

Verkennd en nader bodemonderzoek

Langestraat/Grote Beer (ong.) te Oostburg

(kadastraal bekend: Oostburg E 3330, 3333, 4573 en 4575 (allen ged.))

Projectnr. 15A0768

Datum 15 december 2015	Opgesteld ing. N. Gelderland	Paraaf 
Status Definitief	Gecontroleerd ing. C.F.A. Geus-Bracke	Paraaf 
Veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd door:	Veldmedewerkers Dhr. J. van Laere Dhr. D. de Poorter	Paraaf b.a. 

Projectnr.: 15A0768

Verkennd en nader bodemonderzoek Langestraat/Grote Beer (ong.) te Oostburg

Uitgevoerd door:

Eurofins Lab Zeeuws-Vlaanderen B.V.
Zandbergsestraat 1
4569 TC Graauw

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

Opdrachtgever:

Gemeente Sluis
Postbus 27
4500 AA Oostburg

INHOUD

blz.

1	INLEIDING	4
2	VOORONDERZOEK	5
2.1	LOCATIEGEGEVENS.....	5
2.2	VOORONDERZOEK	5
2.3	REGIONALE BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	7
2.4	HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE	8
3	UITVOERING VELD- EN LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN	9
3.1	CERTIFICERING EN ACCREDITATIE	9
3.2	VELDWERK	9
3.3	BODEMOPBOUW EN ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN	9
3.4	GRONDWATER.....	10
3.5	MONSTERSELECTIE EN ANALYSES.....	11
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	NADER BODEMONDERZOEK.....	18
5.1	INLEIDING	18
5.2	ONDERZOEKSPROGRAMMA.....	18
5.2.1	VELDWERKZAAMHEDEN.....	18
5.2.2	BODEMOPBOUW EN ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN	18
5.2.3	LABORATORIUMONDERZOEK.....	19
5.3	ONDERZOEKSRESULTATEN.....	20
5.3.1	UITEENZETTING ONDERZOEKSRESULTATEN.....	20
5.3.2	VERONTREINIGINGSOMVANG	22
6	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	25
7	AANSPRAKELIJKHEID	25

BIJLAGEN

I	Topografische kaart met ligging onderzoekslocatie
II	Situatietekening met verontreinigingscontour
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 gemeente Sluis heeft Eurofins Lab Zeeuws-Vlaanderen B.V. op de locatie Langestraat/Grote Beer (ong.) te Oostburg (kadastraal bekend: Oostburg E 3330, 3333, 4573 en 4575 (allen ged.)) een verkennend en een nader bodemonderzoek uitgevoerd in verband met de voorgenomen eigendomsoverdracht.

Verkennd bodemonderzoek

Het verkennend bodemonderzoek 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).

Nader bodemonderzoek

Aansluitend aan het verkennend bodemonderzoek is een nader bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van boring 05. Aanleiding hiervoor is de sterke verontreiniging met minerale olie (boring 05, traject 0.20-0.40 m-mv) die aangetoond is tijdens het verkennend bodemonderzoek.

Het nader bodemonderzoek is uitgevoerd op basis van de Nederlandse Technische Afspraak NTA 5755. Het doel van het nader bodemonderzoek rondom boring 05 is de aard en de concentratie van de sterke verontreiniging met minerale olie in de bovengrond en de omvang van de bodemverontreiniging vast te stellen. Tevens zal advies worden gegeven met betrekking tot de eventuele saneringsnoodzaak.

Algemeen

Eurofins Lab 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 Eurofins Lab 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 verkennend en nader bodemonderzoek beschreven. Hoofdstuk 6 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	: Langestraat/Grote Beer (ong.) te Oostburg
Gemeente	: Sluis
Kadastrale gegevens	: Oostburg E 3330, 3333, 4573 en 4575 (allen ged.)
Gebruik	: Parkeerterrein met plantsoen
Oppervlakte onderzoekslocatie	: Circa 2550 m ²
RD-coördinaten (m)	: X = 22879 ; Y = 372354

De onderzoekslocatie is gelegen in het zuiden van de kern Oostburg binnen de stadskern. Het te onderzoeken terrein betreft de locatie van een parkeerterrein met plantsoen en is grotendeels verhard met klinkers en tegels.

Aan de noordzijde grenst het te onderzoeken terrein aan een sociaal cultureel centrum. Ten zuiden is de kruising met de Langestraat/Grote Beer gesitueerd met daarachter een supermarkt. Een school en het postkantoor begrenst de onderzoekslocatie aan de (noord)oostzijde. Aan de westzijde is de Langestraat met daarachter woningen gesitueerd.

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 op de onderzoekslocatie reeds bebouwing te zien. In de periode 1945-1951 is aangrenzend bebouwing zichtbaar. In de periode 1989-1995 is op de kaart een parking te zien.

Eerder bodemonderzoek

Voor zover bekend is ter plaatse, of in de directe omgeving, van de onderzoekslocatie niet eerder een bodemonderzoek uitgevoerd.

Informatie gemeente Sluis (tevens opdrachtgever)

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 2550 m² en was in het verleden bebouwd. Volgens de gemeente Sluis was het te onderzoeken terrein hoogstwaarschijnlijk voor 1910 al bebouwd. Tijdens bombardementen in de Tweede Wereldoorlog is de bebouwing op deze locatie verwoest. Op de kaart van 1959 is een uitloper van het voormalige ziekenhuis te zien. Dit ziekenhuis is eind jaren '70, begin jaren '80 gesloopt. Sindsdien is de locatie ingericht als parkeerterrein met plantsoen. Volgens de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Sluis valt de locatie in de zone "woonwijken 17e eeuwse kernen (< max industrie)".

De opdrachtgever is voornemens om de locatie te verkopen. Het is niet bekend aan wie en tevens is niet bekend welke activiteiten in de toekomst ter plaatse van de onderzoekslocatie verricht zullen worden.

Internetbronnen

Bodemloket

Op de website Bodemloket is er van de onderzoekslocatie geen informatie bekend. Wel is er van de directe omgeving (< 25 meter) van de onderzoekslocatie het volgende bekend:

- Langestraat 28 te Oostburg (op circa 20 meter ten noordwesten van de onderzoekslocatie)
 - Activiteiten:
 - Brandstoffengroothandel;
 - Brandstoffendetailhandel;
 - Benzine-service-station;
 - Minerale olieproductengroothandel.
 - Onderzoeken:
 - Oriënterend bodemonderzoek (SGS, kenmerk: 1276, d.d. 03-1996)
 - Nader onderzoek (SGS EcoCare, kenmerk: SU/113/1, d.d. 01-1997);
 - Saneringsplan (SGS EcoCare, kenmerk: SU/113/2, d.d. 02-1997);
 - Historisch onderzoek (Register, kenmerk: 0692/035, d.d. 03-1998);
 - Sanerings onderzoek (Oranjewoud, kenmerk: rb170699.001, d.d. 07-1999);
 - Indicatief onderzoek (SMA, kenmerk: 23100083, d.d. 12-2010).
 - Status: Voldoende gesaneerd;
 - (zie verdere gegevens onder kopje "Geografisch loket Provincie Zeeland").
- Tragelvaart (zuidelijk gedeelte) (op circa 15 meter ten zuidoosten van de onderzoekslocatie)
 - Activiteit:
 - Rioolwaterzuiveringsinrichting (RWZI).
 - Onderzoek:
 - Oriënterend bodemonderzoek (BKH Adviesbureau, kenmerk BA8450001/741N, d.d. 01-1996).
 - Status: Voldoende onderzocht, geen vervolg.

Bodemkwaliteitskaart

De bovengrond ter plaatse van de onderzoekslocatie wordt volgens de bodemkwaliteitskaart ingedeeld in de kwaliteitsklasse Industrie. De ondergrond ter plaatse van de onderzoekslocatie wordt volgens de bodemkwaliteitskaart ingedeeld in de kwaliteitsklasse Wonen.

Boomgaardenkaart

Volgens de boomgaardenkaart is er geen (voormalige) boomgaard op, of in de directe omgeving van, de onderzoekslocatie aanwezig.

Indicatieve kaart van Archeologische waarden (IKAW) en Archeologische Monumentenkaart (AMK)

Volgens de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) is de trefkans op archeologische waarden ter plaatse van de onderzoekslocatie middelhoog tot laag. Volgens de Archeologische Monumentenkaart (AMK) is de onderzoekslocatie van hoge archeologische waarde. De onderzoekslocatie is gelegen in de oude stadskern van Oostburg.

Kaart van mogelijke munitievindplaatsen

Volgens de kaart met locaties waar op basis van historische informatie mogelijk munitie in de bodem aanwezig is, wordt de onderzoekslocatie als verdacht beschouwd op het mogelijk voorkomen van niet-gesprongen explosieven. Volgens deze kaart is de stad Oostburg, waarbinnen de onderzoekslocatie is gelegen, compleet verwoest tijdens de Tweede Wereldoorlog. Tevens is de onderzoekslocatie gelegen in een gebied waar destijds een grote hoeveelheid granaten is terechtgekomen in het kader van de strijd om het Leopoldkanaal en hebben er bombardementen plaatsgevonden door de tactische luchtmacht.

Geografisch loket provincie Zeeland

Op basis van de informatie van het geografische loket van de Provincie Zeeland zijn ter plaatse, of in de directe omgeving, van de onderzoekslocatie geen voormalige stortplaatsen bekend. Wel is op circa 20 meter ten noordwesten van de locatie, ter plaatse van Langestraat 28, een verontreinigingscontour van zowel de grond als het grondwater aanwezig. Volgens het geografisch loket van de Provincie Zeeland is de grond gesaneerd. De verontreinigingscontouren liggen buiten de huidige onderzoekslocatie, zodat als gevolg van de verontreiniging ter plaatse van de Langestraat 28 geen verontreiniging ter plaatse van de huidige locatie wordt verwacht.

Locatie inspectie

Tijdens de locatie inspectie, die 13 oktober 2015 door de heer D. de Poorter en de heer J. van Laere is uitgevoerd, worden geen bijzonderheden geconstateerd.

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 deklaag van 1,5 tot 7,5 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 eolische oorsprong. Dit pakket verkeert onder freatische condities, de dikte is ongeveer 20 meter en de doorlatendheid bedraagt ca. 150 m²/d. De bergingscoëfficiënt bedraagt ongeveer 0,20.

De eerste scheidende laag binnen het watervoerend pakket wordt gevormd door kleiafzettingen van de Formatie van Rupel. De dikte is circa 5 meter.

De locatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied, wel in een kwetsbaar gebied en in een gebied met zoetwater voorkomens. De regionale stromingsrichting van het grondwater in het eerste watervoerende pakket is globaal westelijk. Op circa 800 meter ten noordoosten van de onderzoekslocatie vindt grondwateronttrekking plaats ten behoeve van de industrie. Onttrokken hoeveelheden zijn niet bekend, maar kunnen mogelijk wel van invloed zijn op de regionale grondwaterstromingsrichting.

2.4 Hypothese en onderzoeksstrategie

Op basis van de huidige informatie wordt de bovengrond van de onderzoekslocatie als verdacht beschouwd. Aanleiding hiervoor betreft het feit dat de onderzoekslocatie al sinds lange tijd bebouwd is geweest en het feit dat de bovengrond volgens de bodemkwaliteitskaart ingedeeld wordt in de kwaliteitsklasse Industrie. De ondergrond ter plaatse van de onderzoekslocatie wordt als onverdacht beschouwd.

Het onderzoek met betrekking tot de bovengrond van de onderzoekslocatie wordt gebaseerd op de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een diffuse bodembelasting en heterogene verdeling (NEN VED-HE). Het onderzoek met betrekking tot de ondergrond van de onderzoekslocatie wordt gebaseerd op de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (NEN ONV).

In verband met de verontreinigingen op de locatie Langestraat 28 te Oostburg, op circa 20 meter ten noordwesten van de onderzoekslocatie en in verband met de noordoostelijke grondwateronttrekking ten behoeve van de industrie, wordt de peilbuis ter controle op het noordwestelijke deel van de onderzoekslocatie geplaatst.

In onderstaande tabel is de te volgen onderzoeksstrategie schematisch weergegeven.

(Deel)locatie	Langestraat/Grote Beer (ong.) te Oostburg
Oppervlakte (m ²)	Ca 2550
Toe te passen strategie uit de NEN 5740 2009 nl	Bovengrond: VED-HE Ondergrond: ONV
Boringen	
Tot 0.5 m – mv	11
Tot 2.0 m – mv	2
En boring met peilbuis*	
Peilbuis filter 0.5-1.5 m - grondwaterstand	1**
Grondanalyses	
Bovengrond : Pakket 1	3
Ondergrond : Pakket 1	1
Grondwateranalyses	
Pakket 2	1

Pakket 1 : standaard stoffenpakket A (droge stof, organisch stof, lutum, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, som-PCB's, som-PAK's en minerale olie) conform AS3000

Pakket 2 : standaard stoffenpakket B (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, vluchtige aromatische koolwaterstoffen, vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen en minerale olie) conform AS3000

* 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.

** In verband met de verontreinigingen op de locatie Langestraat 28 te Oostburg, op circa 20 meter ten noordwesten van de onderzoekslocatie en in verband met de noordoostelijke grondwateronttrekking ten behoeve van de industrie, wordt de peilbuis ter controle op het noordwestelijke deel van de onderzoekslocatie geplaatst.

3 UITVOERING VELD- EN LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN

3.1 Certificering en accreditatie

Voor een overzicht van de verrichtingen, waarvoor Eurofins Lab 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 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 medewerkers die de veldwerkzaamheden hebben uitgevoerd zijn 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 13 oktober 2015 uitgevoerd door de heer D. de Poorter en de heer J. van Laere. De heer De Poorter en de heer Van Laere hebben verklaard dat de veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd.

Gelijkmatig verdeeld over de totale locatie zijn tien boringen (nrs. 01, 03, 04, 07, 08, 09 en 11 t/m 14) uitgevoerd tot 0.5 meter beneden maaiveld (m-mv)/ beneden de verhardingslaag, één boring (nr. 05) is uitgevoerd tot 1.0 m-mv en twee boringen (nrs. 02 en 06) zijn uitgevoerd tot 2.0 m-mv. Voor de bemonstering van het freatisch grondwater is één boring (nr. 10), op het noordwestelijk deel van de onderzoekslocatie, doorgezet en afgewerkt met een peilbuis (P1; materiaal HDPE). In verband met het aantreffen van een veenlaag in de ondergrond (traject 3.20 - 3.70 m-mv; einde boring) is er voor gekozen om de bovenkant van het filter gelijk met de gemeten grondwaterstand (bij plaatsing van de peilbuis) te plaatsen (filtertraject van 2.20 - 3.20 m-mv), zodat het grondwater bemonsterd kon worden.

Het freatisch grondwater is 20 oktober 2015 bemonsterd door de heer D. de Poorter. In het veld zijn de elektrische geleidbaarheid (EC), troebelheid (NTU) en de zuurgraad (pH) bepaald. De heer De Poorter heeft verklaard dat de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd.

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

3.3 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

Voor gedetailleerde boorbeschrijvingen wordt verwezen naar bijlage III. Hieruit blijkt dat de bodem (traject 0.0 – 0.5 m-mv) op de onderzoekslocatie hoofdzakelijk bestaat uit zeer fijn tot matig grof zand. In de ondergrond (traject 0.5 – 3.2 m-mv) wordt afwisselend zeer fijn tot matig

fijn zand of matig siltige klei aangetoond. De diepere ondergrond (traject 3.2 - 3.7 m-mv; einde boring) bestaat uit veen.

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
02	0.30 – 0.70	Sterk puinhoudend
	0.70 – 1.50	Sporen puin
03	0.00 – 0.50	Zwak puinhoudend, sporen kolengruis
04	0.30 – 0.60	Sporen puin
05	0.00 – 0.50	Zwakke thinnergeur, sporen puin
	0.50 – 1.00	Zwak puinhoudend
06	0.50 – 1.00	Zwak puinhoudend
	1.00 – 2.00 (einde boring)	Sporen puin
08	0.30 – 0.60	Zwak puinhoudend
09	0.00 – 0.50	Zwak puinhoudend, sporen kolengruis, sporen glas
10	0.00 – 0.50	Zwak puinhoudend
	0.50 – 1.00	Matig puinhoudend, zwak kolengruishoudend
	1.00 – 1.50	Zwak puinhoudend
	1.50 – 2.00	Zwak puinhoudend, zwak metaalhoudend
11	0.35 – 0.60	Matig puinhoudend, zwak kolengruishoudend
13	0.20 – 0.60	Zwak puinhoudend, sporen kolengruis, sporen plastic
14	0.05 – 0.55	Zwak puinhoudend

3.4 Grondwater

Voorafgaand aan de bemonstering is de grondwaterstand opgenomen en zijn de zuurgraad (pH) en het elektrische-geleidingsvermogen (EC) van het grondwater bepaald. Deze waarden waren constant bij monsternamen. De geleidbaarheid is gecorrigeerd voor de grondwatertemperatuur.

De geleiding is een maat voor de concentratie aan opgeloste stoffen in het water, terwijl de pH de zuurgraad van het water aangeeft (pH<7: zuur, pH=7: neutraal, pH>7: basisch). De NTU is de maat voor de troebelheid (turbiditeit) van een vloeistof. De troebelheid van grondwater onder natuurlijke omstandigheden is 0-10 NTU.

De grondwatermonsters zijn in het veld, voor zover noodzakelijk, gefiltreerd en geconserveerd.

In de op de volgende pagina weergegeven tabel zijn de grondwatergegevens opgenomen.

Tabel 3 Gegevens grondwater

Peilbuisnummer	P1 (bp 10)
Monstercode	WM01
Filtertraject (m-mv)	2.20-3.20*
Grondwaterstand plaatsen (m-mv)	2.20
Grondwaterstand bemonsteren (m-mv)	2.40
Toestroming	Slecht
Zuurgraad (pH)	6.7
Elektrisch geleidingsvermogen ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	1590
Troebelheid (NTU)	20
Kleur	Zwak groen/geel
Geur	Geen
Waargenomen afwijkingen	Geen
Drijfslag	Geen aanleiding om te meten

* In verband met het aantreffen van een veenlaag in de ondergrond (traject 3.20 - 3.70 m-mv; einde boring) is er voor gekozen om de bovenkant van het filter gelijk met de gemeten grondwaterstand (bij plaatsing van de peilbuis) te plaatsen (filtertraject van 2.20 - 3.20 m-mv), zodat het grondwater bemonsterd kon worden.

De gemeten zuurgraad (pH) en geleidbaarheid (EC) zijn normaal voor deze regio. De troebelheid van grondwatermonster WM01 is relatief hoog ten opzichte van de troebelheid van grondwater onder natuurlijke omstandigheden.

3.5 Monsterselectie en analyses

Grond

In de op de volgende pagina weergegeven tabel is een overzicht opgenomen van de grond(meng)monstersamenstelling zoals opgesteld door Eurofins Lab Zeeuws-Vlaanderen B.V. De tijdens het onderzoek samengestelde grondmonsters zijn aangeboden aan het laboratorium van Eurofins Lab Zeeuws-Vlaanderen B.V. of aan het laboratorium van Eurofins Analytico B.V. De te analyseren grond(meng)monsters zijn vervolgens door hen samengesteld (conform AS3000).

