	mm3	3518910
4	mm4	3518911
5	mm5	3518912

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd

Analytico Milieu B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No
NL 8043 14 883.B01
KvK No 09088623

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

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw projectnummer	162342-76B	Certificaatnummer	2007151865
Uw projectnaam	Koegorsstraat Sluiskil	Startdatum	30-10-2007
Uw ordernummer	162342-76B	Rapportagedatum	12-11-2007/13:58
Datum monstername	26-10-2007	Bijlage	A,B,C
Monsternemer	D. Koolen	Pagina	2/6
Projectcode	935 - Owoud Goes project Terneuzen		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.14	<0.010	<0.010	<0 010	0.080
S	PAK VROM (10) AS3000	mg/kg ds	1.4	0.35	0.46	0.20	0.78

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
1	mm1	3518908
2	mm2	3518909
3	mm3	3518910
4	mm4	3518911
5	mm5	3518912

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd

Analytico Milieu B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No
NL 8043.14 883.B01
KvK No. 09088623

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

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw projectnummer	162342-76B	Certificaatnummer	2007151865
Uw projectnaam	Koegorsstraat Sluiskil	Startdatum	30-10-2007
Uw ordernummer	162342-76B	Rapportagedatum	12-11-2007/13:58
Datum monstername	26-10-2007	Bijlage	A,B,C
Monsternemer	D. Koolen	Pagina	3/6
Projectcode	935 - Owoud Goes project Terneuzen		

	Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
	Voorbehandeling						
S	Voorbehandeling AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	82.7	82.4	73.2	71.9	
S	Droge stof	% (m/m)					25.7
S	Organische stof	% (m/m) ds	1.2			4.0	73.5
S	Gloeirest	% (m/m) ds	98.1			94.5	24.5
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	9.6			21.2	28.2
	Metalen						
S	Arseen (As)	mg/kg ds	<10	25	24	23	15
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.40	0.47	<0 40	<0.40	<0 40
S	Chroom (Cr)	mg/kg ds	27	27	29	40	17
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	5.6	15	26	18	6.1
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.10	0.34	0.29	0.27	<0.10
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8.0	14	17	16	9.0
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	18	130	120	80	17
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	43	150	130	63	28
	Minerale olie						
	Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	--	--	--	<6.0	--
	Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	--	--	--	6 4	--
	Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	--	--	--	14	--
	Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	--	--	--	14	--
S	Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<20	<20	<20	39	<60
S	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl	Zie bijl.	Zie bijl.
	Somparameter organohalogeen verbindingen						
S	EOX	mg/kg ds	<0.10	0.23	0.40	0.10	0.30
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.010	0.020	<0.010	<0.010	0.031
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.024	0.072	1.7	0 071	0.15
S	Anthraceen	mg/kg ds	0.0057	0.016	0.26	0 014	0.043
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.089	0.13	2.7	0.15	0.16
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.031	0.066	0.89	0.046	0.15
S	Chryseen	mg/kg ds	0.029	0.060	0.66	0.052	0 10
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.018	0.034	0.45	0.025	0 12
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.039	0.069	1.1	0.10	0 27

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
6	mm6	3518913
7	mm7	3518914
8	mm8	3518915
9	mm9	3518916
10	mm10	3518917

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd

Analytico Milieu B.V

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No
NL 8043 14 883.B01
KvK No 09088623

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

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw projectnummer	162342-76B	Certificaatnummer	2007151865
Uw projectnaam	Koegorsstraat Sluiskil	Startdatum	30-10-2007
Uw ordernummer	162342-76B	Rapportagedatum	12-11-2007/13:58
Datum monstername	26-10-2007	Bijlage	A,B,C
Monsternemer	D. Koolen	Pagina	4/6
Projectcode	935 - Owoud Goes project Terneuzen		

	Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.020	0.047	0 67	0.022	0.24
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.010	0.064	0 84	0.033	0.32
S	PAK VROM (10) AS3000	mg/kg ds	0.27	0.58	9.3	0.52	1.6

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
6	mm6	3518913
7	mm7	3518914
8	mm8	3518915
9	mm9	3518916
10	mm10	3518917

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd

Analytico Milieu B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043 14 883.B01
KvK No 09088623

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

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw projectnummer	162342-76B	Certificaatnummer	2007151865
Uw projectnaam	Koegorsstraat Sluiskil	Startdatum	30-10-2007
Uw ordernummer	162342-76B	Rapportagedatum	12-11-2007/13:58
Datum monstername	26-10-2007	Bijlage	A,B,C
Monsternemer	D. Koolen	Pagina	5/6
Projectcode	935 - Owoud Goes project Terneuzen		

	Analyse	Eenheid	11	12
	Voorbehandeling			
S	Voorbehandeling AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses			
S	Droge stof	% (m/m)	83.3	80.3
S	Organische stof	% (m/m) ds	8.8	4.9
S	Gloeirest	% (m/m) ds	90.3	94.2
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	13.2	12.1
	Metalen			
S	Arseen (As)	mg/kg ds	51	230
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.82	1.2
S	Chroom (Cr)	mg/kg ds	38	34
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	140	140
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.45	6.9
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	37	30
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	170	1600
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	290	270
	Minerale olie			
	Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	30	<6.0
	Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	48	39
	Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	92	100
	Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	120	95
S	Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	290	240
S	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.
	Somparameter organohalogeen verbindingen			
S	EOX	mg/kg ds	1.9	0.92
	Polychloorbifenylen, PCB			
S	PCB 28	mg/kg ds	0.030 3)	<0.0050
S	PCB 52	mg/kg ds	0.17	0.031
S	PCB 101	mg/kg ds	0.19	<0.0050
S	PCB 118	mg/kg ds	0.15	0.034
S	PCB 138	mg/kg ds	0.18	0.060
S	PCB 153	mg/kg ds	0.18	0.052
S	PCB 180	mg/kg ds	0.095	0.031
	PCB (som 7)	mg/kg ds	1.0	0.21 2)
	PCB (som 6)	mg/kg ds	0.85	0.17

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
11	215-6	3518918
12	211-5	3518919

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd

Analytico Milieu B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No
NL 8043.14 883.B01
KvK No. 09088623

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

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw projectnummer	162342-76B	Certificaatnummer	2007151865
Uw projectnaam	Koegorsstraat Sluiskil	Startdatum	30-10-2007
Uw ordernummer	162342-76B	Rapportagedatum	12-11-2007/13:58
Datum monstername	26-10-2007	Bijlage	A,B,C
Monsternemer	D. Koolen	Pagina	6/6
Projectcode	935 - Owoud Goes project Terneuzen		

	Analyse	Eenheid	11	12
S	PCB (som 7 AS3000)	mg/kg ds	1.0	0.21 1)
S	PCB (som 6 AS3000)	mg/kg ds	0.85	0.18
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.010	0.24
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.52	1.3
S	Anthraceen	mg/kg ds	0.22	0.41
S	Fluorantheen	mg/kg ds	1.7	5.8
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.63	2.9
S	Chryseen	mg/kg ds	0.60	2.5
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.28	1.4
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.59	3.1
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.35	1.9
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.44	2.4
S	PAK VROM (10) AS3000	mg/kg ds	5.4	22

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
11	215-6	3518918
12	211-5	3518919

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

Akkoord
Pr. coörd.
GW

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd

Analytico Milieu B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14 883.B01
KvK No. 09088623

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

eurofins | — analytico®

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2007151865

Analytico-n	Boornr	Deelmonster Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
3518908	208	1	0	30	0503955878	mm1
3518908	207	1	0	30	0503955894	
3518908	206	1	0	30	0503955870	
3518908	205	1	0	30	0503955902	
3518908	204	1	0	30	0503956148	
3518908	203	1	0	50	0503955911	
3518908	202	1	0	30	0503955900	
3518908	201	1	0	50	0503956234	
3518908	209	1	0	30	0503955871	
3518909	215	1	0	30	0503955916	mm2
3518909	211	1	0	30	0503955931	
3518909	212	1	0	40	0503956001	
3518909	213	1	0	30	0503955953	
3518909	214	1	0	30	0503956293	
3518909	216	1	0	40	0503956297	
3518909	217	1	0	40	0503956244	
3518909	218	1	0	30	0503956299	
3518910	208	2	30	70	0503955893	mm3
3518910	202	2	30	80	0503955691	
3518910	201	2	50	100	0503956279	
3518910	209	2	30	80	0503955896	
3518910	211	2	30	80	0503955936	
3518910	213	2	30	80	0503955956	
3518910	214	2	30	70	0503955993	
3518910	217	2	50	100	0503956288	
3518910	218	2	30	80	0503956294	
3518911	215	2	30	80	0503955873	mm4
3518911	212	2	40	90	0503955987	
3518911	216	2	40	90	0503956289	
3518912	208	3	80	130	0503955869	mm5
3518912	202	3	90	130	0503955874	
3518912	201	3	100	130	0503955702	
3518912	211	4	100	140	0503955923	
3518912	217	3	110	140	0503956245	
3518913	209	3	90	130	0503955876	mm6
3518913	215	3	80	120	0503955926	
3518913	212	3	90	120	0503955991	
3518913	214	3	70	100	0503956251	
3518913	216	3	90	120	0503955990	
3518913	218	3	90	130	0503956311	
3518914	208	4	140	190	0503955888	mm7
3518914	202	4	130	170	0503955915	
3518914	209	4	130	160	0503955895	
3518914	214	5	150	200	0503956008	
3518914	217	4	150	200	0503956301	
3518914	218	4	130	150	0503956310	
3518915	214	6	200	250	0503956000	mm8
3518915	217	5	200	230	0503956239	

Analytico Milieu B.V

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No
NL 8043 14 883.B01
KvK No 09088623

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

eurofins | — analytico®

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2007151865

Analytico-n	Boornr	Deelmonster Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
3518915	218	5	150	200	0503956308	mm8
3518916	210	6	200	250	0503955880	mm9
3518916	205	5	170	200	0503956273	
3518916	204	7	230	260	0503955728	
3518916	203	5	160	180	0503956257	
3518916	202	6	220	250	0503955932	
3518916	201	5	150	200	0503955909	
3518916	209	5	160	180	0503955823	
3518916	211	6	200	250	0503955943	
3518916	212	7	210	250	0503955996	
3518916	213	5	150	200	0503955934	
3518917	215	8	250	300	0503955949	mm10
3518917	214	7	250	300	0503956302	
3518917	216	7	250	300	0503956280	
3518917	217	6	240	290	0503956284	
3518917	218	7	250	300	0503956306	
3518918	215	6	160	200	0503956276	215-6
3518919	211	5	140	190	0503955952	211-5

Analytico Milieu B.V

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

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

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

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

eurofins | — analytico®

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2007151865

Opmerking 1)
Indicatieve waarde(n) vanwege matrixstoring.

Opmerking 2)
Indicatieve waarde(n) vanwege matrixstoring.

Opmerking 3)
PCB 28 kan positief beïnvloed worden door PCB 31.

Analytico Milieu B V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No
NL 8043.14 883 B01
KvK No. 09088623

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

eurofins | — analytico®

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2007151865

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Voorbehandeling AS3000	W0106	Voorbehandeling	Conform AS3000
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Gelijkw ISO 11465/CMA 2/II/A.1(g) / EN 1
Organische stof	W0109	Gravimetrie	Conform NEN 6499 / NEN EN 12879
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	W0171	Sedimentatie	Gelijkwaardig aan NEN 5753
AES/ICP Arseen (As)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6966: 2005 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Cadmium (Cd)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6966: 2005 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Chroom (Cr)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6966: 2005 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Koper (Cu)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6966: 2005 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Kwik (Hg)	W0417	ICP-AES	Eigen methode / Gelijkw. EN 1483: 1997 i
AES/ICP Nikkel (Ni)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6966: 2005 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Lood (Pb)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6966: 2005 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Zink (Zn)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6966: 2005 / CMA 2/I/B.1
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
EOX	W0351	Microcoulometrie	Eigen methode
Polychloorbifenylen (PCB)	W0255	GC-MS	Eigen methode
PCB 7 som AS3000	W0255	GC-MS	Eigen methode
PAK (VROM)	W0301	HPLC	Conform NEN 5710
PAK som AS3000	W0301	HPLC	Conform NEN 5710

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

Analytico Milieu B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No
NL 8043 14 883.B01
KvK No 09088623

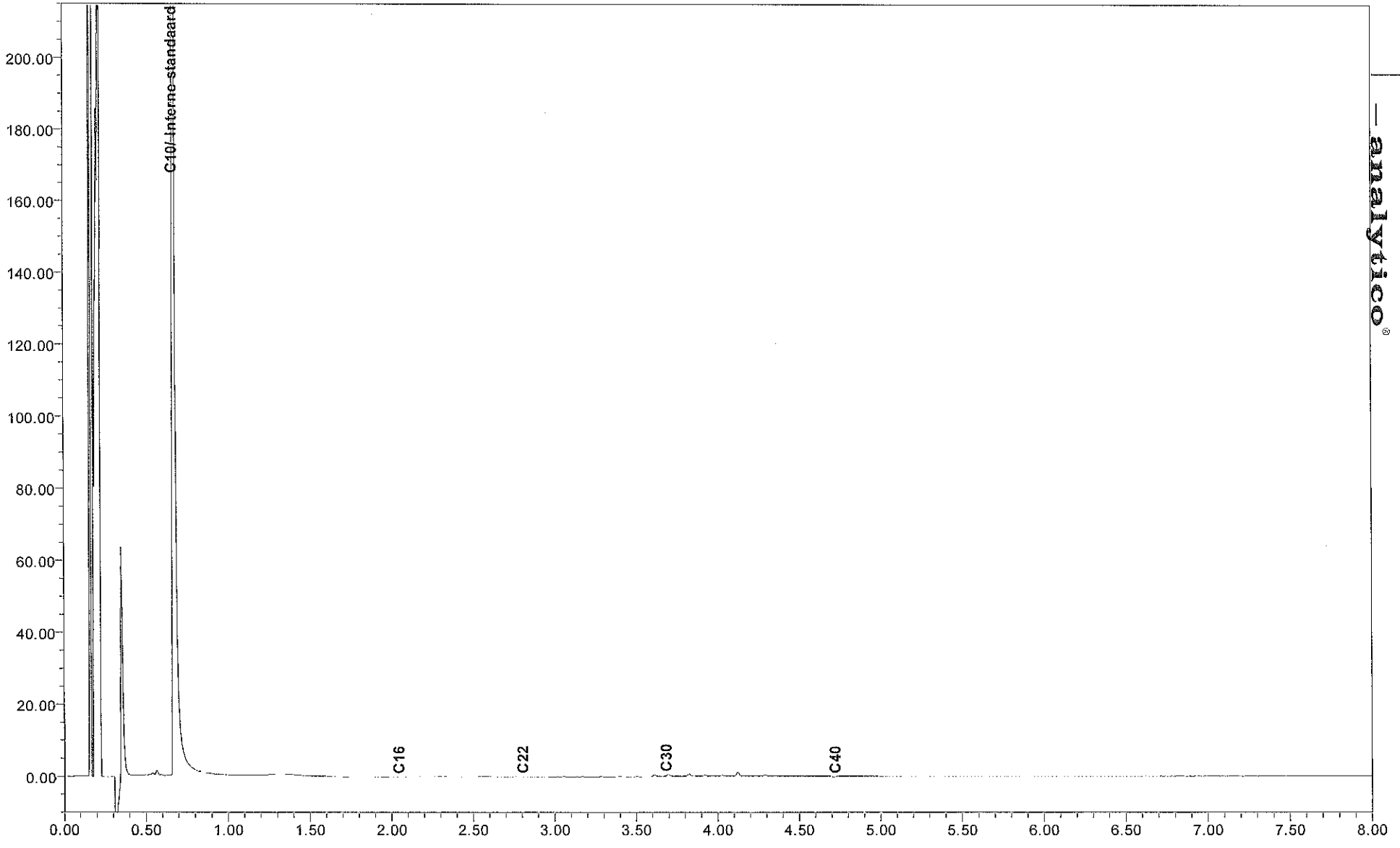
Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd s RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV)

Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 3518908

Certificate no.: 2007151865

Sample description.: mm1



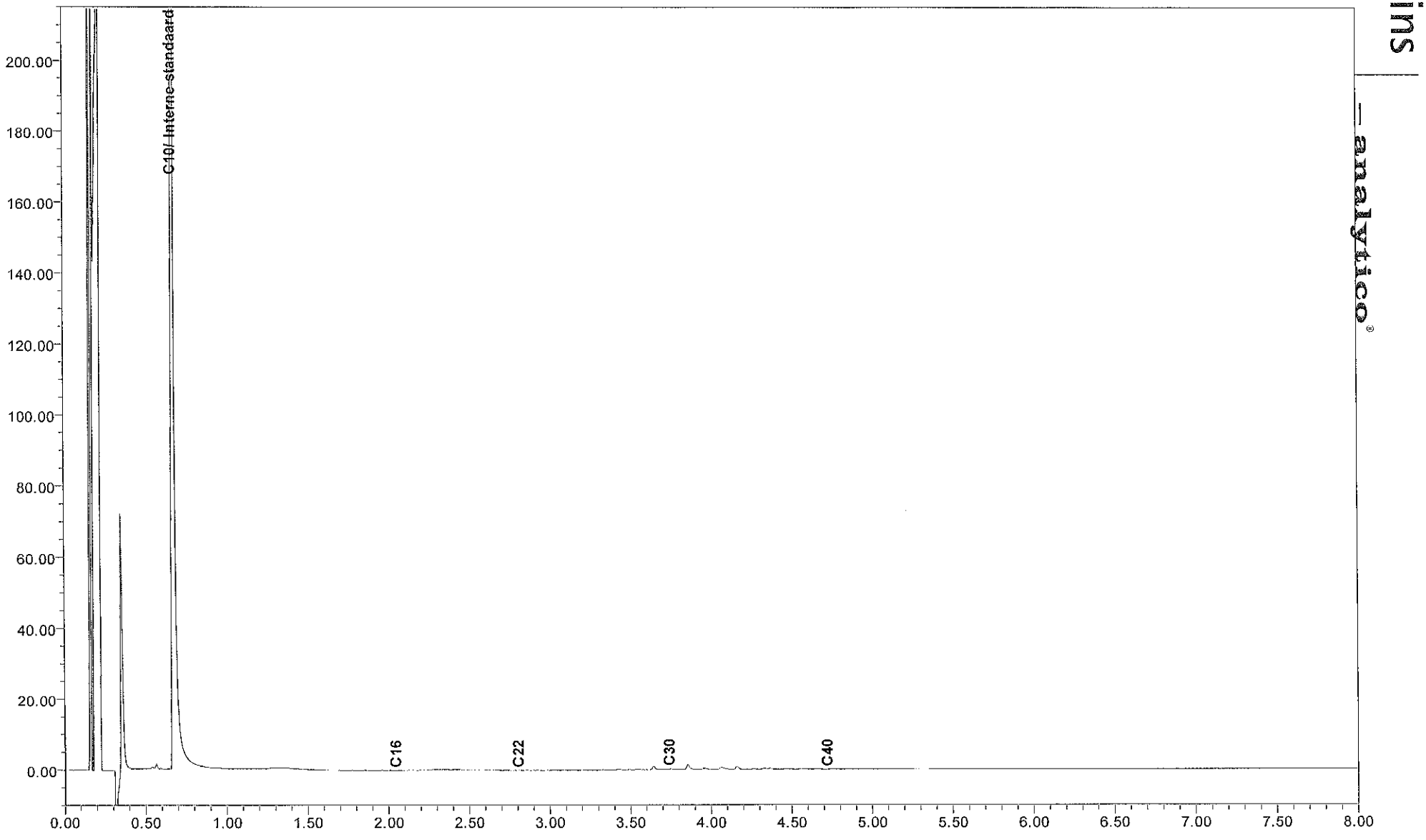
eurofins | analytico®

Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 3518909

Certificate no.: 2007151865

Sample description.: mm2

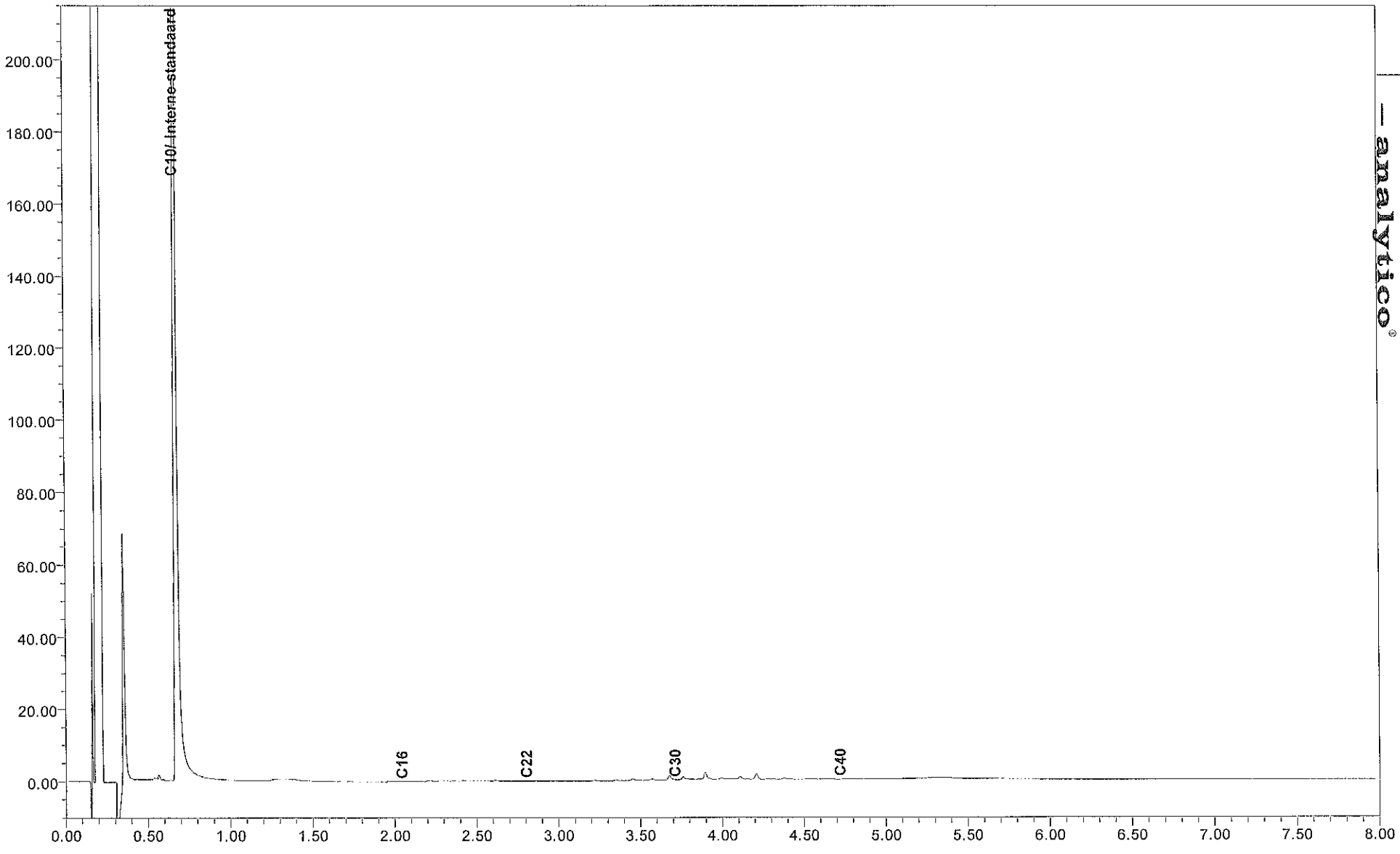


Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 3518910

Certificate no.: 2007151865

Sample description.: mm3



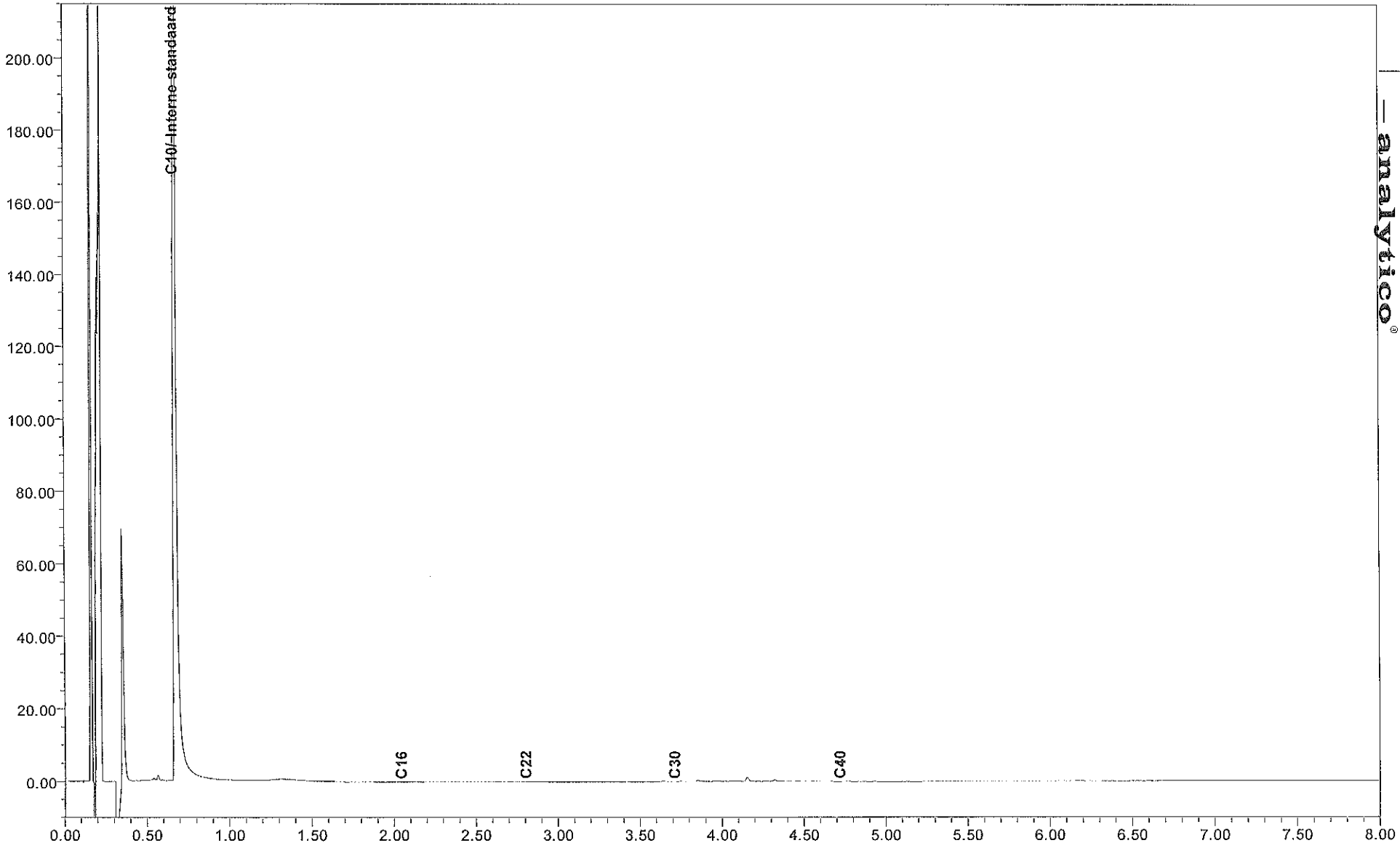
eurofins | analytico

Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 3518911

Certificate no.: 2007151865

Sample description.: mm4



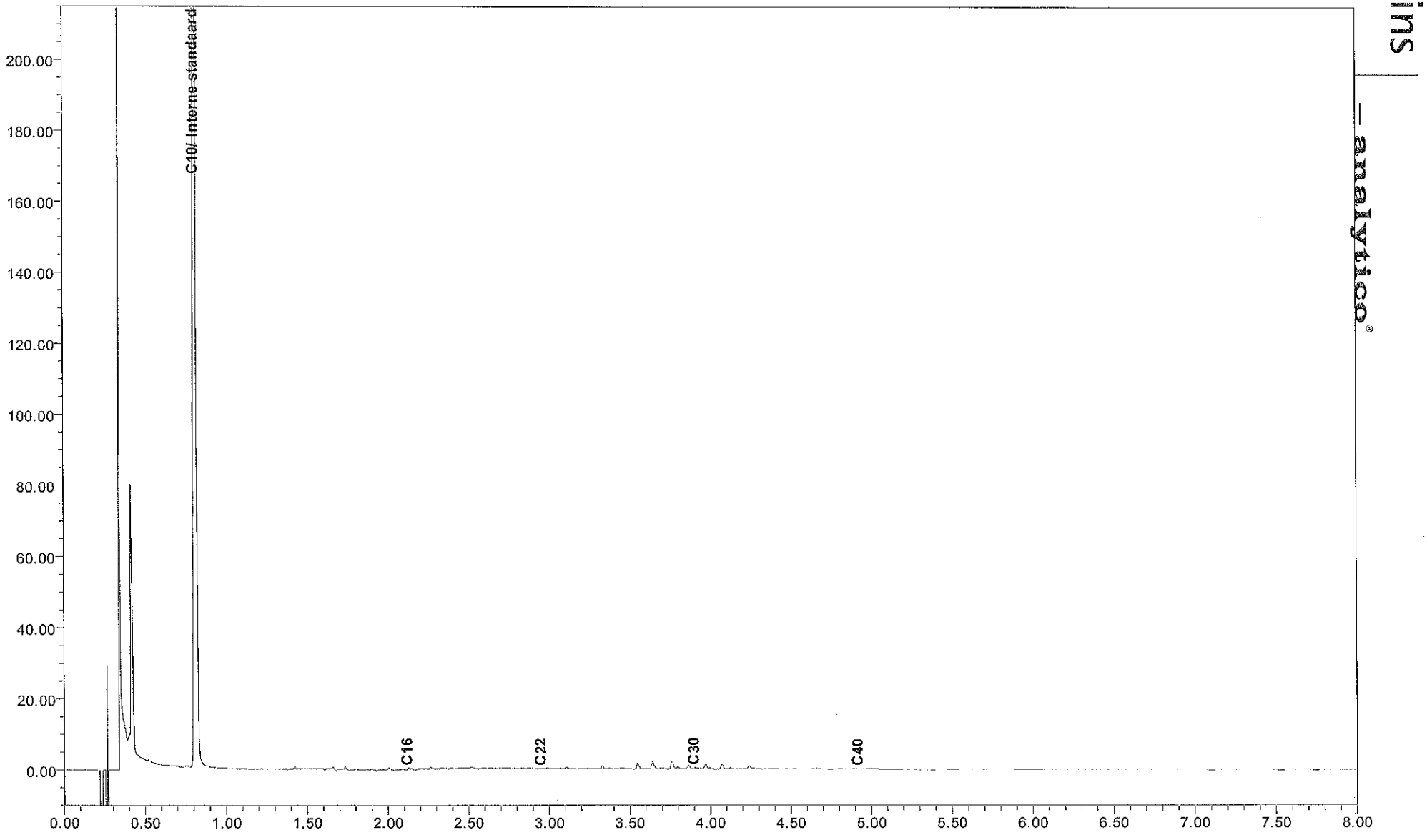
eurofins | analytico®

Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 3518912

Certificate no.: 2007151865

Sample description.: mm5



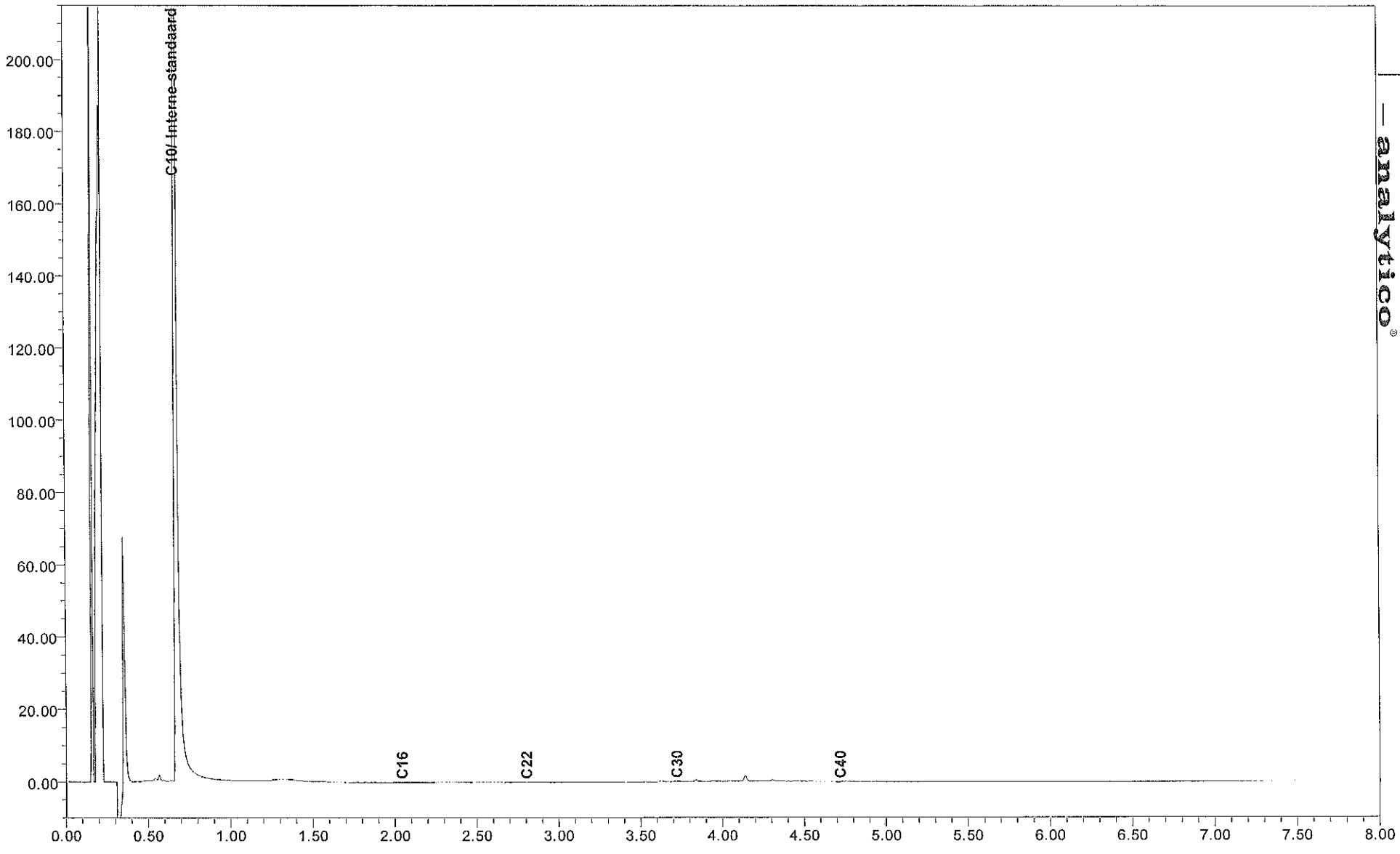
eurofins | analytico®

Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 3518913

Certificate no.: 2007151865

Sample description.: mm6



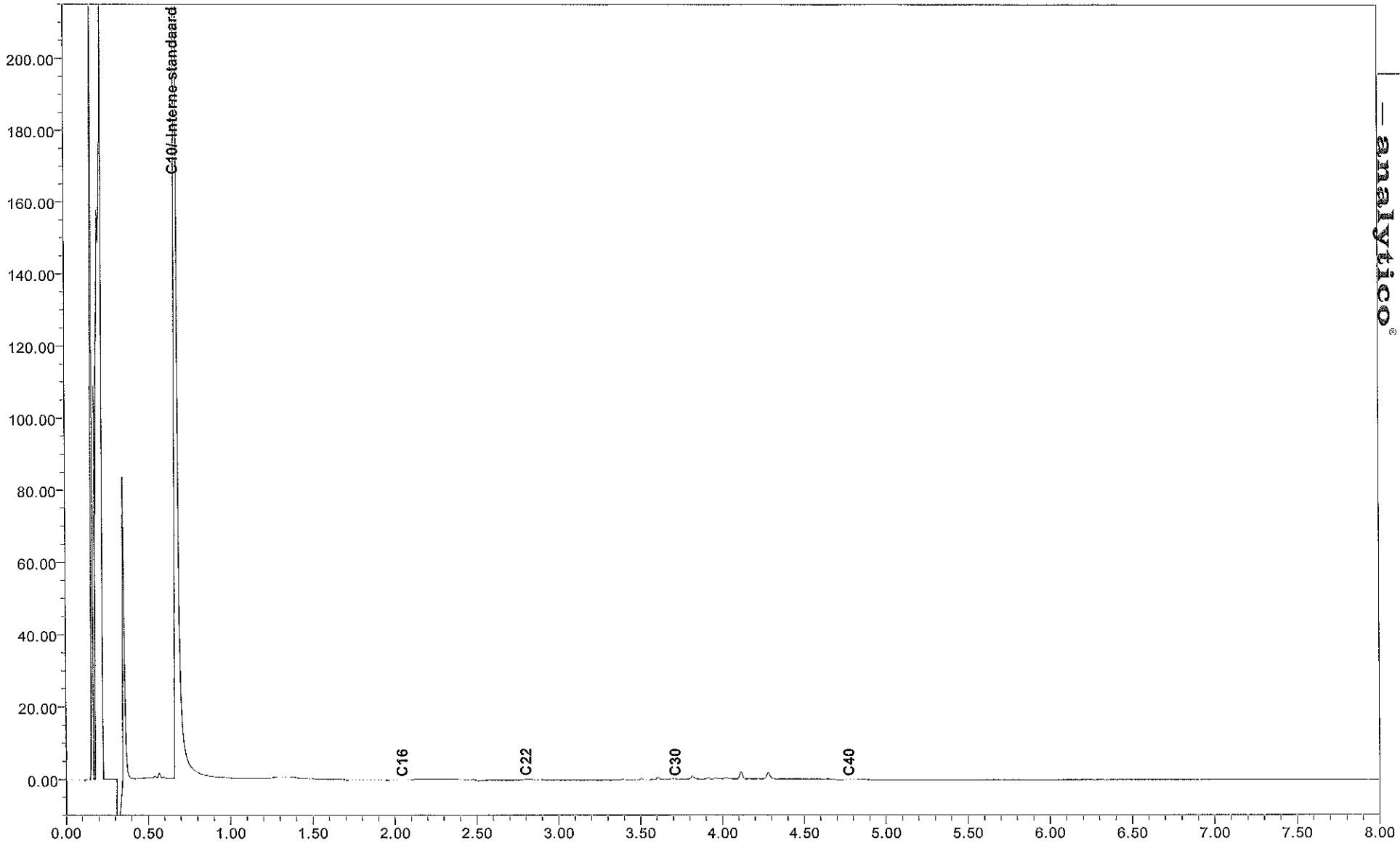
eurofins | analytico®

Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 3518914

Certificate no.: 2007151865

Sample description.: mm7



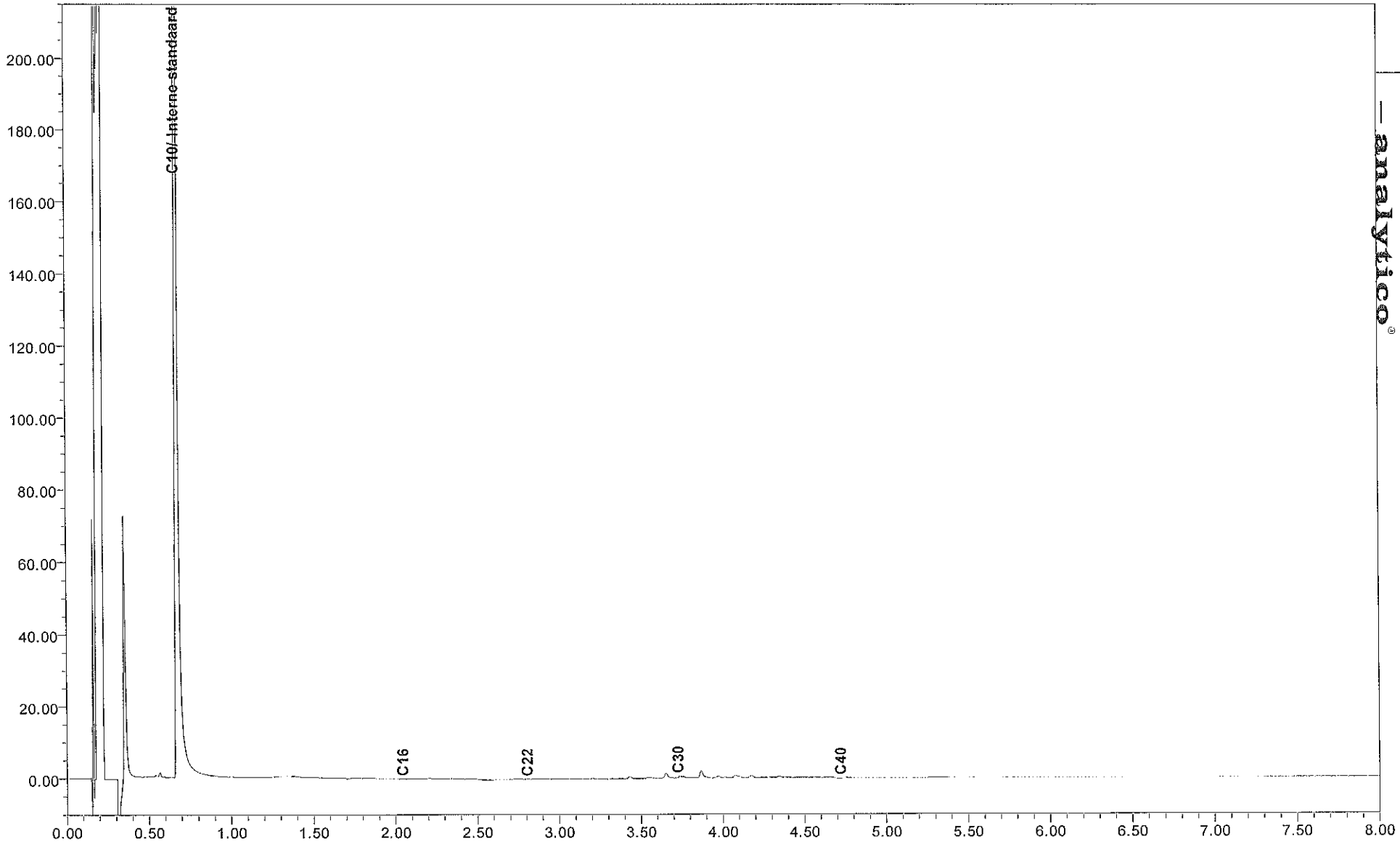
eurofins | analytico®

Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 3518915

Certificate no.: 2007151865

Sample description.: mm8



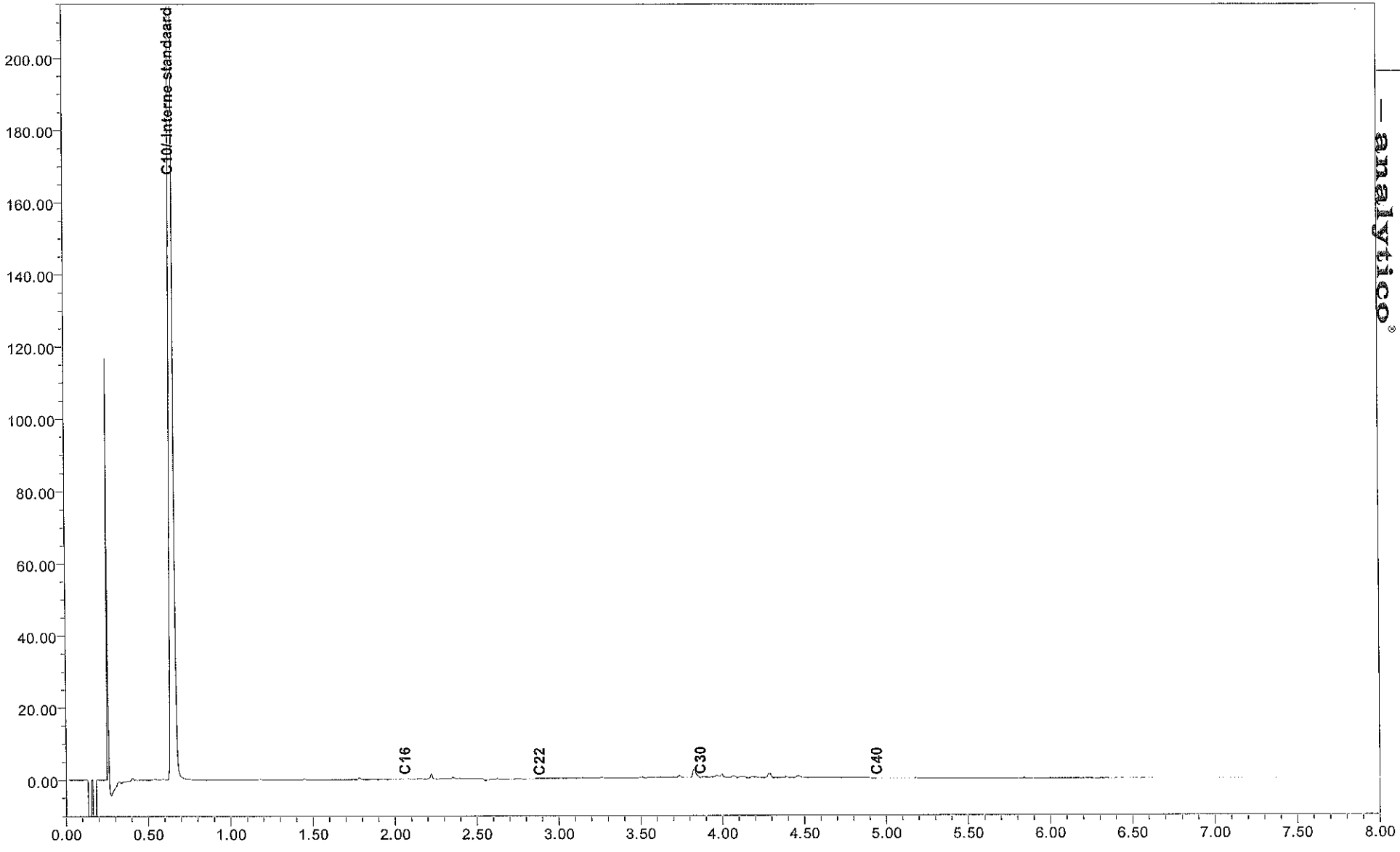
eurofins | analytico®

Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 3518916

Certificate no.: 2007151865

Sample description.: mm9



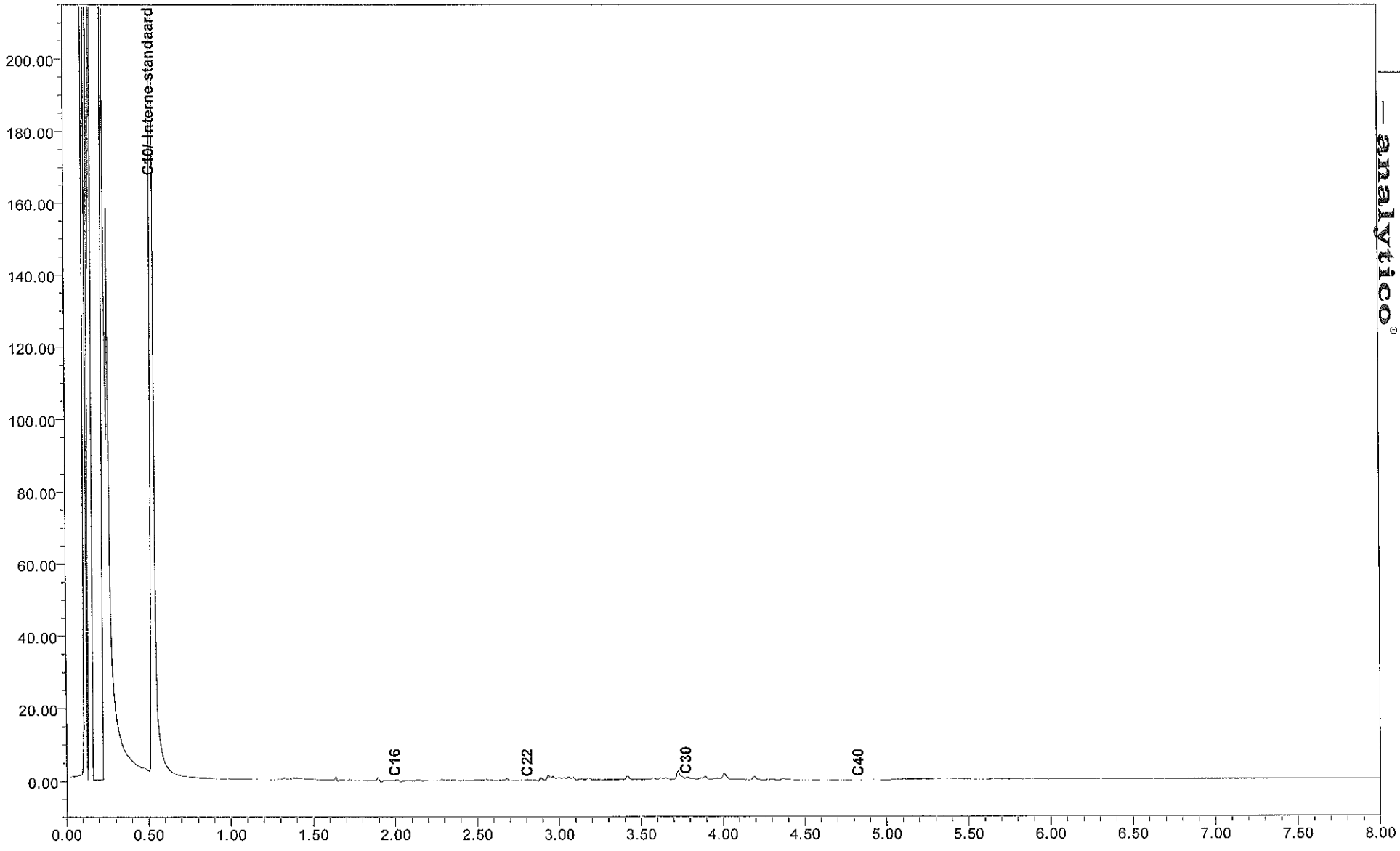
eurofins | analytico®

Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 3518917

Certificate no.: 2007151865

Sample description.: mm10



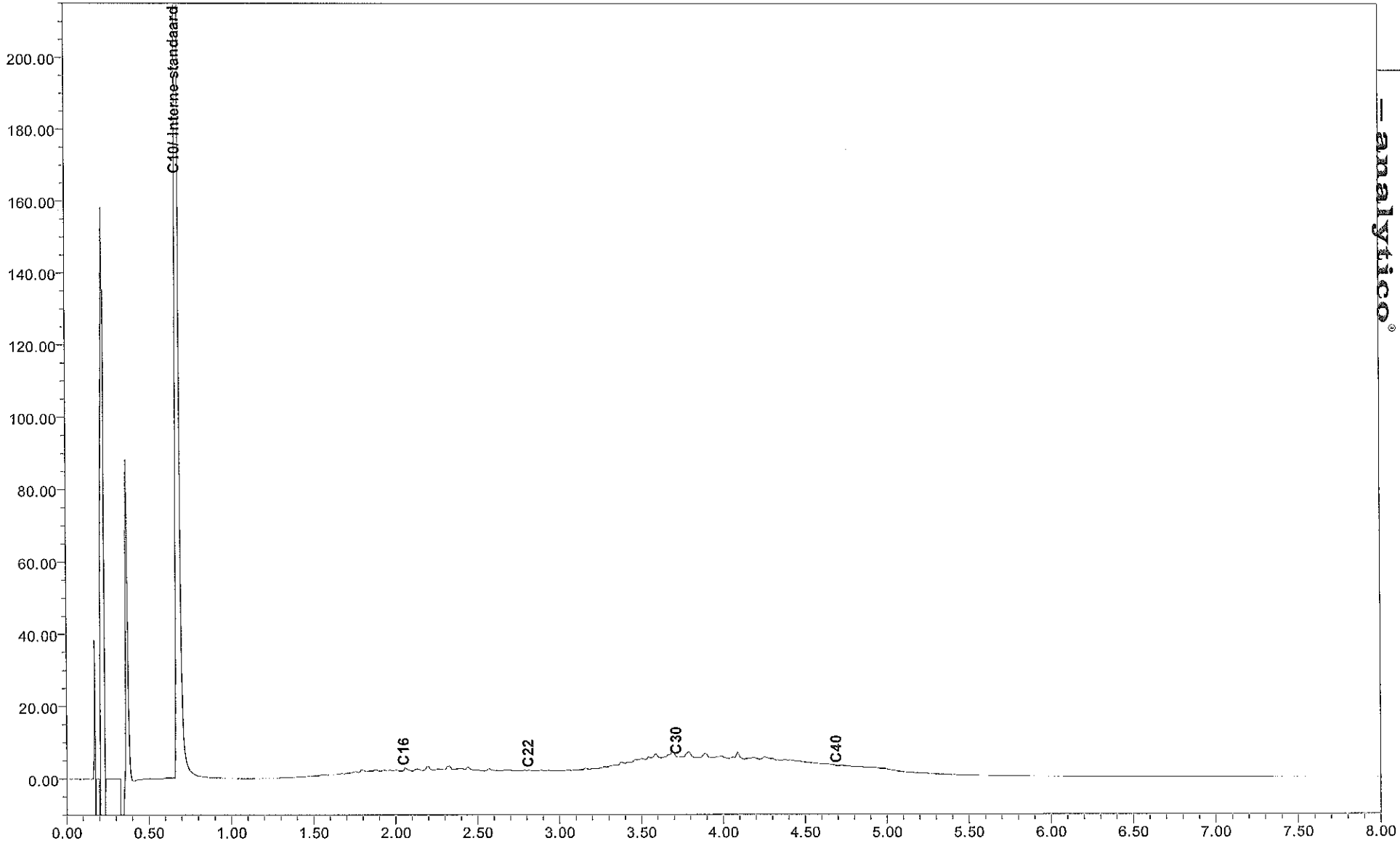
eurofins | analytico

Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 3518918

Certificate no.: 2007151865

Sample description.: 215-6



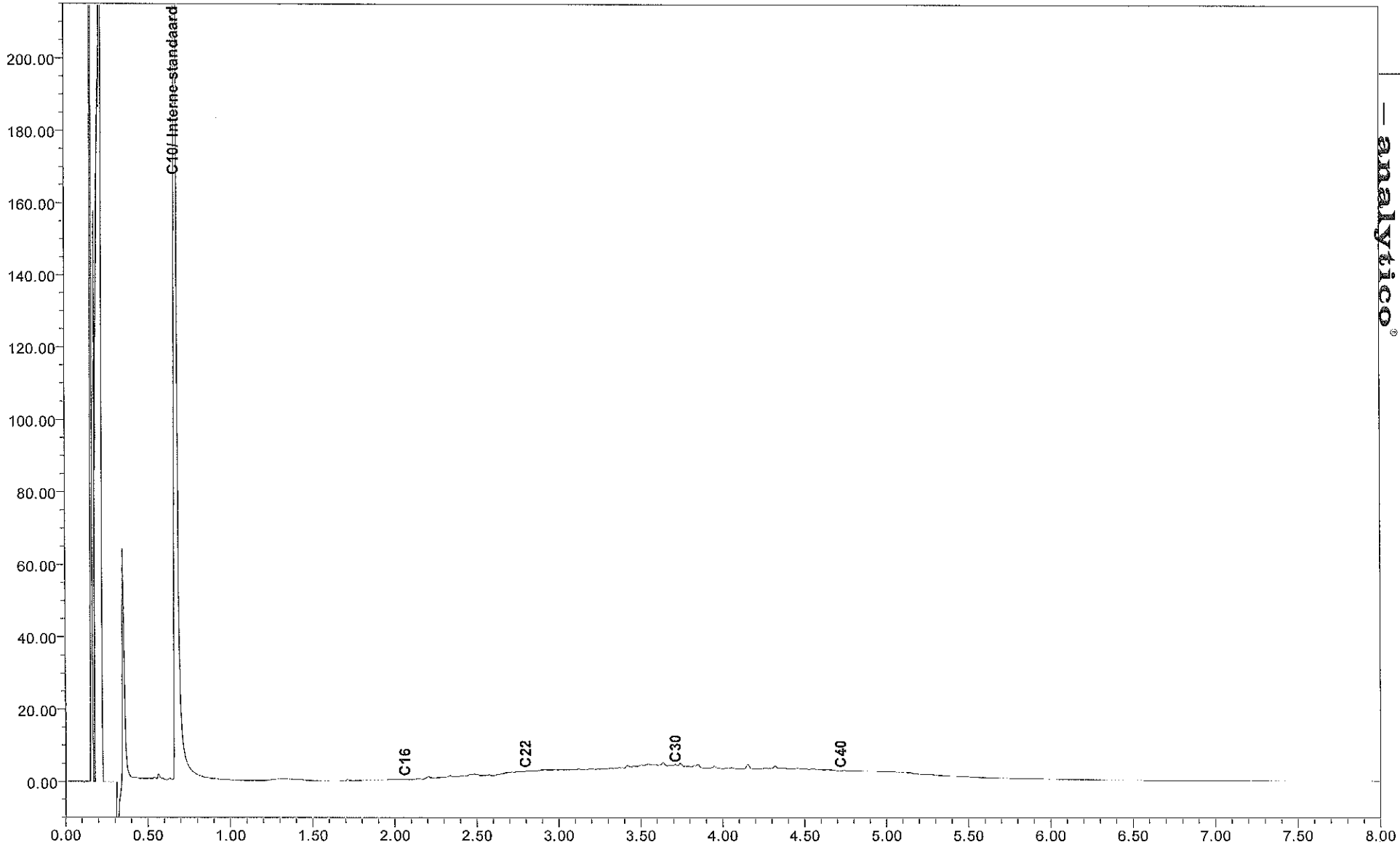
eurofins | analytico®

Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 3518919

Certificate no.: 2007151865

Sample description.: 211-5



eurofins | analytico®

eurofins | — analytico®

INGEKOMEN 19 NOV. 2007

Oranjewoud Rayonkantoor GOES
T.a.v. Marcel Capello
Postbus 42
4460 AA GOES

Analysecertificaat
Datum: 16-11-2007

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2007155784
Uw projectnummer	162342-76
Uw projectnaam	Koegorsstraat Sluiskil
Uw ordernummer	162342-76
Monster(s) ontvangen	06-11-2007

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Analytico Milieu B.V.

Ing. A Veldhuizen
Laboratoriummanager

Analytico Milieu B.V

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No
NL 8043 14 883.B01
KvK No. 09088623

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

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw projectnummer	162342-76	Certificaatnummer	2007155784
