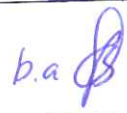


Verkennd bodemonderzoek

Van Wuyckhuiseweg 1 te Hoek

(kadastraal bekend: Terneuzen 2125, 2126 en 2157 (allen ged.))

Projectnr. 14A0008

Datum 28 maart 2014	Opgesteld Ing. C.F.A. Geus-Bracke	Paraaf 
Status Definitief	Gecontroleerd Ing. C.K.A. van Acker	Paraaf 
Veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd door:	Veldmedewerker Dhr. J. van Laere	Paraaf 

Projectnr.: 14A0008

Verkennd bodemonderzoek Van Wuyckhuiseweg 1 te Hoek

Uitgevoerd door:

Laboratorium Zeeuws-Vlaanderen B.V.
Zandbergsestraat 1
4569 TC Graauw

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

Opdrachtgever:

Rho Adviseurs b.v.
Postbus 430
4330 AK Middelburg

INHOUD		blz.
1	INLEIDING	5
2	VOORONDERZOEK	6
	2.1 Locatiegegevens	6
	2.2 Vooronderzoek	6
	2.3 Regionale bodemopbouw en geohydrologie	9
	2.4 Hypothese en onderzoeksstrategie	9
3	UITVOERING VELD- EN LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN	10
	3.1 Certificering en accreditatie	10
	3.2 Veldwerk	10
	3.3 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	10
	3.4 Grondwater	11
	3.5 Monstersselectie en analyses	12
4	RESULTATEN EN INTERPRETATIE VAN HET ONDERZOEK	13
	4.1 Algemene begrippen en toetsingskader	13
	4.2 Grond	14
	4.3 Grondwater	15
	4.4 Toetsing van de hypothese	17
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	18
	5.1 Conclusies	18
	5.2 Aanbevelingen	19
6	AANSPRAKELIJKHEID	20
 BIJLAGEN		
I	Topografische kaart met ligging onderzoekslocatie	
II	Situatietekening	
III	Beschrijving boorprofielen	
IV	Analyseresultaten grond- en grondwatermonsters	
V	Toetsing gestandaardiseerde meetwaarden aan streef-/achtergrond- en interventiewaarden	
VI	Historische informatie (NEN 5725)	
VII	Certificering en accreditatie	

1 INLEIDING

In opdracht van Rho Adviseurs heeft Laboratorium Zeeuws-Vlaanderen B.V. op de locatie Van Wuyckhuiseweg 1 te Hoek (kadastraal bekend: Terneuzen K 2125, 2126 en 2157 (allen ged.)) een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd in verband met de voorgenomen realisatie van een nieuw te bouwen woning.

Het onderzoek is gebaseerd op de onderzoeksstrategie voor verkennend bodemonderzoek zoals omschreven in de NEN 5740 van het Nederlands Normalisatie Instituut 2009 nl.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is inzicht te verkrijgen in de huidige bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie, c.q. inventariseren of het voormalige of huidige gebruik van het terrein en zijn omgeving heeft geleid tot verontreiniging van de bodem (grond en grondwater).

Laboratorium Zeeuws-Vlaanderen B.V. heeft, als onafhankelijk milieuadviesbureau, geen duurzame rechtsbetrekking met de eigenaar van de onderzoekslocatie zodat de onafhankelijkheid van het uitgevoerde onderzoek is gewaarborgd. Voor een overzicht van alle verrichtingen waarvoor Laboratorium Zeeuws-Vlaanderen B.V. is geaccrediteerd of gecertificeerd wordt verwezen naar bijlage VII.

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

2 VOORONDERZOEK

2.1 Locatiegegevens

Adres	: Van Wuyckhuiseweg 1 te Hoek
Gemeente	: Terneuzen
Kadastrale gegevens	: Terneuzen K 2125, 2126 en 2157 (allen ged.)
Gebruik	: Opslagterrein, onderdeel van Loonbedrijf Guiljam
Oppervlakte onderzoekslocatie	: 644 m ²
RD-coördinaten (m)	: X: 42492 en Y: 368777 (Terneuzen K 2126)

De onderzoekslocatie is gelegen op ca. 850 meter ten zuiden van de kern Hoek nabij het Mauritsfort in een overwegend agrarisch gebied. Het te onderzoeken terrein is in gebruik als opslagterrein voor de opslag van lege containers behorende bij Loonbedrijf Guiljam. Het terrein is deels verhard met stelconplaten.

Aan de westzijde grenst het te onderzoeken terrein aan een groenstrook met daarachter een sloot en de Van Wuyckhuiseweg. Aan de noordzijde is een groenstrook gesitueerd met daarachter agrarisch land (weiland). De oostzijde van de onderzoekslocatie wordt begrensd door het overig braakliggende terrein met daarachter een met stelconplaten verhard opslagterrein. Aan de zuidzijde grenst de onderzoekslocatie aan het buitenterrein van het loonbedrijf.

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

2.2 Vooronderzoek

Volgens de kaart verkend in de periode 1856-1858 was de onderzoekslocatie een buitendijks gebied. In de periode 1945-1951 is op de locatie kreek de Nol zichtbaar. Volgens de kaarten vanaf 1972 is het gedeelte van de kreek ter plaatse van de onderzoekslocatie gedempt.

In de huidige situatie wordt de onderzoekslocatie gebruikt als opslaglocatie behorende bij het naastgelegen loonbedrijf voor de opslag van lege containers. Men is voornemens om op de onderzoekslocatie een nieuwbouw woning te realiseren.

De huidige onderzoekslocatie behoort bij Van Wuyckhuiseweg 1 te Hoek. Ter plaatse is een gemechaniseerd loonbedrijf gevestigd. De hieronder omschreven bedrijfsactiviteiten zijn op ca. 100 m ten zuiden van de huidige onderzoekslocatie gesitueerd.

Hinderwet- en milieuvergunning:

Tijdens een bezoek van gemeente Terneuzen d.d. 2-12-2004 in verband met de aanvraag van een milieuvergunning is geconstateerd dat het bedrijf valt onder Besluit Inrichtingen voor motorvoertuigen milieubeheer. Er dient een vloeistofdichte vloer aangelegd te worden ten behoeve van was- en tankactiviteiten.

Op 18-05-2010 is een melding ingediend voor het plaatsen van een nieuwe tankplaats.

Op 31-10-2010 is door gemeente Terneuzen een eerste controle uitgevoerd in het kader van de Wet Milieubeheer.

Het volgende is geconstateerd:

- de mobiele dieselolietank dient gekeurd te worden;
- uiterlijk 1 juni 2011 dient de opslagtank van afgewerkte olie gekeurd te zijn of buiten werking te zijn gesteld.

Op 17-10-2012 is een controle in het kader van de Wet Milieubeheer uitgevoerd.

Het volgende is geconstateerd:

- de vloer van de tankplaats dient gekeurd te worden;
- de lekdetectie dient jaarlijks uitgevoerd te worden;
- de keuring van de mobiele tanks dient uitgevoerd te worden.

Tijdens een hercontrole op 11-6-2013 zijn alle documenten en keuringsrapporten ontvangen en zijn er geen op- of aanmerkingen.

De hierboven omschreven bedrijfsactiviteiten zijn op ca. 100 m van de huidige onderzoekslocatie gesitueerd. Er wordt vanuit gegaan dat de activiteiten geen invloed hebben (gehad) op de bodemkwaliteit ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie.

Stortplaats:

Direct ten westen grenst de onderzoekslocatie aan een voormalige stortplaats.

Door de heer L. Guiljam is ten tijde van het uitvoeren van een voorgaand bodemonderzoek ter plaatse van de voormalige stortplaats (SMA kenmerk RvdW/DL/23110166) het volgende met betrekking tot de stortplaats gemeld:

"Toen hij in 1962 op de locatie kwam, werd er al niet meer gestort op de stortplaats. Het stortmateriaal lag destijds tot aan de sloot langs de Van Wuyckhuiseweg. Later is er een fietspad naast de weg gelegd. Er is toen een nieuwe sloot gegraven. Het uit de sloot vrijgekomen materiaal is verspreid over de locatie van de voormalige stortplaats. De vroegere sloot lag waar nu de tussenberm tussen de hoofdweg en het fietspad is. Onder het fietspad ligt dus nog stortmateriaal. Aan de oostzijde zit het stortmateriaal niet verder dan tot aan de aanwezige stelconverharding. Bij de aanleg hiervan diende behoorlijk diep te worden gegraven omdat hier slib aanwezig was uit een voormalige koelwatervijver voor de uitdieping van het Kanaal van Gent naar Terneuzen. Hierbij werd geen stortmateriaal gevonden."

(Voormalige) brandstoftanks:

Op het ten zuiden gelegen bedrijfsterrein is op een afstand van > 25 meter ten zuidoosten een tankplaats met bovengrondse dieselolietanks gelegen. Gezien de afstand tot de onderzoekslocatie worden hiervan geen invloeden verwacht op de kwaliteit van de bodem.

Voorgaande bodemonderzoeken:

Inventariserend BSB onderzoek, Van Wuyckhuiseweg 1 te Hoek, projectnr. 01A4994

Op de onderzoekslocatie en in de directe nabijheid van de onderzoekslocatie is door Grond-, Gewas- en Milieulaboratorium Zeeuws-Vlaanderen b.v. een Inventariserend BSB onderzoek uitgevoerd in april/juli 2001. Middels dit onderzoek zijn vijf deellocaties onderzocht te weten:

- Tankplaats + bovengrondse dieseltanks (gelegen > 25 meter ten zuiden van onderzoekslocatie);
- Voormalige werkplaats (gelegen > 25 meter ten zuiden van onderzoekslocatie);
- Olie, vet en smeermiddelenopslag (gelegen > 25 meter ten zuiden van onderzoekslocatie);

- Gedempte kreek (ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie);
- Voormalige stortplaats (gelegen direct grenzend ten westen van onderhavige onderzoekslocatie).

Ter plaatse van de gedempte kreek worden in de vaste bodem verhoogde concentraties aan minerale olie boven de streefwaarde aangetoond. In het grondwater worden verhoogde concentraties aan arseen en minerale olie boven de streefwaarden gedetecteerd.

Ter plaatse van de voormalige stortplaats worden koper, lood en zink in verhoogde concentraties boven de interventiewaarden aangetoond en arseen wordt in een verhoogd gehalte boven de tussenwaarde geconstateerd. Cadmium, kwik, nikkel, PAK (som 10) en minerale olie worden in verhoogde concentraties boven de streefwaarden aangetoond. In het grondwater worden verhoogde concentraties chryseen, benzo(a)pyreen, benzo(ghi)peryleen, benzo(k)fluorantheen en indeno(1,2,3-c)pyreen boven de interventiewaarden en arseen in een verhoogde concentratie boven de tussenwaarde aangetoond. Minerale olie wordt in een verhoogd gehalte boven de streefwaarde geconstateerd.

Ter plaatse van de overige deellocaties zijn geen relevante verontreinigingen aangetoond.

Conclusie: op basis van deze voorliggende resultaten worden vervolgonderzoek en/of nader te nemen maatregelen ter plaatse van de voormalige stortplaats noodzakelijk geacht. Ter plaatse van de gedempte kreek wordt geen vervolgonderzoek noodzakelijk geacht.

Briefrapport bodemonderzoek Wuyckhuiseweg 1 te Hoek, Sagro Milieu Advies Zeeland b.v., kenmerk RvdW/DL/23110166

In november/december 2011 is door SMA ter plaatse van de voormalige stortplaats een bodemonderzoek uitgevoerd in opdracht van de Provincie Zeeland met als doel het vaststellen van de omvang van de stort, de dikte en kwaliteit van de deklaag en de kwaliteit van het grondwater rond de stort.

Conclusie:

- De voormalige stortplaats strekt zich uit over een oppervlakte van circa 1000 m²;
- Het volume aan stortmateriaal wordt geraamd op circa 1000 m³;
- Het stortmateriaal is aangetroffen vanaf maaiveld tot een diepte van 0.5 – 1.5 m-mv. Er is derhalve geen deklaag aanwezig.
- Het stortmateriaal bestaat vermoedelijk uit huisvuil, bedrijfsafval en grond- en groenafval. Er is geen afval van chemische bedrijven aangetroffen;
- In het grondwater zijn geen noemenswaardige verontreinigingen aangetroffen.

Beschikking Provincie Zeeland kenmerk 12078061 d.d. 13-12-2012

Op basis van het Inventariserend BSB onderzoek door Grond-, Gewas, en Milieulaboratorium Zeeuws-Vlaanderen b.v. (project 01A4994) en het uitgevoerde bodemonderzoek door SMA Zeeland b.v. (kenmerk RvdW/DL/23110166) wordt onderstaande geconcludeerd:

Voor grond worden de interventiewaarden voor koper, lood en zink overschreden in een bodemvolume van > 25 m³ en voor grondwater worden de interventiewaarden voor PAK overschreden in een poriën verzadigd bodemvolume van > 100 m³.

- Op grond van de concentraties is sprake van een ernstige bodemverontreiniging op de percelen Terneuzen K 2121, 2122, 2125 en 2157;
- Sanering is niet spoedeisend.

Voor uitgebreide historische informatie evenals vastlegging van deze per geraadpleegde informatiebron wordt verwezen naar bijlage VI Historische informatie (NEN 5725:2009 nl).

2.3 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Ter plaatse van het onderzoeksgebied en zijn omgeving varieert de dikte van de deklaag van 0 tot 4 m. Deze slecht doorlatende deklaag ligt aan maaiveld als een holocene klei/veendek (Westland Formatie) en wigt uit tegen de dekzanden van de Formatie van Twente langs de Belgische grens. De ondergrond is geologisch opgebouwd uit mariene, fluviatiele en eolische sedimenten. De oudste lagen behoren tot het Tertiair (Eoceen), de jongste afzettingen stammen uit het Kwartair (Holoceen). Indien men het kwartaire dek wegdenkt, dan dagzoomt langs het tertiaire erosievlak de Formatie Rupel. Het watervoerend pakket is overwegend samengesteld uit fijne tot matig grove zanden van mariene, fluviatiele en eologische oorsprong. Dit pakket verkeert onder freatische condities, de dikte is ongeveer 20 meter en het doorlaatvermogen bedraagt ca. 70 m²/d. De bergingscoëfficiënt bedraagt ongeveer 0,10.

De locatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied, de regionale stromingsrichting van het grondwater in het eerste watervoerend pakket is globaal noordwestelijk, er is niets bekend betreffende plaatselijke lokale invloeden.

2.4 Hypothese en onderzoeksstrategie

Op grond van de verzamelde informatie in het vooronderzoek wordt de onderzoekslocatie als een verdachte locatie beschouwd met een diffuse bodembelasting en een heterogene verdeling. Aanleiding hiervoor betreft de voormalige kreek op de locatie en de direct aan de onderzoekslocatie grenzende voormalige stortplaats.

Het onderzoek wordt gebaseerd op de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een diffuse bodembelasting en een heterogene verdeling (NEN VED-HE).

In onderstaande tabel is de te volgen onderzoeksstrategie schematisch weergegeven.

Onderzoekslocatie	Van Wuyckhuiseweg 1 te Hoek
Oppervlakte (m ²)	Ca. 644 m ²
Toe te passen strategie uit de NEN 5740 2009 nl	VED-HE
Boringen*	
Tot 2.5 m - mv	6
én boring met peilbuis**	
Peilbuis filter 0,5 m - grondwaterstand	2
Grondanalyses	
Grond: Pakket 1	4
Grondwateranalyses	
Pakket 2	2

Pakket 1 : standaard stoffenpakket A conform AS3000
Pakket 2 : standaard stoffenpakket B conform AS3000

*Vanwege de ligging van de onderzoekslocatie ter plaatse van een gedempte kreek en grenzend aan een voormalige stortplaats worden alle boringen tot een diepte van 2.5 m-mv uitgevoerd.

** Indien de grondwaterspiegel zich dieper dan 5 m-mv bevindt, kan conform de NEN5740 plaatsing van peilbuizen achterwege blijven. De peilbuizen worden in dat geval vervangen door boringen tot ten minste 5.5 m-mv.

3 UITVOERING VELD- EN LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN

3.1 Certificering en accreditatie

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

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

Het plaatsen van handboringen en peilbuizen ten behoeve van het nemen van grond- en grondwatermonsters en het nemen van grondmonsters is uitgevoerd conform AS SIKB 2000-2001, conform NEN 5706, NPR 5741, NEN 5742, NEN 5743 en NEN 5766. Het nemen van grondwatermonsters is uitgevoerd conform AS SIKB 2000-2002, conform NEN 5744 en NEN 5745.

De medewerker die de veldwerkzaamheden heeft uitgevoerd is geregistreerd als erkend veldmedewerker voor de protocollen 2001 en 2002 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek".

3.2 Veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn op 21 februari 2014 uitgevoerd door de heer J. van Laere. De heer van Laere heeft verklaard dat de veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd.

Gelijkmatig verdeeld over de totale locatie zijn zes boringen (nrs. 2, 3, 4, 5, 7 en 8) uitgevoerd tot 2.5 meter beneden maaiveld (m-mv). Voor de bemonstering van het freatisch grondwater zijn twee boringen (nrs. 1 en 6) doorgezet en afgewerkt met een peilbuis (respectievelijk P1 en P2; materiaal HDPE). Het filter (1 m lengte) is 0.5 meter beneden de grondwaterspiegel geplaatst. Beide peilbuizen zijn aan de stroomafwaartse zijde van onderzoekslocatie en daarmee aan de westelijke zijde van de onderzoekslocatie aan de rand van de niet meer in gebruik zijnde stortplaats geplaatst, omdat deze boringen zintuiglijk als het meest verdacht zijn beoordeeld. In eerste instantie was de veldmedewerker voornemens om een van de peilbuizen ter controle van het grondwater op het zuidoostelijke deel van de onderzoekslocatie en daarmee stroomafwaarts ten opzichte van het naastgelegen overige bedrijfsterrein te plaatsen. De zintuiglijke waarnemingen van de grond uit de aan die zijde uitgevoerde boringen gaf daartoe echter geen aanleiding.

Het freatisch grondwater is 4 maart 2014 bemonsterd door de heer J. van Laere, in het veld zijn de elektrische geleidbaarheid (EC), troebelheid (NTU) en de zuurgraad (pH) bepaald. De heer J. van Laere heeft verklaard dat de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd.

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

3.3 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

Voor gedetailleerde boorbeschrijvingen wordt verwezen naar bijlage III.

Hieruit blijkt dat de bodem (traject 0.0 – 3.0 m-mv; einde boring) op de onderzoekslocatie hoofdzakelijk bestaat uit matig fijn zand. In de ondergrond ter plaatse boringen 1 (traject 1.0 – 2.50 m-mv), 2 (traject 0.65 – 1.0 m-mv), 5 (traject 1.0 – 1.5 m-mv) 7 en 8 (traject 2.0 – 2.5 m-mv) wordt hoofdzakelijk zwak tot sterk zandige klei aangetroffen met een zwak siltige toevoeging.

Zintuiglijk worden de in tabel 2 opgenomen bijzonderheden aangetroffen. Zintuiglijk zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Hierbij dient opgemerkt te worden dat weliswaar specifiek aandacht is besteed aan het voorkomen van asbest in de opgeboorde grond en op het maaiveld maar dat géén asbestonderzoek conform de NEN 5707 is uitgevoerd.

Tabel 2 Bijzonderheden grond		
Boring	Traject [m-mv]	Bijzonderheden
1	0.00 – 0.50	Zwak kolengruishoudend, sporen puin
	0.50 – 1.00	Sporen puin
	1.50 – 2.50	Zwakke oliegeur (geen olie-waterreactie)
2	0.65 – 1.00	Sporen slakken
4	0.65 – 1.00	Zwak kolengruishoudend
6	0.50 – 0.80	Zwak puinhoudend, sporen kolengruis
	0.80 – 1.00	Sporen kolengruis, zwakke teergeur, zwak aardewerkhoudend
	1.00 – 1.50	Sporen puin, zwakke teergeur, sporen textiel
	1.50 – 2.00	Zwakke teergeur

Het opgepompte grondwater uit de peilbuizen P1 (boring 1) en P2 (boring 6) wordt op basis van zintuiglijke waarnemingen omschreven als geurloos en kleurloos.

3.4 Grondwater

In onderstaande tabel zijn de grondwatergegevens opgenomen.

Tabel 3 Gegevens grondwater						
Peilbuis Nummer	Filtertraject [m-mv]	Grondwaterstand tijdens plaatsen [m-mv]	Grondwaterstand tijdens bemonsteren [m-mv]	Zuurgraad (pH) [-]	Geleidbaarheid (EC) [µS/cm]	Troebelheid [NTU]
P1 (bp 01)	2.00 – 3.00	1.50	0.90	7.5	1030	11
P2 (bp 06)	1.50 – 2.00	1.00	0.70	7.6	940	8

De gemeten zuurgraad (pH) en geleidbaarheid (EC) zijn normaal voor deze regio. De troebelheid van de grondwatermonsters WM01 uit peilbuis P1 en WM02 uit P2 is vergelijkbaar met de troebelheid van grondwater onder natuurlijke omstandigheden.

3.5 Monsterselectie en analyses

Grond

In onderstaande tabel is een overzicht opgenomen van de grond(meng)monstersamenstelling zoals opgesteld door Laboratorium Zeeuws-Vlaanderen B.V. Alle tijdens het onderzoek samengestelde grondmonsters zijn aangeboden aan het laboratorium van Eurofins Analytico B.V., de te analyseren grond(meng)monsters zijn vervolgens door hen samengesteld (conform AS3000) en geanalyseerd op een standaard stoffenpakket A (conform AS3000).

Tabel 4 Overzicht van grond(meng)monstersamenstelling

Analysemonster	Meetpunt	Traject (cm-mv)	Zintuiglijke waarneming
GM01	1(P1)	150 - 200	zwakke oliegeur
GM02	2	65 - 100	sporen grindhoudend, sporen slakhoudend
GM03	4	65 - 100	zwak kolengruishoudend, zwak roesthoudend
GM04	6(P2)	100 - 150	sporen textielhoudend, sporen puinhoudend, zwakke teergeur
MM01	3	15 - 65	zwak roesthoudend, zwak grindhoudend
	4	15 - 65	zwak grindhoudend, zwak roesthoudend
	5	15 - 50	zwak grindhoudend
	7	15 - 50	zwak grindhoudend
MM02	3	100 - 150	sporen schelphoudend
	5	50 - 100	zwak roesthoudend
	7	100 - 150	
	8	50 - 100	sporen roesthoudend
MM03	1(P1)	0 - 50	zwak kolengruishoudend, sporen puinhoudend, sporen roesthoudend
	6(P2)	50 - 80	zwak puinhoudend, sporen kolengruishoudend, sporen schelphoudend

In aanvulling op de vooraf opgestelde strategie zijn, vanwege het voorkomen van een diversiteit aan zintuiglijke verontreinigingen en het voorkomen van verschillende grondsamenstellingen, drie extra grondmonsters aangeboden voor analyse op een standaard stoffenpakket A.

Grondwater

De grondwatermonsters WM01 uit peilbuis P1 (boring 01) en WM02 uit peilbuis P2 (boring 02) zijn aangeboden aan het laboratorium van Eurofins Analytico B.V. voor analyse op een standaard stoffenpakket B (conform AS3000).

4 RESULTATEN EN INTERPRETATIE VAN HET ONDERZOEK

4.1 Algemene begrippen en toetsingskader

Om de mate van verontreiniging van de grond en het grondwater te kunnen beoordelen, zijn de chemische analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters getoetst aan het toetsingskader uit de Wet Bodembescherming.

De toetsing van de analyseresultaten vindt plaats aan de hand van het computerprogramma Terra Index. Terra Index is een programma dat aansluit op de BoToVa-toetsing (Bodem Toets- en Validatieservice). Hierin is de regelgeving van de wet Bodembescherming verwerkt en vindt een toetsing plaats van de gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD).

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

- Streefwaarde/achtergrondwaarde

Voor grondwater gelden de streefwaarden uit de Circulaire bodemsanering. De streefwaarde van grondwater komt overeen met de natuurlijke achtergrondconcentratie die bij de verschillende bodemtypen in Nederland voorkomen, of is afgestemd op de detectielimiet bij de gebruikte analysemethode. Voor grond gelden de achtergrondwaarden uit de Regeling bodemkwaliteit. De streef/achtergrondwaarde is de grens waarboven wel en waaronder geen sprake is van verontreiniging.

- Interventiewaarde

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

- Index

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

- Index < 0 betekent GSSD < AW (achtergrondwaarde);
- 0 < Index < 0,5 betekent GSSD ligt tussen de AW en de vroegere T (tussenwaarde);
- 0,5 < Index < 1 betekent GSSD ligt tussen de vroegere T en I (interventiewaarde);
- Index > 1 betekent I overschreden.

Gestandaardiseerde meetwaarde (GSSD)

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

Dit wordt weergegeven in de gestandaardiseerde meetwaarde. De meetwaarde wordt teruggerekend naar de gestandaardiseerde meetwaarde zoals die zou gelden voor een standaard bodem (humus = 10% en lutum = 25%).

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn als bijlage IV aan het rapport toegevoegd, in bijlage V is de toetsing opgenomen van de gestandaardiseerde meetwaarden aan de streef/achtergrond- en interventiewaarden.

4.2 Grond

Analyseresultaten

In de hieronder weergegeven overschrijdingstabel staan de gestandaardiseerde meetwaarden in mg/kg droge stof vermeld indien ten minste een achtergrondwaarde wordt overschreden.

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

Componenten	Monstercode Boring(en) Traject (m-mv)	GM01 1 1.50 – 2.00	GM02 2 0.65 – 1.00	GM03 4 0.65 – 1.00	GM04 6 1.00 – 1.50
Zware metalen					
Barium (Ba)*					11
Cadmium (Cd)		15.2			31.4
Kobalt (Co)		55			101
Koper (Cu)					0.27
Kwik (Hg)					431
Lood (Pb)					2.3
Molybdeen (Mb)		41			63
Nikkel (Ni)		260			6693
Zink (Zn)					
PAK				2.3	9.9
PAK som 10 VROM					
Overige organische verbindingen					464
Minerale olie C10-C40					

- : niet geanalyseerd
- 14 : kleiner dan achtergrondwaarde/detectielimiet
- 14 : overschrijding van de achtergrondwaarde en index < 0.5 (lichte verontreiniging)
- 14 : overschrijding van de achtergrondwaarde en index > 0.5 en < 1 (matige verontreiniging)
- 14 : overschrijding van de interventiewaarde (sterke verontreiniging)

* De norm voor barium is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg d.s.

Tabel 5 (vervolg)

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

Componenten	Monstercode Boring(en) Traject (m-mv)	MM01 3,4,5,7 0.15 – 0.65	MM02 3,5,7,8 0.50 – 1.50	MM03 1,6 0.00 – 0.80
Zware metalen				
Barium (Ba)*				0.83
Cadmium (Cd)				24.8
Kobalt (Co)				63
Koper (Cu)				0.33
Kwik (Hg)				189
Lood (Pb)				
Molybdeen (Mb)				65
Nikkel (Ni)		143	307	<u>582</u>
Zink (Zn)				
PAK				<u>55</u>
PAK som 10 VROM				
Overige organische verbindingen				
Minerale olie C10-C40				

- : niet geanalyseerd
- : kleiner dan achtergrondwaarde/detectielimiet
- 14 : overschrijding van de achtergrondwaarde en index < 0.5 (lichte verontreiniging)
- 14 : overschrijding van de achtergrondwaarde en index > 0.5 en < 1 (matige verontreiniging)
- 15 : overschrijding van de interventiewaarde (sterke verontreiniging)

Interpretatie

In grondmonster GM04 zijn een sterk verhoogde concentratie zink boven de interventiewaarde, een matig verhoogde concentratie cadmium en lood boven het toetsingscriterium voor de noodzaak van een nader onderzoek (index > 0.5) en licht verhoogde concentraties kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, PAK(som 10) en minerale olie boven de achtergrondwaarden geconstateerd.