Tabel 4 Overzicht van grond(meng)monstersamenstelling

Analysemonster	Meetpunt	Traject (cm-mv)	Zintuiglijke waarneming	Bodemsoort
GM01	02	30 - 70	sterk puinhoudend	Klei
MM01	03	0 - 50	zwak puinhoudend, sporen kolengruishoudend, sporen wortelhoudend	Zand
	09	0 - 50	zwak puinhoudend, sporen glashoudend, sporen kolengruishoudend	
	10 (P1)	50 - 100	matig puinhoudend, zwak kolengruishoudend	
MM02	11	35 - 60	matig puinhoudend, zwak kolengruishoudend, sporen plastichoudend	Klei
	13	20 - 60	zwak puinhoudend, sporen kolengruishoudend	
MM03	04	30 - 60	sporen puinhoudend	Zand
	10 (P1)	0 - 50	zwak puinhoudend	
	14	5 - 55	zwak puinhoudend	
MM04	06	50 - 100	zwak puinhoudend	Zand
		100 - 150	sporen puinhoudend	
	10 (P1)	100 - 150	zwak puinhoudend	
		150 - 200	zwak puinhoudend, zwak metaalhoudend	
GM02	05	20 - 40	sporen puinhoudend, zwakke thinnergeur	Zand

In aanvulling op de vooraf opgestelde strategie zijn, in verband met de aangetroffen sterke bijmenging met puin ter plaatse van boring 02 en in verband met de aangetroffen zwakke thinnergeur ter plaatse van boring 05, twee extra grondmonsters, respectievelijk GM01 (boring 02, traject 0.3 - 0.7 m-mv) en GM02 (boring 05, traject 0.2 - 0.4 m-mv) aangeboden voor analyse. Alle grond(meng)monsters zijn ter analyse op een standaard stoffenpakket A (conform AS3000) aangeboden. Grondmonster GM02 is, in verband met de zwakke thinnergeur, aanvullend op VOCL (conform AS3000) ter analyse aangeboden.

Grondwater

Het grondwatermonster WM01 uit peilbuis P1 (boring 10) is 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:

- $\text{Index} < 0$ betekent $\text{GSSD} < \text{AW}$ (achtergrondwaarde);
- $0 < \text{Index} < 0,5$ betekent GSSD ligt tussen de AW en de vroegere T (tussenwaarde);
- $0,5 < \text{Index} < 1$ betekent GSSD ligt tussen de vroegere T en I (interventiewaarde);
- $\text{Index} > 1$ 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 onderstaande 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 02 0.30-0.70	MM01 03,09,10(P1) 0.00-1.00	MM02 11,13 0.20-0.60	MM03 04,10(P1), 14 0.00-0.60	MM04 06,10(P1) 0.50-2.00	GM02 05 0.20-0.40
Zware metalen							
Barium (Ba)*							
Cadmium (Cd)							
Kobalt (Co)							
Koper (Cu)							
Kwik (Hg)		0.20	0.30	1.7		0.16	
Lood (Pb)		51	107	141		75	
Molybdeen (Mb)							
Nikkel (Ni)							
Zink (Zn)				164			
PAK							
PAK som 10 VROM				4.1			
Gechloreerde koolwaterstoffen							
PCB (som 7)							
Cis + trans-1,2-Dichlooretheen		-	-	-	-	-	
Dichloormethaan		-	-	-	-	-	
Trichloormethaan (chloroform)		-	-	-	-	-	
Tetrachloormethaan (tetra)		-	-	-	-	-	
1,1-Dichloorethaan		-	-	-	-	-	
1,2-Dichloorethaan		-	-	-	-	-	
1,1,1-Trichloorethaan		-	-	-	-	-	
1,1,2-Trichloorethaan		-	-	-	-	-	
Trichlooretheen (Tri)		-	-	-	-	-	
Tetrachlooretheen (Per)		-	-	-	-	-	
Overige organische verbindingen							
Minerale olie C10-C40							10000

- : 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)

14 : overschrijding van de interventiewaarde en index > 1 (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.

Interpretatie

Bovengrondmonster GM02 (boring 05) **bevat een sterk verhoogde concentratie minerale olie boven de interventiewaarde (index > 1)**. In bovengrondmengmonster MM02 (boringen 11 en 13) worden licht verhoogde concentraties kwik, lood, zink en PAK (som 10) boven de achtergrondwaarden (index < 0.5) aangetroffen. De boven- en ondergrond(meng)monsters GM01 (boring 02), MM01 (boringen 03, 09 en 10) en MM04 (boringen 06 en 10) bevatten licht verhoogde concentraties kwik en lood boven de achtergrondwaarden (index < 0.5). In bovengrondmengmonster MM03 (boringen 04, 10 en 14) worden geen verhoogde concentraties boven de achtergrondwaarden aangetroffen.

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
Zware metalen		
Barium (Ba)		130
Cadmium (Cd)		
Kobalt (Co)		
Koper (Cu)		
Kwik (Hg)		
Lood (Pb)		
Molybdeen (Mb)		13
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

Het grondwatermonster WM01 uit peilbuis P1 (boring 10) bevat licht verhoogde concentraties barium en molybdeen boven de streefwaarden (index < 0.5).

4.4 Toetsing van de hypothese

Bovengrond

De hypothese verdachte locatie voor de bovengrond wordt aanvaard. **De sterk verhoogde concentratie minerale olie boven de interventiewaarde (index > 1) in de bovengrond ter plaatse van boring 05 (traject 0.2 - 0.4 m-mv) is dusdanig dat vervolgonderzoek en/of nader te nemen maatregelen noodzakelijk worden geacht.** De licht verhoogde concentraties kwik, lood, zink en/of PAK (som 10) boven de achtergrondwaarden (index < 0.5) in de grond(meng)monsters GM01, MM01 en MM02 zijn echter dusdanig dat er geen aanleiding is voor vervolgonderzoek.

Ondergrond

De hypothese onverdachte locatie voor de ondergrond wordt verworpen. De licht verhoogde concentraties kwik en lood boven de achtergrondwaarden (index < 0.5) in het ondergrondmengmonster MM04 zijn echter dusdanig dat er geen aanleiding is voor vervolgonderzoek.

Grondwater

Ter controle van de verontreinigingen op de locatie Langestraat 28 is de peilbuis op het noordwestelijk deel van de onderzoekslocatie geplaatst. Er zijn in grondwatermonster WM01 geen brandstof gerelateerde parameters aangetoond. De licht verhoogde concentraties barium en molybdeen boven de streefwaarden (index < 0.5) zijn echter dusdanig dat er geen aanleiding is voor vervolgonderzoek.

5 NADER BODEMONDERZOEK

5.1 Inleiding

Naar aanleiding van de sterk verhoogde concentratie minerale olie in de bovengrond ter plaatse van boring 05 (traject 0.2 - 0.4 m-mv) is een nader onderzoek uitgevoerd om de aard, concentratie en omvang van deze verontreiniging te bepalen. Het onderzoek is uitgevoerd op basis van de Nederlandse Technische Afspraak NTA 5755.

5.2 Onderzoeksprogramma

Het onderzoeksprogramma van het nader bodemonderzoek is afgestemd op de informatie verkregen uit het verkennend bodemonderzoek. De veldwerkzaamheden zijn op 10 november 2015 uitgevoerd door de heer D. de Poorter, volgens de in paragraaf 3.1 genoemde protocollen en voorschriften. De heer De Poorter heeft verklaard dat de veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd.

5.2.1 Veldwerkzaamheden

Tijdens het verkennend bodemonderzoek is in het traject van 0.20 – 0.40 m-mv van boring 05 een sterk verhoogde concentratie minerale olie boven de interventiewaarde (index > 1) aangetroffen. Boring 05 van het verkennend bodemonderzoek wordt vooralsnog als vermoedelijke verontreinigingskern beschouwd.

Verticale inkadering

Ten behoeve van de verticale inkadering is direct naast boring 05 van het voorgaand verkennend bodemonderzoek één boring uitgevoerd (nr. 101) tot 2.0 m-mv.

Horizontale inkadering

Ten behoeve van de horizontale inkadering van de sterke verontreiniging met minerale olie in de bovengrond is besloten rondom de kern acht boringen (nrs. 102 t/m 109) uit te voeren tot een diepte van 1.00 m-mv. De boringen zijn in een raster van 7 bij 7 meter uitgevoerd.

Het grondwater is vooralsnog niet onderzocht, omdat de verontreiniging met minerale olie ruim boven de tijdens het verkennend bodemonderzoek gemeten grondwaterstand (2.2 - 2.4 m-mv) is aangetoond.

De situering van de boringen is weergegeven op bijlage II: Situatietekening.

5.2.2 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

Voor gedetailleerde boorbeschrijvingen wordt verwezen naar bijlage III. Hieruit blijkt dat de grond (traject 0.00 - 2.00 m-mv) bestaat uit matig fijn zand met plaatselijk een zwak siltige en/of een zwak tot matig kleiige toevoeging.

Zintuiglijk worden de in tabel 7 opgenomen bijzonderheden aangetroffen. Omdat het om een minerale olie verontreiniging gaat, zijn enkel de brandstof gerelateerde bijzonderheden

opgenomen in de tabel. Voor de overige bijzonderheden wordt verwezen naar bijlage III. 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 7 Bijzonderheden grond nader bodemonderzoek

Boring	Traject [m-mv]	Bijzonderheden
101	0.00-0.50	Sterke oplosmiddelgeur
	0.50-1.00	Zwakke oplosmiddelgeur
102	0.00-0.50	Matige oplosmiddelgeur

5.2.3 Laboratoriumonderzoek

In de op de volgende pagina weergegeven tabel is een overzicht opgenomen van de grondmonstersamenstelling zoals opgesteld door Eurofins Lab Zeeuws-Vlaanderen B.V. De tijdens het onderzoek samengestelde grondmonsters zijn aangeboden aan het laboratorium van Eurofins Analytico B.V. Per traject is tevens een steekbus gevuld en ter analyse op BTEXN aangeboden (conform AS3000), om na te gaan of er in de grond verhoogde concentraties vluchtige aromaten aanwezig zijn. Dit is tijdens het verkennend bodemonderzoek niet onderzocht. In de op de volgende pagina weergegeven tabel is per grondmonster aangegeven op welke parameters ze geanalyseerd zijn. De grondmonsters van boring 105 en 107 zijn vooralsnog niet ter analyse aangeboden.

Tabel 8 Overzicht van grondmonstersamenstelling

Analysemonster	Meetpunt	Traject (cm-mv)	Zintuiglijke waarneming	Analyse (conform AS3000)
<u>Verticale inkadering</u>				
GM03	101	20 - 40	zwak puinhoudend, sterke oplosmiddelgeur	Organische stof + BTEXN
GM04	101	50 - 70	zwak puinhoudend, zwak schelphoudend, zwakke oplosmiddelgeur	Organische stof + BTEXN
GM05	101	50 - 100	zwak puinhoudend, zwak schelphoudend, zwakke oplosmiddelgeur	Organische stof + minerale olie
GM06	101	100 - 120	zwak schelphoudend	Organische stof + BTEXN
GM07	101	100 - 150	zwak schelphoudend	Organische stof + minerale olie
<u>Horizontale inkadering</u>				
GM08	102	20 - 40	sporen puinhoudend, matige oplosmiddelgeur	Organische stof + BTEXN
GM09	102	0 - 50	sporen puinhoudend, matige oplosmiddelgeur	Organische stof + minerale olie
GM10	103	20 - 40	matig puinhoudend	Organische stof + BTEXN
GM11	103	0 - 50	matig puinhoudend	Organische stof + minerale olie
GM12	109	20 - 40	zwak roesthoudend	Organische stof + BTEXN
GM13	109	10 - 50	zwak roesthoudend	Organische stof + minerale olie
GM14	104	20 - 40	zwak wortelhoudend	Organische stof + BTEXN
GM15	104	0 - 50	zwak wortelhoudend	Organische stof + minerale olie
GM16	106	20 - 40		Organische stof + BTEXN
GM17	106	10 - 50		Organische stof + minerale olie
GM18	108	20 - 40		Organische stof + BTEXN
GM19	108	10 - 50		Organische stof + minerale olie

5.3 Onderzoeksresultaten

De algemene begrippen en het toetsingskader zijn toegelicht in paragraaf 4.1 van onderhavige rapportage.

5.3.1 Uiteenzetting onderzoeksresultaten

In de op de volgende pagina weergegeven overschrijdingstabellen staan de gestandaardiseerde meetwaarden in mg/kg droge stof vermeld indien ten minste een achtergrondwaarde wordt overschreden.

Tabel 9 overschrijdingstabel

Componenten	Monstercode Boring(en) Traject (m-mv)	Verticale inkadering				
		GM03 101	GM04 101	GM05 101	GM06 101	GM07 101
		0.20-0.40	0.50-0.70	0.50-1.00	1.00-1.20	1.00-1.50
Aromatische verbindingen						
Benzeen				-		-
Ethylbenzeen				-		-
Tolueen				-		-
Xylenen (som)		0.54	1.7	-		-
Som 16 aromatische oplosmiddelen*				-		-
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)14 : overschrijding van de interventiewaarde en index > 1 (sterke verontreiniging)

* Voor deze parameter is alleen een achtergrondwaarde opgesteld.

Tabel 9 (vervolg) overschrijdingstabel

Componenten	Monstercode Boring(en) Traject (m-mv)	Horizontale inkadering					
		GM08 102	GM09 102	GM10 103	GM11 103	GM12 109	GM13 109
		0.20-0.40	0.00-0.50	0.20-0.40	0.00-0.50	0.20-0.40	0.10-0.50
Aromatische verbindingen							
Benzeen			-		-		-
Ethylbenzeen			-		-		-
Tolueen			-		-		-
Xylenen (som)			-		-		-
Som 16 aromatische oplosmiddelen*			-		-		-
Overige organische verbindingen							
Minerale olie C10-C40		-	6000	-		-	

- : 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)14 : overschrijding van de interventiewaarde en index > 1 (sterke verontreiniging)

* Voor deze parameter is alleen een achtergrondwaarde opgesteld.

Tabel 9 (vervolg)

overschrijdingstabel

Componenten	Monstercode Boring(en) Traject (m-mv)	Horizontale inkadering					
		GM14	GM15	GM16	GM17	GM18	GM19
		104	104	106	106	108	108
		0.20-0.40	0.00-0.50	0.20-0.40	0.10-0.50	0.20-0.40	0.10-0.50
Aromatische verbindingen							
Benzeen			-		-		-
Ethylbenzeen			-		-		-
Tolueen			-		-		-
Xylenen (som)			-		-		-
Som 16 aromatische oplosmiddelen*			-		-		-
Overige organische verbindingen							
Minerale olie C10-C40		-		-	800	-	
-	: 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)						
14	: overschrijding van de interventiewaarde en index > 1 (sterke verontreiniging)						

* Voor deze parameter is alleen een achtergrondwaarde opgesteld.

Interpretatie

Verticale inkadering

In zowel grondmonster GM03 als GM04 wordt een licht verhoogde concentratie xylenen (som) boven de achtergrondwaarde (index < 0.5) aangetroffen. De overige grondmonsters bevatten geen verhoogde concentraties boven de achtergrondwaarden.

Horizontale inkadering

In grondmonster GM09 uit boring 102 wordt een sterk verhoogde concentratie minerale olie boven de interventiewaarde (index > 1) aangetroffen. Grondmonster GM17 uit boring 106 bevat een licht verhoogde concentratie minerale olie boven de achtergrondwaarde (index < 0.5). De overige grondmonsters bevatten geen verhoogde concentraties boven de achtergrondwaarden.

5.3.2 Verontreinigingsomvang

Op de plattegrond in bijlage II is de horizontale verspreiding van de verontreinigingen in de grond weergegeven op basis van analyseresultaten van de grondmonsters uit onderliggend nader bodemonderzoek en het voorgaand verkennend bodemonderzoek.

Verticale inkadering

Tijdens het verkennend bodemonderzoek is ter plaatse van boring 05 (traject 0.00 – 0.50 m-mv) een zwakke thinnergeur geconstateerd. Analytisch is in grondmonster GM02 (boring 05, traject 0.2 - 0.4 m-mv; zwakke thinnergeur) een sterk verhoogde concentratie minerale olie boven de interventiewaarde (index > 1) aangetroffen.

In onderhavig nader onderzoek is ten behoeve van de verticale inkadering, direct naast boring 05 uit het verkennend bodemonderzoek, boring 101 uitgevoerd tot 2.0 m-mv. In de bovengrond (traject 0.00 - 0.50 m-mv) is door de veldmedewerker een sterke oplosmiddelgeur waargenomen en in het onderliggende traject (0.50 - 1.00 m-mv) wordt een zwakke oplosmiddelgeur geconstateerd.

Van zowel het onderliggende zwak naar oplosmiddel geurende traject (traject 0.50 - 1.00 m-mv) als van de zintuiglijk schone ondergrond (traject 1.00 - 1.50 m-mv) is een grondmonster, respectievelijk GM05 en GM07, samengesteld en ter analyse op minerale olie en organische stof (conform AS3000) aangeboden. Daarnaast is van zowel de sterk met minerale olie

verontreinigde bovengrond (traject 0.20 - 0.40 m-mv; sterke oplosmiddelgeur), het onderliggende zwak naar oplosmiddel geurende traject (traject 0.50 - 0.70 m-mv) als van de zintuiglijk schone ondergrond (traject 1.00 - 1.20 m-mv) een steekbus gevuld, respectievelijk grondmonster GM03, GM04 en GM06, en ter analyse op BTEXN en organische stof (conform AS3000) aangeboden. In overleg met de opdrachtgever is besloten om de grond ten tijde van het nader bodemonderzoek tevens op BTEXN te onderzoeken om te controleren of er verontreinigingen met vluchtige aromaten aanwezig zijn.

In zowel het onderliggende traject (GM05, traject 0.50 - 1.00 m-mv) als in de zintuiglijk schone ondergrond (GM07, traject 1.00 - 1.50 m-mv) worden geen verhoogde concentraties aan minerale olie boven de achtergrondwaarde aangetroffen. Wel wordt er in zowel de bovengrond (GM03, traject 0.20 - 0.40 m-mv) als in het onderliggende traject (GM04 (traject 0.50 - 0.70 m-mv) een licht verhoogde concentratie xylenen (som) boven de achtergrondwaarde aangetroffen. Er zijn geen relevante gehalten aan BTEXN aangetoond. De sterke verontreiniging minerale olie is hiermee in verticale richting voldoende ingekaderd.

Horizontale inkadering

Voor de horizontale inkadering zijn in een raster van 7 bij 7 meter rondom boring 101, acht boringen geplaatst, namelijk 102 t/m 109. Deze boringen zijn uitgevoerd tot minimaal 1.00 m-mv (zintuiglijk schoon). Ter plaatse van boring 102 is in de bovengrond (traject 0.00 - 0.50 m-mv) een matige oplosmiddelgeur geconstateerd. Om de minerale olie verontreiniging in horizontale richting in te kaderen is besloten om de bovengrond van de boringen 102 (GM09, traject 0.00 - 0.50 m-mv), 103 (GM11, traject 0.00 - 0.50 m-mv), 104 (GM15, traject 0.00 - 0.50 m-mv), 106 (GM17, traject 0.10 - 0.50 m-mv), 108 (GM19, traject 0.10 - 0.50 m-mv) en 109 (GM13, traject 0.10 - 0.50 m-mv) ter analyse aan te bieden op minerale olie en organische stof (conform AS3000).

Omdat in overleg met de opdrachtgever besloten is om de grond aanvullend op BTEXN te onderzoeken, is van de bovengrond (traject 0.20 - 0.40 m-mv) van elke boring een steekbus gevuld. De bovengrondmonsters van boring 102 (GM08, 0.20 - 0.40 m-mv), 103 (GM10, 0.20 - 0.40 m-mv), 104 (GM14, 0.20 - 0.40 m-mv), 106 (GM16, 0.20 - 0.40 m-mv), 108 (GM18, 0.20 - 0.40 m-mv) en 109 (GM12, 0.20 - 0.40 m-mv) zijn ter analyse op BTEXN en organische stof (conform AS3000) aangeboden.

In de bovengrond van boring 102 (GM09, traject 0.00 - 0.50 m-mv; matige oplosmiddelgeur) is een **sterk verhoogde concentratie minerale olie boven de interventiewaarde (index > 1)** aangetroffen. De bovengrond ter plaatse van boring 106 (GM17, traject 0.10 - 0.50 m-mv) bevat een licht verhoogde concentratie minerale olie boven de achtergrondwaarde (index < 0.5). In de overige grondmonsters worden geen verhoogde concentraties aan minerale olie boven de achtergrondwaarde geconstateerd. Tevens zijn er in de grondmonsters, ten behoeve van de horizontale inkadering, geen verhoogde concentraties aan BTEXN boven de achtergrondwaarden aangetroffen. Op basis van de resultaten is de minerale olieverontreiniging in zuidwestelijke richting (boring 102) nog niet ingekaderd.