Uw projectnaam	Koegorsstraat Sluiskil	Startdatum	06-11-2007
Uw ordernummer	162342-76	Rapportagedatum	15-11-2007/16:30
Datum monstername	06-11-2007	Bijlage	A,B,C
Monsternemer	D. Koolen	Pagina	1/2
Projectcode	935 - Oxoud Goes project Terneuzen		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
	Metalen					
Q	Arseen (As)	µg/L	<5.0	120	120	440
Q	Cadmium (Cd)	µg/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40
Q	Chroom (Cr)	µg/L	1.3	1.5	1.0	1.6
Q	Koper (Cu)	µg/L	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Q	Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0 050
Q	Nikkel (Ni)	µg/L	<5.0	<5.0	13	6.3
Q	Lood (Pb)	µg/L	<5.0	<5 0	<5.0	<5.0
Q	Zink (Zn)	µg/L	11	<10	11	22
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen					
Q	Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Q	Tolueen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Q	Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Q	o-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Q	m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Q	Xylenen (som)	µg/L	--	--	--	--
Q	BTEX (som)	µg/L	--	--	--	--
Q	Naftaleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
	Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen					
Q	Trichloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	0 36
Q	Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0 10
Q	Trichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0,10
Q	Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q	1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q	1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q	1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	0.19
Q	Monochloorbenzeen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q	1,2-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q	1,3-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q	1,4-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q	Dichloorbenzenen (som 3)	µg/L	--	--	--	--
Q	Chloorbenzenen (som 4)	µg/L	--	--	--	--
Q	CKW (som 8)	µg/L	--	--	--	0.55 1)
	Minerale olie					

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
1	202	3533640
2	206	3533641
3	210	3533642
4	215	3533643

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd

Analytico Milieu B V

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No
NL 8043.14 883.B01
KvK No. 09088623

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

TESTEN
RvA L010

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw projectnummer	162342-76	Certificaatnummer	2007155784
Uw projectnaam	Koegorsstraat Sluiskil	Startdatum	06-11-2007
Uw ordernummer	162342-76	Rapportagedatum	15-11-2007/16:30
Datum monstername	06-11-2007	Bijlage	A,B,C
Monsternemer	D. Koolen	Pagina	2/2
Projectcode	935 - Owoud Goes project Terneuzen		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Q	Minerale olie (C10-C16)	µg/L				--
Q	Minerale olie (C10-C16)	µg/L	--	--	--	
Q	Minerale olie (C16-C22)	µg/L				--