In grondmengmonster MM03 zijn een sterk verhoogde concentratie PAK(som10) boven de interventiewaarde, een matig verhoogde concentratie zink boven het toetsingscriterium voor de noodzaak van een nader onderzoek (index > 0.5) en licht verhoogde concentraties cadmium, kobalt, koper, kwik, lood en nikkel boven de achtergrondwaarden geconstateerd.

De overige grond(meng)monsters bevatten geen verhoogde concentraties boven het toetsingscriterium voor de noodzaak van een nader onderzoek (index > 0.5).

4.3 Grondwater

Analyseresultaten

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

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

Componenten	Monstercode	WM01	WM02
Zware metalen			
Barium (Ba)			
Cadmium (Cd)			
Kobalt (Co)			
Koper (Cu)			
Kwik (Hg)			
Lood (Pb)			
Molybdeen (Mb)			
Nikkel (Ni)			
Zink (Zn)			
PAK			
Naftaleen			
Aromatische verbindingen			
Benzeen			
Ethylbenzeen			
Tolueen			
Xylenen (som)			
Styreen (vinylbenzeen)			
Som 16 aromatische oplosmiddelen*			
Gechloreerde koolwaterstoffen			
Dichloorpropaan			
Cis+ trans-1,2-Dichlooretheen			
1,1-Dichlooretheen			
Dichloormethaan			
Trichloormethaan (Chloroform)			
Tribroommethaan (Bromoform)			
Tetrachloormethaan (Tetra)			
1,1-Dichloorethaan			
1,2-Dichloorethaan			
1,1,1-Trichloorethaan			
1,1,2-Trichloorethaan			
Trichlooretheen (Tri)			
Tetrachlooretheen (Per)			
Vinylchloride			
Overige (organische) verbindingen			
Minerale olie C10-C40			

- : niet geanalyseerd
- : kleiner dan streefwaarde/detectielimiet
- 14 : overschrijding van de streefwaarde en index < 0.5 (lichte verontreiniging)
- 14 : overschrijding van de streefwaarde en index > 0.5 en < 1 (matige verontreiniging)
- 14 : overschrijding van de interventiewaarde en index > 1 (sterke verontreiniging)

* Voor deze parameter is alleen een indicatieve toetsingswaarde vastgesteld

Interpretatie

De grondwatermonsters WM01 uit peilbuis P1 (boring 1) en WM02 uit peilbuis P2 (boring 6) bevatten geen verhoogde concentraties boven de streefwaarden.

4.4 Toetsing van de hypothese

De hypothese van een verdachte locatie met een diffuse bodembelasting en een heterogene verdeling wordt aanvaard.

De sterk verhoogde concentratie zink boven de interventiewaarde en de matig verhoogde concentraties cadmium en lood boven het toetsingscriterium voor de noodzaak van een nader onderzoek in ondergrondmonster GM04 uit boring 6 (traject 1.0 – 1.5 m-mv) en de sterk verhoogde concentratie PAK(som10) boven de interventiewaarde en de matig verhoogde concentratie zink boven het toetsingscriterium voor de noodzaak van een nader onderzoek in grondmengmonster MM03 samengesteld uit de boringen 1 (traject 0.0 – 0.5 m-mv) en 6 (traject 0.5 – 0.8 m-mv) geven zijn dusdanig dat formeel vervolgonderzoek en/of nader te nemen maatregelen noodzakelijk worden geacht.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

5.1 Conclusies

Op een gedeelte van het perceel aan de Van Wuyckhuiseweg 1 te Hoek (kadastraal bekend: Terneuzen K 2125, 2126 en 2157 (allen ged.)) met een oppervlakte van ca. 644 m² is in de periode februari – maart 2014 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd in verband met een voorgenomen realisatie van een nieuw te bouwen woning. Het onderzoek is gebaseerd op de richtlijnen van de NEN 5740 waarna het volgende wordt geconcludeerd:

In de sporen textielhoudende en sporen puinhoudende ondergrond met een zwakke teergeur uit boring 6 (GM04; traject 1.0 – 1.5 m-mv) worden een **sterk verhoogde concentratie zink boven de interventiewaarde, een matig verhoogde concentratie cadmium en lood boven het toetsingscriterium voor de noodzaak van een nader onderzoek** en licht verhoogde concentraties kobalt, koper, kwik molybdeen, nikkel PAK(som) en minerale olie aangetroffen.

In de sporen tot zwak kolengruishoudende en puinhoudende grondmengmonster grond uit de bovenlaag van de boringen 1 en 6 (MM03; traject boring 1: 0.0 – 0.5 m-mv en boring 6: 0.5 - 0.8 m-mv) worden een **sterk verhoogde concentratie PAK(som10) boven de interventiewaarde, een matig verhoogde concentratie zink boven het toetsingscriterium voor de noodzaak van een nader onderzoek** (index > 0.5) en licht verhoogde concentraties cadmium, kobalt, koper, kwik, lood en nikkel boven de achtergrondwaarden geconstateerd.

In de zwak naar olie geurende ondergrond uit boring 1 (GM01, traject 1.5 – 2.0 m-mv) zijn licht verhoogde concentraties kobalt, koper, nikkel en zink geconstateerd.

In de zwak kolengruishoudende ondergrond uit boring 4 (GM03, traject 0.65 – 1.0 m-mv) is een licht verhoogde concentratie PAK (som 10) geconstateerd.

In grondmengmonster MM01 dat samengesteld is van de zintuiglijk schone bovengrond (traject 0.15 – 0.65 m-mv, boringen 3, 4, 5, 7) is een licht verhoogde concentratie zink geconstateerd.

In grondmengmonster MM02 dat samengesteld is van de zintuiglijk schone ondergrond (traject 0.5 – 1.5 m-mv, boringen 3, 5, 7 en 8) is eveneens een licht verhoogde concentratie zink geconstateerd.

De zintuiglijk sporen slakhoudende ondergrond uit boring 2 (GM02, traject 0.65 – 1.0 m-mv) bevat geen verhoogde concentraties.

Het grondwater uit peilbuis P1 (boring 1, WM01) en peilbuis P2 (boring 6, WM02) bevat geen verhoogde concentraties.

5.2 Aanbevelingen

Op basis van de sterk verhoogde concentratie zink boven de interventiewaarde en de matig verhoogde concentratie cadmium en lood boven het toetsingscriterium voor de noodzaak van een nader onderzoek in ondergrondmonster GM04 uit boring 6 en de sterk verhoogde concentratie PAK(som10) boven de interventiewaarde en de matig verhoogde concentratie zink boven het toetsingscriterium voor de noodzaak van een nader onderzoek in grondmengmonster MM03 samengesteld uit de boringen 1 (traject 0.0 – 0.5 m-mv) en 6 (traject 0.5 – 0.8 m-mv) wordt formeel vervolgonderzoek noodzakelijk geacht, er kunnen ter plaatse van de boringen 1 en 6 mogelijk risico's voor de volksgezondheid en het milieu aanwezig zijn.

Echter op grond van de zintuiglijke waarnemingen tijdens het opboren van de grond en de situering van de voormalige stortplaats is het zeer aannemelijk dat zowel boring 1 als boring 6 op de rand van deze voormalige stortplaats zijn uitgevoerd. De aangetoonde verontreinigingen in de grond komen overeen met de soort verontreinigingen die destijds tijdens het voorgaand onderzoek in 2001 zijn aangetoond. Toen zijn ter plaatse van de voormalige stortplaats koper, lood en zink in verhoogde concentraties boven de interventiewaarden aangetoond en arseen wordt in een verhoogd gehalte boven de tussenwaarde geconstateerd. Cadmium, kwik, nikkel, PAK (som 10) en minerale olie worden in verhoogde concentraties boven de streefwaarden aangetoond.

Destijds zijn in 2001 in het grondwater verhoogde concentraties chryseen, benzo(a)pyreen, benzo(ghi)peryleen, benzo(k)fluorantheen en indeno(1,2,3-c)pyreen boven de interventiewaarden aangetoond en arseen is in een verhoogde concentratie boven de tussenwaarde aangetoond. Minerale olie wordt in een verhoogd gehalte boven de streefwaarde aangetoond. Opgemerkt dient te worden dat het grondwater zowel in 2011 (onderzoek SMA) als tijdens onderhavig verkennend bodemonderzoek niet geanalyseerd is op PAK (som 10).

Gezien de aard van de aangetoonde verontreinigingen en de situering van de boringen waarin deze verontreinigingen in onderhavig bodemonderzoek zijn aangetoond en de vaststelling van de ligging van de stortplaats in 2001 en 2011 waarvoor in 2012 door provincie Zeeland een beschikking is afgegeven is het ons inziens niet wenselijk om nader onderzoek uit te voeren naar de aangetoonde verontreinigingen.

Geadviseerd wordt om het bouwblok te verplaatsen in zuidoostelijke richting, parallel aan de ligging van de voormalige stortplaats. Geadviseerd wordt om de voorzijde van het bouwblok te situeren ter hoogte van de boringen 4 en 7. Hiermee zou het bouwblok ca. 13 m in zuidoostelijke richting moeten worden verplaatst. Gezien de situering van de uitgevoerde boringen tijdens onderhavig bodemonderzoek kan vastgesteld worden dat ter plaatse van de boringen 2, 5, 4, 7 en 8 geen relevante verontreinigingen in de grond aanwezig zijn en dat ons inziens voldoende informatie bekend is over de bodemkwaliteit ter plaatse.

Geadviseerd wordt om de bevindingen in deze rapportage voor te leggen aan het bevoegd gezag.

Indien grondafvoer plaatsvindt is een partijkeuring conform het Besluit bodemkwaliteit vereist, onderhavig onderzoeksrapport kan in dat geval door het bevoegd gezag (Gemeente/Waterschap) als niet afdoende worden beschouwd.

6 AANSPRAKELIJKHEID

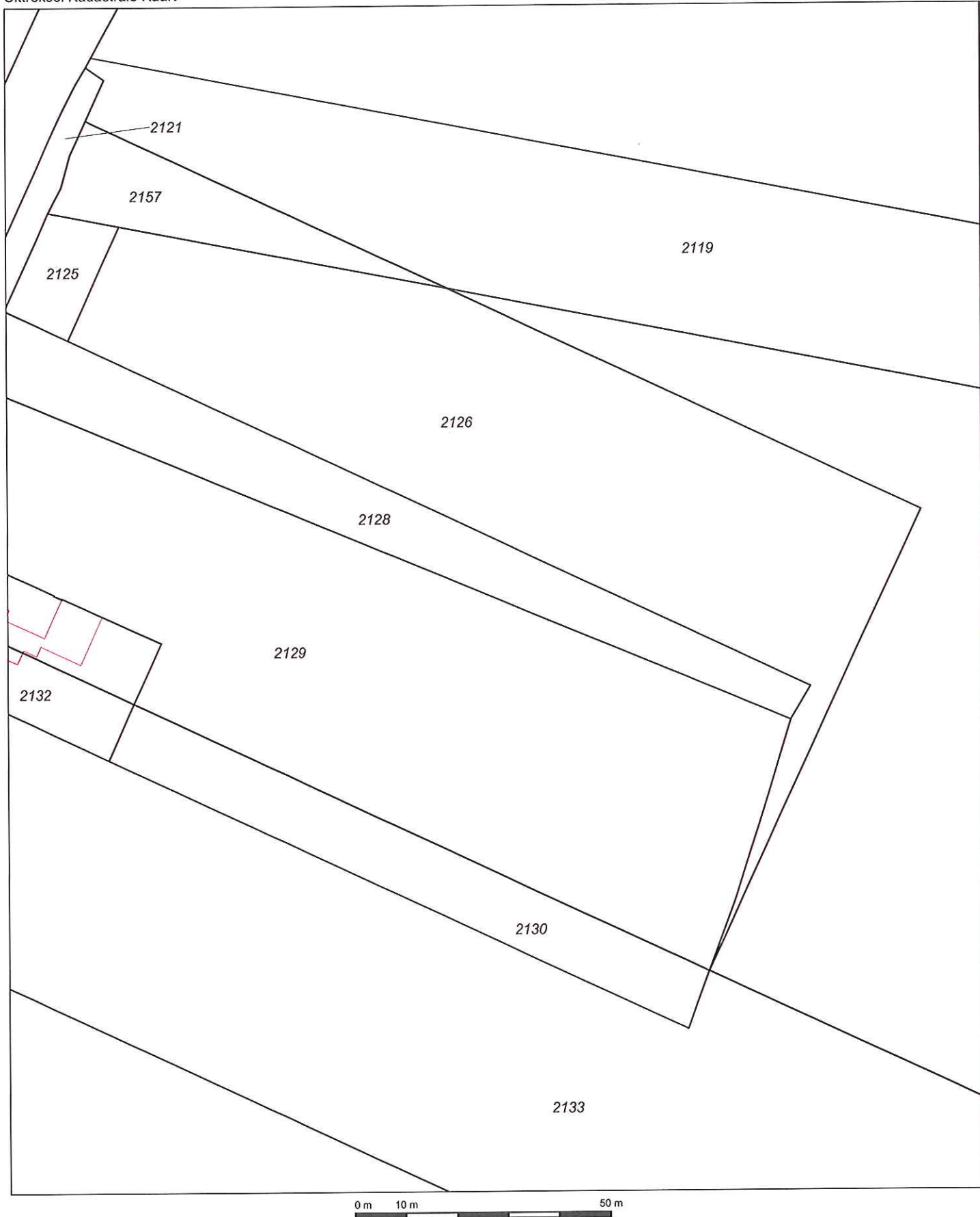
Laboratorium Zeeuws-Vlaanderen B.V. besteedt uitermate veel zorg aan het representatief in beeld brengen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit van elke onderzoekslocatie.