Ten tijde van de uitvoering van het nader bodemonderzoek was het niet mogelijk om het onderzoeks raster in zuidwestelijke richting verder uit te breiden. Boring 102 was reeds op de perceelgrens geplaatst en grenst aan de drukke Langestraat. In overleg met de opdrachtgever, tevens het bevoegd gezag, is besloten nog niet verder in te kaderen. Er wordt geen nader bodemonderzoek fase II uitgevoerd.

Evaluatie

Tijdens onderhavig onderzoek werd ten behoeve van de horizontale inkadering in de matig naar oplosmiddel geurende bovengrond ter plaatse van boring 102 (traject 0.00 - 0.50 m-mv) nog een sterk verhoogde concentratie minerale olie boven de interventiewaarde aangetroffen. Hiermee kan geconcludeerd worden dat de sterke verontreiniging minerale olie in zuidwestelijke richting nog niet voldoende ingekaderd is. De sterke verontreiniging minerale olie is in verticale richting wel voldoende ingekaderd. Op basis van de huidige onderzoeksresultaten is het sterk met minerale olie verontreinigde grondvolume bepaald op minimaal 6,8 m³ (minimaal verontreinigd oppervlak circa 13,6 m², verontreinigd traject van 0.5 m).

Gezien de situering van de verontreiniging nabij een glasbak en alleen in de bovengrond en op basis van de voorliggende analyseresultaten is het zeer waarschijnlijk dat op de locatie minder dan 25 m³ grond verontreinigd is boven de interventiewaarde. Er bestaat op de onderzoekslocatie volgens de Wet bodembescherming (Wbb) daarmee waarschijnlijk geen meldingsplicht richting het bevoegd gezag in verband met de verontreiniging in de grond.

Indien de verontreiniging samenhangt met de situering van de glasbak op de onderzoekslocatie is deze na 1987 ontstaan. Op historische luchtfoto's is te zien dat de glasbak vanaf 2009 op de locatie aanwezig is. Hiermee valt de verontreiniging zeer waarschijnlijk onder de zorgplicht in de Wet bodembescherming. In 1987 is de zorgplicht in de Wet bodembescherming opgenomen. Artikel 13 van de Wet Bodembescherming stelt dat ieder die op of in de bodem handelingen verricht en die weet of redelijkerwijs had kunnen vermoeden dat door die handelingen de bodem kan worden verontreinigd of aangetast, is verplicht alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van hem kunnen worden geëist, om zo die verontreiniging of aantasting te voorkomen. Indien een verontreiniging zich voordoet, dient de bodem gesaneerd te worden en de directe gevolgen daarvan te beperken en zoveel mogelijk ongedaan te maken. Indien het zorgplichtbeginsel van toepassing blijkt dient de aangetoonde verontreiniging met minerale olie in de grond verwijderd te worden.

Indien er op de onderzoekslocatie sprake is van een bestemmingswijziging of bouw- en/of sloopactiviteiten, dient contact opgenomen te worden met het bevoegd gezag om te bepalen of nadere maatregelen naar aanleiding van de aangetoonde verontreinigingen noodzakelijk zijn.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Ter plaatse van het parkeerterrein inclusief plantsoen, gelegen aan de Langestraat/Grote Beer (ong.) te Oostburg (Oostburg E 3330, 3333, 4573 en 4575 (allen ged.)) met een oppervlakte van circa 2550 m² is in oktober 2015 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd in verband met de voorgenomen eigendomsoverdracht. Naar aanleiding van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek is aansluitend een nader bodemonderzoek uitgevoerd. Onderstaand worden achtereenvolgens de resultaten van het verkennend bodemonderzoek en van het nader bodemonderzoek toegelicht.

Verkennend bodemonderzoek

Het verkennend bodemonderzoek is gebaseerd op de richtlijnen van de NEN 5740 waarna het volgende wordt geconcludeerd:

De zwak naar thinner geurende en sporen puinhoudende bovengrond (GM02, boring 05, traject 0.20 - 0.40 m-mv) **bevat een sterk verhoogde concentratie minerale olie boven de interventiewaarde (index > 1).**

In de zwak tot matig puin- en sporen tot zwak kolengruishoudende bovengrond (MM02, boringen 11 en 13, traject 0.20 - 0.60 m-mv) worden licht verhoogde concentraties kwik, lood, zink en PAK (som 10) boven de achtergrondwaarden (index < 0.5) aangetroffen.

Zowel de sterk puinhoudende grond (GM01, boring 02, traject 0.30 - 0.70 m-mv), de zwak tot matig puin- en sporen tot zwak kolengruishoudende grond (MM01, boringen 03, 09 en 10, traject 0.00 - 1.00 m-mv) als de sporen tot zwak puinhoudende ondergrond (MM04, boringen 06 en 10, traject 0.50 - 2.00 m-mv) bevatten licht verhoogde concentraties kwik en lood boven de achtergrondwaarden (index < 0.5).

In de sporen tot zwak puinhoudende bovengrond (MM03, boringen 04, 10 en 14, traject 0.00 - 0.60 m-mv) worden geen verhoogde concentraties boven de achtergrondwaarden aangetroffen.

Ter controle van de verontreinigingen op de locatie Langestraat 28 is de peilbuis op het noordwestelijk deel van de onderzoekslocatie geplaatst. Grondwatermonster WM01 uit peilbuis P1 (boring 10) bevat licht verhoogde concentraties barium en molybdeen boven de streefwaarden (index < 0.5). Er zijn verhoogde concentraties aan brandstof gerelateerde parameters boven de streefwaarden aangetroffen.

Op basis van de **sterk verhoogde concentratie minerale olie** in de bovengrond **ter plaatse van boring 05 (traject 0.2 - 0.4 m-mv)** wordt **vervolgonderzoek noodzakelijk** geacht, er kunnen ter plaatse boring 05 mogelijk risico's voor de volksgezondheid en het milieu aanwezig zijn.

Aangeraden is om een nader grondonderzoek uit te voeren met betrekking tot de grond rondom boring 05. Een dergelijk onderzoek geeft inzicht in de omvang, aard en concentratie van de verontreiniging, waarna advies kan worden gegeven omtrent een eventuele saneringsnoodzaak. Het nader bodemonderzoek is aansluitend uitgevoerd.

Nader bodemonderzoek

Het nader onderzoek is gebaseerd op de Nederlandse Technische Afspraak NTA 5755, waarna het volgende wordt geconcludeerd:

Verticale inkadering

Tijdens het verkennend bodemonderzoek is ter plaatse van boring 05 (traject 0.00 – 0.50 m-mv) een zwakke thinnergeur geconstateerd. Analytisch is in grondmonster GM02 (boring 05,

traject 0.2 - 0.4 m-mv; zwakke thinnergeur) een sterk verhoogde concentratie minerale olie boven de interventiewaarde (index > 1) aangetroffen.

In onderhavig nader onderzoek is ten behoeve van de verticale inkadering, direct naast boring 05 uit het verkennend bodemonderzoek, boring 101 uitgevoerd tot 2.0 m-mv. In de bovengrond (traject 0.00 - 0.50 m-mv) is door de veldmedewerker een sterke oplosmiddelgeur waargenomen en in het onderliggende traject (0.50 - 1.00 m-mv) wordt een zwakke oplosmiddelgeur geconstateerd.

Van zowel het onderliggende zwak naar oplosmiddel geurende traject (traject 0.50 - 1.00 m-mv) als van de zintuiglijk schone ondergrond (traject 1.00 - 1.50 m-mv) is een grondmonster, respectievelijk GM05 en GM07, samengesteld en ter analyse op minerale olie en organische stof (conform AS3000) aangeboden. Daarnaast is van zowel de sterk met minerale olie verontreinigde bovengrond (traject 0.20 - 0.40 m-mv; sterke oplosmiddelgeur), het onderliggende zwak naar oplosmiddel geurende traject (traject 0.50 - 0.70 m-mv) als van de zintuiglijk schone ondergrond (traject 1.00 - 1.20 m-mv) een steekbus gevuld, respectievelijk grondmonster GM03, GM04 en GM06, en ter analyse op BTEXN en organische stof (conform AS3000) aangeboden. In overleg met de opdrachtgever is besloten om de grond ten tijde van het nader bodemonderzoek tevens op BTEXN te onderzoeken om te controleren of er verontreinigingen met vluchtige aromaten aanwezig zijn.

In zowel het onderliggende traject (GM05, traject 0.50 - 1.00 m-mv) als in de zintuiglijk schone ondergrond (GM07, traject 1.00 - 1.50 m-mv) worden geen verhoogde concentraties aan minerale olie boven de achtergrondwaarde aangetroffen. Wel wordt er in zowel de bovengrond (GM03, traject 0.20 - 0.40 m-mv) als in het onderliggende traject (GM04 (traject 0.50 - 0.70 m-mv) een licht verhoogde concentratie xylenen (som) boven de achtergrondwaarde aangetroffen. Er zijn geen relevante gehalten aan BTEXN aangetoond. De sterke verontreiniging minerale olie is hiermee in verticale richting voldoende ingekaderd.

Horizontale inkadering

Voor de horizontale inkadering zijn in een raster van 7 bij 7 meter rondom boring 101, acht boringen geplaatst, namelijk 102 t/m 109. Deze boringen zijn uitgevoerd tot minimaal 1.00 m-mv (zintuiglijk schoon). Ter plaatse van boring 102 is in de bovengrond (traject 0.00 - 0.50 m-mv) een matige oplosmiddelgeur geconstateerd. Om de minerale olie verontreiniging in horizontale richting in te kaderen is besloten om de bovengrond van de boringen 102 (GM09, traject 0.00 - 0.50 m-mv), 103 (GM11, traject 0.00 - 0.50 m-mv), 104 (GM15, traject 0.00 - 0.50 m-mv), 106 (GM17, traject 0.10 - 0.50 m-mv), 108 (GM19, traject 0.10 - 0.50 m-mv) en 109 (GM13, traject 0.10 - 0.50 m-mv) ter analyse aan te bieden op minerale olie en organische stof (conform AS3000).

Omdat in overleg met de opdrachtgever besloten is om de grond aanvullend op BTEXN te onderzoeken, is van de bovengrond (traject 0.20 - 0.40 m-mv) van elke boring een steekbus gevuld. De bovengrondmonsters van boring 102 (GM08, 0.20 - 0.40 m-mv), 103 (GM10, 0.20 - 0.40 m-mv), 104 (GM14, 0.20 - 0.40 m-mv), 106 (GM16, 0.20 - 0.40 m-mv), 108 (GM18, 0.20 - 0.40 m-mv) en 109 (GM12, 0.20 - 0.40 m-mv) zijn ter analyse op BTEXN en organische stof (conform AS3000) aangeboden.

In de bovengrond van boring 102 (GM09, traject 0.00 - 0.50 m-mv; matige oplosmiddelgeur) is een **sterk verhoogde concentratie minerale olie boven de interventiewaarde (index > 1)** aangetroffen. De bovengrond ter plaatse van boring 106 (GM17, traject 0.10 - 0.50 m-mv) bevat een licht verhoogde concentratie minerale olie boven de achtergrondwaarde (index < 0.5). In de overige grondmonsters worden geen verhoogde concentraties aan minerale olie boven de achtergrondwaarde geconstateerd. Tevens zijn er in de grondmonsters, ten behoeve van de horizontale inkadering, geen verhoogde concentraties aan BTEXN boven de

achtergrondwaarden aangetroffen. Op basis van de resultaten is de minerale olieverontreiniging in zuidwestelijke richting (boring 102) nog niet ingekaderd.

Ten tijde van de uitvoering van het nader bodemonderzoek was het niet mogelijk om het onderzoeks raster in zuidwestelijke richting verder uit te breiden. Boring 102 was reeds op de perceelgrens geplaatst en grenst aan de drukke Langestraat. In overleg met de opdrachtgever, tevens het bevoegd gezag, is besloten nog niet verder in te kaderen. Er wordt geen nader bodemonderzoek fase II uitgevoerd.

Evaluatie

Tijdens onderhavig onderzoek werd ten behoeve van de horizontale inkadering in de matig naar oplosmiddel geurende bovengrond ter plaatse van boring 102 (traject 0.00 - 0.50 m-mv) nog een sterk verhoogde concentratie minerale olie boven de interventiewaarde aangetroffen. Hiermee kan geconcludeerd worden dat de sterke verontreiniging minerale olie in zuidwestelijke richting nog niet voldoende ingekaderd is. De sterke verontreiniging minerale olie is in verticale richting wel voldoende ingekaderd. Op basis van de huidige onderzoeksresultaten is het sterk met minerale olie verontreinigde grondvolume bepaald op minimaal 6,8 m³ (minimaal verontreinigd oppervlak circa 13,6 m², verontreinigd traject van 0.5 m).

Gezien de situering van de verontreiniging nabij een glasbak en alleen in de bovengrond en op basis van de voorliggende analyseresultaten is het zeer waarschijnlijk dat op de locatie minder dan 25 m³ grond verontreinigd is boven de interventiewaarde. Er bestaat op de onderzoekslocatie volgens de Wet bodembescherming (Wbb) daarmee waarschijnlijk geen meldingsplicht richting het bevoegd gezag in verband met de verontreiniging in de grond.

Indien de verontreiniging samenhangt met de situering van de glasbak op de onderzoekslocatie is deze na 1987 ontstaan. Op historische luchtfoto's is te zien dat de glasbak vanaf 2009 op de locatie aanwezig is. Hiermee valt de verontreiniging zeer waarschijnlijk onder de zorgplicht in de Wet bodembescherming. In 1987 is de zorgplicht in de Wet bodembescherming opgenomen. Artikel 13 van de Wet Bodembescherming stelt dat ieder die op of in de bodem handelingen verricht en die weet of redelijkerwijs had kunnen vermoeden dat door die handelingen de bodem kan worden verontreinigd of aangetast, is verplicht alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van hem kunnen worden geëist, om zo die verontreiniging of aantasting te voorkomen. Indien een verontreiniging zich voordoet, dient de bodem gesaneerd te worden en de directe gevolgen daarvan te beperken en zoveel mogelijk ongedaan te maken. Indien het zorgplichtbeginsel van toepassing blijkt dient de aangetoonde verontreiniging met minerale olie in de grond verwijderd te worden.

Indien er op de onderzoekslocatie sprake is van een bestemmingswijziging of bouw- en/of sloopactiviteiten, dient contact opgenomen te worden met het bevoegd gezag om te bepalen of nadere maatregelen naar aanleiding van de aangetoonde verontreinigingen noodzakelijk zijn.

7 AANSPRAKELIJKHEID

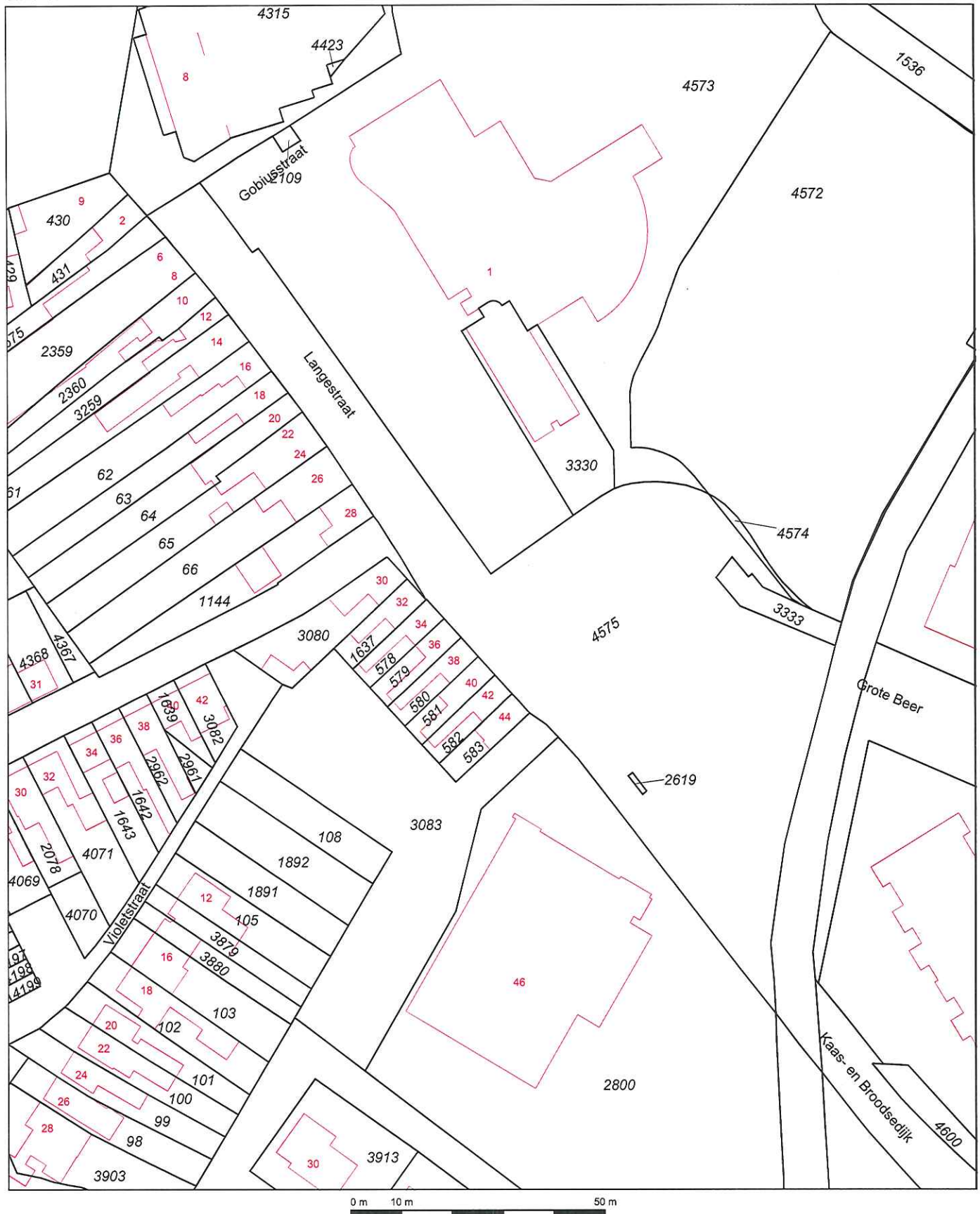
Eurofins Lab Zeeuws-Vlaanderen B.V. besteedt uitermate veel zorg aan het representatief in beeld brengen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit van elke onderzoekslocatie.

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.