Q	Minerale olie (C16-C22)	µg/L	--	--	--	
Q	Minerale olie (C22-C30)	µg/L	--	--	--	
Q	Minerale olie (C22-C30)	µg/L				--
Q	Minerale olie (C30-C40)	µg/L	--	--	--	
Q	Minerale olie (C30-C40)	µg/L				<14
Q	Minerale olie (GC) (C10-C40)	µg/L				<40
Q	Minerale olie (GC) (C10-C40)	µg/L	<40	<40	<40	
Q	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
1	202	3533640
2	206	3533641
3	210	3533642
4	215	3533643

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd

Akkoord
Pr. coörd.
HS

Analytico Milieu B.V

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No
NL 8043.14 883.B01
KvK No 09088623

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

TESTEN
RvA L010

eurofins | — analytico®

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2007155784

Analytico-n Boornr	Deelmonster Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
3533640				0700362972	202
3533640				0690688502	
3533641				0700362954	206
3533641				0690688496	
3533642				0700362970	210
3533642				0690688491	
3533643				0700362964	215
3533643				0690688498	

Analytico Milieu B V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No
NL 8043 14 883.B01
KvK No 09088623

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

eurofins | — analytico®

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2007155784

Opmerking 1)
Indicatieve waarde(n) vanwege matrixstoring.

Analytico Milieu B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043 14.883.B01
KvK No. 09088623

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

eurofins | — analytico®

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2007155784

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
ICP-MS Arseen	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2: 2004/ Gel. CMA2
ICP-MS Cadmium	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2: 2004/ Gel. CMA2
ICP-MS Chroom	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2: 2004/ Gel. CMA2
ICP-MS Koper	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2: 2004/ Gel. CMA2
ICP-MS Kwik	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2: 2004 / Gelijk.w.
ICP-MS Nikkel	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2: 2004/ Gel CMA2
ICP-MS Lood	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2: 2004/ Gel. CMA2
ICP-MS Zink	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2: 2004/ Gel. CMA2
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Conform ISO 11423-1 / CMA 3/E
CKW NEN (12 st)	W0254	HS-GC-MS	Cf. NEN-EN-ISO 10301/CMA 3/E
Minerale Olie (GC)	W0215	LVI-GC-FID	Eigen methode
Chromatogram olie (GC)	W0215	LVI-GC-FID	Eigen methode

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

Analytico Milieu B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No
NL 8043 14 883 B01
KvK No 09088623

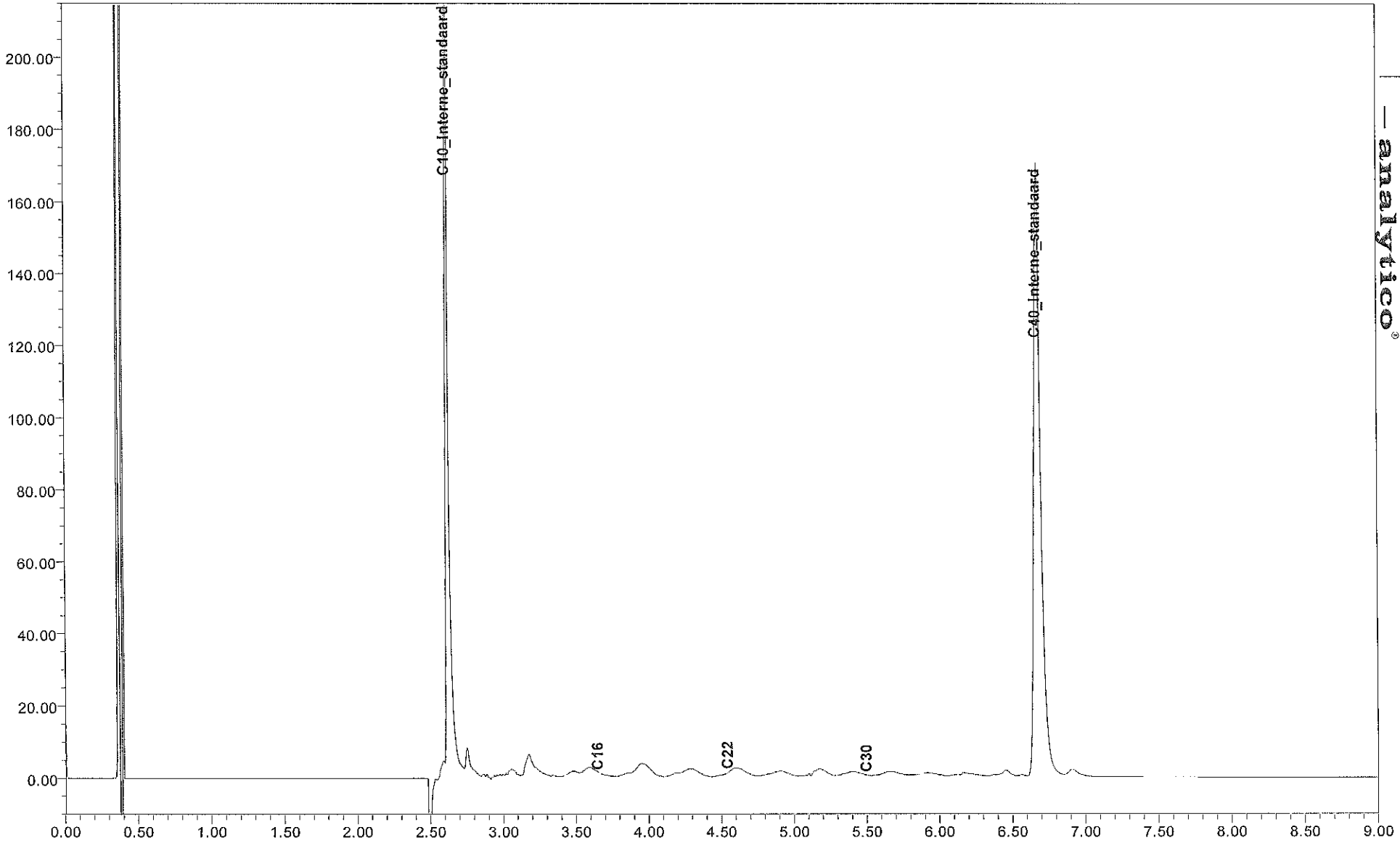
Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd s RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 3533640