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

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

BIJLAGE I

Topografische kaart met ligging onderzoekslocatie



12345

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

25

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 25 maart 2014
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

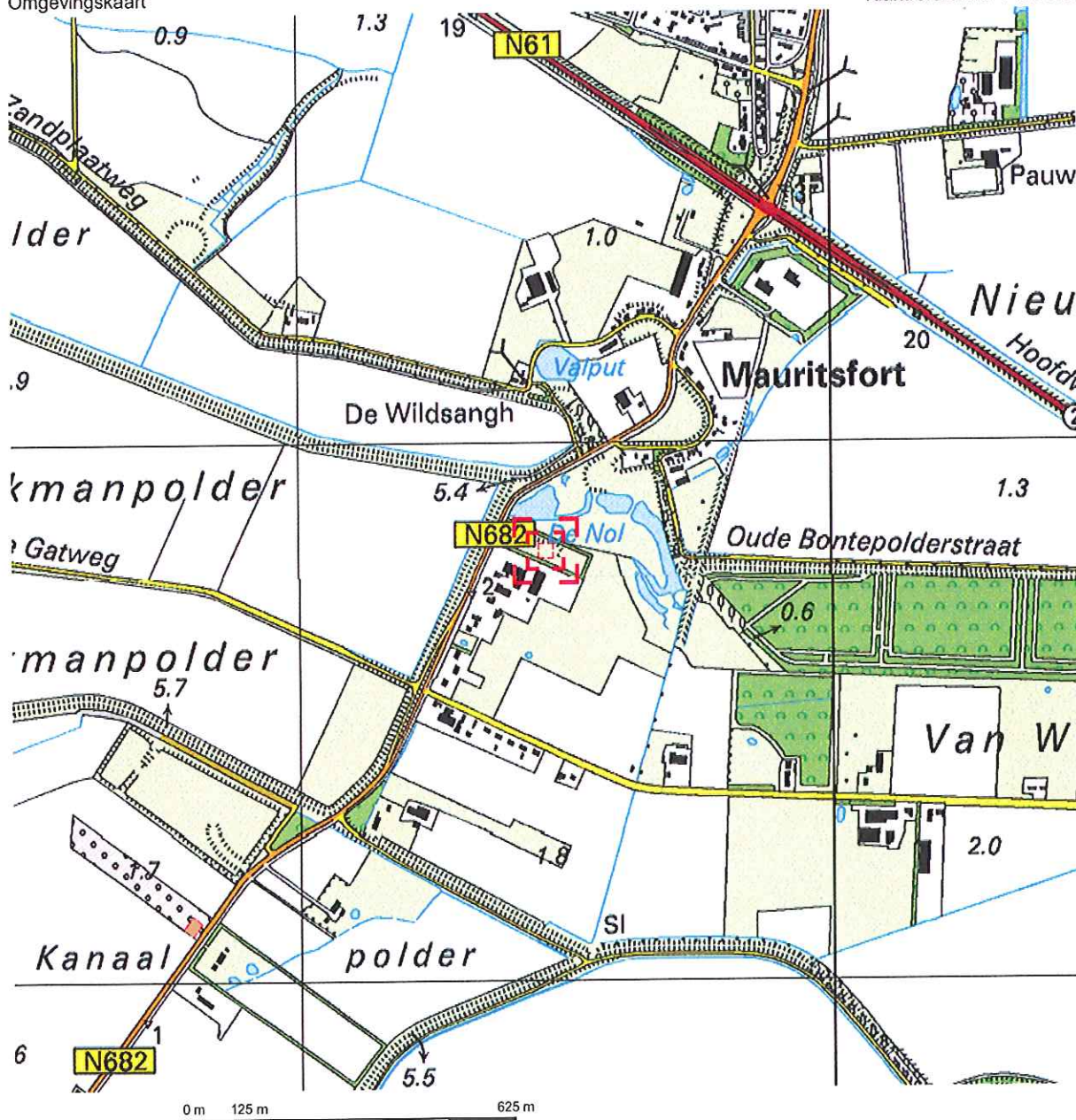
TERNEUZEN

K

2126



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.

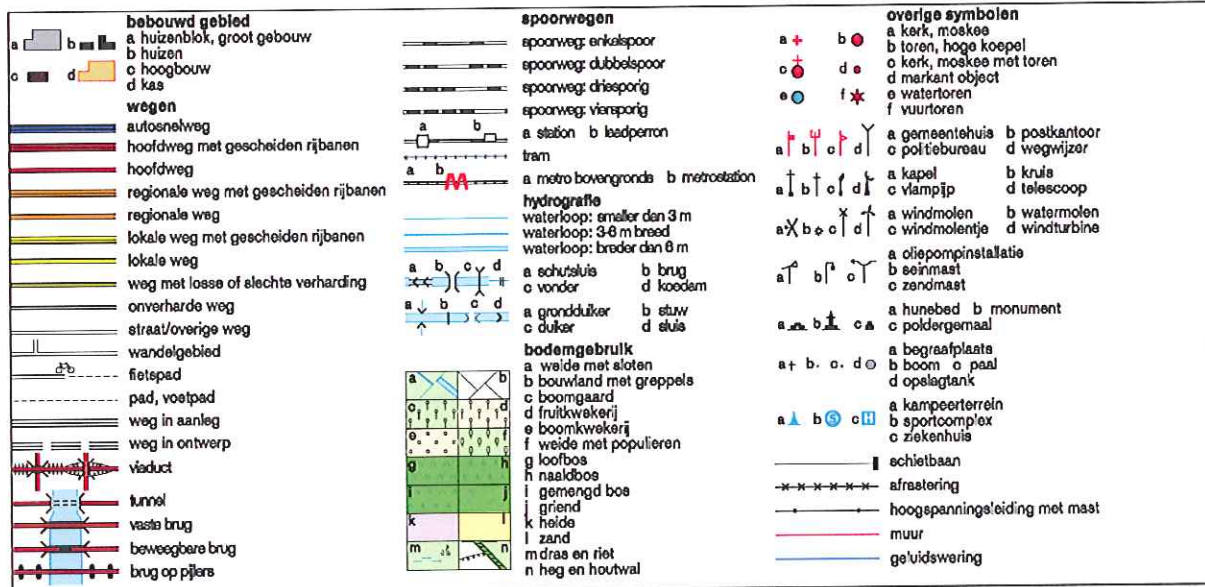


Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object TERNEUZEN K 2126
van Wuyckhuysenweg, HOEK

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



BIJLAGE II

Situatietekening

Van Wuyckhuiseweg

01(P1)

02

03

04

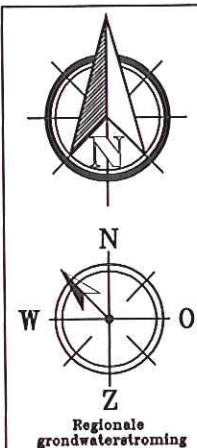
05

06(P2)

07

08

© Topografische Dienst Kadaster, Emmen [2013]



Legenda

- Globale contour onderzoekslocatie
- Globale contour geplande nieuwbouw
- Globale contour voormalige stortplaats
- Kadastrale grenzen
- Boring met peilbuis
- Diepe boring
- Onverhard- of braakliggend terrein
- Stelconplaatverharding
- Groenstrook

- Welland
- Sloot

Project : **Van Wuyckhuiseweg 1 te Hoek**

Figuur : Situatie verkennend bodemonderzoek

Opdrachtgever : Rho adviseurs B.V.	Schaal : 1 : 300
Getekend : NG	Datum : 27-03-2014
Formaat : A4	Projectnummer : 14A0008
Bestandnaam : rapportage/autocad/2014/14A0008	

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



BIJLAGE III

Beschrijving boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.l.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroid monster
	volumering

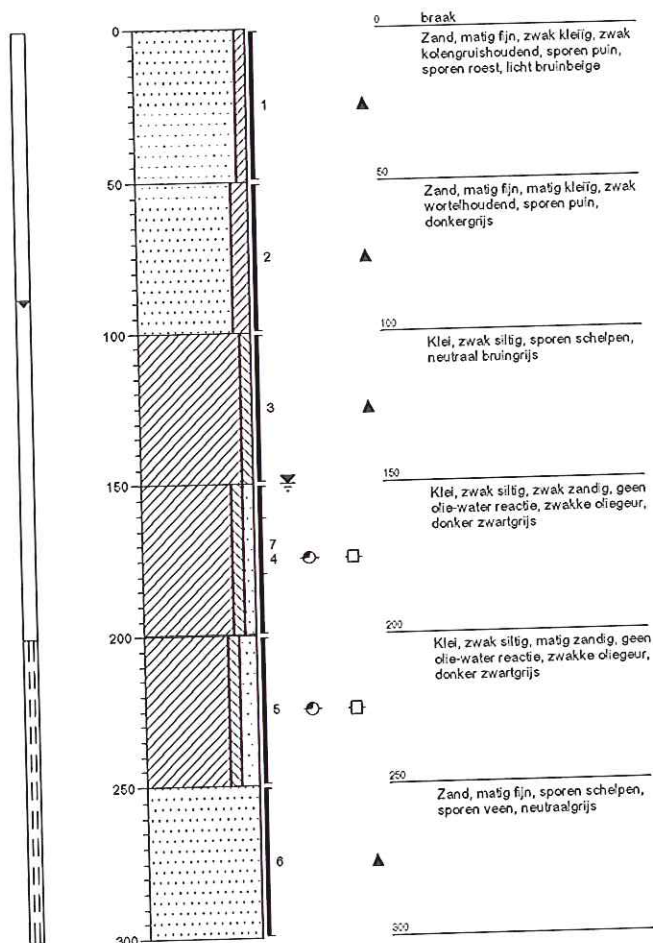
overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

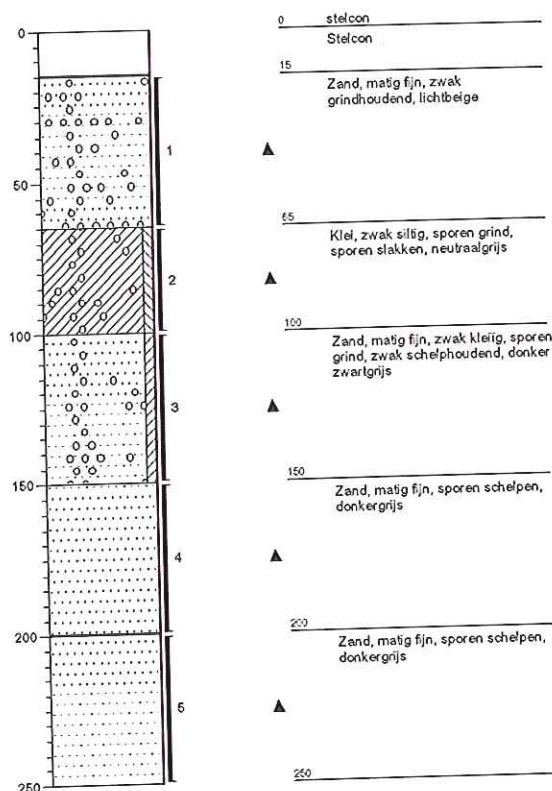
	slib
	water

Boring: 1(P1)

X: 42403,9
Y: 368844,19
Datum: 21-2-2014
Boormeester: J. van Laere

**Boring: 2**

X: 42419,92
Y: 368834
Datum: 21-2-2014
Boormeester: J. van Laere



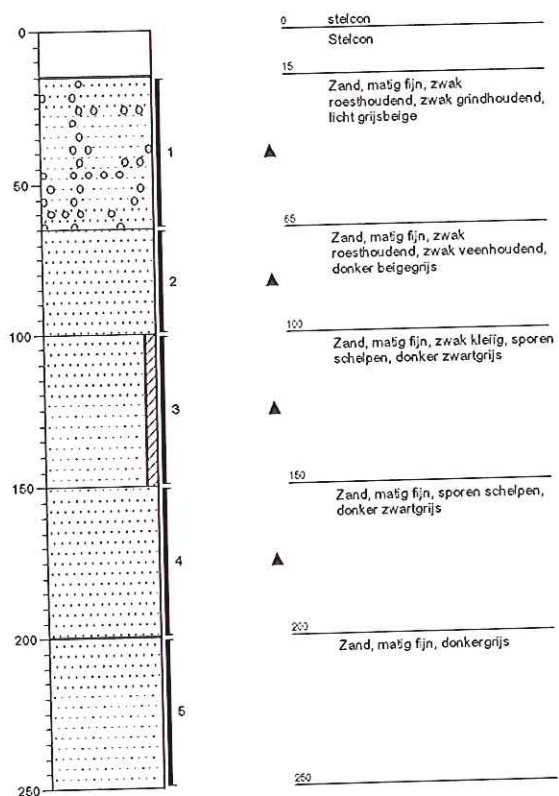
Projectnaam: Van Wuyckhuiseweg 1 te Hoek

Projectcode: 14A0008

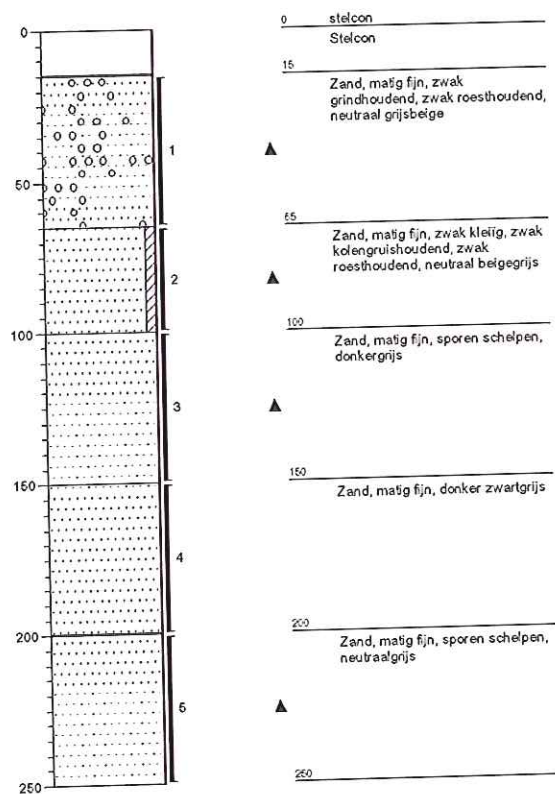
Opdrachtgever: Rho Adviseurs B.V.