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

BIJLAGE I

Topografische kaart met ligging onderzoekslocatie



Deze kaart is noordgericht
 12345 Perceelnummer
 25 Huisnummer
 — Vastgestelde kadastrale grens
 — Voorlopige kadastrale grens
 — Administratieve kadastrale grens
 — Bebouwing
 — Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 14 december 2015
 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

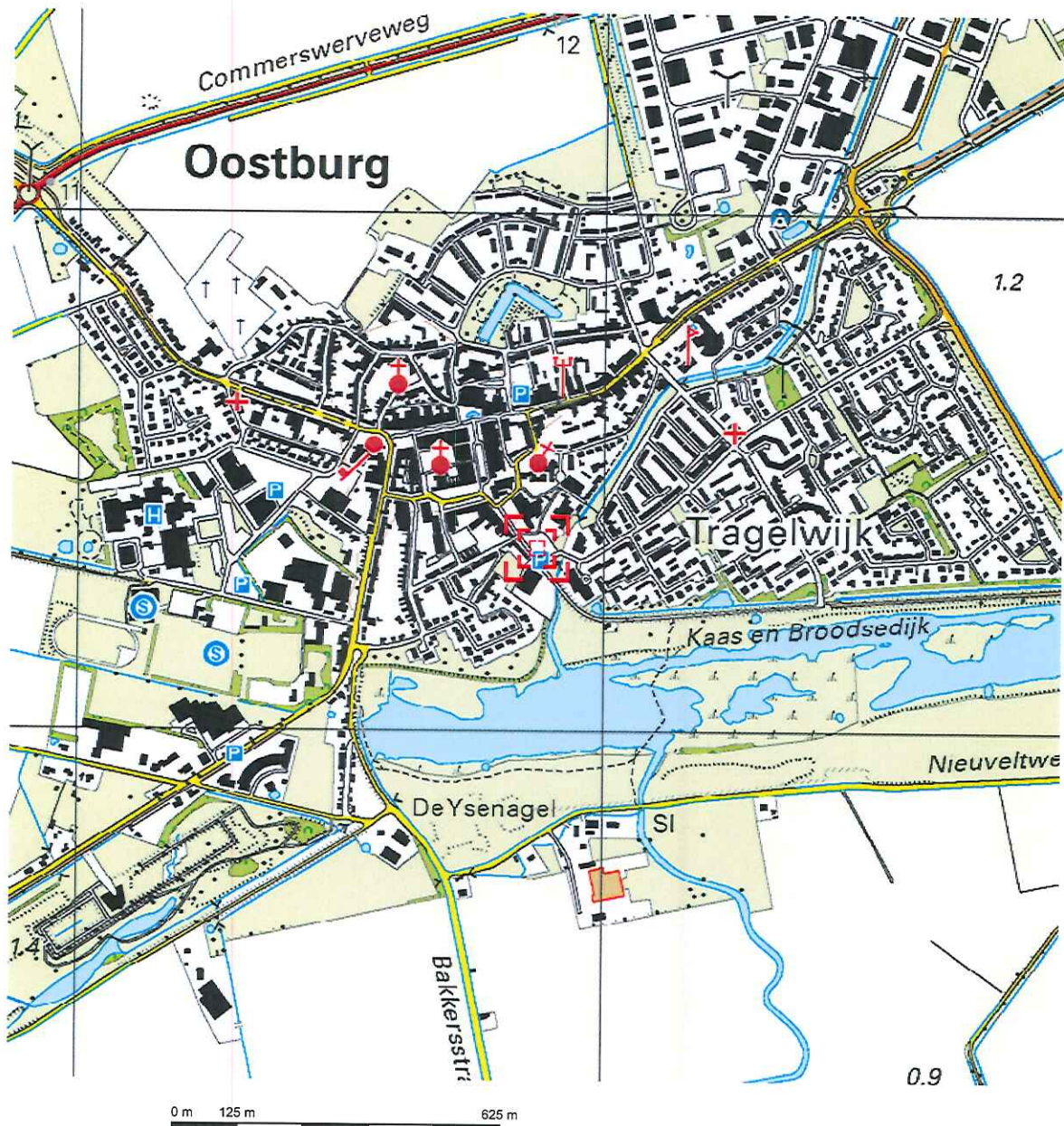
Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente
 Sectie
 Perceel

OOSTBURG
 E
 4575



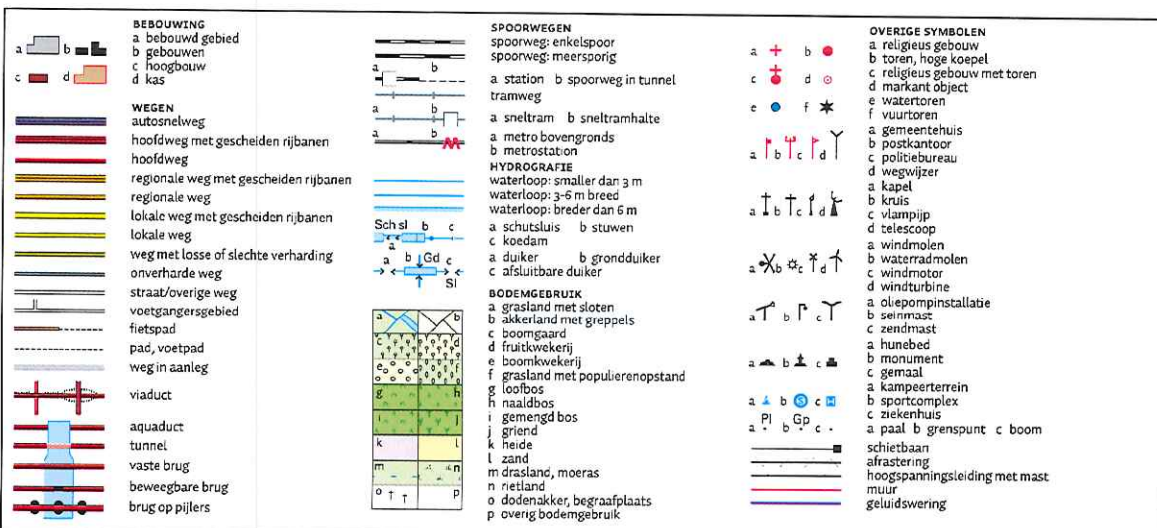
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
 De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele
 eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object OOSTBURG E 4575
Grote Beer, OOSTBURG
CC-BY Kadaster.

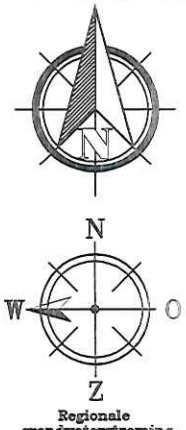


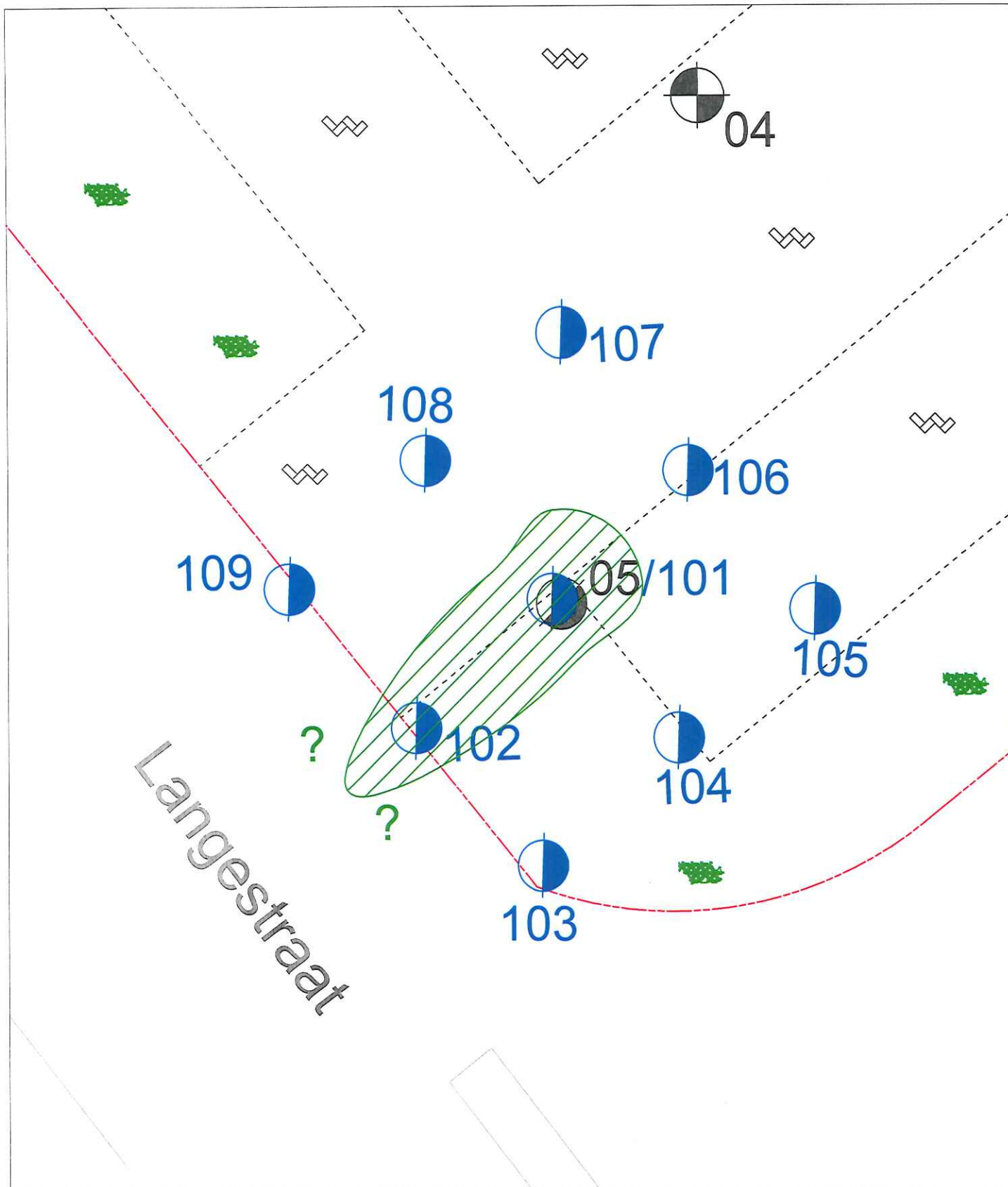
BIJLAGE II

Situatietekening met verontreinigingscontour



© Topografische Dienst Kadaster, Emmen [2015]

 Regionale grondwaterstroming	Legenda <table><tr><td></td><td>Contour onderzoekslocatie</td><td></td><td>Groenstrook</td></tr><tr><td></td><td>Contour verharding/begroeiing</td><td></td><td>Klinkerverharding</td></tr><tr><td></td><td>Kadastrale grenzen</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>Ondiepe boring uit verkennend bodemonderzoek</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>Diepe boring uit verkennend bodemonderzoek</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>Diepe boringen t.b.v. nader bodemonderzoek</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>Interventiewaardecontour minerale olie verontreiniging bovengrond</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>Tegelvorming</td><td></td><td></td></tr></table>		Contour onderzoekslocatie		Groenstrook		Contour verharding/begroeiing		Klinkerverharding		Kadastrale grenzen				Ondiepe boring uit verkennend bodemonderzoek				Diepe boring uit verkennend bodemonderzoek				Diepe boringen t.b.v. nader bodemonderzoek				Interventiewaardecontour minerale olie verontreiniging bovengrond				Tegelvorming			Project : Langestraat/Grote Beer (ong.) te Oostburg Figuur : Situatie verkennend en nader bodemonderzoek Opdrachtgever : Gemeente Sluis <table><tr><td>Schaal : 1 : 500</td><td>Projectnummer : 15A0768</td></tr><tr><td>Getekend : NG</td><td>Boormeesters : DdP en JvL</td></tr><tr><td>Datum : 14-12-2015</td><td>Filenaam : F:/rapportage/milieu/rapporten 2015/15A0768</td></tr><tr><td>Formaat : A4</td><td></td></tr></table>  eurofins Lab Zeeuws-Vlaanderen Eurofins Lab Zeeuws-Vlaanderen B.V. Zandbergsestraat 1 4569 TC Graauw Telefoon : (0114) 635 400 Fax : (0114) 635 754 E-mail : info-zvl@eurofins.com	Schaal : 1 : 500	Projectnummer : 15A0768	Getekend : NG	Boormeesters : DdP en JvL	Datum : 14-12-2015	Filenaam : F:/rapportage/milieu/rapporten 2015/15A0768	Formaat : A4	
	Contour onderzoekslocatie		Groenstrook																																							
	Contour verharding/begroeiing		Klinkerverharding																																							
	Kadastrale grenzen																																									
	Ondiepe boring uit verkennend bodemonderzoek																																									
	Diepe boring uit verkennend bodemonderzoek																																									
	Diepe boringen t.b.v. nader bodemonderzoek																																									
	Interventiewaardecontour minerale olie verontreiniging bovengrond																																									
	Tegelvorming																																									
Schaal : 1 : 500	Projectnummer : 15A0768																																									
Getekend : NG	Boormeesters : DdP en JvL																																									
Datum : 14-12-2015	Filenaam : F:/rapportage/milieu/rapporten 2015/15A0768																																									
Formaat : A4																																										



© Topografische Dienst Kadaster, Emmen [2015]

 Regionale grondwaterstroming	Legenda  Contour onderzoekslocatie  Contour verharding/begroeiing  Kadastrale grenzen  Ondiepe boring uit verkennend bodemonderzoek  Diepe boring uit verkennend bodemonderzoek  Diepe boringen t.b.v. nader bodemonderzoek  Interventiewaardecontour minerale olie verontreiniging bovengrond  Groenstrook  Klinkerverharding	Project : Langestraat/Grote Beer (ong.) te Oostburg Figuur : Situatie nader bodemonderzoek rondom boring 05 Opdrachtgever : Gemeente Sluis <table><tr><td>Schaal : 1 : 100</td><td>Projectnummer : 15A0768</td></tr><tr><td>Getekend : NG</td><td>Boormeester : DdP</td></tr><tr><td>Datum : 14-12-2015</td><td>Filenaam : F:/rapportage/milieu/rapporten 2015/15A0768</td></tr><tr><td>Formaat : A4</td><td></td></tr></table>  eurofins Lab Zeeuws-Vlaanderen Eurofins Lab Zeeuws-Vlaanderen B.V. Zandbergsestraat 1 4569 TC Graauw Telefoon : (0114) 635 400 Fax : (0114) 635 754 E-mail : info-zvl@eurofins.com	Schaal : 1 : 100	Projectnummer : 15A0768	Getekend : NG	Boormeester : DdP	Datum : 14-12-2015	Filenaam : F:/rapportage/milieu/rapporten 2015/15A0768	Formaat : A4	
Schaal : 1 : 100	Projectnummer : 15A0768									
Getekend : NG	Boormeester : DdP									
Datum : 14-12-2015	Filenaam : F:/rapportage/milieu/rapporten 2015/15A0768									
Formaat : A4										

BIJLAGE III **Beschrijving boorprofielen**

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

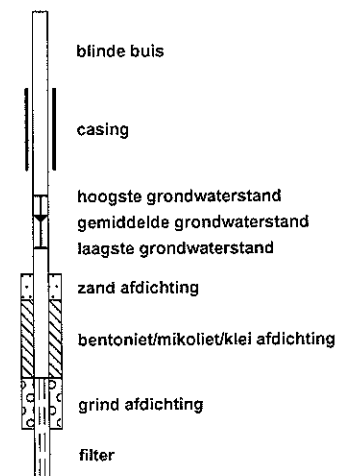
zand

	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.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster
	volumering

overig

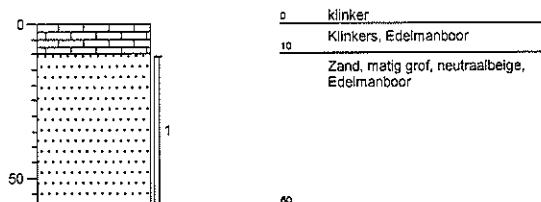
	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
--	------

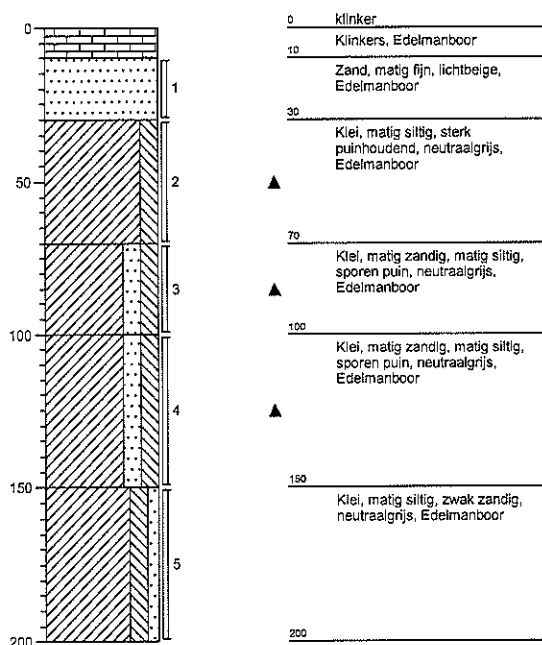
	water
--	-------

Boring: 01

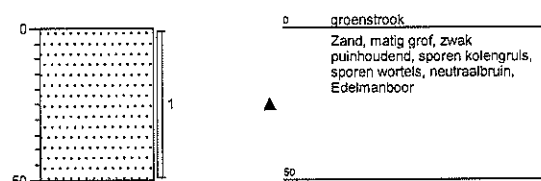
X: 22905,28
 Y: 372354,76
 Datum: 13-10-2015
 Boormeester: J.L.A. van Laere

**Boring: 02**

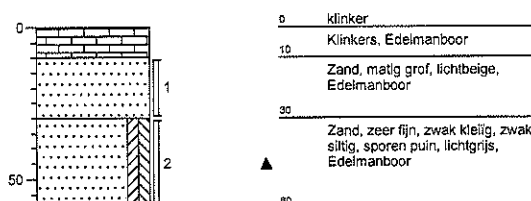
X: 22892,95
 Y: 372356,55
 Datum: 13-10-2015
 Boormeester: J.L.A. van Laere

**Boring: 03**

X: 22896,41
 Y: 372341,43
 Datum: 13-10-2015
 Boormeester: J.L.A. van Laere

**Boring: 04**

X: 22882,35
 Y: 372343,60
 Datum: 13-10-2015
 Boormeester: J.L.A. van Laere



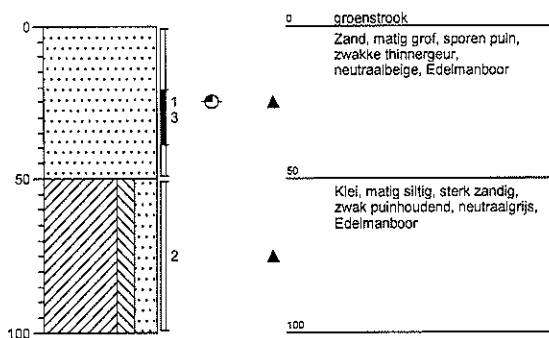
Projectnaam: Langestraat/Grote Beer (ong.) te Oostburg

Projectcode: 15A0768

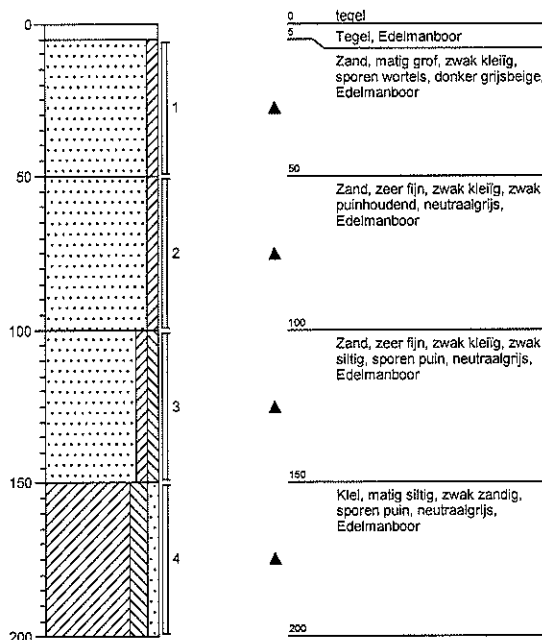
Opdrachtgever: Gemeente Sluis

Boring: 05

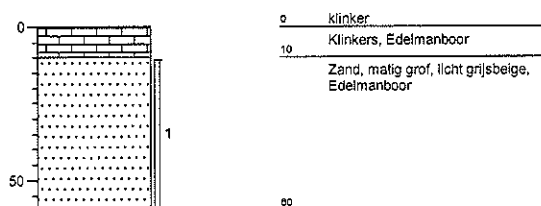
X: 22879,45
Y: 372333,61
Datum: 13-10-2015
Boormeester: J.L.A. van Laere

**Boring: 06**

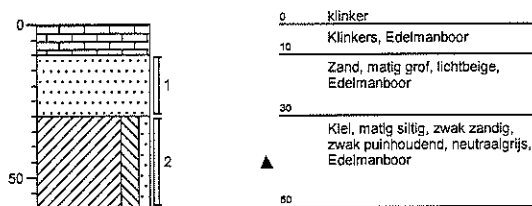
X: 22897,56
Y: 372371,45
Datum: 13-10-2015
Boormeester: J.L.A. van Laere