Certificate no.: 2007155784

Sample description.: 202



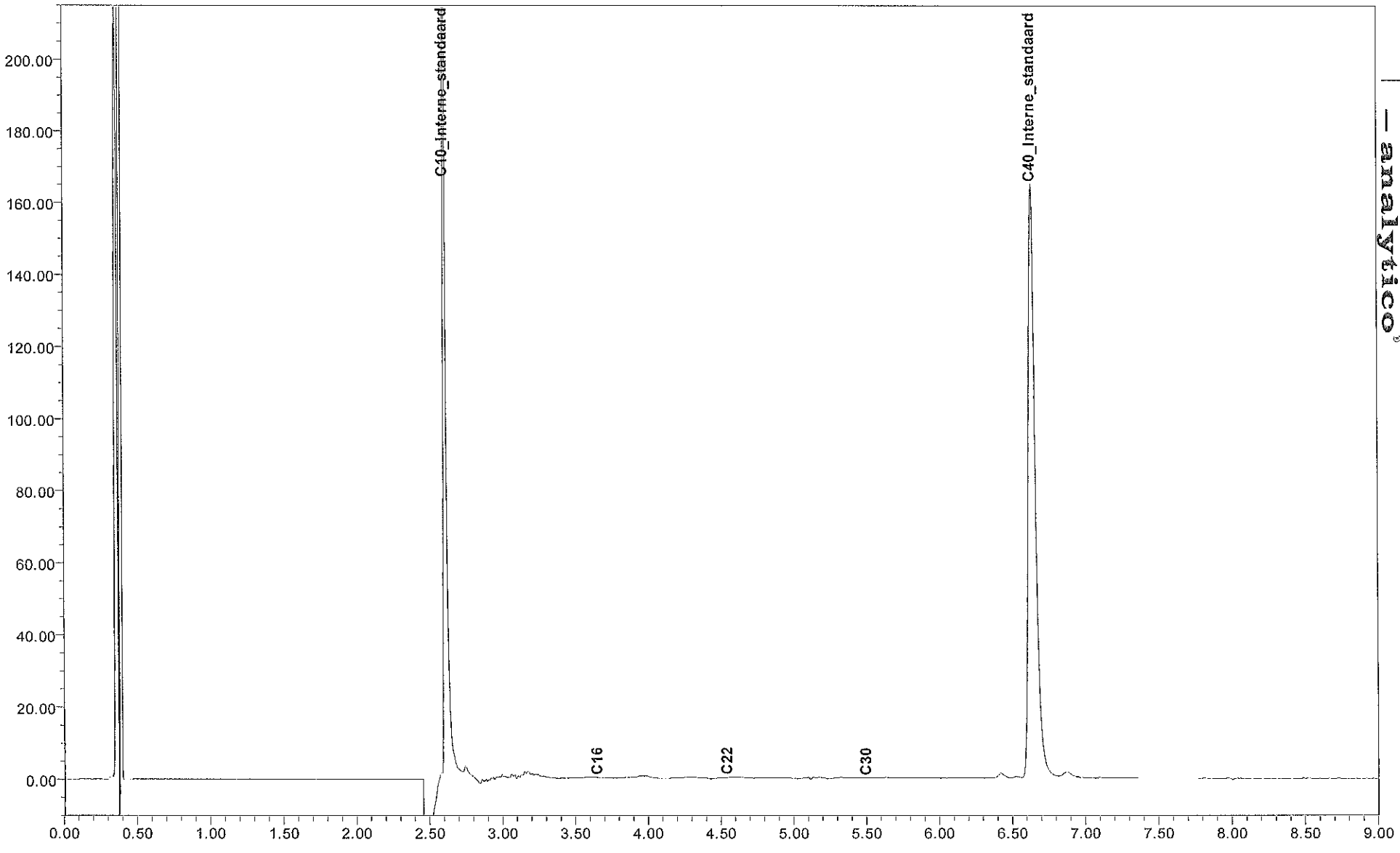
eurofins | analytico®

Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 3533641

Certificate no.: 2007155784

Sample description.: 206



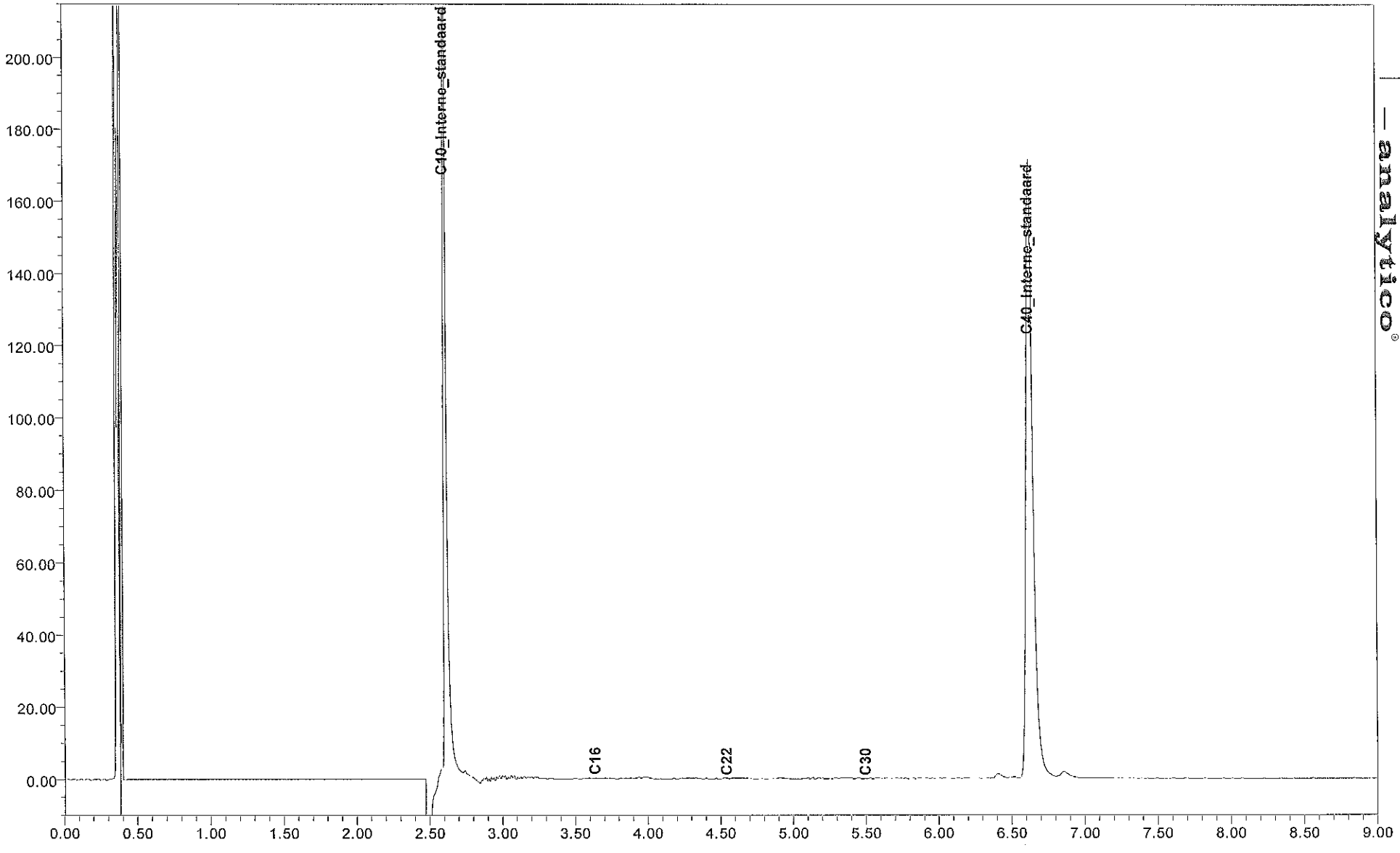
eurofins | analytico

Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 3533642

Certificate no.: 2007155784

Sample description.: 210



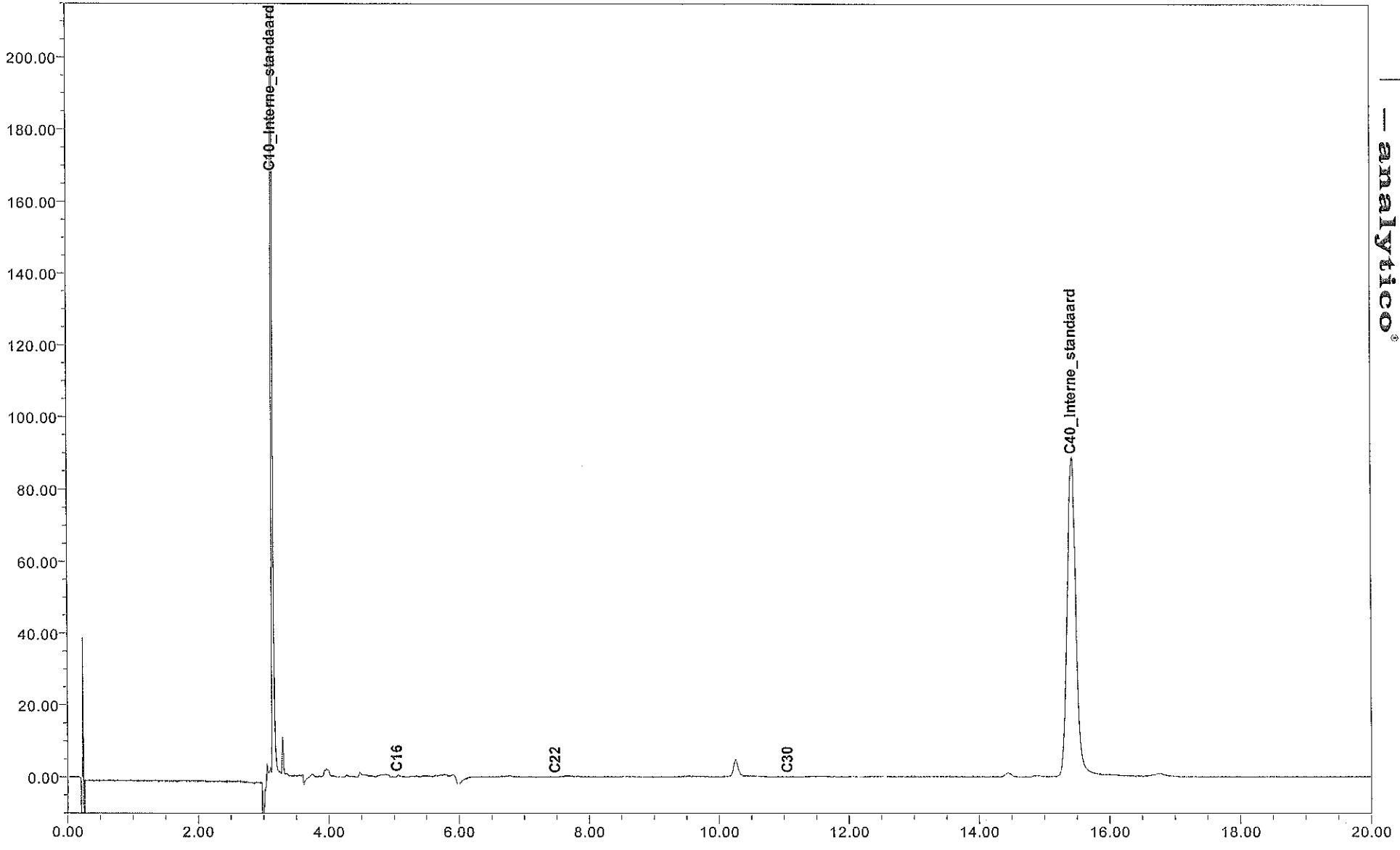
eurofins | analytico®

Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 3533643

Certificate no.: 2007155784

Sample description.: 215



eurofins | analytico

eurofins | — analytico®

INGEKOMEN 28 NOV. 2007

Oranjewoud Rayonkantoor GOES
T.a.v. Marcel Capello
Postbus 42
4460 AA GOES

Analysecertificaat
Datum: 27-11-2007

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2007161824
Uw projectnummer	162342-76B
Uw projectnaam	Koegorsstraat Sluiskil
Uw ordernummer	162342-76B
Monster(s) ontvangen	29-10-2007

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Analytico Milieu B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Laboratoriummanager

Analytico Milieu B.V.

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

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

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

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

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw projectnummer	162342-76B	Certificaatnummer	2007161824
Uw projectnaam	Koegorsstraat Sluiskil	Startdatum	16-11-2007
Uw ordernummer	162342-76B	Rapportagedatum	26-11-2007/13:35
Datum monstername	29-10-2007	Bijlage	A,B,C,D
Monsternemer	D. Koolen	Pagina	1/2
Projectcode	935 - Owoud Goes project Terneuzen		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
S	Voorbehandeling AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	76.0	80.8	84.8	81.8	76.7
	Metalen						
S	Arseen (As)	mg/kg ds	130	36	75	37	42
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.65	0.23	0.33	0.27	0.25
S	Chroom (Cr)	mg/kg ds	43	46	140	30	32
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	62	59	50	30	23
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	3.1	0.31	0.94	0.38	0.87
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	21	30	20	16	15
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	630	91	270	83	200
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	170	150	140	100	75
	Minerale olie						
	Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	<6.0	8.6	<6.0	<6.0	--
	Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	33	18	4.5	5.0	--
	Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	47	18	17	23	--
	Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	30	14	12	27	--
S	Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	110	59	33	57	<20
S	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl	Zie bijl.
	Somparameter organohalogeen verbindingen						
S	EOX	mg/kg ds	0.30	1.6	0.25	0.11	0.29
	Polychloorbifenylen, PCB						
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	0.027 1)	<0.0010		
S	PCB 52	mg/kg ds	0.0067	0.12	0.0078		
S	PCB 101	mg/kg ds	0.014	0.15	0 015		
S	PCB 118	mg/kg ds	0.012	0 14	0.0094		
S	PCB 138	mg/kg ds	0.017	0.14	0 024		
S	PCB 153	mg/kg ds	0.017	0.13	0 020		
S	PCB 180	mg/kg ds	0.0091	0.061	0.014		
	PCB (som 7)	mg/kg ds	0.076	0.76	0 090		
	PCB (som 6)	mg/kg ds	0.064	0.63	0.080		
S	PCB (som 7 AS3000)	mg/kg ds	0.076	0.76	0.090		
S	PCB (som 6 AS3000)	mg/kg ds	0.064	0.63	0.081		

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
1	210-5	3558064
2	212-5	3558065
3	213-4	3558066
4	216-4	3558067
5	207-5	3558068

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Analytico Milieu B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No
NL 8043 14.883.B01
KvK No 09088623

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

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw projectnummer	162342-76B	Certificaatnummer	2007161824
Uw projectnaam	Koegorsstraat Sluiskil	Startdatum	16-11-2007
Uw ordernummer	162342-76B	Rapportagedatum	26-11-2007/13:35
Datum monstername	29-10-2007	Bijlage	A,B,C,D
Monsternemer	D. Koolen	Pagina	2/2
Projectcode	935 - Owoud Goes project Terneuzen		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S	Naftaleen	mg/kg ds	0.77	0.018	0.041	<0.010	0.027
S	Fenanthreen	mg/kg ds	4.0	0.38	0.24	0.35	0.13
S	Anthraceen	mg/kg ds	0.26	0.080	0.064	0.25	0.027
S	Fluorantheen	mg/kg ds	1.8	0.55	0.55	1.2	0.39
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.11	0.23	0.18	0.55	0.099
S	Chryseen	mg/kg ds	0.089	0.20	0.16	0.50	0.087
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.043	0.11	0.077	0.23	0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.059	0.24	0.13	0.32	0.100
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.010	0.15	0.098	0.30	0.076
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.010	0.20	0.086	0.30	0.073
S	PAK VROM (10) AS3000	mg/kg ds	7.1	2.2	1.6	4.0	1.1

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
1	210-5	3558064
2	212-5	3558065
3	213-4	3558066
4	216-4	3558067
5	207-5	3558068

Akkoord
Pr.coörd.
HS

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd

Analytico Milieu B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043 14.883.B01
KvK No. 09088623

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

eurofins | — analytico®

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2007161824

Analytico-n	Boornr	Deelmonster	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
3558064	210	5		160	200	0503955801	210-5
3558065	212	5		150	190	0503956003	212-5
3558066	213	4		100	150	0503955960	213-4
3558067	216	4		120	160	0503956275	216-4
3558068	207	5		160	200	0503955897	207-5

Analytico Milieu B V

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No
NL 8043 14.883.B01
KvK No. 09088623

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

eurofins | — analytico®

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2007161824

Opmerking 1)
PCB 28 kan positief beïnvloed worden door PCB 31.