Boring: 3

X: 42403,66
Y: 368834,28
Datum: 21-2-2014
Boormeester: J. van Laere

**Boring: 4**

X: 42410,75
Y: 368831,11
Datum: 21-2-2014
Boormeester: J. van Laere



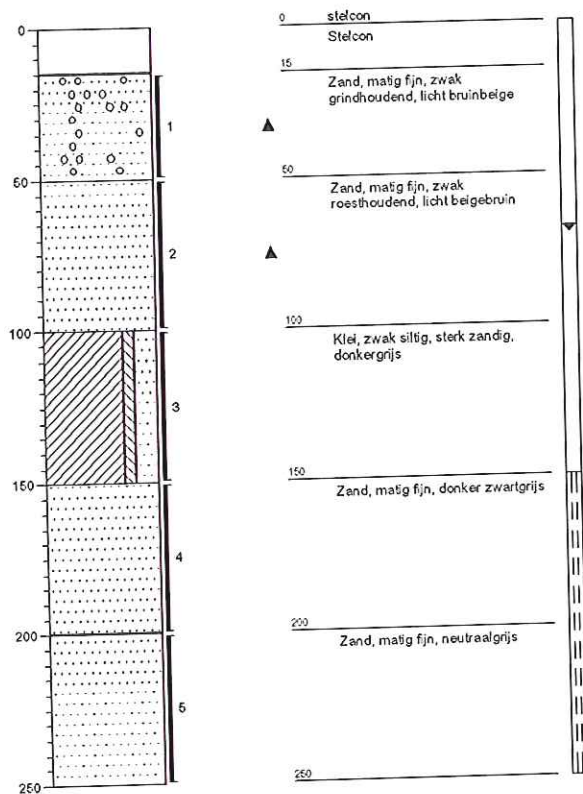
Projectnaam: Van Wuyckhuiseweg 1 te Hoek

Projectcode: 14A0008

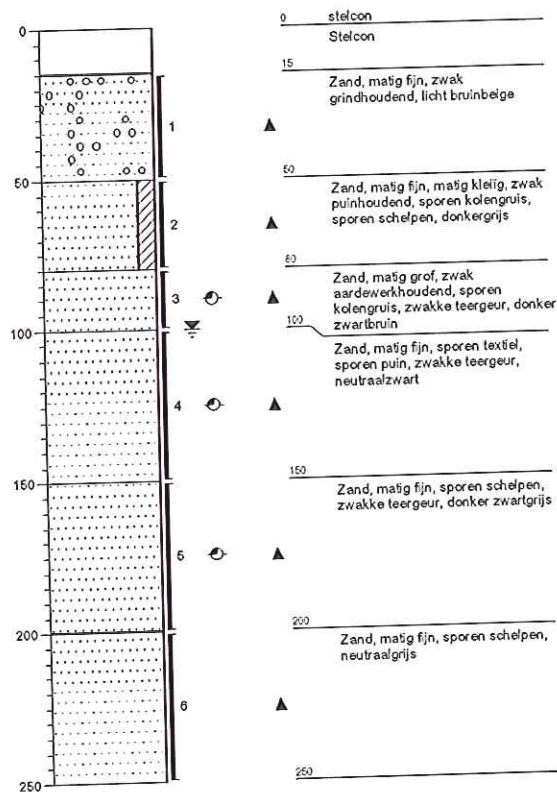
Opdrachtgever: Rho Adviseurs B.V.

Boring: 5

X: 42414,76
Y: 368825,37
Datum: 21-2-2014
Boormeester: J. van Laere

**Boring: 6(P2)**

X: 42396,7
Y: 368824,44
Datum: 21-2-2014
Boormeester: J. van Laere



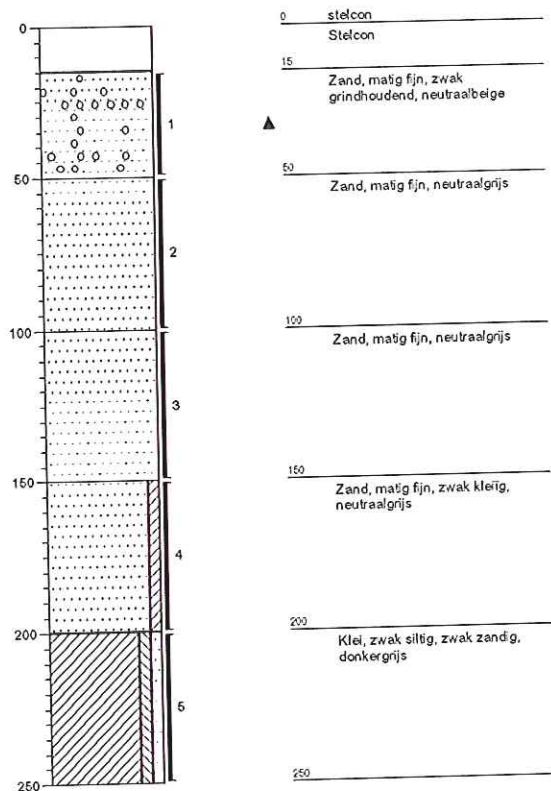
Projectnaam: Van Wuyckhuiseweg 1 te Hoek

Projectcode: 14A0008

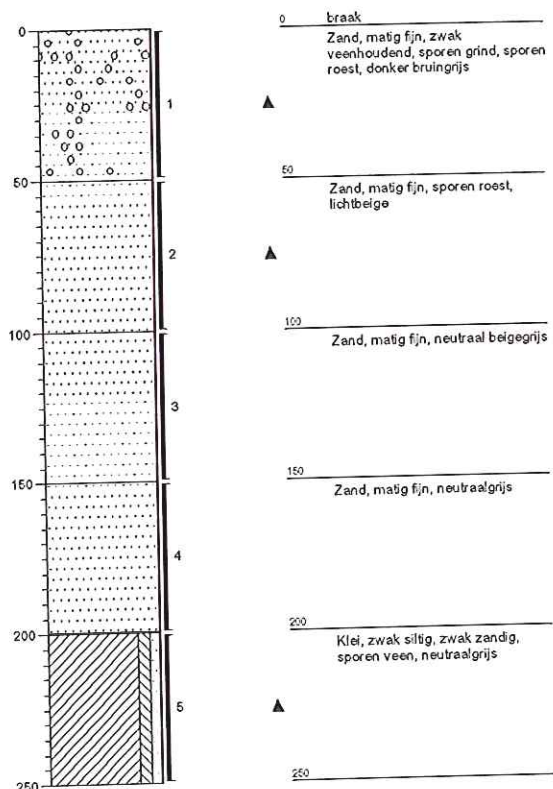
Opdrachtgever: Rho Adviseurs B.V.

Boring: 7

X: 42405,94
Y: 368824,41
Datum: 21-2-2014
Boormeester: J. van Laere

**Boring: 8**

X: 42412,98
Y: 368816,64
Datum: 21-2-2014
Boormeester: J. van Laere



Projectnaam: Van Wuyckhuiseweg 1 te Hoek

Projectcode: 14A0008

Opdrachtgever: Rho Adviseurs B.V.

BIJLAGE IV

Analyseresultaten grond- en grondwatermonsters

Lab. Zeeuwsch Vlaanderen
T.a.v. C. Geus
Zandbergsestraat 1
4569 TC GRAAUW

Analysecertificaat

Datum: 03-03-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014020985/1
Uw project/verslagnummer	14A0008
Uw projectnaam	Van Wuyckhuiseweg 1 te Hoek
Uw ordernummer	14A0008
Monster(s) ontvangen	25-02-2014

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst 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:

Noam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vloemse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 14A0008
 Uw projectnaam Van Wuyckhuiseweg 1 te Hoek
 Uw ordernummer 14A0008
 Monsternemer J. van Laere
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014020985/1
 Startdatum 25-02-2014
 Rapportagedatum 03-03-2014/15:56
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	73.9	73.9	83.6	47.5	85.7
S Organische stof	% (m/m) ds	2.9	4.0	1.3	28.0	3.7
Q Gloeirest	% (m/m) ds	96.7	94.8	98.5	71.8	96.4
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7.0	17.5	2.5	2.8	<2.0
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	29	55	26	49	81
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.28	0.24	<0.20	14	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	6.7	7.4	<3.0	9.7	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	32	13	8.1	94	5.6
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.077	0.12	<0.050	0.23	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	2.3	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	22	4.7	23	4.8
S Lood (Pb)	mg/kg ds	16	15	29	410	10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	140	65	56	4800	63
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	4.4	<3.0	<3.0	3.6	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	15	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5.1	6.9	<5.0	220	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	15	22	12	890	15
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7.3	13	7.0	140	7.7
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	14	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	37	48	<35	1300	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.		Zie bijl.	
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	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Analytico-nr.
1	GM01	21-Feb-2014	7990586
2	GM02	21-Feb-2014	7990587
3	GM03	21-Feb-2014	7990588
4	GM04	21-Feb-2014	7990589
5	MM01	21-Feb-2014	7990590

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Borneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Borneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RVA LO10

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 14A0008
 Uw projectnaam Van Wuyckhuiseweg 1 te Hoek
 Uw ordernummer 14A0008
 Monsternemer J. van Laere
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014020985/1
 Startdatum 25-02-2014
 Rapportagedatum 03-03-2014/15:56
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	2.4	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.18	<0.050	0.17	9.9	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.14	<0.050	<0.050	0.27	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.40	0.082	0.50	4.6	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.18	<0.050	0.32	2.2	0.051
S Chryseen	mg/kg ds	0.20	0.061	0.38	3.1	0.053
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.081	<0.050	0.17	1.2	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.13	<0.050	0.30	2.0	0.054
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.075	<0.050	0.20	0.98	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.079	<0.050	0.19	1.1	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.5	0.42	2.3	28	0.40

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Analytico-nr.
1	GM01	21-Feb-2014	7990586
2	GM02	21-Feb-2014	7990587
3	GM03	21-Feb-2014	7990588
4	GM04	21-Feb-2014	7990589
5	MM01	21-Feb-2014	7990590

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 14A0008
 Uw projectnaam Van Wuyckhuiseweg 1 te Hoek
 Uw ordernummer 14A0008

Monsternemer J. van Laere
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014020985/1
 Startdatum 25-02-2014
 Rapportagedatum 03-03-2014/15:56
 Bijlage A, B, C
 Pagina 3/4

Analyse	Eenheid	6	7
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	74.8	74.4
S Organische stof	% (m/m) ds	0.8	9.4
Q Gloeirest	% (m/m) ds	99.0	90.3
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.6	3.5
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	23	330
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.31	0.66
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	8.2
S Koper (Cu)	mg/kg ds	7.9	40
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.25
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6.4	25
S Lood (Pb)	mg/kg ds	16	140
S Zink (Zn)	mg/kg ds	140	310
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	4.5	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	8.8
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	31
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	13
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	64
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Analytico-nr.
6	MM02	21-Feb-2014	7990591
7	MM03	21-Feb-2014	7990592

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).


TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 14A0008
 Uw projectnaam Van Wuyckhuiseweg 1 te Hoek
 Uw ordernummer 14A0008

Monsternemer J. van Laere
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014020985/1
 Startdatum 25-02-2014
 Rapportagedatum 03-03-2014/15:56
 Bijlage A, B, C
 Pagina 4/4

Analyse	Eenheid	6	7
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
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0.27
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.067	5.0
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	1.8
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.23	12
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.098	8.0
S Chryseen	mg/kg ds	0.11	8.7
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	3.6
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.084	6.5
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.066	4.2
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.058	5.3
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.82	55

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Analytico-nr.
6	MM02	21-Feb-2014	7990591
7	MM03	21-Feb-2014	7990592

Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Poribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNAL2A

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr.coörd.

JV



TESTEN
 RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014020985/1

Pagina 1/1

Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7990586	1(P1)	4	150	200	0531004597 GM01
7990587	2	2	65	100	0531004418 GM02
7990588	4	2	65	100	0531004300 GM03
7990589	6(P2)	4	100	150	0531004370 GM04
7990590	3	1	15	65	0531004287 MM01
7990590	4	1	15	65	0531004298
7990590	5	1	15	50	0531004288
7990590	7	1	15	50	0531004367
7990591	5	2	50	100	0531004595 MM02
7990591	8	2	50	100	0531004368
7990591	3	3	100	150	0531004600
7990591	7	3	100	150	0531004363
7990592	1(P1)	1	0	50	0531004590 MM03
7990592	6(P2)	2	50	80	0531004593

Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014020985/1

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. INE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (c) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014020985/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 μ m)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10 VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Eurofins Analytico B.V.