**Boring: 07**

X: 22884,42
Y: 372370,97
Datum: 13-10-2015
Boormeester: J.L.A. van Laere

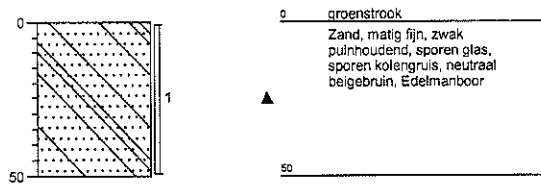
**Boring: 08**

X: 22881,32
Y: 372357,90
Datum: 13-10-2015
Boormeester: J.L.A. van Laere



Boring: 09

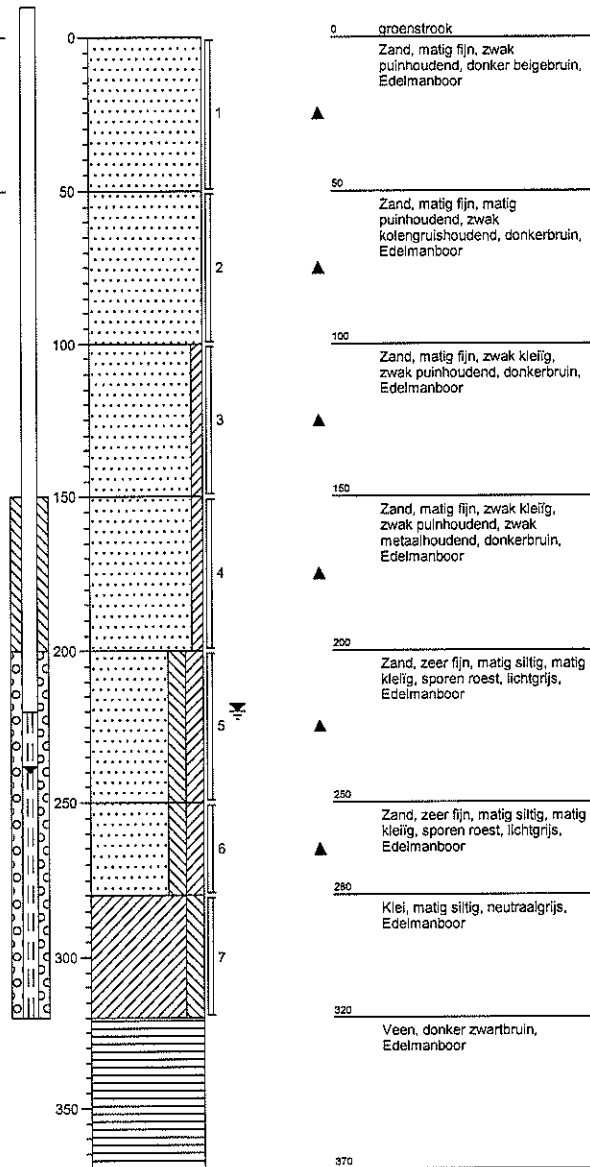
X: 22864,05
Y: 372352,93
Datum: 13-10-2015
Boormeester: J.L.A. van Laere



0 groenstrook
Zand, matig fijn, zwak
puinhoudend, sporen glas,
sporen kolengruis, neutraal
beigebruin, Edelmanboor

Boring: 10 (P1)

X: 22850,56
Y: 372378,91
Datum: 13-10-2015
Boormeester: J.L.A. van Laere



0 groenstrook
Zand, matig fijn, zwak
puinhoudend, donker beigebruin,
Edelmanboor

50 Zand, matig fijn, matig
puinhoudend, zwak
kolengruis, donkerbruin,
Edelmanboor

100 Zand, matig fijn, zwak kleiig,
zwak puinhoudend, donkerbruin,
Edelmanboor

150 Zand, matig fijn, zwak kleiig,
zwak puinhoudend, zwak
metaalhoudend, donkerbruin,
Edelmanboor

200 Zand, zeer fijn, matig siltig, matig
kleiig, sporen roest, lichtgrijs,
Edelmanboor

250 Zand, zeer fijn, matig siltig, matig
kleiig, sporen roest, lichtgrijs,
Edelmanboor

280 Klei, matig siltig, neutraalgrijs,
Edelmanboor

320 Veen, donker zwartbruin,
Edelmanboor

370

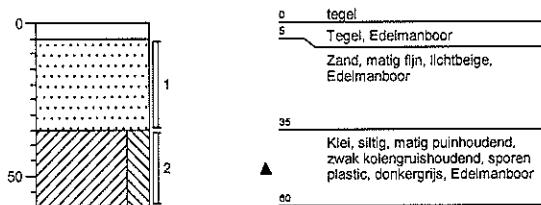
Projectnaam: Langestraat/Grote Beer (ong.) te Oostburg

Projectcode: 15A0768

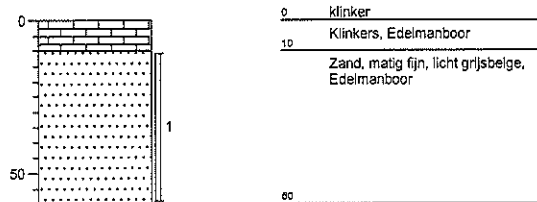
Opdrachtgever: Gemeente Sluis

Boring: 11

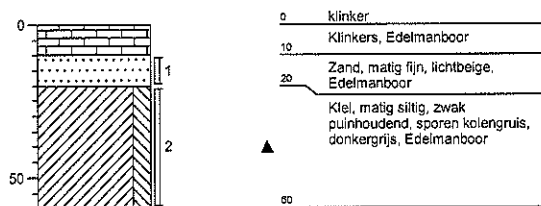
X: 22878,83
Y: 372384,17
Datum: 13-10-2015
Boormeester: J.L.A. van Laere

**Boring: 12**

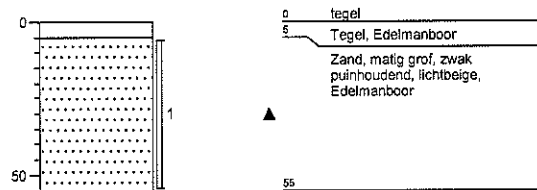
X: 22872,59
Y: 372369,99
Datum: 13-10-2015
Boormeester: J.L.A. van Laere

**Boring: 13**

X: 22863,94
Y: 372377,87
Datum: 13-10-2015
Boormeester: J.L.A. van Laere

**Boring: 14**

X: 22854,66
Y: 372364,82
Datum: 13-10-2015
Boormeester: J.L.A. van Laere



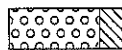
Projectnaam: Langestraat/Grote Beer (ong.) te Oostburg

Projectcode: 15A0768

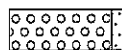
Opdrachtgever: Gemeente Sluis

Legenda (conform NEN 5104)

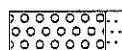
grind



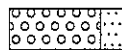
Grind, siltig



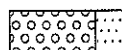
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig



Grind, sterk zandig

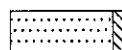


Grind, uiterst zandig

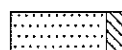
zand



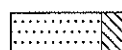
Zand, kleiig



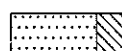
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig

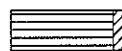


Zand, uiterst siltig

veen



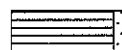
Veen, mineraalarm



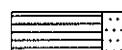
Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig

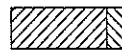


Veen, sterk zandig

klei



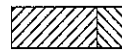
Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem

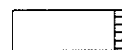


Leem, zwak zandig

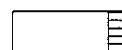


Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



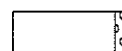
zwak humeus



matig humeus



sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur

- geen geur
- ◐ zwakke geur
- ◑ matige geur
- ◒ sterke geur
- ◓ uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- ▣ zwakke olie-water reactie
- ▤ matige olie-water reactie
- ▥ sterke olie-water reactie
- ▦ uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- ⊗ >0
- ⊗ >1
- ⊗ >10
- ⊗ >100
- ⊗ >1000
- ⊗ >10000

monsters

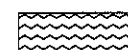
- ||| geroerd monster
- ||| ongeroerd monster
- volumering

overig

- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◀ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ≡ grondwaterstand
- ◆ Gemiddeld laagste grondwaterstand



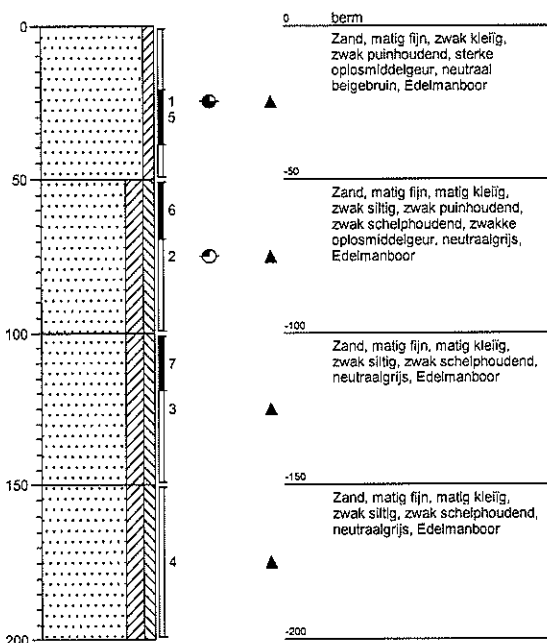
slib



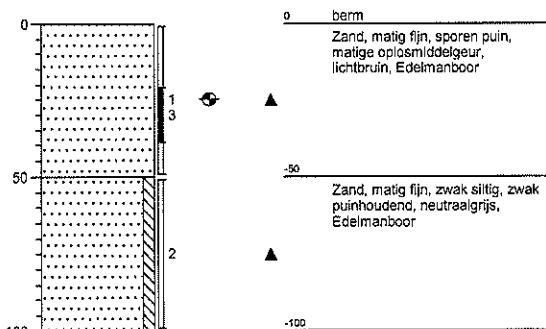
water

Boring: 101

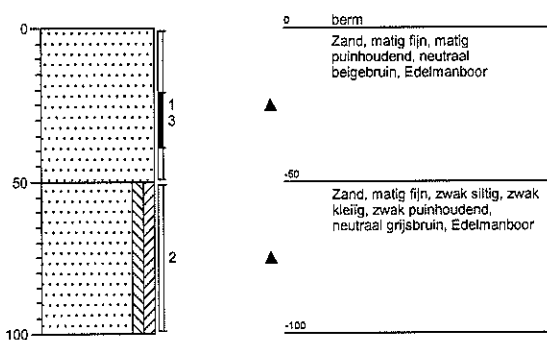
Datum: 10-11-2015
Boormeester: D. de Poorter

**Boring: 102**

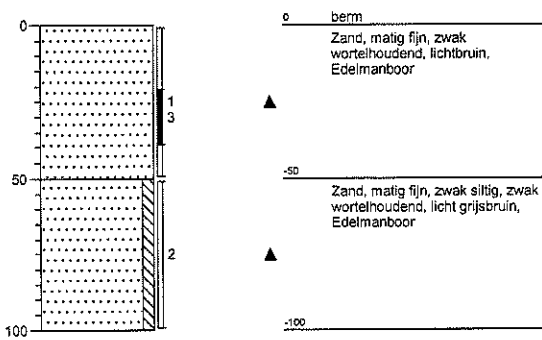
Datum: 10-11-2015
Boormeester: D. de Poorter

**Boring: 103**

Datum: 10-11-2015
Boormeester: D. de Poorter

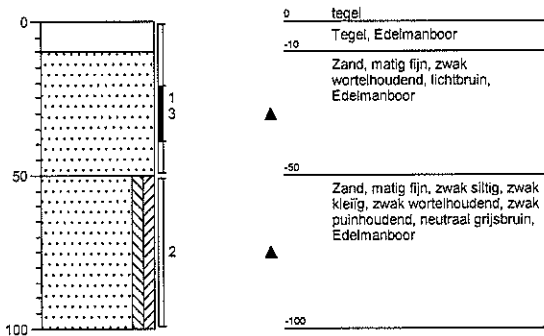
**Boring: 104**

Datum: 10-11-2015
Boormeester: D. de Poorter



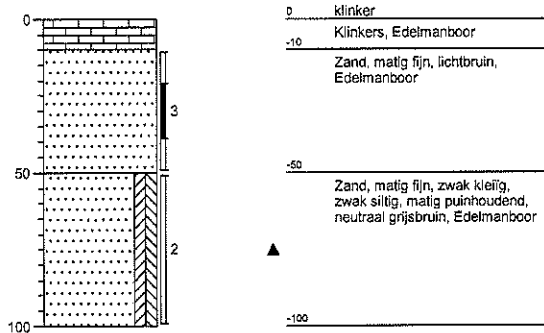
Boring: 105

Datum: 10-11-2015
Boormeester: D. de Poorter



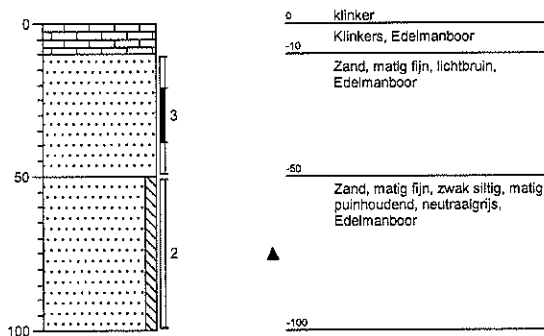
Boring: 106

Datum: 10-11-2015
Boormeester: D. de Poorter



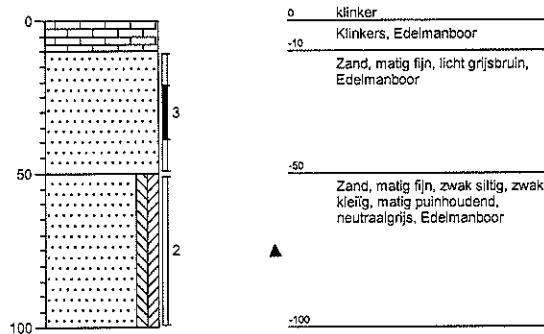
Boring: 107

Datum: 10-11-2015
Boormeester: D. de Poorter



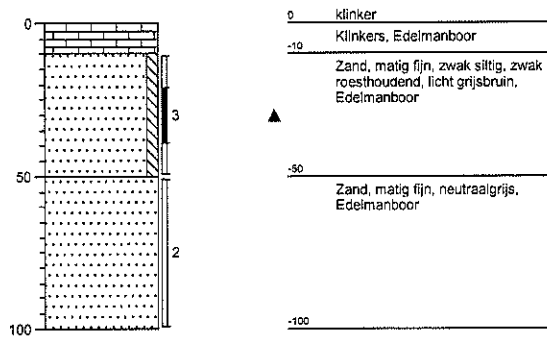
Boring: 108

Datum: 10-11-2015
Boormeester: D. de Poorter



Boring: 109

Datum: 10-11-2015
Boormeester: D. de Poorter



BIJLAGE IV

Analyseresultaten grond- en grondwatermonsters

Analyserapport

Opdrachtgever Gemeente Sluis
Contactpersoon Dhr. J. Scherbeijn
Adres Postbus 27
Plaats 4500 AA OOSTBURG

Projectnummer 15A0768
Projectnaam Langestraat/Grote Beer (ong.) te
Monstersoort
Analyserapport nummer 00801782_1570526

Labnummer 15A0768-GM01
Datum bemonstering 13-OCT-15
Datum ontvangst 14-OCT-15
Datum aanvang analyse 14-OCT-15
Monsternemer Jack van Laere
(589), Lab ZVL

Voorbehandeling AS3000		S	Voldaan
<i>conform NEN 5709 (WVS-001)</i>			
Droge stof	gew. %	S	80.3
<i>conform NEN-ISO 11465, gravimetrie (WVS-003)</i>			
Organische stof	gew. % ds	S	1.7
<i>eigen methode, gloeiverliesmethode (WVS-035)</i>			
Lutum	gew. % ds	S	11.4
<i>gelijkwaardig aan NEN 5753 (WVS-032)</i>			
Zware metalen	mg/kg ds		
<i>conform NEN-EN-ISO 17294-2, ICP-MS (WVS-006 en WVS-071)</i>			
Barium		S	26
Cadmium		S	< 0.10
Cobalt		S	2.7
Koper		S	12
Lood		S	38
Molybdeen		S	< 1.5
Nikkel		S	7.2
Zink		S	26
Kwik	mg/kg ds	S	0.16
<i>conform NEN-EN-ISO 17294-2, ICP-MS (WVS-006 en WVS-071)</i>			
PAK	mg/kg ds		
<i>eigen methode, GC-MS (WVS-011 en WVS-033)</i>			
Acenafteen			< 0.01
Acenafvleen			< 0.01
Antraceen		S	< 0.01
Benzo(a)antraceen		S	< 0.01
Benzo(a)pyreen		S	< 0.01
Benzo(b)fluoranteen			< 0.01
Benzo(ghi)perylene		S	< 0.01
Benzo(k)fluoranteen		S	< 0.01
Chryseen		S	< 0.01
Dibenzo(ah)antraceen			< 0.01
Fenantreen		S	< 0.01
Fluoranteen		S	< 0.01
Fluoreen			< 0.01
Indeno(123cd)pyreen		S	< 0.01
Naftaleen		S	< 0.01
Pvreen			< 0.01
Som PAK (10 leidr)			< 0.10
Som PAK (16 EPA)			< 0.16
Som Pak (10 leidr) met factor 0.7		S	0.070

Met "Q" gemerkte resultaten zijn uitgevoerd volgens de door Raad voor Accreditatie geaccrediteerde verrichtingen (registratienummer L201). Met "S" gemerkte resultaten zijn uitgevoerd volgens de Raad voor Accreditatie geaccrediteerde verrichtingen volgens AS 3000 (registratienummer L201). De resultaten hebben betrekking op het bemonsterde object, indien de monsternamen is uitgevoerd door Eurofins Lab Zeeuws-Vlaanderen (LZV) B.V. De resultaten hebben alleen betrekking op het onderzochte monster, indien de monsternamen is uitgevoerd door derden. De analysemethoden, rapportagegrenzen en prestatiekenmerken zijn opvraagbaar. Opinies en interpretaties vallen niet onder accreditatie. Dit analyserapport mag zonder schriftelijke toestemming van Eurofins Lab Zeeuws-Vlaanderen (LZV) B.V. niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.



Ing. D. van Damme
(technisch directeur)

Analyserapport

Opdrachtgever	Gemeente Sluis	Projectnummer	15A0768
Contactpersoon	Dhr. J. Scherbeijn	Projectnaam	Langestraat/Grote Beer (ong.) te
Adres	Postbus 27	Monstersoort	
Plaats	4500 AA OOSTBURG	Analyserapport nummer	00801782_1570526

Labnummer	15A0768-GM01
Datum bemonstering	13-OCT-15
Datum ontvangst	14-OCT-15
Datum aanvang analyse	14-OCT-15
Monsternemer	Jack van Laere (589), Lab ZVL

Som Pak (16 EPA) met factor 0.7 0.11

PCB mg/kg ds

eigen methode, GC-MS (WVS-011 en WVS-033)

PCB 28	S	< 0.001
PCB 52	S	< 0.001
PCB 101	S	< 0.001
PCB 118	S	< 0.001
PCB 138	S	< 0.001
PCB 153	S	< 0.001
PCB 180	S	< 0.001
Som PCB (7)		< 0.007
Som PCB (7) met factor 0.7		0.0098

Minerale Olie mg/kg ds S < 20
eigen methode, GC-FID (WVS-011 en WVS-024)

Labnummer	Monsterschrijving	Monsternummer
15A0768-GM01	gm01	

Met "Q" gemerkte resultaten zijn uitgevoerd volgens de door Raad voor Accreditatie geaccrediteerde verrichtingen (registratienummer L201). Met "S" gemerkte resultaten zijn uitgevoerd volgens de Raad voor Accreditatie geaccrediteerde verrichtingen volgens AS 3000 (registratienummer L201). De resultaten hebben betrekking op het bemonsterde object, indien de monsternummer is uitgevoerd door Eurofins Lab Zeeuws-Vlaanderen (LZV) B.V. De resultaten hebben alleen betrekking op het onderzochte monster, indien de monsternummer is uitgevoerd door derden. De analysemethoden, rapportagegrenzen en prestatiekenmerken zijn opvraagbaar. Opinies en interpretaties vallen niet onder accreditatie. Dit analyserapport mag zonder schriftelijke toestemming van Eurofins Lab Zeeuws-Vlaanderen (LZV) B.V. niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.