Analytico Milieu B.V

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

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

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

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

eurofins | — analytico®

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2007161824

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Voorbehandeling AS3000	W0106	Voorbehandeling	Conform AS3000
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Gelijkw. ISO 11465/CMA 2/II/A.1(g) / EN 1
AES/ICP Arseen (As)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6966: 2005 / CMA 2/I/B 1
AES/ICP Cadmium (Cd)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6966: 2005 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Chroom (Cr)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6966: 2005 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Koper (Cu)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6966: 2005 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Kwik (Hg)	W0417	ICP-AES	Eigen methode / Gelijkw. EN 1483: 1997 i
AES/ICP Nikkel (Ni)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6966: 2005 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Lood (Pb)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6966: 2005 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Zink (Zn)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6966: 2005 / CMA 2/I/B 1
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
EOX	W0351	Microcoulometrie	Eigen methode
Polychloorbifenylen (PCB)	W0255	GC-MS	Eigen methode
PCB 7 som AS3000	W0255	GC-MS	Eigen methode
PAK som AS3000	W0301	HPLC	Conform O-NVN 5710:2003
PAK (VROM)	W0301	HPLC	Conform O-NVN 5710:2003

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

Analytico Milieu B.V.

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

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

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

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

eurofins | — analytico®

Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2007161824

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

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyses overschreden.

Analyse	**Analytico-nr.**
PAK (Voorbehandeling)	
	3558064
	3558065
	3558066
	3558067
	3558068

Analytico Milieu B.V.

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

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

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

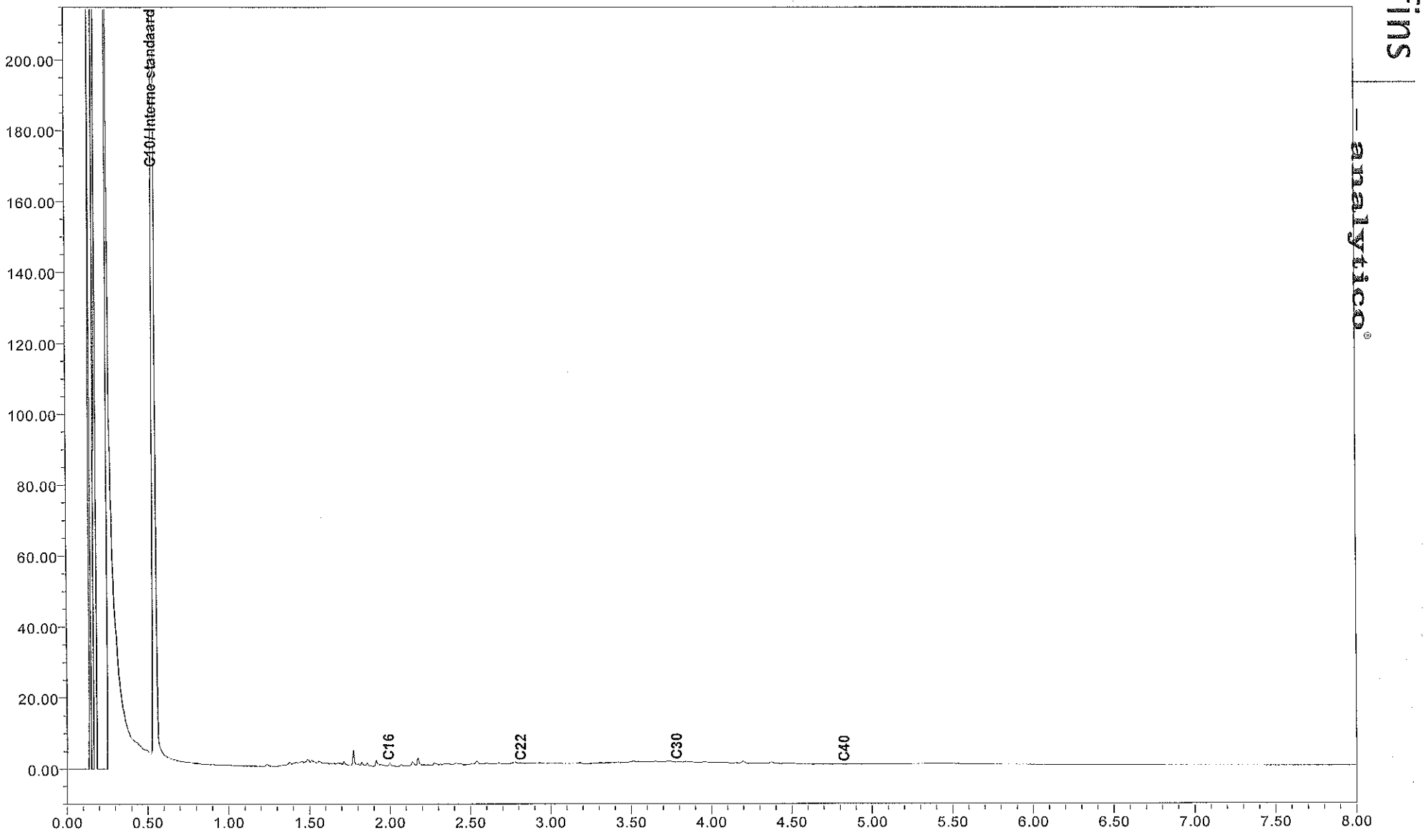
Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV)

Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 3558064

Certificate no.: 2007161824

Sample description.: 210-5



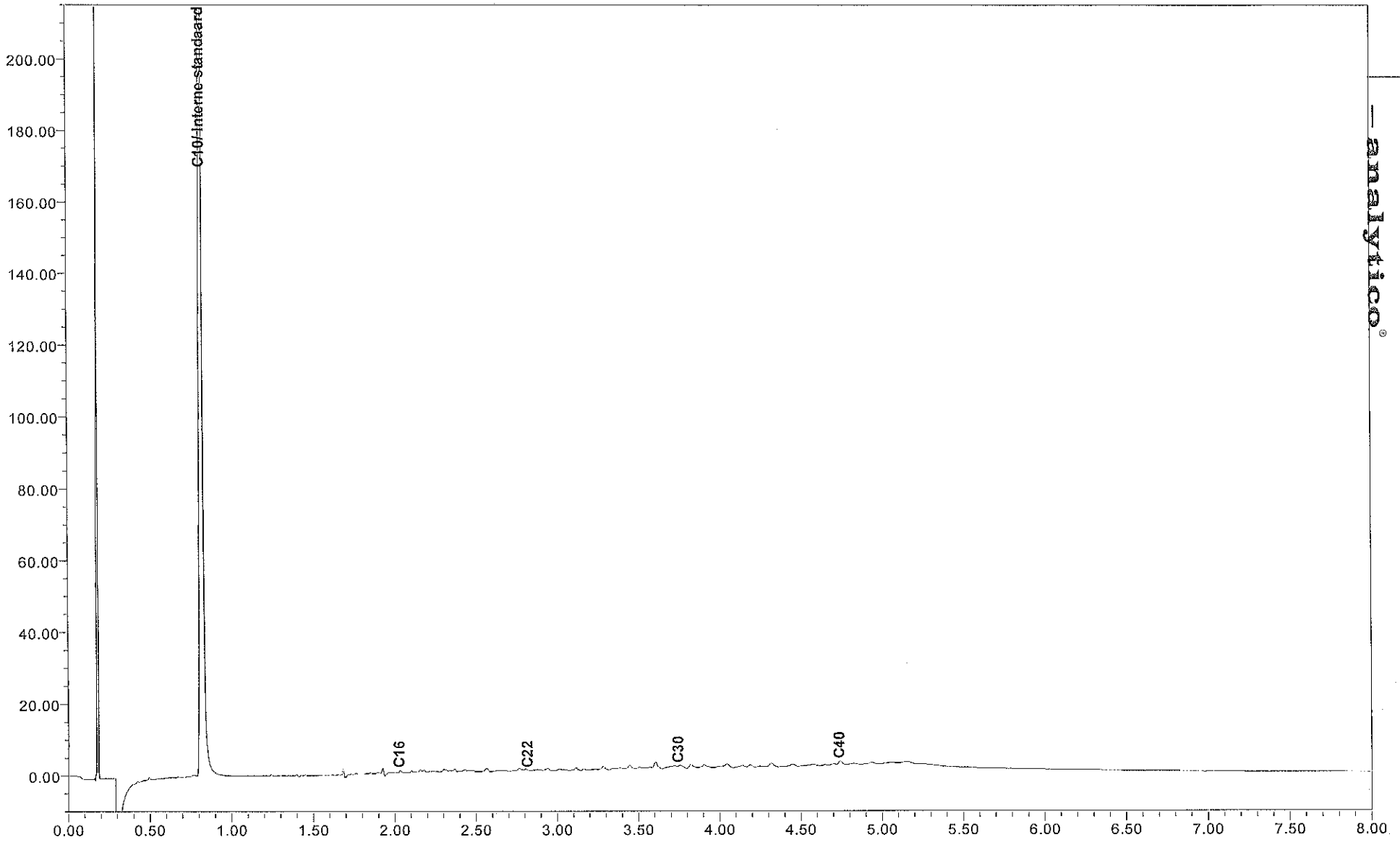
eurofins | analytico

Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 3558065

Certificate no.: 2007161824

Sample description.: 212-5



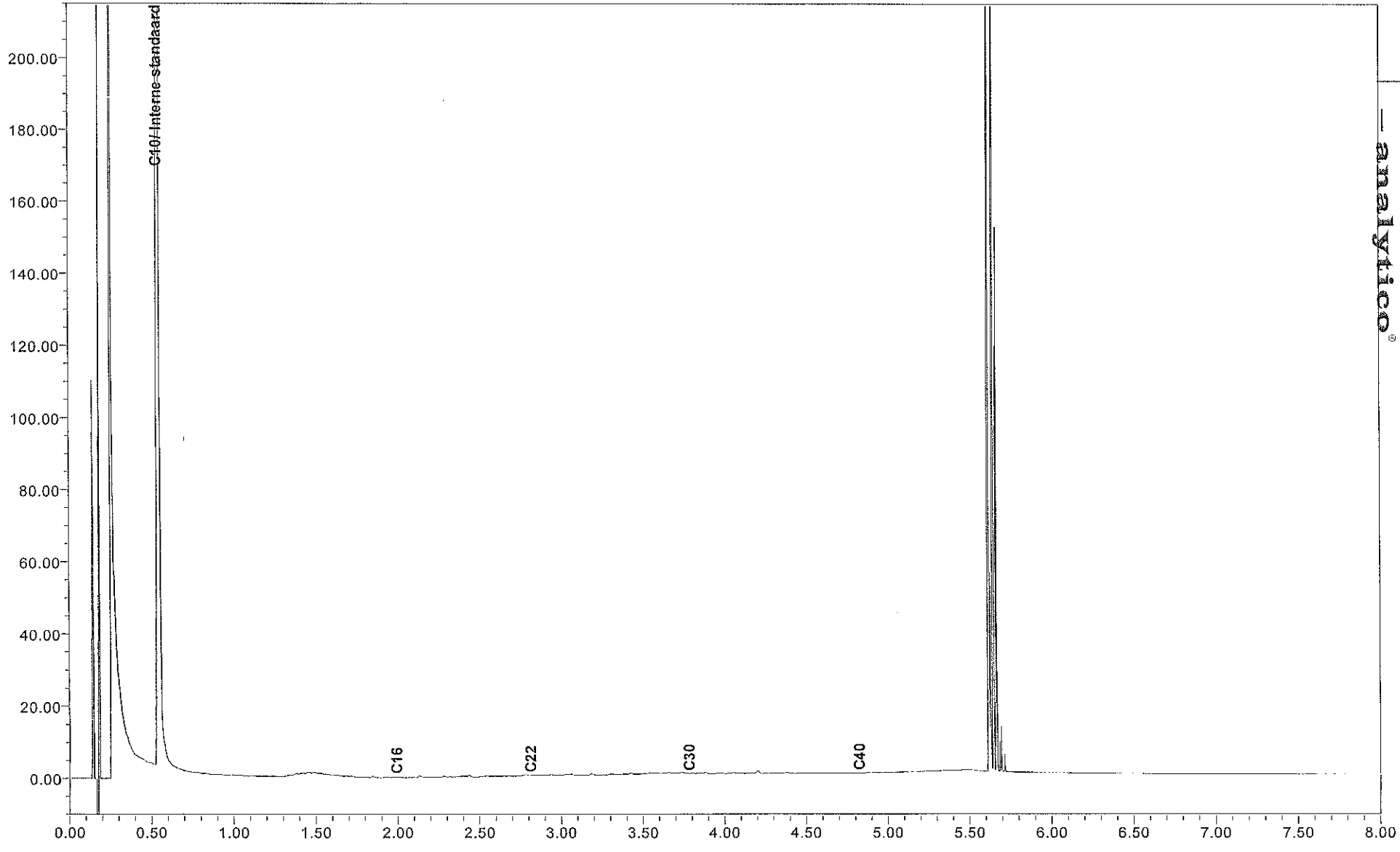
eurofins | analytico

Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 3558066

Certificate no.: 2007161824

Sample description.: 213-4



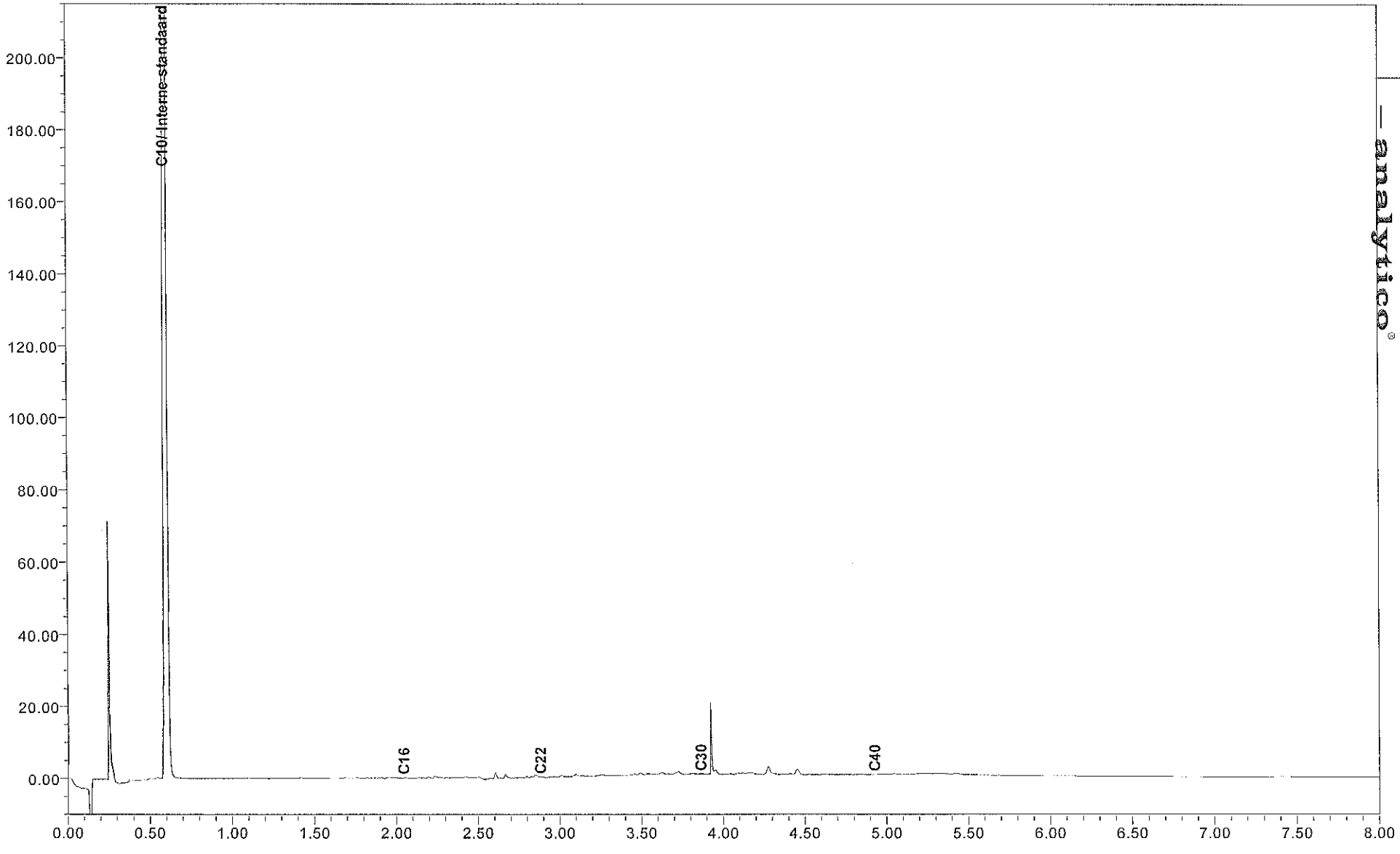
eurofins | analytico®

Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 3558067

Certificate no.: 2007161824

Sample description.: 216-4



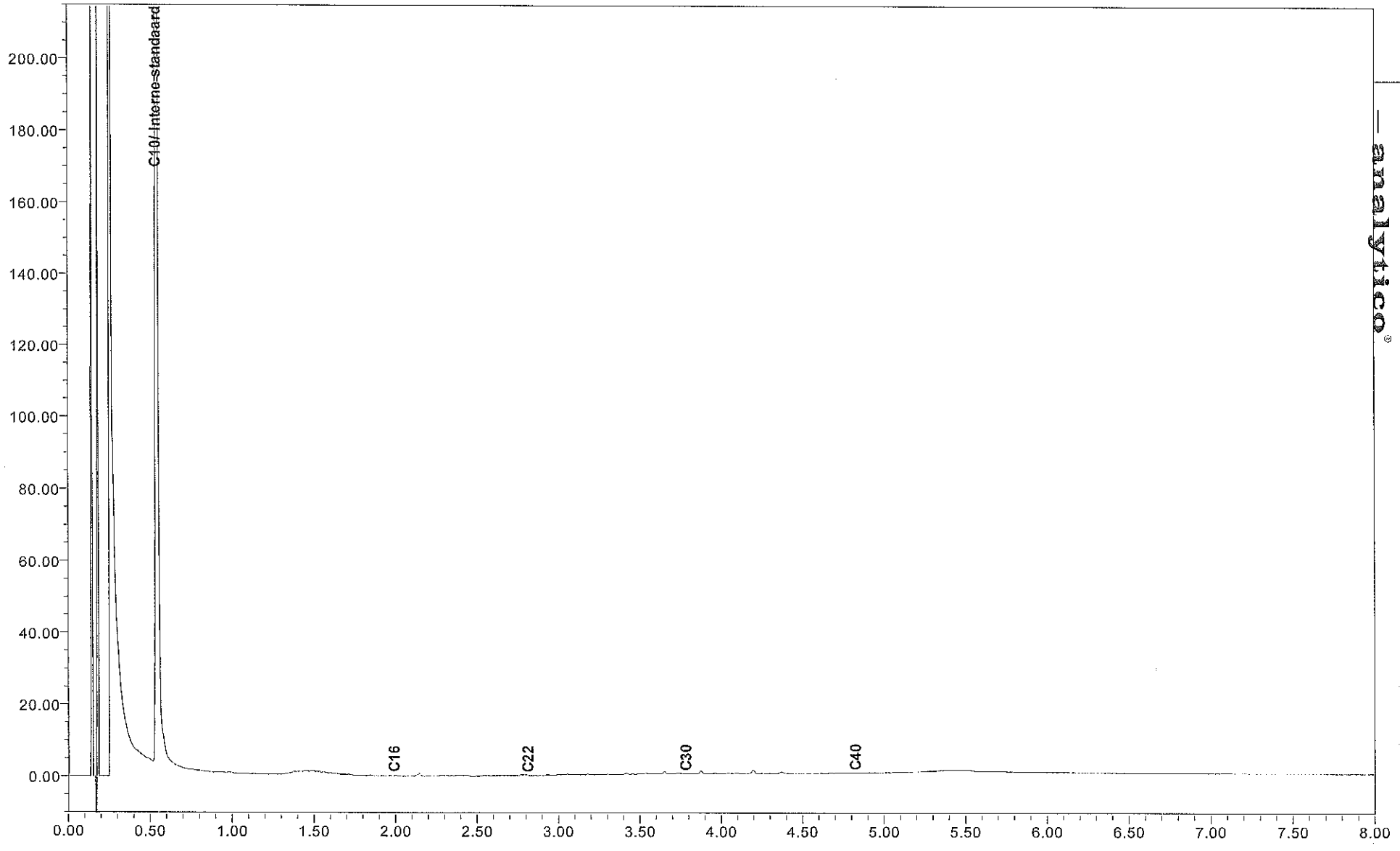
eurofins | analytico®

Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 3558068

Certificate no.: 2007161824

Sample description.: 207-5



eurofins | analytico®

Bijlage 8: Kwaliteitsaspecten van het onderzoek en de toegepaste methoden en strategieën

Certificatie/accreditatie
Ingenieursbureau Oranjewoud is gecertificeerd volgens ***NEN-ISO 9001***. Ons bureau is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB).
Voor het uitvoeren van veldwerk bij bodemonderzoek is Ingenieursbureau Oranjewoud gecertificeerd conform de *BRL **SIKB 2000*** (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). Als het veldwerk conform deze BRL is uitgevoerd, is het rapport voorzien van het volgende logo:

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
2001/2002

De naleving van de kwaliteitseisen en -procedures wordt periodiek getoetst door interne auditors en externe auditors, onder toezicht van de Raad voor Accreditatie.

De in het bodemonderzoek benodigde analyses van grond en grondwater laat Oranjewoud verrichten door een door de RvA geaccrediteerd laboratorium. Deze accreditatie garandeert dat bij de analyses consequent de juiste en vastgelegde procedures worden gehanteerd zodat de analyseresultaten een hoge betrouwbaarheid hebben. Voor de grondanalyses geldt dat deze conform het Accreditatieschema(AS)3000 worden uitgevoerd.

Normen en richtlijnen
De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd volgens de VKB-protocollen 2001 en 2002 en eventuele aanvullende NPR/NEN-normen. Deze protocollen en richtlijnen zijn opgenomen en uitgewerkt in het 'Handboek Veldwerk Bodem' van Oranjewoud.

Veldwerk- en analyseprogramma in het kader van door Oranjewoud verricht **Indicatief bodemonderzoek** worden, tenzij anders vermeld, gebaseerd op de NEN 5740 *'Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek'* (NNI, oktober 1999).

Veldwerk- en analyseprogramma in het kader van door Oranjewoud verricht **oriënterend bodemonderzoek** worden, tenzij anders vermeld, gebaseerd op het *'Protocol voor Oriënterend onderzoek'* (Sdu Uitgeverij, maart 1994).

Veldwerk- en analyseprogramma in het kader van door Oranjewoud verricht **waterbodemonderzoek** worden, tenzij anders vermeld, gebaseerd op de NVN 5720 *'Onderzoeksstrategie bij verkennend waterbodemonderzoek'* (NNI, maart 2000).

Veldwerk- en analyseprogramma in het kader van door Oranjewoud verricht **nader bodemonderzoek** worden, *tenzij anders vermeld, gebaseerd op het Protocol voor het Nader onderzoek deel 1'* (Sdu Uitgeverij, maart 1994) of op de 'Richtlijn nader onderzoek deel 1' (Sdu Uitgeverij, september 1995).

Toepassing grond en asbest

Het bodemonderzoek geeft inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in het kader van het *gebruik en/of de bestemming* van de onderzochte *locatie*. Indien echter grond van de locatie wordt afgevoerd voor toepassing elders, volstaan de resultaten van het verrichte bodemonderzoek niet. Grond is in dat geval een (secundaire) bouwstof. Voor toepassing van een bouwstof dient formeel een bouwstoffenonderzoek te worden verricht conform het Bouwstoffenbesluit. In een dergelijk onderzoek wordt ingegaan op het *gebruik en/of de bestemming* van de *grond* (bouwstof).

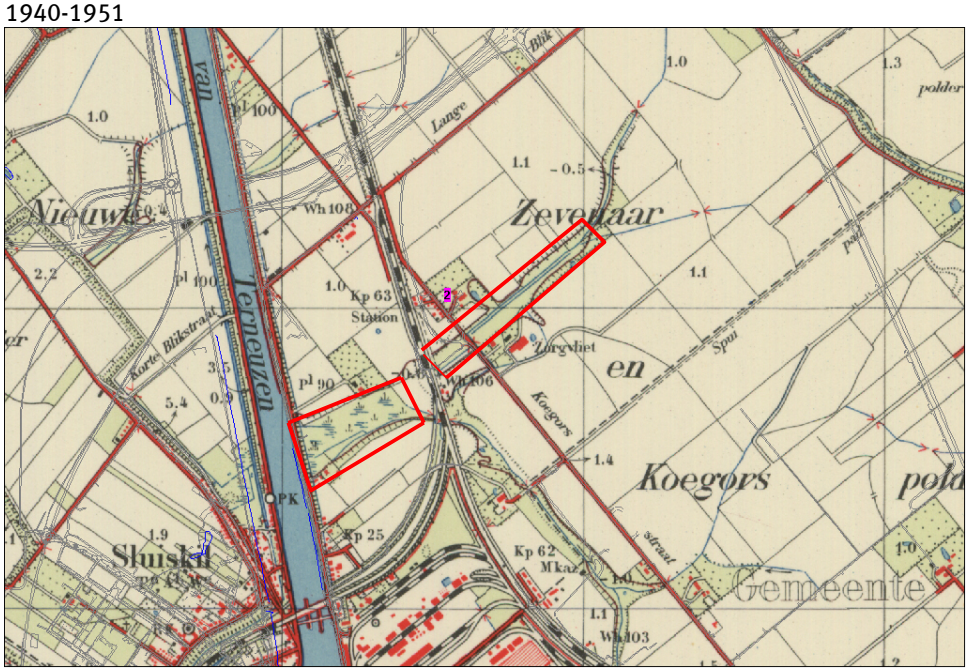
Met nadruk wordt vermeld dat onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem geen onderdeel uitmaakt van onderzoek dat door Oranjewoud volgens bovengenoemde normen en richtlijnen is uitgevoerd. Als tijdens het veldwerk in de bodem asbestverdachte materialen zijn opgemerkt, dan komt dit in de profielbeschrijvingen en de conclusies naar voren. Overigens wordt opgemerkt dat in de bodem aanwezig puin enig asbest kan bevatten. Specifiek onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem dient volgens de NEN 5707 'Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in de bodem' (NNI, april 2003) te worden uitgevoerd.

Bijlage 9: Historische kaarten en luchtfoto

1910-1914

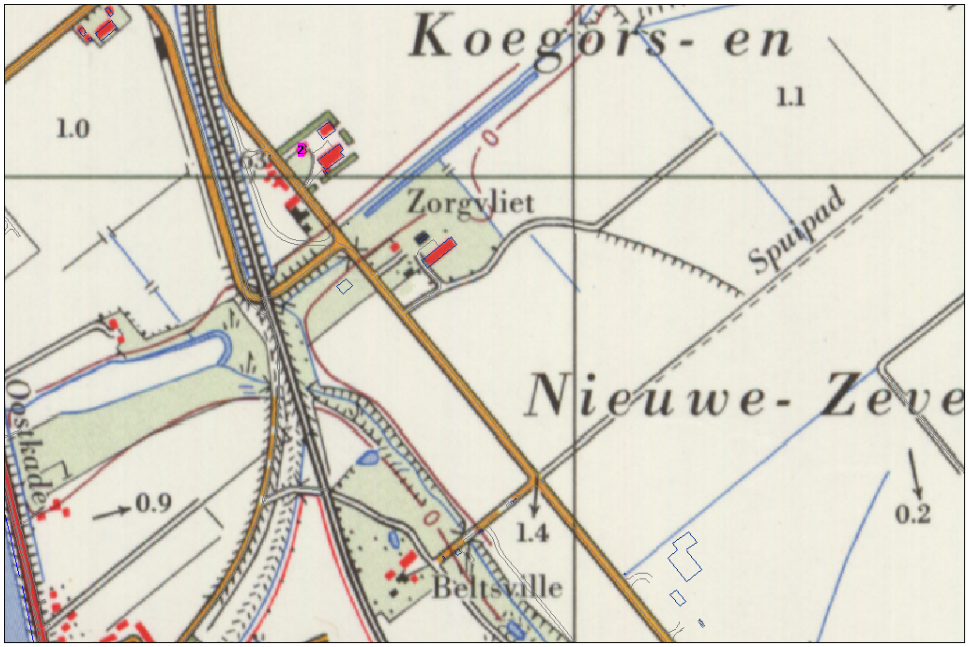
Kreek is nog deels aanwezig

1940-1951



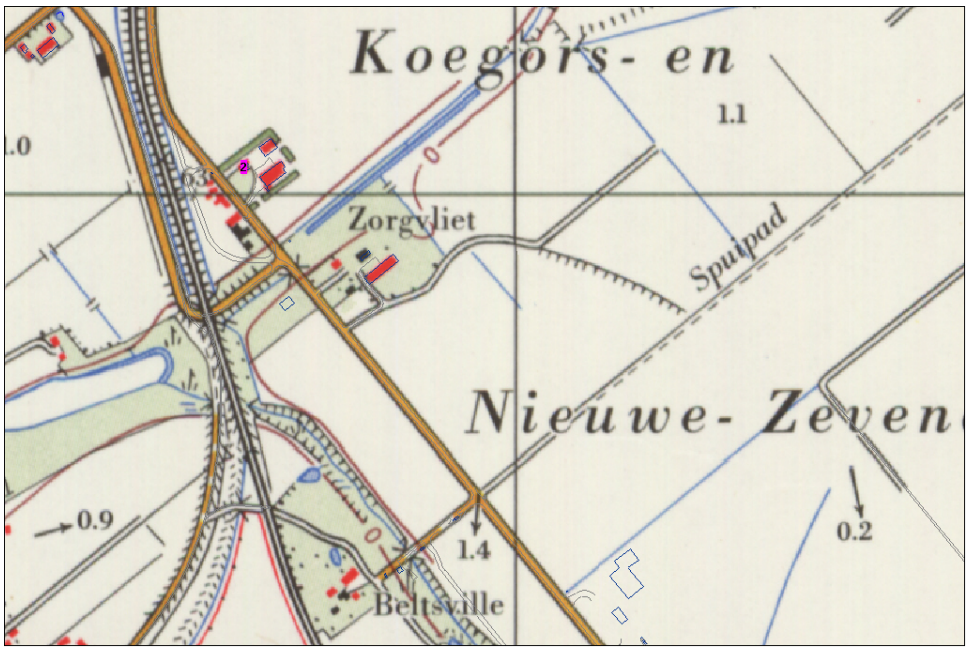
De kreek is nog steeds deels zichtbaar (noordoostelijk) ; het zuidwestelijk gelegen kreekrestant is gedempt

1959-1961

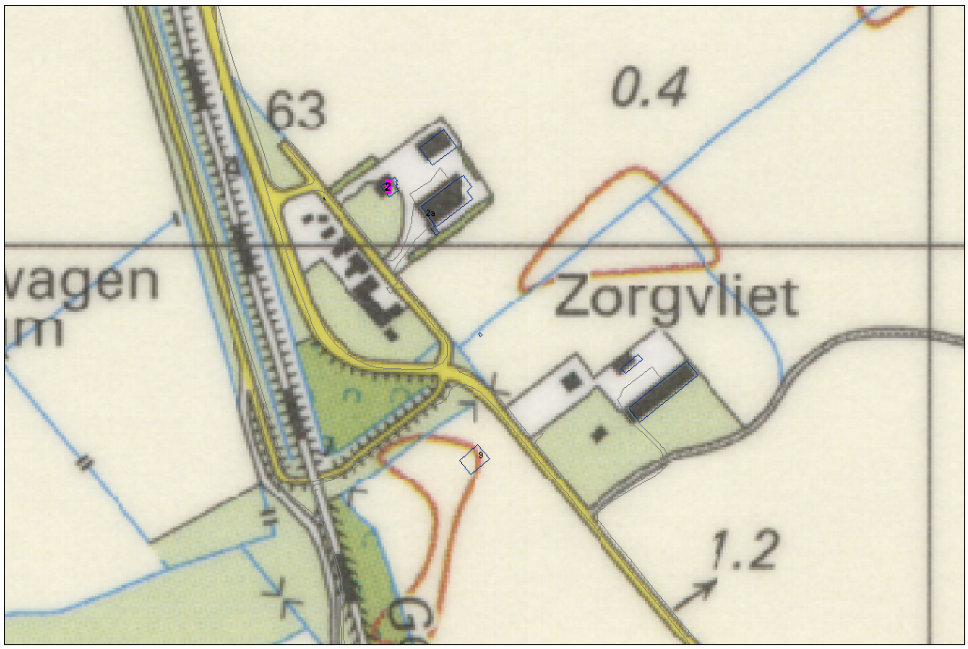


De voormalige kreek is niet meer zichtbaar; het betreft nu landbouwgrond

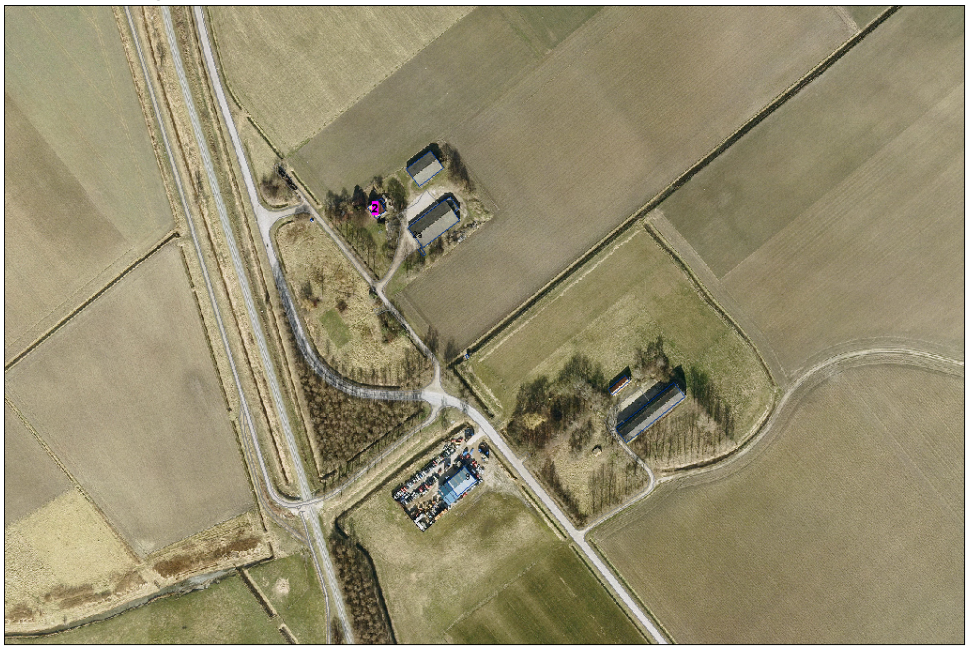
1968-1972



1993-1997



Luchtfoto 2005



Bijlage 10: Foto's locatie

Fotonummer: 1
Omschrijving: sleuf 1

Fotonummer: 2
Omschrijving: baksteen afkomstig uit sleuf 1

Fotonummer: 3
Omschrijving: sleuf 1

Fotonummer: 4
Omschrijving: overzicht sleuf 2

Fotonummer: 5
Omschrijving: sleuf 2

Fotonummer: 6
Omschrijving: heipaal afkomstig uit sleuf 2

Fotonummer: 7
Omschrijving: overzicht sleuf 3

Fotonummer: 8
Omschrijving: rode afzetting rondom drainagepijp sleuf 3 (monster SL003-3)