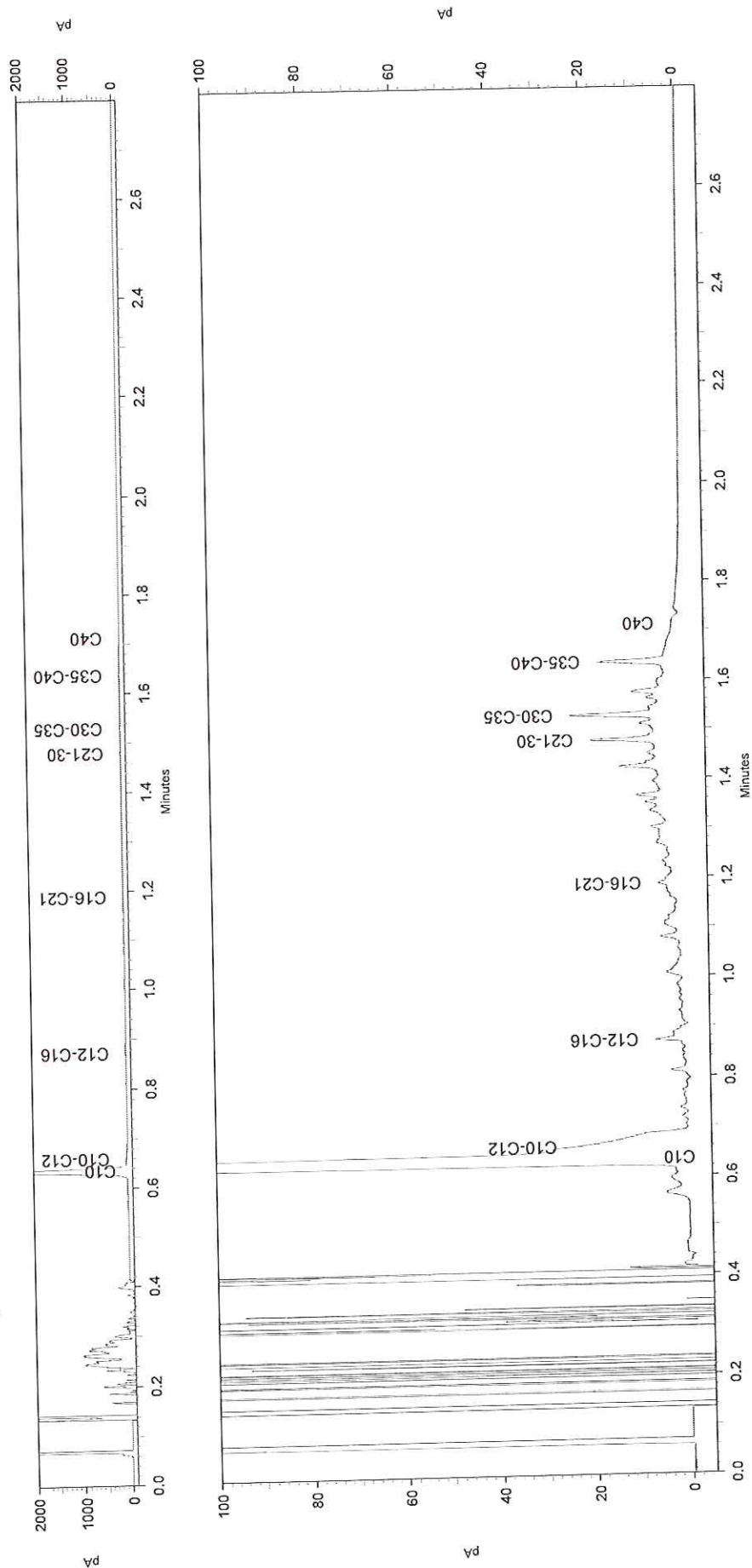
Gildeweg 44-46
3771 NB Borneveld
P.O. Box 459
3770 AL Borneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KVK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

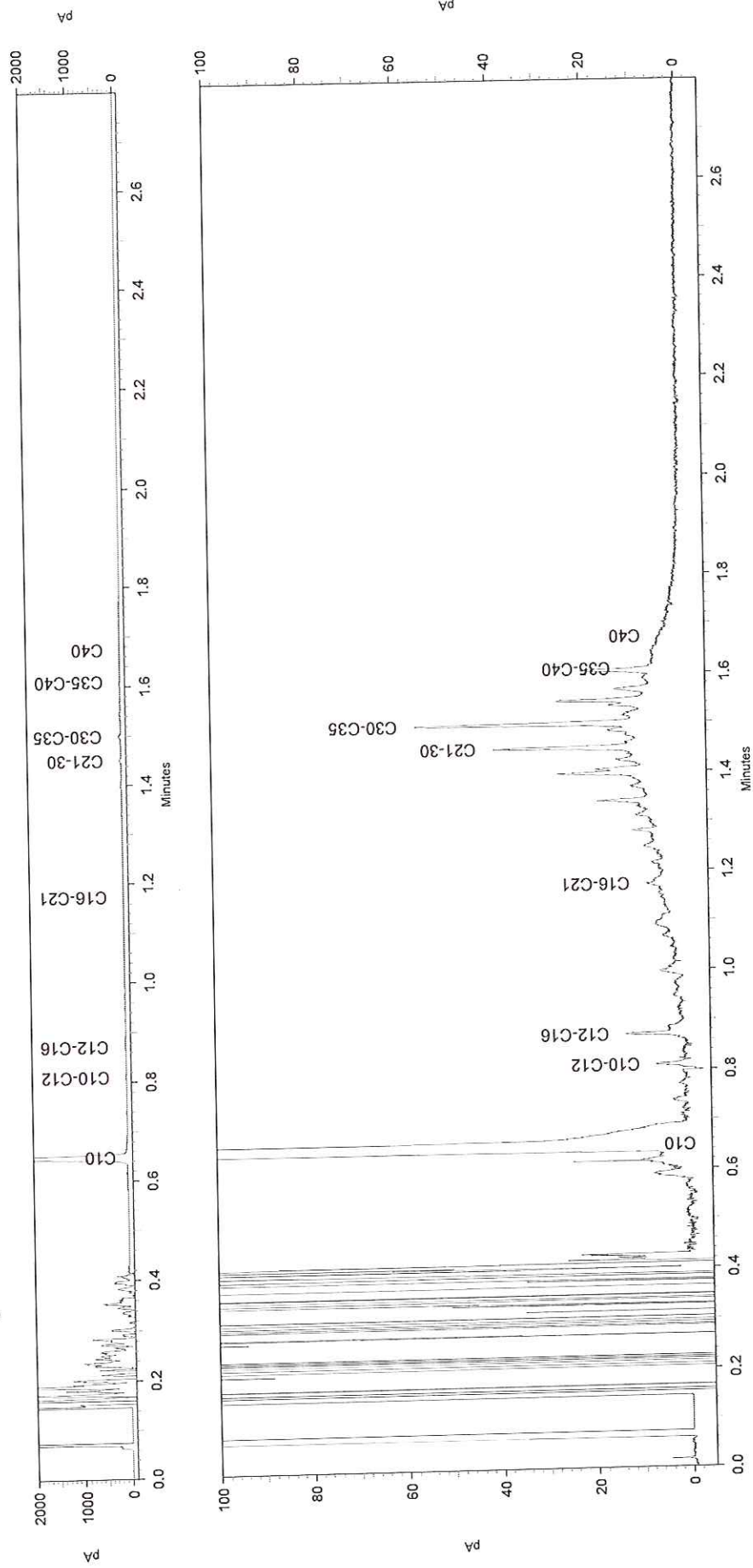
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 7990586
 Certificate no.: 2014020985
 Sample description.: GM01



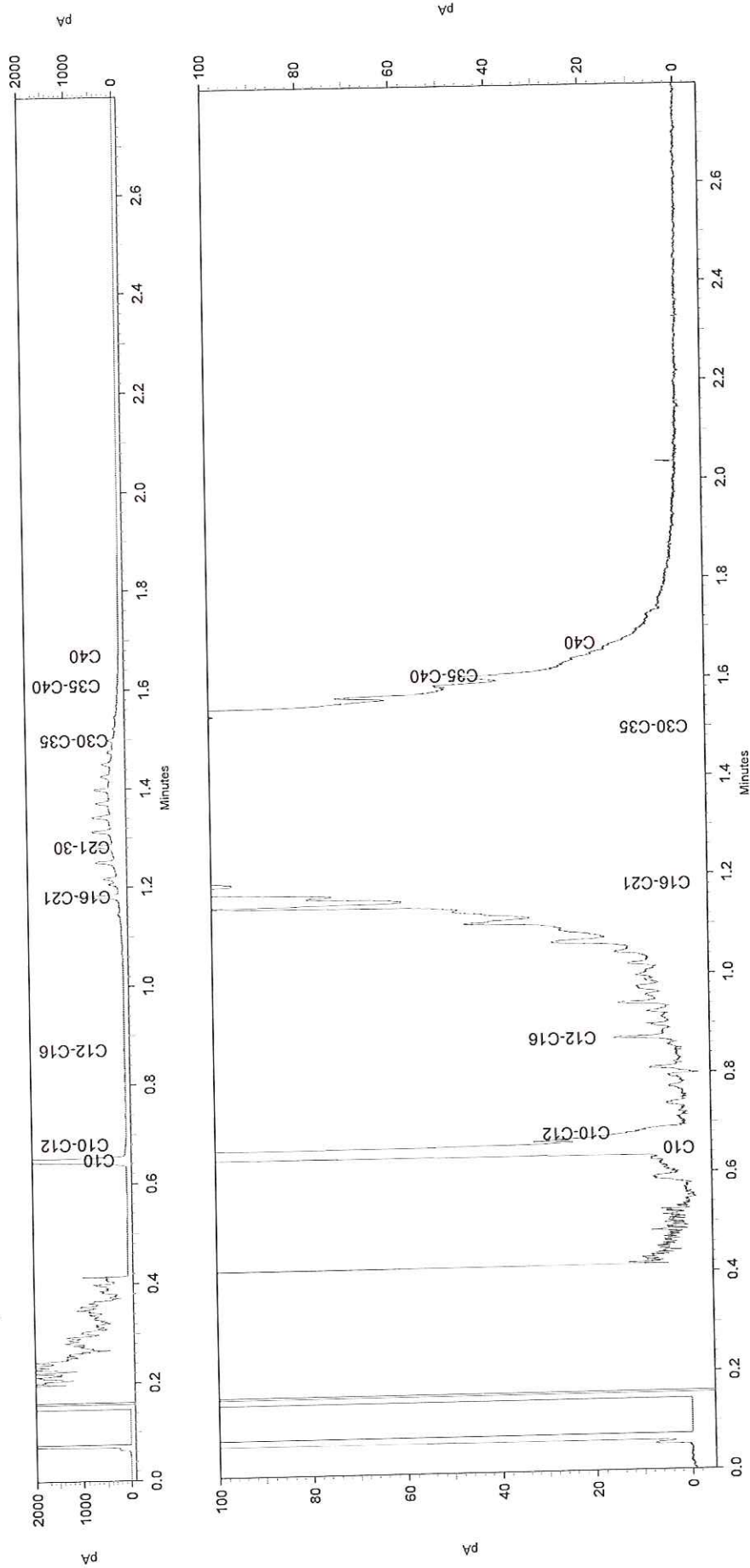
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 7990587
 Certificate no.: 2014020985
 Sample description.: GM02
 V



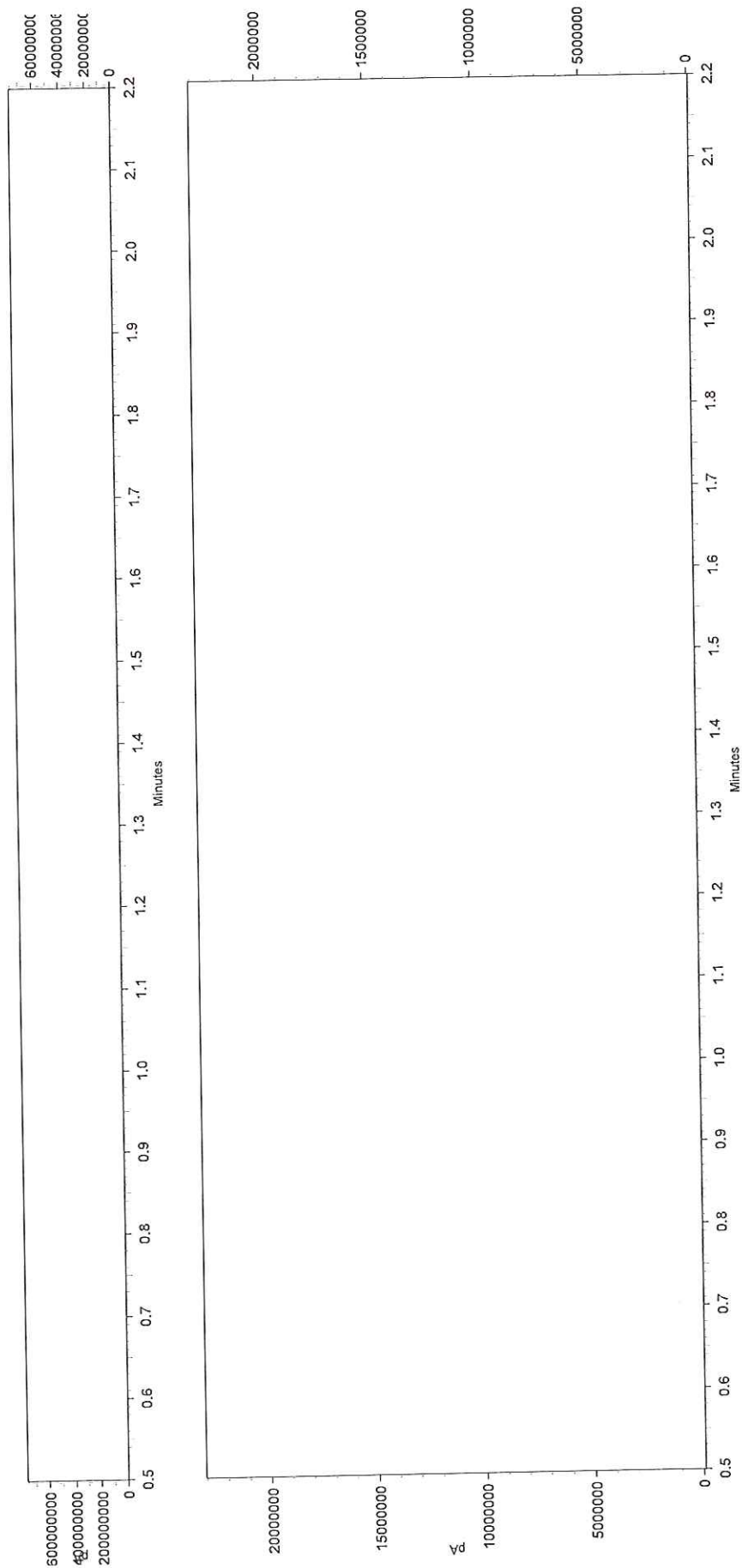
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 7990589
 Certificate no.: 2014020985
 Sample description.: GM04 V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 7990592
 Certificate no.: 2014020985
 Sample description.: MM03



Lab. Zeeuwsch Vlaanderen
T.a.v. Nicole Mariman
Zandbergsestraat 1
4569 TC GRAAUW

Analyscertificaat

Datum: 11-03-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014024302/1
Uw project/verslagnummer	14A0008
Uw projectnaam	Van Wuyckhuiseweg 1 te Hoek
Uw ordernummer	14A0008
Monster(s) ontvangen	05-03-2014

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL718NPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 14A0008
 Uw projectnaam Van Wuyckhuiseweg 1 te Hoek
 Uw ordernummer 14A0008

Monsternemer Jack van Laere
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014024302/1
 Startdatum 05-03-2014
 Rapportagedatum 11-03-2014/10:39
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Metalen			
S Barium (Ba)	µg/L	<20	<20
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	14
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	12	9.1
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10	10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
S BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10

Nr. Monsteromschrijving
 1 WM01
 2 WM02

Datum monsternamen Analytico-nr.
 04-Mar-2014 8001267
 04-Mar-2014 8001268

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Borneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Borneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPAR12A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).


 TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 14A0008
 Uw projectnaam Van Wuyckhuiseweg 1 te Hoek
 Uw ordernummer 14A0008

Monsternemer Jack van Laere
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014024302/1
 Startdatum 05-03-2014
 Rapportagedatum 11-03-2014/10:39
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	5.2	5.9
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7.0	<7.0
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8.0	<8.0
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8.0	<8.0
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8.0	<8.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monsternamen	Analytico-nr.
1	WM01	04-Mar-2014	8001267
2	WM02	04-Mar-2014	8001268

Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr.coörd.

VA



TESTEN
 RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014024302/1

Pagina 1/1

Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8001267	WM01			0800246785	WM01
8001267	WM01			0691421033	
8001268	WM02			0800246673	WM02
8001268	WM02			0691421053	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Borneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Borneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014024302/1

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (c) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014024302/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Dichlprop. som AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5

Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

BIJLAGE V *Toetsing gestandaardiseerde meetwaarden aan streef/achtergrond- en interventiewaarden*

Tabel 1: Aangeelde gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Toetsmonster		GM01			GM02			GM03		
Humus (% ds)		2,9			4,0			1,3		
Lutum (% ds)		7,0			18			2,5		
Datum van toetsing		11-3-2014			11-3-2014			11-3-2014		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	29	69 ⁽⁶⁾		55	73 ⁽⁶⁾		26	95 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,28	0,43	-0,01	0,24	0,31	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	6,7	15,2	0	7,4	9,7	-0,03	<3	<7	-0,05
Koper [Cu]	mg/kg ds	32	55	0,1	13	17	-0,15	8,1	16,5	-0,16
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,077	0,102	-0	0,12	0,14	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	16	23	-0,06	15	18	-0,07	29	45	-0,01
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	20	41	0,09	22	28	-0,11	4,7	13,2	-0,34
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	260	0,21	65	84	-0,1	56	130	-0,02
PAK										
Anthracen	mg/kg ds	0,14	0,14		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,18	0,18		<0,05	<0,04		0,17	0,17	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,13		<0,05	<0,04		0,3	0,3	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,081	0,081		<0,05	<0,04		0,17	0,17	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,079	0,079		<0,05	<0,04		0,19	0,19	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	0,075	0,075		<0,05	<0,04		0,2	0,2	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,5	0		0,42	-0,03	2,3	0,02	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,4	0,4		0,082	0,082		0,5	0,5	
Chryseen	mg/kg ds	0,2	0,2		0,061	0,061		0,38	0,38	
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	0,18	0,18		<0,05	<0,04		0,32	0,32	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 facto)	mg/kg ds	1,5			0,42			2,3		
GECHLOEREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,017	-0		<0,012	-0,01		<0,025	0,01
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049			0,0049		
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
OVERIG										
Droge stof	% m/m	73,9	73,9 ⁽⁶⁾		73,9	73,9 ⁽⁶⁾		83,6	83,6 ⁽⁶⁾	
cryogeen gemalen	-									
Gloeirest	% (m/m) ds	96,7			94,8			98,5		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	4,4	15,2 ⁽⁶⁾		<3	5 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	37	128	-0,01	48	120	-0,01	<35	<123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	15	52 ⁽⁶⁾		22	55 ⁽⁶⁾		12	60 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	7,3	25,2 ⁽⁶⁾		13	33 ⁽⁶⁾		7	35 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	14 ⁽⁶⁾		<6	11 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	5,1	17,6 ⁽⁶⁾		6,9	17,3 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	

Tabel 2: Aangeelde gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Toetsmonster		GM04			MM01			MM02		
Humus (% ds)		28			3,7			0,80		
Lutum (% ds)		2,8			2,0			3,6		
Datum van toetsing		11-3-2014			11-3-2014			11-3-2014		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	49	173 ⁽⁶⁾		81	314 ⁽⁶⁾		23	74 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	14	11	0,84	<0,2	<0,2	-0,03	0,31	0,52	-0,01
Kobalt [Co]	mg/kg ds	9,7	31,4	0,09	<3	<7	-0,05	<3	<6	-0,05
Koper [Cu]	mg/kg ds	94	101	0,41	5,6	10,9	-0,19	7,9	15,5	-0,16
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,23	0,27	0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	410	431	0,79	10	15	-0,07	16	24	-0,05
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	2,3	2,3	0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	23	63	0,43	4,8	14,0	-0,32	6,4	16,5	-0,28
Zink [Zn]	mg/kg ds	4800	6693	11,3	63	143	0,01	140	307	0,29
PAK										
Anthracen	mg/kg ds	0,27	0,10		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	9,9	3,5		<0,05	<0,04		0,067	0,067	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2	1		0,054	0,054		0,084	0,084	

Toetsmonster		GM04		MM01		MM02	
Humus (% ds)		28		3,7		0,80	
Lutum (% ds)		2,8		2,0		3,6	
Datum van toetsing		11-3-2014		11-3-2014		11-3-2014	
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde		Voldoet aan Achtergrondwaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,2	0,4	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	1,1	0,4	<0,05	<0,04	0,058	0,058
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,98	0,35	<0,05	<0,04	0,066	0,066
PAK 10 VROM	mg/kg ds	9,9	0,22		0,40	-0,03	0,82
Fluorantheen	mg/kg ds	4,6	1,6	<0,05	<0,04	0,23	0,23
Chryseen	mg/kg ds	3,1	1,1	0,053	0,053	0,11	0,11
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2,2	0,8	0,051	0,051	0,098	0,098
Naftaleen	mg/kg ds	2,4	0,9	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	28		0,4		0,82	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,0018	-0,02		<0,013	-0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049		0,0049
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,000	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,000	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,000	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,000	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,000	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,000	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,000	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004
OVERIG							
Droge stof	% m/m	47,5	47,5 ^(e)	85,7	85,7 ^(e)	74,8	74,8 ^(e)
cryogeen gemalen	-					99	
Gloeirest	% (m/m) ds	71,8		96,4			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	3,6	1,3 ^(e)	<3	6 ^(e)	4,5	22,5 ^(e)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	1300	464	<35	<66	<35	<123
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	15	5 ^(e)	<5	9 ^(e)	<5	18 ^(e)
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	890	318 ^(e)	15	41 ^(e)	<11	39 ^(e)
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	140	50 ^(e)	7,7	20,8 ^(e)	<5	18 ^(e)
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	14	5 ^(e)	<6	11 ^(e)	<6	21 ^(e)
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	220	79 ^(e)	<5	9 ^(e)	<5	18 ^(e)

Tabel 3: Aangetoonde gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Toetsmonster		MM03	
Humus (% ds)		9,4	
Lutum (% ds)		3,5	
Datum van toetsing		11-3-2014	
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde	
Monstermelding 1			
Monstermelding 2			
Monstermelding 3			
		Meetw	GSSD Index
METALEN			
Barium [Ba]	mg/kg ds	330	1077 ^(e)
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,66	0,83
Kobalt [Co]	mg/kg ds	8,2	24,8
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	63
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,25	0,33
Lood [Pb]	mg/kg ds	140	189
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	25	65
Zink [Zn]	mg/kg ds	310	582
PAK			
Anthraceen	mg/kg ds	1,8	1,8
Fenantheen	mg/kg ds	5	5
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	6,5	6,5
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	3,6	3,6
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	5,3	5,3
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	4,2	4,2
PAK 10 VROM	mg/kg ds	55	1,39
Fluorantheen	mg/kg ds	12	12
Chryseen	mg/kg ds	8,7	8,7
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	8	8
Naftaleen	mg/kg ds	0,27	0,27
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	55	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,0052
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	-0,02
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,001
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,001
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,001
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,001
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,001
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,001
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,001

Toetsmonster		MM03	
Humus (% ds)		9,4	
Lutum (% ds)		3,5	
Datum van toetsing		11-3-2014	
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde	
OVERIG			
Droge stof	% m/m	74,4	74,4 ⁽⁶⁾
cryogeen gemalen	-		
Gloeirest	% (m/m) ds	90,3	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	2 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	64	68 -0,03
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	31	33 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	13	14 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	8,8	9,4 ⁽⁶⁾

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	I
METALEN			
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	720
PAK			
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	5000

Tabel 5: Aangeetroffen gehalten in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		WM01			WM02		
Datum		4-3-2014			4-3-2014		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00			1,50 - 2,50		
Datum van toetsing		11-3-2014			11-3-2014		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde		
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Barium [Ba]	µg/l	<20	<14	-0,06	<20	<14	-0,06
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt [Co]	µg/l	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24
Koper [Cu]	µg/l	<2	<1	-0,23	14	14	-0,02
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Nikkel [Ni]	µg/l	12	12	-0,05	9,1	9,1	-0,1
Zink [Zn]	µg/l	<10	<7	-0,08	10	10	-0,07
PAK							
PAK 10 VROM	-	<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾		
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
BTEX (som)	µg/l	<0,9	0,6 ⁽⁶⁾		<0,9	0,6 ⁽⁶⁾	
Xylenen (som, 0,7 factor)	µg/l	0,21			0,21		
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l	<0,21	<0,21	0	<0,21	<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
CKW (som)	µg/l	<1,6			<1,6		
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0
1,2-Dichlooretheen (som, 0,7 factor)	µg/l	0,14			0,14		
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02	<0,1	<0,1	0,02
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	µg/l	5,2	5,2 ⁽⁶⁾		5,9	5,9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<7	5 ⁽⁶⁾		<7	5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11 ⁽⁶⁾		<15	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<8	6 ⁽⁶⁾		<8	6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<8	6 ⁽⁶⁾		<8	6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<8	6 ⁽⁶⁾		<8	6 ⁽⁶⁾	

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

Tabel 6: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium [Ba]	µg/l	50	200		625
Cadmium [Cd]	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt [Co]	µg/l	20	0,7		100
Koper [Cu]	µg/l	15	1,3		75
Kwik [Hg]	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood [Pb]	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen [Mo]	µg/l	5	3,6		300
Nikkel [Ni]	µg/l	15	2,1		75
Zink [Zn]	µg/l	65	24		800
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Dichloorpropan	µg/l	0,8			80
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

BIJLAGE VI

Historische informatie (NEN 5725)

Historische informatie Van Wuyckhuiseweg 1 te Hoek

Algemene gegevens

Locatie	:	Van Wuyckhuiseweg 1 te Hoek
Huidige eigenaar ¹⁾	:	L.J. Guiljam Onroerend Goed B.V. (K 2157 en 2126) Staatsbosbeheer met erfpacht L.J. Guiljam Onroerend Goed B.V. (K 2125)
Kadastrale gegevens ¹⁾	:	Terneuzen K 2125, 2126 en 2157 (allen ged.)
Huidige bestemming	:	Opslagterrein voor de opslag van lege containers, onderdeel van Loonbedrijf Guiljam
Toekomstige bestemming	:	Nieuw te bouwen woning
Oppervlakte onderzoekslocatie	:	644 m ²
RD-coördinaten (m)	:	X : 42492 en Y : 368777 (K 2126)

Historische gegevens

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

Voormalige bestemming	:	Kreek de Nol
-----------------------	---	--------------

Topografische kaarten

verkend in 1856 – 1858 ²⁾	:	Buitendijks gebied (Braakman)
verkend in 1945 – 1951 ³⁾	:	Kreek de Nol
verkend in 1989 – 1995 ⁴⁾	:	Gedempt gedeelte Kreek de Nol

Overig kaartmateriaal ¹⁰⁾

verkend in 1962	:	Kreek de Nol
verkend in 1972	:	Gedempt gedeelte Kreek de Nol
verkend in 1983	:	Gedempt gedeelte Kreek de Nol

Hinderwet- en milieuvergunning ⁵⁾ :
De huidige onderzoekslocatie behoort bij Van Wuyckhuiseweg 1 te Hoek. Ter plaatse is een gemechaniseerd loonbedrijf gevestigd. De hieronder omschreven bedrijfsactiviteiten zijn op ca. 100 m van de huidige onderzoekslocatie gesitueerd.

Tijdens een bezoek van gemeente Terneuzen d.d. 2-12-2004 in verband met de aanvraag van een milieuvergunning is geconstateerd dat het bedrijf valt onder Besluit Inrichtingen voor motorvoertuigen milieubeheer. Er dient een vloeistofdichte vloer aangelegd te worden ten behoeve van was- en tankactiviteiten.

Op 18-05-2010 is een melding ingediend voor het plaatsen van een nieuwe tankplaats.

Op 31-10-2010 is door gemeente Terneuzen een eerste controle uitgevoerd in het kader van de Wet Milieubeheer.

Het volgende is geconstateerd:

- de mobiele dieselolietank dient gekeurd te worden;

- uiterlijk 1 juni 2011 dient de opslagtank van afgewerkte olie gekeurd te zijn of buiten werking te zijn gesteld.

Op 17-10-2012 is een controle in het kader van de Wet Milieubeheer uitgevoerd.

Het volgende is geconstateerd:

- de vloer van de tankplaats dient gekeurd te worden;
- de lekdetectie dient jaarlijks uitgevoerd te worden;
- de keuring van de mobiele tanks dient uitgevoerd te worden.

Tijdens een hercontrole op 11-6-2013 zijn alle documenten en keuringsrapporten ontvangen en zijn er geen op- of aanmerkingen.