Ing. D. van Damme
(technisch directeur)

Analyserapport

Opdrachtgever	Gemeente Sluis	Projectnummer	15A0768
Contactpersoon	Dhr. J. Scherbeijn	Projectnaam	Langestraat/Grote Beer (ong.) te
Adres	Postbus 27	Monstersoort	
Plaats	4500 AA OOSTBURG	Analyserapport nummer	00801782_1570526

Opmerking:

15A0768-GM01 De totaalwaarde voor Pak (10 leidr) met factor 0.7 is gecorrigeerd met de factor 0.7 volgens AS3000 §2.5.
15A0768-GM01 De totaalwaarde voor Pak (16 EPA) met factor 0.7 is gecorrigeerd met de factor 0.7.

Met "Q" gemerkte resultaten zijn uitgevoerd volgens de door Raad voor Accreditatie geaccrediteerde verrichtingen (registratienummer L201). Met "S" gemerkte resultaten zijn uitgevoerd volgens de Raad voor Accreditatie geaccrediteerde verrichtingen volgens AS 3000 (registratienummer L201). De resultaten hebben betrekking op het bemonsterde object, indien de monsternamen is uitgevoerd door Eurofins Lab Zeeuws-Vlaanderen (LZV) B.V. De resultaten hebben alleen betrekking op het onderzochte monster, indien de monsternamen is uitgevoerd door derden. De analysemethoden, rapportagegrenzen en prestatiekenmerken zijn opvraagbaar. Opinies en interpretaties vallen niet onder accreditatie. Dit analyserapport mag zonder schriftelijke toestemming van Eurofins Lab Zeeuws-Vlaanderen (LZV) B.V. niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.



Ing. D. van Damme
(technisch directeur)

Analysrapport

Opdrachtgever	Gemeente Sluis	Projectnummer	15A0768
Contactpersoon	Dhr. J. Scherbeijn	Projectnaam	Langestraat/Grote Beer (ong.) te
Adres	Postbus 27	Monstersoort	Grond Mengmonster
Plaats	4500 AA OOSTBURG	Analysrapport nummer	00801782_1570525

Labnummer		15A0768-MM01	15A0768-MM02	15A0768-MM03	15A0768-MM04
Datum bemonstering		13-OCT-15	13-OCT-15	13-OCT-15	13-OCT-15
Datum ontvangst		14-OCT-15	14-OCT-15	14-OCT-15	14-OCT-15
Datum aanvang analyse		14-OCT-15	14-OCT-15	14-OCT-15	14-OCT-15
Monsternemer		Jack van Laere (589), Lab ZVL	Jack van Laere (589), Lab ZVL	Jack van Laere (589), Lab ZVL	Jack van Laere (589), Lab ZVL
Voorbehandeling AS3000 <i>conform NEN 5709 (WVS-001)</i>	S	Voldaan	Voldaan	Voldaan	Voldaan
Droge stof gew. % <i>conform NEN-ISO 11465, gravimetrie (WVS-003)</i>	S	88.2	81.7	87.6	83.8
Organische stof gew. % ds <i>eigen methode, gloeiverliesmethode (WVS-035)</i>	S	1.2	3.2	0.8	2.2
Lutum gew. % ds <i>gelijkwaardig aan NEN 5753 (WVS-032)</i>	S	12.1	13.1	6.0	10.2
Zware metalen mg/kg ds <i>conform NEN-EN-ISO 17294-2, ICP-MS (WVS-006 en WVS-071)</i>					
Barium S		63	130	14	25
Cadmium S		0.13	0.23	< 0.10	< 0.10
Cobalt S		3.2	3.8	1.9	3.0
Koper S		19	20	< 5.0	14
Lood S		81	110	15	55
Molybdeen S		< 1.5	< 1.5	< 1.5	< 1.5
Nikkel S		8.0	10	4.5	8.1
Zink S		70	110	19	49
Kwik mg/kg ds <i>conform NEN-EN-ISO 17294-2, ICP-MS (WVS-006 en WVS-071)</i>	S	0.24	1.4	< 0.05	0.13
PAK mg/kg ds <i>eigen methode, GC-MS (WVS-011 en WVS-033)</i>					
Acenafteen		< 0.01	0.065	< 0.01	< 0.01
Acenafteleen		0.011	0.016	< 0.01	< 0.01
Antraceen S		0.036	0.19	< 0.01	< 0.01
Benzo(a)antraceen S		0.17	0.52	0.059	0.013
Benzo(a)pyreen S		0.13	0.41	0.050	0.012
Benzo(b)fluoranteen		0.22	0.51	0.069	0.021
Benzo(ghi)peryleen S		0.094	0.27	0.037	0.015
Benzo(k)fluoranteen S		0.097	0.20	0.027	< 0.01
Chryseen S		0.17	0.48	0.058	0.016
Dibenzo(ah)antraceen		0.022	0.069	< 0.01	< 0.01
Fenantreen S		0.14	0.65	0.024	0.010
Fluoranteen S		0.28	1.1	0.087	0.019
Fluoreen		0.014	0.065	< 0.01	< 0.01
Indeno(123cd)pyreen S		0.082	0.22	0.030	0.012
Naftaleen S		0.029	0.023	< 0.01	< 0.01
Pyreen		0.22	0.89	0.073	0.016
Som PAK (10 leidr)		1.2	4.1	0.38	0.12
Som PAK (16 EPA)		1.7	5.7	0.54	0.16
Som Pak (10 leidr) met factor 0.7 S		1.2	4.1	0.39	0.12

Met "Q" gemerkte resultaten zijn uitgevoerd volgens de door Raad voor Accreditatie geaccrediteerde verrichtingen (registratienummer L201). Met "S" gemerkte resultaten zijn uitgevoerd volgens de door Raad voor Accreditatie geaccrediteerde verrichtingen volgens AS 3000 (registratienummer L201). De resultaten hebben betrekking op het bemonsterde object, indien de monsternamen is uitgevoerd door Eurofins Lab Zeeuws-Vlaanderen (LZV) B.V. De resultaten hebben alleen betrekking op het onderzochte monster, indien de monsternamen is uitgevoerd door derden. De analysemethoden, rapportagegrenzen en prestatiekenmerken zijn opvraagbaar. Opinies en interpretaties vallen niet onder accreditatie. Dit analysrapport mag zonder schriftelijke toestemming van Eurofins Lab Zeeuws-Vlaanderen (LZV) B.V. niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.



Ing. D. van Damme
(technisch directeur)

Analyserapport

Opdrachtgever	Gemeente Sluis	Projectnummer	15A0768
Contactpersoon	Dhr. J. Scherbeijn	Projectnaam	Langestraat/Grote Beer (ong.) te
Adres	Postbus 27	Monstersoort	Grond Mengmonster
Plaats	4500 AA OOSTBURG	Analyserapport nummer	00801782_1570525

Labnummer	15A0768-MM01	15A0768-MM02	15A0768-MM03	15A0768-MM04
Datum bemonstering	13-OCT-15	13-OCT-15	13-OCT-15	13-OCT-15
Datum ontvangst	14-OCT-15	14-OCT-15	14-OCT-15	14-OCT-15
Datum aanvang analyse	14-OCT-15	14-OCT-15	14-OCT-15	14-OCT-15
Monsternemer	Jack van Laere (589), Lab ZVL	Jack van Laere (589), Lab ZVL	Jack van Laere (589), Lab ZVL	Jack van Laere (589), Lab ZVL

Som Pak (16 EPA) met factor 0.7	1.7	5.7	0.56	0.18
---------------------------------	-----	-----	------	------

PCB		mg/kg ds			
<i>eigen methode, GC-MS (WVS-011 en WVS-033)</i>					
PCB 28	S	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001
PCB 52	S	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001
PCB 101	S	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001
PCB 118	S	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001
PCB 138	S	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001
PCB 153	S	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001
PCB 180	S	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001
Som PCB (7)		< 0.007	< 0.007	< 0.007	< 0.007
Som PCB (7) met factor 0.7		0.0098	0.0098	0.0098	0.0098

Minerale Olie		mg/kg ds	S	< 20	30	< 20	< 20
<i>eigen methode, GC-FID (WVS-011 en WVS-024)</i>							

Labnummer	Monsteromschrijving	Monsternummer
15A0768-MM01	mm01	
15A0768-MM02	mm02	
15A0768-MM03	mm03	
15A0768-MM04	mm04	

Met "O" gemerkte resultaten zijn uitgevoerd volgens de door Raad voor Accreditatie geaccrediteerde verrichtingen (registratienummer L201). Met "S" gemerkte resultaten zijn uitgevoerd volgens de Raad voor Accreditatie geaccrediteerde verrichtingen volgens AS 3000 (registratienummer L201). De resultaten hebben betrekking op het bemonsterde object, indien de monsternummer is uitgevoerd door Eurofins Lab Zeeuws-Vlaanderen (LZV) B.V. De resultaten hebben alleen betrekking op het onderzochte monster, indien de monsternummer is uitgevoerd door derden. De analysemethoden, rapportagegrenzen en prestatiekenmerken zijn opvraagbaar. Opinies en interpretaties vallen niet onder accreditatie. Dit analyserapport mag zonder schriftelijke toestemming van Eurofins Lab Zeeuws-Vlaanderen (LZV) B.V. niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.



Ing. D. van Damme
(technisch directeur)

Analyserapport

Opdrachtgever	Gemeente Sluis	Projectnummer	15A0768
Contactpersoon	Dhr. J. Scherbeijn	Projectnaam	Langestraat/Grote Beer (ong.) te
Adres	Postbus 27	Monstersoort	Grond Mengmonster
Plaats	4500 AA OOSTBURG	Analyserapport nummer	00801782_1570525

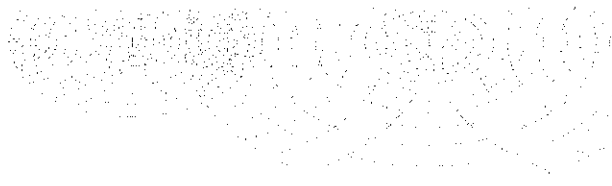
Opmerking:

15A0768-MM01	De totaalwaarde voor Pak (16 EPA) met factor 0.7 is gecorrigeerd met de factor 0.7.
15A0768-MM01	De totaalwaarde voor Pak (10 leidr) met factor 0.7 is gecorrigeerd met de factor 0.7 volgens AS3000 §2.5.
15A0768-MM02	De totaalwaarde voor Pak (16 EPA) met factor 0.7 is gecorrigeerd met de factor 0.7.
15A0768-MM02	De totaalwaarde voor Pak (10 leidr) met factor 0.7 is gecorrigeerd met de factor 0.7 volgens AS3000 §2.5.
15A0768-MM03	De totaalwaarde voor Pak (16 EPA) met factor 0.7 is gecorrigeerd met de factor 0.7.
15A0768-MM03	De totaalwaarde voor Pak (10 leidr) met factor 0.7 is gecorrigeerd met de factor 0.7 volgens AS3000 §2.5.
15A0768-MM04	De totaalwaarde voor Pak (16 EPA) met factor 0.7 is gecorrigeerd met de factor 0.7.
15A0768-MM04	De totaalwaarde voor Pak (10 leidr) met factor 0.7 is gecorrigeerd met de factor 0.7 volgens AS3000 §2.5.

Met "Q" gemerkte resultaten zijn uitgevoerd volgens de door Raad voor Accreditatie geaccrediteerde verrichtingen (registratienummer L201). Met "S" gemerkte resultaten zijn uitgevoerd volgens door de Raad voor Accreditatie geaccrediteerde verrichtingen volgens AS 3000 (registratienummer L201). De resultaten hebben betrekking op het bemonsterde object, indien de monsternamen is uitgevoerd door Eurofins Lab Zeeuws-Vlaanderen (LZV) B.V. De resultaten hebben alleen betrekking op het onderzochte monster, indien de monsternamen is uitgevoerd door derden. De analysemethoden, rapportagegrenzen en prestatiekenmerken zijn opvraagbaar. Opinies en interpretaties vallen niet onder accreditatie. Dit analyserapport mag zonder schriftelijke toestemming van Eurofins Lab Zeeuws-Vlaanderen (LZV) B.V. niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.



Ing. D. van Damme
(technisch directeur)



Lab. Zeeuwsch Vlaanderen
T.a.v. N. Gelderland
Zandbergsestraat 1
4569 TC GRAAUW

Analysecertificaat

Datum: 27-Oct-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015117397/1
Uw project/verslagnummer	15A0768
Uw projectnaam	Langestraat/Grote Beer (ong.) te Oostburg
Uw ordernummer	15A0768
Monster(s) ontvangen	20-Oct-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 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 werkdag 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

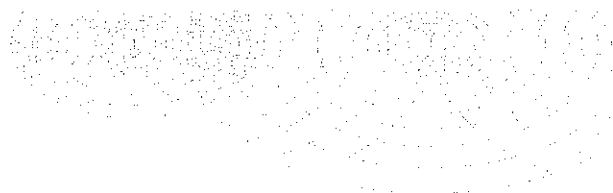
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB 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: BNPARL2A

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 overheid van Luxemburg (MEV).


Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	15A0768	Certificaatnummer/Versie	2015117397/1
Uw projectnaam	Langestraat/Grote Beer (ong.) te Oostbur	Startdatum	21-Oct-2015
Uw ordernummer	15A0768	Rapportagedatum	27-Oct-2015/14:13
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	J.L.A. van Laere	Pagina	1/3
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	90.4
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7
Q Gloeirest	% (m/m) ds	99.2
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.6
Metalen		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	mg/kg ds	<0.050
S Trichloormethaan	mg/kg ds	<0.020
S Tetrachloormethaan	mg/kg ds	<0.050
S Trichlooretheen	mg/kg ds	<0.050
S Tetrachlooretheen	mg/kg ds	<0.010
S 1,1-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0.020
S 1,2-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0.020
S 1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0.050
S 1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0.050
S cis 1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0.050
S trans 1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0.050
CKW (som)	mg/kg ds	<0.42

Nr. Monsteromschrijving

1 GM02

Datum monsternamen
20-Oct-2015

Monster nr.
8765144

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld 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: BNPA122A

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL 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. INE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).





Analysecertificaat

Uw project/Verslagnummer	15A0768	Certificaatnummer/Versie	2015117397/1
Uw projectnaam	Langestraat/Grote Beer (ong.) te Oostbur	Startdatum	21-Oct-2015
Uw ordernummer	15A0768	Rapportagedatum	27-Oct-2015/14:13
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	J.L.A. van Laere	Pagina	2/3
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1
S 1,2-Dichloorethenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.070 ¹⁾
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	140
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	730
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	830
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	270
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5.2
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	2000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050

Nr. Monsteromschrijving	Datum monsternamen	Monster nr.
1 GM02	20-Oct-2015	8765144

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: NL71BNPR0227924525
BIC: BNPANL2A

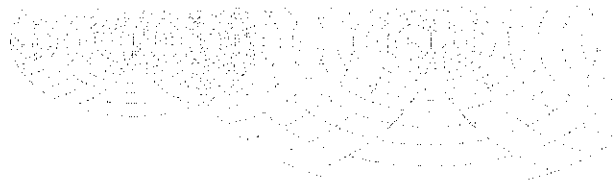
Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

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 overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA LQ10


Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	15A0768	Certificaatnummer/Versie	2015117397/1
Uw projectnaam	Langestraat/Grote Beer (ong.) te Oostbur	Startdatum	21-Oct-2015
Uw ordernummer	15A0768	Rapportagedatum	27-Oct-2015/14:13
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	J.L.A. van Laere	Pagina	3/3
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

1 GM02

Datum monstername
20-Oct-2015

Monster nr.
8765144

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 8043.14.883.801
KVK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A



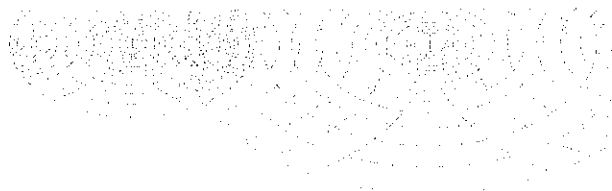
Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

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. INE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.


VA
TESTEN
RvA L010


Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015117397/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8765144	05	3	20	40	0550048203	GM02

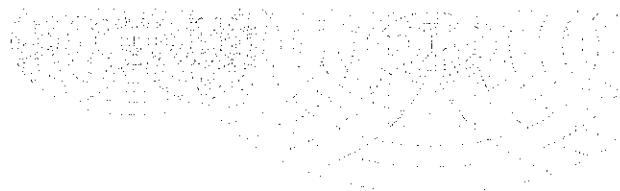
Eurofins Analytico B.V.

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 8043.14.883.801
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNPR0227924525
 BIC: BNPARL2A

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 overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2015117397/1**

Pagina 1/1

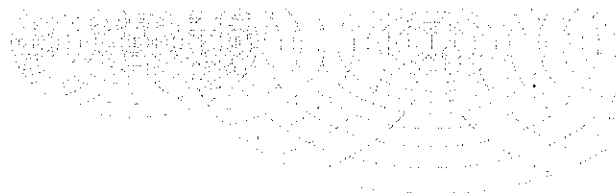
Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

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: NL71BNP0227924525
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 overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015117397/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
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 µm)	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
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 en cf. NEN 6981
DiCEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-2 en cf. NEN 6981
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10 VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2011.

Eurofins Analytico B.V.

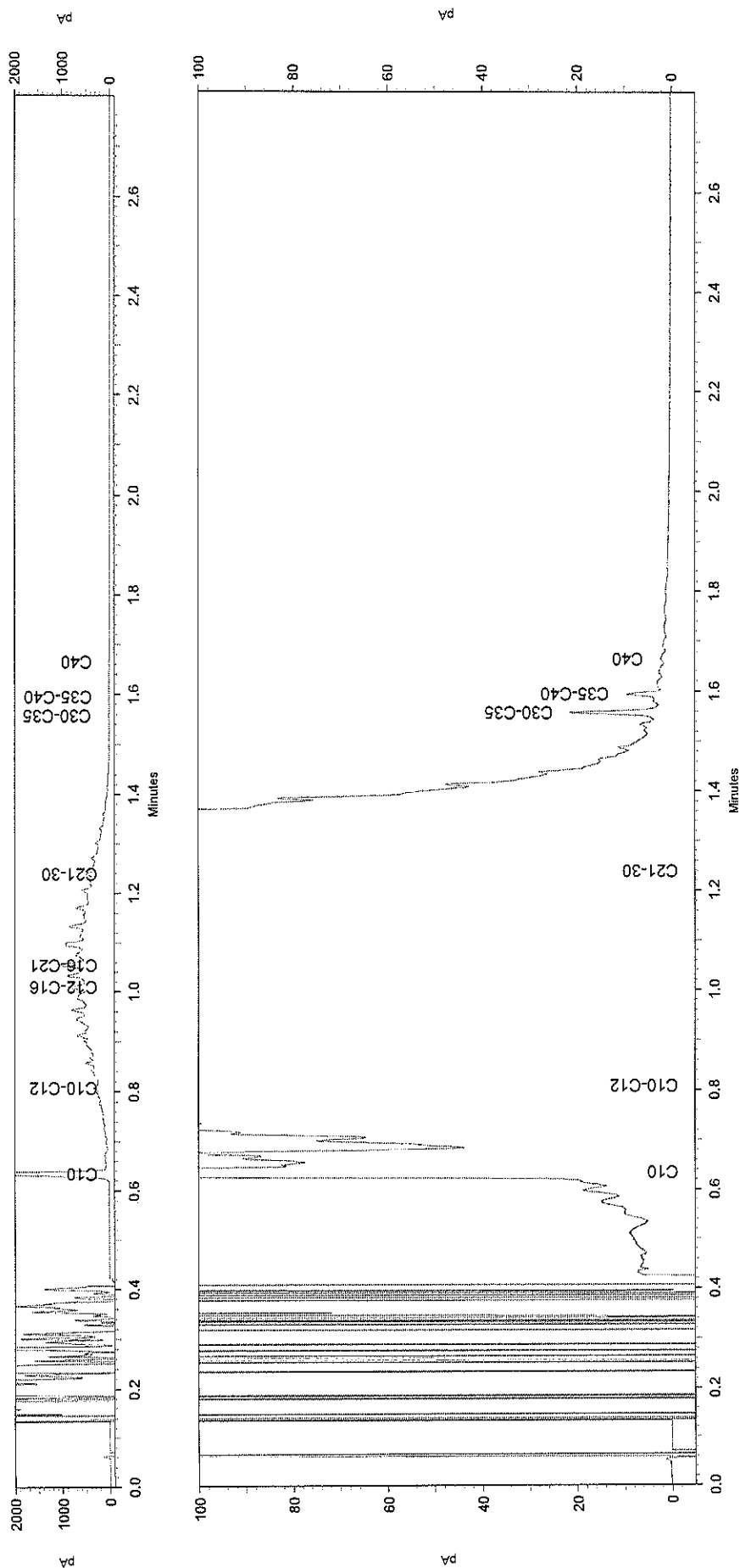
Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

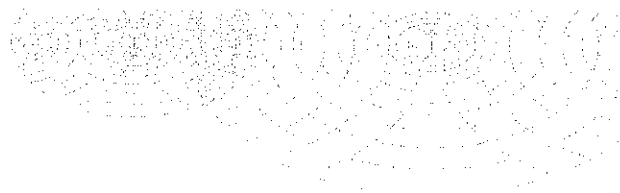
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KVK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8765144
 Certificate no.: 2015117397
 Sample description.: GM02
 V





Lab. Zeeuwsch Vlaanderen
T.a.v. N. Gelderland
Zandbergsestraat 1
4569 TC GRAAUW

Analysecertificaat

Datum: 27-Oct-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015117388/1
Uw project/Verslagnummer	15A0768
Uw projectnaam	Langestraat/Grote Beer (ong.) te Oostburg
Uw ordernummer	15A0768
Monster(s) ontvangen	21-Oct-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 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 werkdag 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

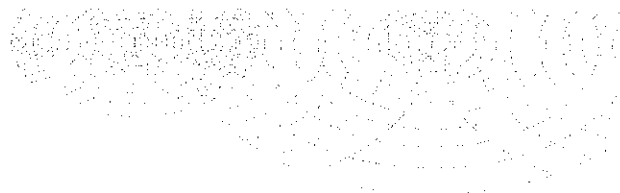
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB 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: BNPARL2A

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 overheid van Luxemburg (MEV).


Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	15A0768	Certificaatnummer/Versie	2015117388/1
Uw projectnaam	Langestraat/Grote Beer (ong.) te Oostbur	Startdatum	21-Oct-2015
Uw ordernummer	15A0768	Rapportagedatum	27-Oct-2015/11:18
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	D. de Poorter	Pagina	1/2
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	130
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	2.9
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	13
S Nikkel (Ni)	µg/L	6.6
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Tolueen	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	WM01	20-Oct-2015	8765119

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

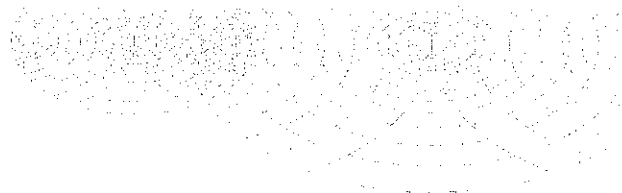
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL 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. INE), het Brusselse Gewest (BIN), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).





Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	15A0768	Certificaatnummer/Versie	2015117388/1
Uw projectnaam	Langestraat/Grote Beer (ong.) te Oostbur	Startdatum	21-Oct-2015
Uw ordernummer	15A0768	Rapportagedatum	27-Oct-2015/11:18
Monsternemer	D. de Poorter	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr. Monsteromschrijving

1 WM01

Datum monsternamen

20-Oct-2015

Monster nr.

8765119

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

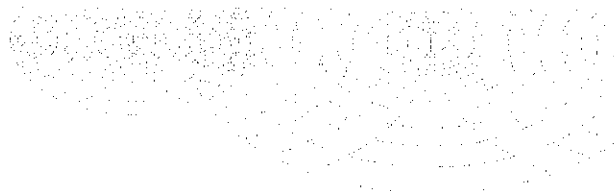
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. INE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.

VA



TESTEN
RvA L010


Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015117388/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8765119					0691604094	WM01
8765119					0800391120	
8765119					0691604094	

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. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEY).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2015117388/1**

Pagina 1/1

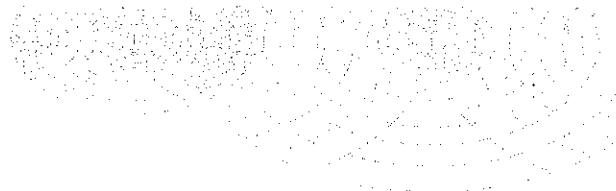
Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot R_G$ **Eurofins Analytico B.V.**

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. INE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEY).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015117388/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	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
VOCl (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
DiClEtheen 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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2011.

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: NL71BNP0227924525
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-DWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Lab. Zeeuwsch Vlaanderen
T.a.v. N. Gelderland
Zandbergsestraat 1
4569 TC GRAAUW

Analysecertificaat

Datum: 13-Nov-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015127348/1
Uw project/verslagnummer	15A0768
Uw projectnaam	Langestraat/Grote Beer (ong.) te Oostburg
Uw ordernummer	15A0768
Monster(s) ontvangen	11-Nov-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 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 werkdag 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 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. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	15A0768	Certificaatnummer/Versie	2015127348/1
Uw projectnaam	Langestraat/Grote Beer (ong.) te Oostbur	Startdatum	11-Nov-2015
Uw ordernummer	15A0768	Rapportagedatum	13-Nov-2015/13:48
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Dhr. D. de Poorter	Pagina	1/4
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000				Uitgevoerd		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	89.9	83.6	77.0	80.7	79.3
S Organische stof	% (m/m) ds	2.1 ¹⁾	2.2 ¹⁾	3.0 ¹⁾	1.8 ¹⁾	2.0 ¹⁾
Q Gloeirest	% (m/m) ds	97.5	97.5	96.7	97.8	97.6
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	mg/kg ds	<0.050	<0.050		<0.050	
S Tolueen	mg/kg ds	<0.050	<0.050		<0.050	
S Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.050	<0.050		<0.050	
S o-Xyleen	mg/kg ds	0.078	0.21		<0.050	
S m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0.050	0.16		<0.050	
S Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.11	0.38		0.070 ²⁾	
BTEX (som)	mg/kg ds	<0.25	0.38		<0.25	
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.010	0.042		<0.010	
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds			<3.0		<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds			5.5		<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds			11		<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds			14		<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds			13		<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds			<6.0		<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds			45		<35
Chromatogram olie (GC)				Zie bijl.		

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	GM03	10-Nov-2015	8794699
2	GM04	10-Nov-2015	8794700
3	GM05	10-Nov-2015	8794701
4	GM06	10-Nov-2015	8794702
5	GM07	10-Nov-2015	8794703

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

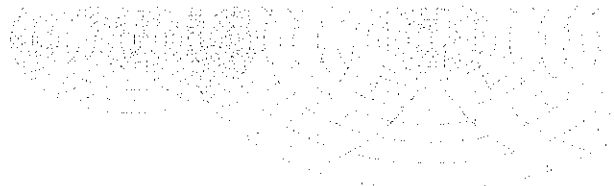
Eurofins Analytico B.V.

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: NL71BNPAC227924525
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 overheid van Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010


Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	15A0768	Certificaatnummer/Versie	2015127348/1
Uw projectnaam	Langestraat/Grote Beer (ong.) te Oostbur	Startdatum	11-Nov-2015
Uw ordernummer	15A0768	Rapportagedatum	13-Nov-2015/13:48
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Dhr. D. de Poorter	Pagina	2/4
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd		Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	90.3	91.4	89.0	88.8	91.4
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7 ¹⁾	1.0 ¹⁾	1.2 ¹⁾	1.7 ¹⁾	<0.7 ¹⁾
Q Gloeirest	% (m/m) ds	99.2	98.6	98.5	97.9	99.7
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	mg/kg ds	<0.050		<0.050		<0.050
S Toluene	mg/kg ds	<0.050		<0.050		<0.050
S Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.050		<0.050		<0.050
S o-Xyleen	mg/kg ds	<0.050		<0.050		<0.050
S m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0.050		<0.050		<0.050
S Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.070 ²⁾		0.070 ²⁾		0.070 ²⁾
BTEX (som)	mg/kg ds	<0.25		<0.25		<0.25
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.010		<0.010		<0.010
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds		99		<3.0	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds		420		<5.0	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds		480		<5.0	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds		180		<11	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds		7.4		11	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds		<6.0		<6.0	
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds		1200		<35	
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.			

Nr.	Monsterschrijving	Datum monsternamen	Monster nr.
6	GM08	10-Nov-2015	8794704
7	GM09	10-Nov-2015	8794705
8	GM10	10-Nov-2015	8794706
9	GM11	10-Nov-2015	8794707
10	GM12	10-Nov-2015	8794708

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

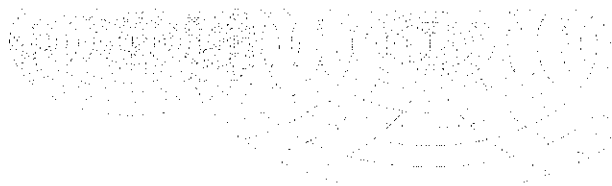
Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.801
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 overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010


Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	15A0768	Certificaatnummer/Versie	2015127348/1
Uw projectnaam	Langestraat/Grote Beer (ong.) te Oostbur	Startdatum	11-Nov-2015
Uw ordernummer	15A0768	Rapportagedatum	13-Nov-2015/13:48
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Dhr. D. de Poorter	Pagina	3/4
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	11	12	13	14	15
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	88.6	92.4	90.8	93.9	91.5
S Organische stof	% (m/m) ds	1.0 ¹⁾	<0.7 ¹⁾	<0.7 ¹⁾	<0.7 ¹⁾	<0.7 ¹⁾
Q Gloeirest	% (m/m) ds	98.6	99.1	99.1	99.1	99.3
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	mg/kg ds		<0.050		<0.050	
S Toluene	mg/kg ds		<0.050		<0.050	
S Ethylbenzeen	mg/kg ds		<0.050		<0.050	
S o-Xyleen	mg/kg ds		<0.050		<0.050	
S m,p-Xyleen	mg/kg ds		<0.050		<0.050	
S Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.070 ²⁾		0.070 ²⁾	
BTEX (som)	mg/kg ds		<0.25		<0.25	
S Naftaleen	mg/kg ds		<0.010		<0.010	
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0		<3.0		<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0		<5.0		17
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0		<5.0		81
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11		<11		52
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0		<5.0		5.1
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0		<6.0		<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35		<35		160
Chromatogram olie (GC)						Zie bijl.

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
11	GM13	10-Nov-2015	8794709
12	GM14	10-Nov-2015	8794710
13	GM15	10-Nov-2015	8794711
14	GM16	10-Nov-2015	8794712
15	GM17	10-Nov-2015	8794713

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

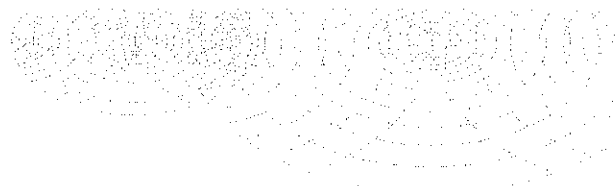
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KYK 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 overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010


Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	15A0768	Certificaatnummer/Versie	2015127348/1
Uw projectnaam	Langestraat/Grote Beer (ong.) te Oostbur	Startdatum	11-Nov-2015
Uw ordernummer	15A0768	Rapportagedatum	13-Nov-2015/13:48
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Dhr. D. de Poorter	Pagina	4/4
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	16	17
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	90.0	84.5
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7 ¹⁾	0.9 ¹⁾
Q Gloeirest	% (m/m) ds	99.6	98.7
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	mg/kg ds	<0.050	
S Toluene	mg/kg ds	<0.050	
S Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.050	
S o-Xyleen	mg/kg ds	<0.050	
S m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0.050	
S Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.070 ²⁾	
BTEX (som)	mg/kg ds	<0.25	
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.010	
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds		<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds		<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds		<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds		<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds		<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds		<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds		<35

Nr. Monsteromschrijving

16 GM18
17 GM19

Datum monstername Monster nr.

10-Nov-2015 8794714
10-Nov-2015 8794715

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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

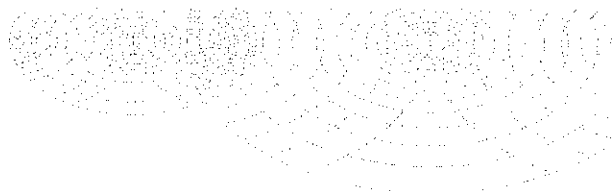
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.

VA



TESTEN
RvA LD10



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015127348/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8794699	101	5	20	40	0550048221	GM03
8794700	101	6	50	70	0550048206	GM04
8794701	101	2	50	100	0532438621	GM05
8794702	101	7	100	120	0550048231	GM06
8794703	101	3	100	150	0532438618	GM07
8794704	102	3	20	40	0550048207	GM08
8794705	102	1	0	50	0532438625	GM09
8794706	103	3	20	40	0550048225	GM10
8794707	103	1	0	50	0532438616	GM11
8794708	109	3	20	40	0550048211	GM12
8794709	109	1	10	50	0532438503	GM13
8794710	104	3	20	40	0550048218	GM14
8794711	104	1	0	50	0532438620	GM15
8794712	106	3	20	40	0550048232	GM16
8794713	106	1	10	50	0532438614	GM17
8794714	108	3	20	40	0550048201	GM18
8794715	108	1	10	50	0532438495	GM19

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: NL71BNP0227924525
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 overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2015127348/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

Opmerking 2)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

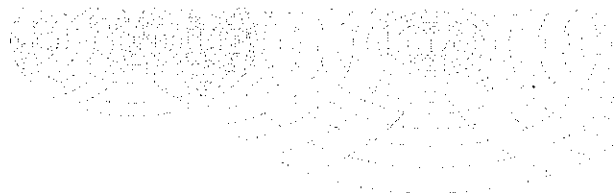
Eurofins Analytico B.V.

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. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).


Bijlage (c) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015127348/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
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
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 en cf. NEN 6981
Xylenen som AS/AP	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 en cf. NEN 6981
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2011.

Eurofins Analytico B.V.

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

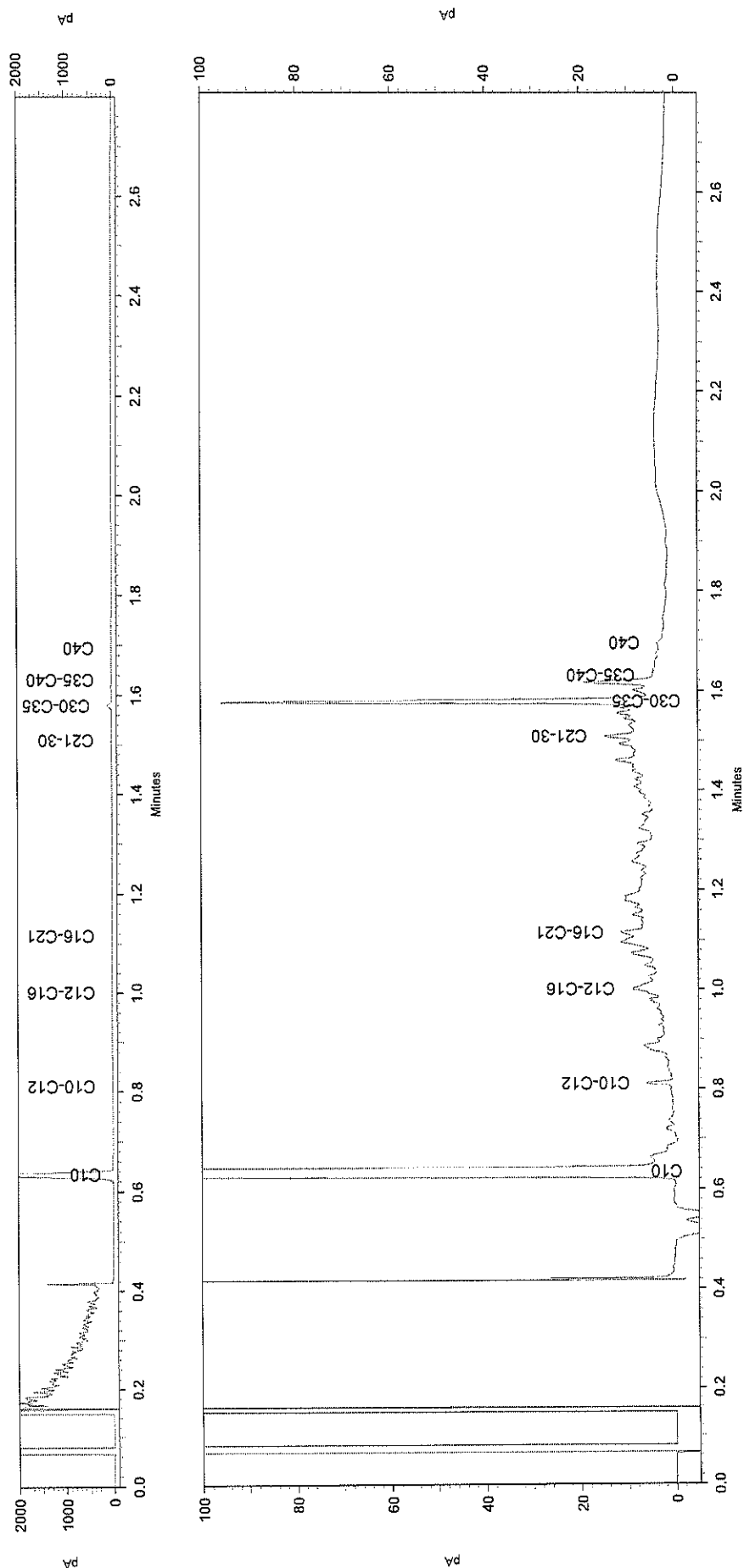
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

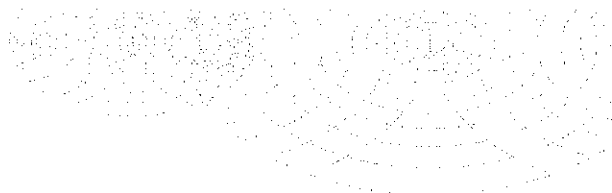
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KVK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

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 overheid van Luxemburg (MEV).