Fotonummer: 9
Omschrijving: overzicht sleuf 3

Fotonummer: 10
Omschrijving: teerbrokjes in sleuf 4

Fotonummer: 11
Omschrijving: overzicht sleuf 4

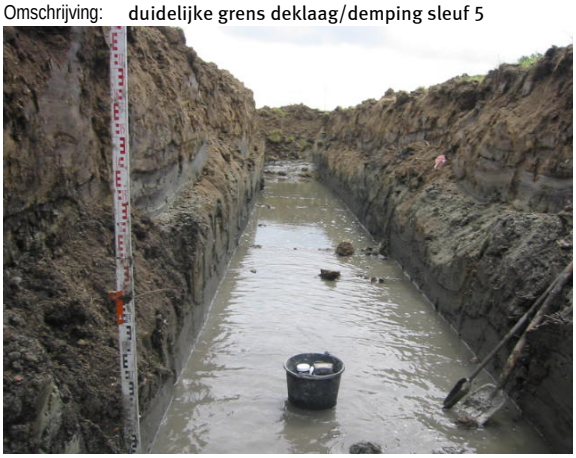
Fotonummer: 12
Omschrijving: teerbrok afkomstig uit sleuf 4

Fotonummer: 13
Omschrijving: overzicht sleuf 5

Fotonummer: 14
Omschrijving: overzicht sleuf 5

Fotonummer: 15
Omschrijving: duidelijke grens deklaag/demping sleuf 5

Fotonummer: 16
Omschrijving: grondwater in sleuf 7



Fotonummer: 17
Omschrijving: overzicht sleuf 7

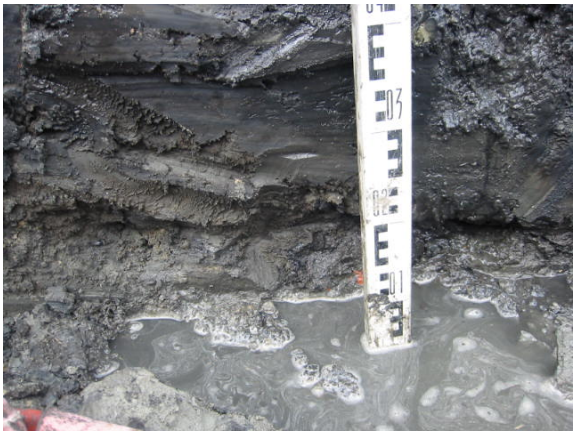
Fotonummer: 18
Omschrijving: grondwater in sleuf 7

Fotonummer: 19
Omschrijving: geen lagen te onderscheiden in sleuf 8

Fotonummer: 20
Omschrijving: overzicht sleuf 8

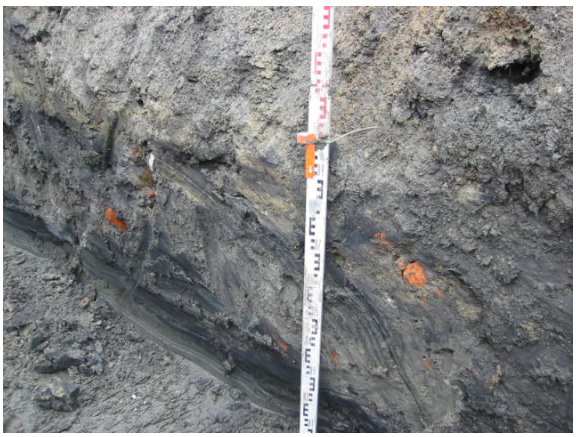
Fotonummer: 21
Omschrijving: overzicht sleuf 8

Fotonummer: 22
Omschrijving: overzicht sleuf 9



Fotonummer: 23
Omschrijving: sleuf 9

Fotonummer: 24
Omschrijving: overzicht sleuf 9



Fotonummer: 25
Omschrijving: ook rode afzetting in sleuf 10

Fotonummer: 26
Omschrijving: puin afkomstig uit sleuf 10

Fotonummer: 27
Omschrijving: overzicht sleuf 10

Fotonummer: 28
Omschrijving: overzicht sleuf 11

Fotonummer: 29
Omschrijving: overzicht sleuf 11

Fotonummer: 30
Omschrijving: overzicht sleuf 11

Fotonummer: 31
Omschrijving: overzicht sleuf 12

Fotonummer: 32
Omschrijving: overzicht sleuf 12

Fotonummer: 33
Omschrijving: overzicht sleuf 12

Fotonummer: 34
Omschrijving: overzicht sleuf 12

Fotonummer: 35
Omschrijving: overzicht sleuf 13

Fotonummer: 36
Omschrijving: overzicht sleuf 13

Fotonummer: 37
Omschrijving: overzicht sleuf 13

Fotonummer: 38
Omschrijving: overzicht sleuf 14

Fotonummer: 39
Omschrijving: overzicht sleuf 14

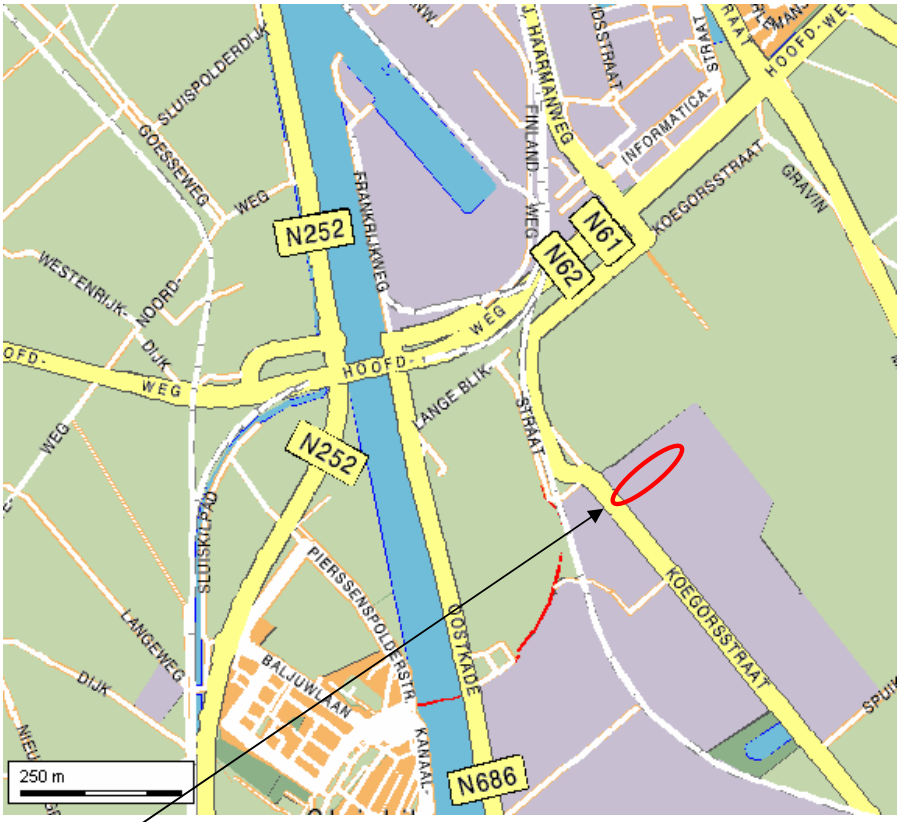
Fotonummer: 40
Omschrijving: overzicht sleuf 15

Fotonummer: 41
Omschrijving: overzicht sleuf 15

Tekeningen

162342-76-O-1	Overzichtstekening met ligging locatie
162342-76-GK-1	Situatietekening met sleuven (schaal 1:1.000)
162342-76-DP-1	Dwarsprofielen met boorpunten
162342-76-V-1	Situatietekening met verontreinigingsituatie (schaal 1:1.000)

162342-76-O-1 Overzichtstekening



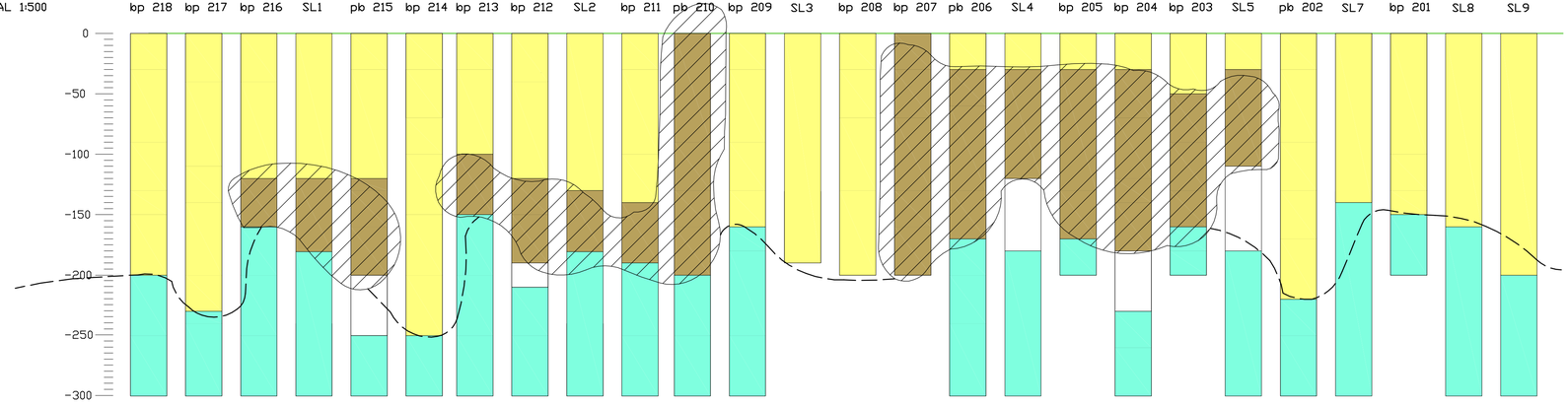
Onderzoekslocatie

A'

A

LENGTESCHAAL 1:500

HOOGTESCHAAL 1:50



VERKLARING:

DEKLAAG

STORTMATERIAAL

VML. KREEKBODEM

GEDEMPTE KREEK

D0	04-12-2007	DEFINITIEF	MVS
NR.	DATUM	WIJZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER
GEMEENTE TERNEUZEN

PROJECTOMSCHRIJVING
ONDERZOEK GEDEMPTE KREEK
KOEGORSSTRAAT

TEKENINGOMSCHRIJVING
TE SLUISKIL
DWARSPROFIELEN
BOORPUNTEN

STATUS
DEFINITIEF

TEKENAAR
M. v. Seeters.

PROJECTLEIDER
R. v. Berkel.

SCHAAL
1:500 / 1:50

FORMAAT
A3(840x297)

BLAD IN BLADEN
1 in 1

TEKENINGNUMMER
162342-76-DP-1

WIJZ. NR.
D0

ORGANISCHE OOSTENHOUT
Meidoornweg 7
4904 SA Oosterhout

postbus 40
NL-4900 AA Oosterhout
(+31) 162 491 491

HOOFDVESTIGING
ZEELAND
CASTELLE AAN UBBEL
OOSTENHOUT

oranjewoud

Formaat : 840x297

R:\PROJECTEN\00160000\00162342\ACAD\162342-76-DWARSPROFIELEN.162342-76-DP-1.DWG

2634

009A A SL9
009 22
009B

008A
20 SL8
21
008 008B

007A 201
16
SL7
007 17
005A 202 007B
14
005
205 SL5
204 13
203
005B
SL4
004
206
11
SL15
SL14
PAD MET PAALKOPPEN
003 SL3 208 207
209 7
212
SL2
002 211 210 9
SL13
213 4
006 SL6
216 SL1
001 215 214
SL12
217
218
A'
SL10
010
27
SL11
?
?
bos
Koegorsstraat
9
puinpad
puinpad
Waterleiding

VERKLARING

004 BORING MET NUMMER

215 PEILBUIS MET NUMMER

SL1 SLEUF MET NUMMER

VERMOEDELIJKE GRENS GEDEMPTE KREEK

TOEKOMSTIGE GROENSTROOK

GRENS ONDERZOEKSGEBIED

1 FOTONAMEPUNT

0 10 20 30 40m

NR	DATUM	WIJZIGING	GET.
D0	09-11-2007	DEFINITIEF	MVS

OPDRACHTGEVER
GEMEENTE TERNEUZEN

PROJECTOMSCHRIJVING
ONDERZOEK GEDEMPTE KREEK
KOEGORSSTRAAT
TE SLUISKIL

TEKENINGOMSCHRIJVING
SITUATIETEKENING
MET SLEUVEN

STATUS
DEFINITIEF

TEKENAAR
Martin van Seeters

PROJECTLEIDER
K.v.Berkel

SCHAAL
1:1000

FORMAAT
A3

BLAD IN BLADEN
1 in 1

TEKENINGNUMMER
162342-76-GK-1

WIJZ.NR
D0

ORANJEWOUD OOSTERHOUT
Beneluxweg 7
4800 AA Oosterhout
postbus 40
tel. (0162) 457000
fax (0162) 451141

HEERENVEEN
DEVENTER
ALMERE
CAPELLE A/D IJSSEL
OOSTERHOUT

oranjewoud

VERKLARING

- 004 — BORING MET NUMMER
- 215 — PEILBUIS MET NUMMER
- SL1 — SLEUF MET NUMMER
- VERMOEDELIJKE GRENS GEDEMPTE KREEK
- TOEKOMSTIGE GROENSTROOK
- GRENS ONDERZOEKSGEBIED
- 1 — FOTONAMEPUNT
- MATIGE TOT STERKE VERONTREINIGING I.V.M. BIJMENGINGEN AAN STORTMATERIAAL

0 10 20 30 40m

NR	DATUM	WIJZIGING	GET.
D0	10-12-2007	DEFINITIEF	LvR

OPDRACHTGEVER
GEMEENTE TERNEUZEN

PROJECTOMSCHRIJVING
ONDERZOEK GEDEMPTE KREEK
KOEGORSSTRAAT
TE SLUISKIL

TEKENINGOMSCHRIJVING
SITUATIETEKENING
MET VERONTREINIGINGSSITUATIE

STATUS
DEFINITIEF

TEKENAAR
Martin van Seeters

SCHAAL
1:1000

PROJECTLEIDER
K.van Berkel

FORMAAT
A3

BLAD IN BLADEN
1 in 1

TEKENINGNUMMER
162342-76-V-1

WIJZ.NR
D0

ORANJEWOUD OOSTERHOUT
Beneluxweg 7
4900 AA Oosterhout
postbus 40
tel. (0162) 487000
fax (0162) 451141

HEERENVEEN
DEVENTER
ALMERE
CAPELLE A/D IJSSEL
OOSTERHOUT

oranjewoud

Formaat : 420x297

R:\00160000\00162342\ACAD\162342-76-DWARSPROFIELEN\DEFINITIEF_D1\162342-76-GK-1.DWG