De hierboven omschreven bedrijfsactiviteiten zijn op ca. 100 m van de huidige onderzoekslocatie gesitueerd. Er wordt vanuit gegaan dat de activiteiten geen invloed hebben (gehad) op de bodemkwaliteit ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie.

Bouwvergunningen⁵⁾ :

De onderstaande bouwvergunningen zijn bij gemeente Terneuzen aanwezig van de locatie Van Wuyckhuiseweg 1. Er zijn geen bijzonderheden geconstateerd:

- 22-11-1972: Vergroten landbouwschuur
- 14-04-1977: Vergroten schuur
- 20-02-1981: Bouw bungalow
- 08-02-1983: Bouw opslagloods
- 10-04-1987: Uitbreiding woning en bouw garage
- 09-03-1992: Bouw opslagloods
- 17-05-1993: Wijziging dakhelling loods
- 11-11-1994: Slopen loods
- 24-11-1994: Verbouw opslagloods
- april 2004: Plaatsen weegbrug
- 23-02-2005: Vergroten loods
- 06-08-2008: Verbouwen van woning

Sloopvergunning⁵⁾ :

- 03-02-2005: Sloop loods

(Oude) vuilstortplaatsen⁶⁾ : Gelegen direct ten westen van de onderzoekslocatie.

Door de heer L. Guiljam is ten tijde van het uitvoeren van een bodemonderzoek ter plaatse van de voormalige stortplaats (SMA kenmerk RvdW/DL/23110166) het volgende met betrekking tot de stortplaats gemeld:

"Toen hij in 1962 op de locatie kwam, werd er al niet meer gestort op de stortplaats. Het stortmateriaal lag destijds tot aan de sloot langs de Van Wuyckhuiseweg. Later is er een fietspad naast de weg gelegd. Er is toen een nieuwe sloot gegraven. Het uit de sloot vrijgekomen materiaal is verspreid over de locatie van de voormalige stortplaats. De vroegere sloot lag waar nu de tussenberm tussen de hoofdweg en het fietspad is. Onder het fietspad ligt dus nog stortmateriaal. Aan de oostzijde zit het stortmateriaal niet verder dan tot aan de aanwezige stelconverharding. Bij de aanleg hiervan diende behoorlijk diep te worden gegraven omdat hier slib aanwezig was uit een voormalige koelwatervijver voor de uitdieping van het Kanaal van Gent naar Terneuzen. Hierbij werd geen stortmateriaal gevonden."

Voormalige waterlopen^{2,3,4)} :

De onderzoekslocatie is gelegen in een gedempte kreek (de Nol) .

(Voormalige) kavelpaden^{2,3,4)} : Voor zover bekend, niet aanwezig

(Voormalige) brandstoftanks¹⁰⁾ :

Op het ten zuiden gelegen bedrijfsterrein is op een afstand van > 25 meter ten zuidoosten een tankplaats met bovengrondse dieselolietanks gelegen. Gezien de afstand tot de onderzoekslocatie worden hiervan geen invloeden verwacht op de kwaliteit van de bodem.

(Voormalige) boomgaarden ⁷⁾ :
Volgens de boomgaardenkaart waren er ter plaatse, en in de directe omgeving, van de onderzoekslocatie geen (voormalige) boomgaarden gelegen.

Eerder bodemonderzoek ⁵⁾ :

Inventariserend BSB onderzoek, Van Wuyckhuiseweg 1 te Hoek, projectnr. 01A4994

Op de onderzoekslocatie en in de directe nabijheid van de onderzoekslocatie is door Grond-, Gewas- en Milieulaboratorium Zeeuws-Vlaanderen b.v. een Inventariserend BSB onderzoek uitgevoerd in april/juli 2001. Middels dit onderzoek zijn vijf deellocaties onderzocht t.w.

- Tankplaats + bovengrondse dieseltanks (gelegen > 25 meter ten zuiden van onderzoekslocatie);
- Voormalige werkplaats (gelegen > 25 meter ten zuiden van onderzoekslocatie);
- Olie, vet en smeermiddelenopslag (gelegen > 25 meter ten zuiden van onderzoekslocatie);
- Gedempte kreek (**ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie**)
- Voormalige stortplaats (**gelegen direct grenzend ten westen van onderhavige onderzoekslocatie**).

Ter plaatse van de gedempte kreek worden in de vaste bodem verhoogde concentraties aan minerale olie boven de streefwaarde aangetoond. In het grondwater worden verhoogde concentraties aan arseen en minerale olie boven de streefwaarden gedetecteerd.

Ter plaatse van de voormalige stortplaats worden koper, lood en zink in verhoogde concentraties boven de interventiewaarden aangetoond en arseen wordt in een verhoogd gehalte boven de tussenwaarde geconstateerd. Cadmium, kwik, nikkel, PAK (som 10) en minerale olie worden in verhoogde concentraties boven de streefwaarden aangetoond.

In het grondwater worden verhoogde concentraties chryseen, benzo(a)pyreen, benzo(ghi)peryleen, benzo(k)fluorantheen en indeno(1,2,3-c)pyreen boven de interventiewaarden en arseen in een verhoogde concentratie boven de tussenwaarde aangetoond. Minerale olie wordt in een verhoogd gehalte boven de streefwaarde geconstateerd.

Ter plaatse van de overige deellocaties zijn geen relevante verontreinigingen aangetoond.

Conclusie: op basis van deze voorliggende resultaten worden vervolgonderzoek en/of nader te nemen maatregelen ter plaatse van de voormalige stortplaats noodzakelijk geacht. Ter plaatse van de gedempte kreek wordt geen vervolgonderzoek noodzakelijk geacht.

Briefrapport bodemonderzoek Wuyckhuiseweg 1 te Hoek, Sagro Milieu Advies Zeeland b.v., kenmerk RvdW/DL/23110166

In november/december 2011 is door SMA ter plaatse van de voormalige stortplaats een bodemonderzoek uitgevoerd in opdracht van de Provincie Zeeland met als doel het vaststellen van de omvang van de stort, de dikte en kwaliteit van de deklaag en de kwaliteit van het grondwater rond de stort.

Conclusie:

- De voormalige stortplaats strekt zich uit over een oppervlakte van circa 1000 m².
- Het volume aan stortmateriaal wordt geraamd op circa 1000 m³.
- Het stortmateriaal is aangetroffen vanaf maaiveld tot een diepte van 0.5 – 1.5 m-mv. Er is derhalve geen deklaag aanwezig.
- Het stortmateriaal bestaat vermoedelijk uit huisvuil, bedrijfsafval en grond- en groenafval. Er is geen afval van chemische bedrijven aangetroffen.
- In het grondwater zijn geen noemenswaardige verontreinigingen aangetroffen.

Bekende beschikkingen/saneringen ⁶⁾ :

Beschikking Provincie Zeeland kenmerk 12078061 d.d. 13-12-2012

Op basis van het Inventariserend BSB onderzoek door Grond-, Gewas, en Milieulaboratorium Zeeuws-Vlaanderen b.v. (project 01A4994) en het uitgevoerde bodemonderzoek door SMA Zeeland b.v. (kenmerk RvdW/DL/23110166) wordt onderstaande geconcludeerd:

Voor grond worden de interventiewaarden voor koper, lood en zink overschreden in een bodemvolume van $> 25 \text{ m}^3$ en voor grondwater worden de interventiewaarden voor PAK overschreden in een poriën verzadigd bodemvolume van $> 100 \text{ m}^3$.

- Op grond van de concentraties is sprake van een ernstige bodemverontreiniging op de percelen Terneuzen K 2121, 2122, 2125 en 2157;
- Sanering is niet spoedeisend.

Overige gegevens :

Bodemloket⁸⁾

Volgens bodemloket zijn op de locatie Van Wuyckhuiseweg 1 te Hoek de volgende verontreinigende activiteiten bekend:

- Rioolwaterzuiveringsinrichting
- Stortplaats op land.

Op de locatie is door Grond-, Gewas-, en Milieulaboratorium Zeeuws-Vlaanderen b.v. een BSB onderzoek uitgevoerd (project 01A4994 d.d. 06-08-2001).

Eigenaar¹⁰⁾

De onderzoekslocatie is momenteel in gebruik als opslag van lege containers ten behoeve van het aangrenzend loonbedrijf "Guiljam-Hoek". De locatie is momenteel verhard met betonplaten welke door de eigenaar gelicht kunnen worden.

Zeeuws Bodemvenster⁷⁾

Zowel de boven- als de ondergrond ter plaatse van de onderzoekslocatie valt volgens de bodemkwaliteitskaart in de kwaliteitsklasse Achtergrondwaarde.

Volgens de kaart met locaties waar op basis van historische informatie (gebeurtenissen) mogelijk munitie in de bodem aanwezig is, wordt de onderzoekslocatie als niet verdacht beschouwd op het mogelijk voorkomen van niet-gesprongen explosieven.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie en in de overige omgeving is sprake van een zeer lage trefkans van archeologische waarden in de grond.

Locatie inspectie :

De locatie inspectie heeft geen aanvullende informatie opgeleverd.

Resultaat vooronderzoek:

Op grond van de verzamelde informatie in het vooronderzoek wordt de onderzoekslocatie als een verdachte locatie beschouwd met een diffuse bodembelasting en een heterogene verdeling. Aanleiding hiervoor betreft de voormalige kreek op de locatie en de direct aan de onderzoekslocatie grenzende voormalige stortplaats.

Het onderzoek wordt gebaseerd op de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een diffuse bodembelasting en een heterogene verdeling (NEN VED-HE).

Geraadpleegde bronnen

- 1) Kadaster via internet (<https://kadata.kadaster.nl>)
- 2) Grote Historische Provincie Atlas 1 : 25000, Zeeland 1856-1858, uitgeverij Wolters-Noordhoff Atlasproducties, ISBN 9001 96271 8
- 3) Topografische Dienst Emmen, diverse topografische deelkaarten van Nederland 1 : 25000, betrekking hebbende op Zeeland, verkend van 1945 tot 1951
- 4) Grote Provincie Atlas, Zeeland, 1 : 25000, verkend tussen 1989 en 1995, uitgeverij Wolters-Noordhoff Atlasproducties, ISBN 9001 96207 6

- 5) *Gemeente Terneuzen*
- 6) *Provincie Zeeland, geografisch loket, www.zeeland.nl*
- 7) *Zeeuws Bodemvenster, www.zeeuwsbodenvenster.nl*
- 8) *Bodemloket, www.bodemloket.nl*
- 9) *www.watwaswaar.nl*
- 10) *Opdrachtgever en/of eigenaar van de onderzoekslocatie*

BIJLAGE VII

Certificering en accreditatie

Certificering en accreditatie

Veldwerkzaamheden

Laboratorium Zeeuws-Vlaanderen B.V. is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie (RvA) voor de volgende onderdelen:

- Uitvoering van milieukundige veldwerkzaamheden met betrekking tot het plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen en het nemen van grondmonsters conform AS SIKB 2000-2001 (Kwalibo-erkend). Gekwalificeerde medewerkers: de heren W.E.M. de Kock, T.U. Heijens, J.L.A. van Laere en D. de Poorter, certificaat L201, Normdocument SIKB 2000-2001, geldig van 10-11-2007.
- Uitvoering van milieukundige veldwerkzaamheden met betrekking tot het nemen van grondwatermonsters conform AS SIKB 2000-2002 (Kwalibo-erkend). Gekwalificeerde medewerkers: de heren W.E.M. de Kock, T.U. Heijens, J.L.A. van Laere, P. van Bellen, M.P.T. van Damme, H. Verbrugge, E. Doedee en D. de Poorter certificaat L201, Normdocument SIKB 2000-2002, geldig van 10-11-2007.
- Uitvoering van milieukundige veldwerkzaamheden met betrekking tot het nemen van waterbodemmonsters conform AS SIKB 2000-2003 (Kwalibo-erkend). Gekwalificeerde medewerkers: de heren W.E.M. de Kock, T.U. Heijens, J.L.A. van Laere, E. Doedee en D. de Poorter certificaat L201, Normdocument SIKB 2000-2003, geldig van 10-11-2007.
- Uitvoering van monsterneming voor partijkeuringen in het kader van het Besluit bodemkwaliteit conform AS SIKB 1000-1001 (Kwalibo-erkend). Gekwalificeerde medewerkers: de heren W.E.M. de Kock, T.U. Heijens en J.L.A. van Laere, H. Verbrugge, E. Doedee en D. de Poorter certificaat L201, Normdocument SIKB 1000-1001, geldig van 14-07-2011.

Laboratorium Zeeuws-Vlaanderen B.V. is gecertificeerd door Eerland Certification voor de volgende onderdelen:

- Uitvoering van milieukundige saneringsbegeleiding conform BRL SIKB 6001 (Kwalibo-erkend). Gekwalificeerde medewerker: de heer W.E.M. de Kock, certificaat EC-SIK-60022, Normdocument SIKB 6000-6001-processturing en SIKB 6000-6001-verificatie, geldig van 9-10-2007.

Analyses

Laboratorium Zeeuws-Vlaanderen B.V. is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie (RvA) voor de volgende onderdelen:

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

Uitbesteding

- Voor het verrichten van grondwater analyses conform AS 3000 en BTEX analyse in grond conform AS 3000 worden de monsters uitbesteed aan Eurofins Analytico B.V. Dit laboratorium is geaccrediteerd door de RvA voor het uitvoeren van milieukundige grond- en grondwateranalyses conform AS 3000 (L010).
- Voor het verrichten van AP04 analyses worden de monsters uitbesteed aan Eurofins Analytico B.V (L010) of aan ACMAA B.V. (L100). Deze laboratoria zijn geaccrediteerd door de RvA voor het uitvoeren van analyses conform AP04.
- Voor het verrichten van asbest identificaties op grond, puin en plaatmateriaal worden de monsters uitbesteed aan RPS Analyse B.V. Dit laboratorium is geaccrediteerd door de RvA Testen voor het uitvoeren van identificaties van materialen conform NEN 5896 (L192).
- Voor asbesthoudende partijen wordt het onderzoek conform 5707 uitbesteed aan een daarvoor erkend onderzoeksbureau.