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

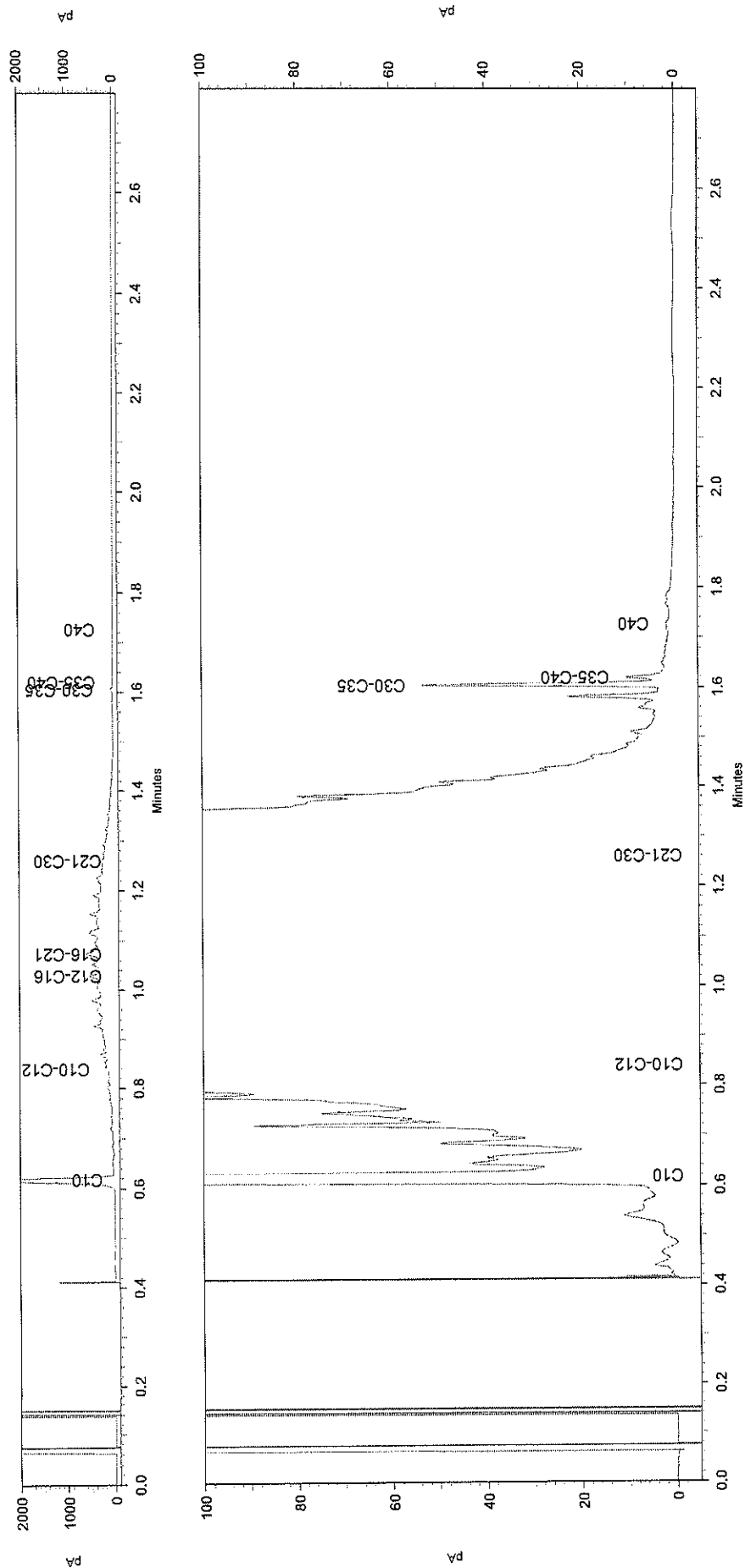
Sample ID.: 8794701
 Certificate no.: 2015127348
 Sample description.: GM05 V





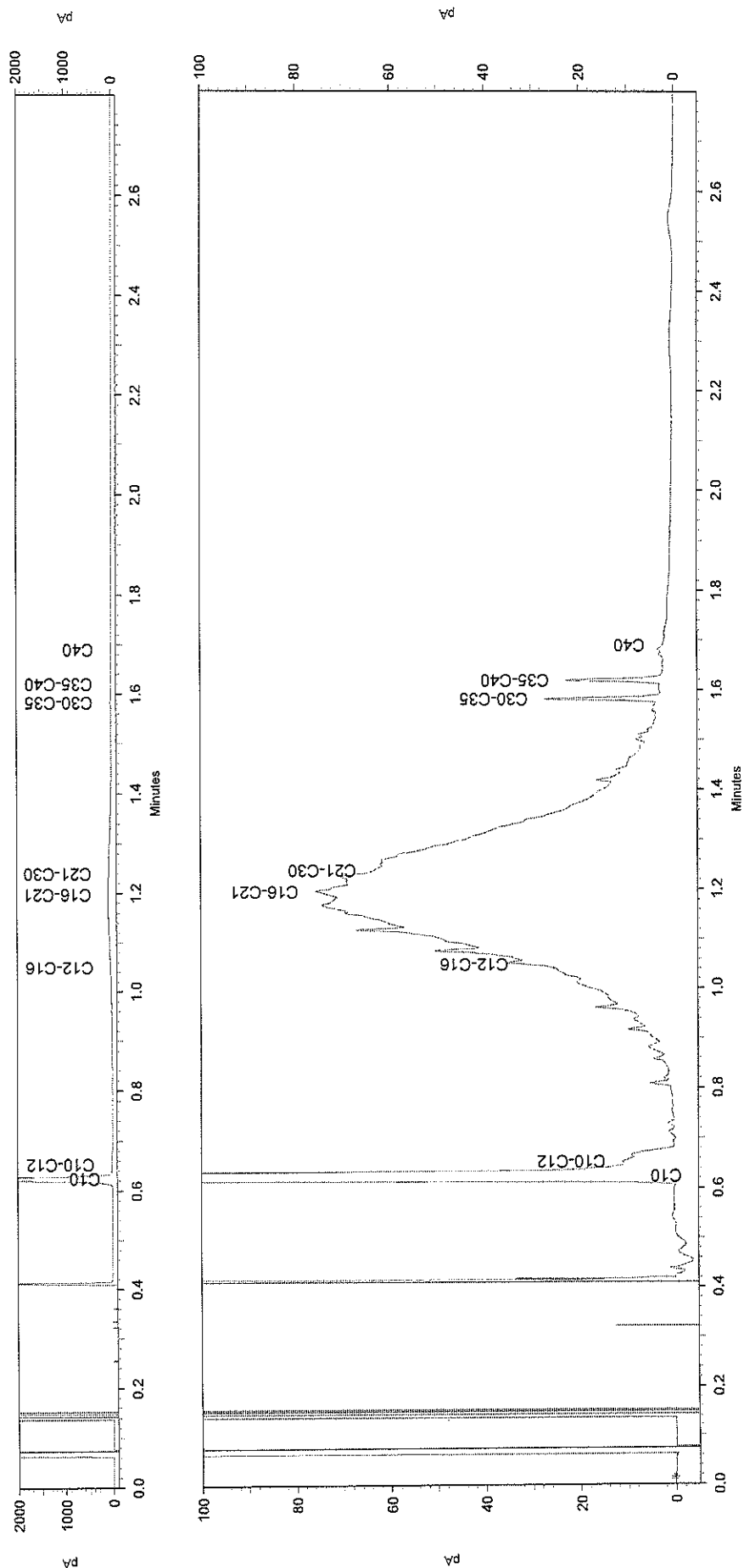
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8794705
 Certificate no.: 2015127348
 Sample description.: GM09



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8794713
 Certificate no.: 2015127348
 Sample description.: GM17



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

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

Grondmonster		GM01			MM01			MM02		
Certificaatcode										
Boring(en)		02			03, 09, 10 (P1)			11, 13		
Traject (m -mv)		0,30 - 0,70			0,00 - 1,00			0,20 - 0,60		
Humus	% ds	1,7			1,2			3,2		
Lutum	% ds	11			12			13		
Datum van toetsing		29-10-2015			29-10-2015			29-10-2015		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	26	46 ^(b)		63	108 ^(b)		130	211 ^(b)	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,10	<0,11	-0,04	0,13	0,19	-0,03	0,23	0,32	-0,02
Kobalt [Co]	mg/kg ds	2,7	4,7	-0,06	3,2	5,3	-0,06	3,8	6,0	-0,05
Koper [Cu]	mg/kg ds	12	19	-0,14	19	29	-0,07	20	29	-0,07
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,16	0,20	0	0,24	0,30	0	1,4	1,7	0,04
Lood [Pb]	mg/kg ds	38	51	0	81	107	0,12	110	141	0,19
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	7,2	12	-0,35	8,0	13	-0,34	10,0	15	-0,31
Zink [Zn]	mg/kg ds	26	42	-0,17	70	110	-0,05	110	164	0,04
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,010	<0,0070		0,036	0,036		0,19	0,19	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,010	<0,0070		0,14	0,14		0,65	0,65	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,010	<0,0070		0,13	0,13		0,41	0,41	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,010	<0,0070		0,097	0,097		0,20	0,20	
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,010	<0,0070		0,082	0,082		0,22	0,22	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,010	<0,0070		0,094	0,094		0,27	0,27	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,10	<0,070	-0,04	1,2	1,2	-0,01	4,1	4,1	0,07
Benzo(b)fluorantheen	mg/kg ds	<0,010	0,0070		0,22	0,22		0,51	0,51	
Dibenzo(a,h)anthraceen	mg/kg ds	<0,010	0,0070		0,022	0,022		0,069	0,069	
Acenafyleen	mg/kg ds	<0,010	0,0070		0,011	0,011		0,016	0,016	
Acenafteen	mg/kg ds	<0,010	0,0070		<0,010	0,0070		0,065	0,065	
PAK 16 EPA	mg/kg ds	<0,16	0,11 ^(b)		1,7	1,7 ^(b)		5,7	5,7 ^(b)	
Fluoreen	mg/kg ds	<0,010	0,0070		0,014	0,014		0,065	0,065	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,010	<0,0070		0,28	0,28		1,1	1,1	
Pyreen	mg/kg ds	<0,010	0,0070		0,22	0,22		0,89	0,89	
Chryseen	mg/kg ds	<0,010	<0,0070		0,17	0,17		0,48	0,48	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,010	<0,0070		0,17	0,17		0,52	0,52	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010	<0,0070		0,029	0,029		0,023	0,023	
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 facto)	mg/kg ds	0,070			1,2			4,1		
Pak-totaal (16 van EPA) (0,7 factor)	mg/kg ds	0,11			1,7			5,7		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,0070	<0,025	0,01	<0,0070	<0,025	0,01	<0,0070	<0,015	-0,01
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0098			0,0098			0,0098		
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0022	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0022	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0022	
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0022	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0022	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0022	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0022	
OVERIG										
Droge stof	%	80	80 ^(b)		88	88 ^(b)		82	82 ^(b)	
Lutum	% ds	11			12			13		
Organische stof (humus)	% ds	1,7			1,2			3,2		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02	30	94	-0,02

Projectcode: 15A0768

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

Grondmonster		MM03			MM04		
Certificaatcode							
Boring(en)		04, 10 (P1), 14			06, 06, 10 (P1), 10 (P1)		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,60			0,50 - 2,00		
Humus		0,80			2,2		
Lutum		6,0			10		
Datum van toetsing		29-10-2015			29-10-2015		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Barium [Ba]	mg/kg ds	14	36 ^(b)		25	48 ^(b)	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,10	<0,11	-0,04	<0,10	<0,11	-0,04
Kobalt [Co]	mg/kg ds	1,9	4,6	-0,06	3,0	5,6	-0,05
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5,0	<6,4	-0,22	14	22	-0,12
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,050	<0,047	-0	0,13	0,16	0
Lood [Pb]	mg/kg ds	15	22	-0,06	55	75	0,05
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	4,5	9,8	-0,39	8,1	14	-0,32
Zink [Zn]	mg/kg ds	19	37	-0,18	49	82	-0,1
PAK							
Anthracen	mg/kg ds	<0,010	<0,0070		<0,010	<0,0070	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,024	0,024		0,010	0,010	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,050	0,050		0,012	0,012	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,027	0,027		<0,010	<0,0070	
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,030	0,030		0,012	0,012	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,037	0,037		0,015	0,015	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,38	0,39	-0,03	0,12	0,12	-0,04
Benzo(b)fluorantheen	mg/kg ds	0,069	0,069		0,021	0,021	
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg ds	<0,010	0,0070		<0,010	0,0070	
Acenafyleen	mg/kg ds	<0,010	0,0070		<0,010	0,0070	
Acenafteen	mg/kg ds	<0,010	0,0070		<0,010	0,0070	
PAK 16 EPA	mg/kg ds	0,54	0,56 ^(b)		0,16	0,18 ^(b)	
Fluoreen	mg/kg ds	<0,010	0,0070		<0,010	0,0070	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,087	0,087		0,019	0,019	
Pyreen	mg/kg ds	0,073	0,073		0,016	0,016	
Chryseen	mg/kg ds	0,058	0,058		0,016	0,016	
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	0,059	0,059		0,013	0,013	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010	<0,0070		<0,010	<0,0070	
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 facto	mg/kg ds	0,39			0,12		
Pak-totaal (16 van EPA) (0,7 factor	mg/kg ds	0,56			0,18		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,0070	<0,025	0,01	<0,0070	<0,022	0
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0098			0,0098		
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0032	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0032	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0032	
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0032	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0032	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0032	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0032	
OVERIG							
Droge stof	%	88	88 ^(b)		84	84 ^(b)	
Lutum	% ds	6,0			10		
Organische stof (humus)	% ds	0,80			2,2		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	<20	<64	-0,03

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Projectcode: 15A0768

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		GM02		
Certificaatcode		2015117397		
Boring(en)		05		
Traject (m -mv)		0,20 - 0,40		
Humus	% ds	0,70		
Lutum	% ds	2,6		
Datum van toetsing		29-10-2015		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<50 ^(b)	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<7	-0,05
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7	-0,22
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	-0,08
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4	<8	-0,42
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<32	-0,19
PAK				
Anthracen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluoranthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03
Fluoranthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 facto)	mg/kg ds	0,35		
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01
CKW (som)	mg/kg ds	<0,42		
1,2-Dichloorethenen (som, 0,7 facto)	mg/kg ds	0,07		
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds		<0,35	0,07
cis-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	
trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
Dichloormethaan	mg/kg ds	<0,05	<0,18	0,02
Trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg ds	<0,02	<0,07	-0,03
Tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0,3
1,1-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0,02	<0,07	-0,01
1,2-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0,02	<0,07	-0,02
1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0
1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0,01
Trichlooretheen (Tri)	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0,03
Tetrachlooretheen (Per)	mg/kg ds	<0,01	<0,04	-0,01
OVERIG				
Droge stof	% m/m	90,4	90,4 ^(b)	
Lutum	%	2,6		
Organische stof (humus)	%	0,70		
Gloeirest	% (m/m) ds	99,2		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	140	700 ^(b)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	2000	10000	2,04
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	730	3650 ^(b)	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	270	1350 ^(b)	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	5,2	26,0 ^(b)	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ^(b)	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	830	4150 ^(b)	

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	0,3	0,3	0,3	1
Dichloormethaan	mg/kg ds	0,1	0,1	3,9	3,9
Trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg ds	0,25	0,25	3	5,6
Tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg ds	0,3	0,3	0,7	0,7
1,1-Dichloorethaan	mg/kg ds	0,2	0,2	0,2	15
1,2-Dichloorethaan	mg/kg ds	0,2	0,2	4	6,4
1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg ds	0,25	0,25	0,25	15
1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg ds	0,3	0,3	0,3	10
Trichlooretheen (Tri)	mg/kg ds	0,25	0,25	2,5	2,5
Tetrachlooretheen (Per)	mg/kg ds	0,15	0,15	4	8,8
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 6: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		WM01		
Datum		29-10-2015		
Filterdiepte (m -mv)		2,20 - 3,20		
Datum van toetsing		29-10-2015		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium [Ba]	µg/l	130	130	0,14
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt [Co]	µg/l	<2	<1	-0,24
Koper [Cu]	µg/l	2,9	2,9	-0,2
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2	<1	-0,23
Molybdeen [Mo]	µg/l	13	13	0,03
Nikkel [Ni]	µg/l	6,6	6,6	-0,14
Zink [Zn]	µg/l	<10	<7	-0,08
PAK				
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
BTEX (som)	µg/l	<0,9	0,6 ⁽⁶⁾	
Xylenen (som, 0,7 factor)	µg/l	0,21		
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
CKW (som)	µg/l	<1,6		
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
1,2-Dichlooretheen (som, 0,7 facto)	µg/l	0,14		
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 >7 : Groter dan Tussenwaarde
 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)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 7: 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	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Dichloorpropaan	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
Tribroormethaan (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

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

Grondmonster		GM03		GM04		GM05	
Certificaatcode		2015127348		2015127348		2015127348	
Boring(en)		101		101		101	
Traject (m -mv)		0,20 - 0,40		0,50 - 0,70		0,50 - 1,00	
Humus	% ds	2,1		2,2		3,0	
Lutum	% ds	25		25		25	
Datum van toetsing		18-11-2015		18-11-2015		18-11-2015	
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde		Voldoet aan Achtergrondwaarde	
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PAK							
PAK 10 VROM	mg/kg		<0,0070 ⁽²⁾	-0,04		0,042 ⁽²⁾	-0,04
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,042	0,042	
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
BTEX (som)	mg/kg ds	<0,25	0,18 ⁽⁶⁾		0,38	0,38 ⁽⁶⁾	
Xylenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,11			0,38		
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,17	-0,03	<0,05	<0,16	-0,04
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,17	-0	<0,05	<0,16	-0
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,17	-0	<0,05	<0,16	-0
Xylenen (som)	mg/kg ds		0,54	0,01		1,7	0,08
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,05	<0,17		0,16	0,73	
ortho-Xyleen	mg/kg ds	0,078	0,371		0,21	0,95	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		1,0 ⁽²⁾			2,2 ⁽²⁾	
OVERIG							
Droge stof	% m/m	89,9	89,9 ⁽⁶⁾		83,6	83,6 ⁽⁶⁾	
Organische stof (humus)	%	2,1			2,2		
Gloeirest	% (m/m) ds	97,5			97,5		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds					<3	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds					45	150
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds					5,5	18,3 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds					14	47 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds					13	43 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds					<6	14 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds					11	37 ⁽⁶⁾

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

Grondmonster		GM06		GM07		GM08	
Certificaatcode		2015127348		2015127348		2015127348	
Boring(en)		101		101		102	
Traject (m -mv)		1,00 - 1,20		1,00 - 1,50		0,20 - 0,40	
Humus	% ds	1,8		2,0		0,70	
Lutum	% ds	25		25		25	
Datum van toetsing		18-11-2015		18-11-2015		18-11-2015	
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		Voldoet aan Achtergrondwaarde		Voldoet aan Achtergrondwaarde	
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PAK							
PAK 10 VROM	mg/kg		<0,0070 ⁽²⁾	-0,04		<0,0070 ⁽²⁾	-0,04
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01			<0,01	<0,01
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
BTEX (som)	mg/kg ds	<0,25	0,18 ⁽⁶⁾			<0,25	0,18 ⁽⁶⁾
Xylenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,07				0,07	
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0,02		<0,05	<0,18
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0		<0,05	<0,18
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0		<0,05	<0,18
Xylenen (som)	mg/kg ds		<0,35	-0,01		<0,05	<0,18
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,05	<0,18			<0,05	<0,18
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,18			<0,05	<0,18
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,88 ⁽²⁾			<0,88 ⁽²⁾	
OVERIG							
Droge stof	% m/m	80,7	80,7 ⁽⁶⁾		79,3	79,3 ⁽⁶⁾	
Organische stof (humus)	%	1,8			2,0		
Gloeirest	% (m/m) ds	97,8			97,6		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds				<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds				<35	<123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds				<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds				<11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds				<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds				<6	21 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds				<5	18 ⁽⁶⁾	

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

Grondmonster		GM09		GM10		GM11	
Certificaatcode		2015127348		2015127348		2015127348	
Boring(en)		102		103		103	
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50		0,20 - 0,40		0,00 - 0,50	
Humus	% ds	1,0		1,2		1,7	
Lutum	% ds	25		25		25	
Datum van toetsing		18-11-2015		18-11-2015		18-11-2015	
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde		Voldoet aan Achtergrondwaarde		Voldoet aan Achtergrondwaarde	
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PAK							
PAK 10 VROM	mg/kg				<0,0070 ⁽²⁾	-0,04	
Naftaleen	mg/kg ds			<0,01	<0,01		
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
BTEX (som)	mg/kg ds			<0,25	0,18 ⁽⁶⁾		
Xylenen (som, 0,7 factor)	mg/kg ds			0,07			
Benzeen	mg/kg ds			<0,05	<0,18	-0,02	
Ethylbenzeen	mg/kg ds			<0,05	<0,18	-0	
Tolueen	mg/kg ds			<0,05	<0,18	-0	
Xylenen (som)	mg/kg ds				<0,35	-0,01	
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds			<0,05	<0,18		
ortho-Xyleen	mg/kg ds			<0,05	<0,18		
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds				<0,88 ⁽²⁾		
OVERIG							
Droge stof	% m/m	91,4	91,4 ⁽⁶⁾	89	89 ⁽⁶⁾	88,8	88,8 ⁽⁶⁾
Organische stof (humus)	%	1,0		1,2		1,7	
Gloeirest	% (m/m) ds	98,6		98,5		97,9	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	99	495 ⁽⁶⁾			<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	1200	6000	1,21		<35	<123
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	420	2100 ⁽⁶⁾			<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	180	900 ⁽⁶⁾			<11	39 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	7,4	37,0 ⁽⁶⁾			11	55 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾			<6	21 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	480	2400 ⁽⁶⁾			<5	18 ⁽⁶⁾

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		GM12		GM13		GM14	
Certificaatcode		2015127348		2015127348		2015127348	
Boring(en)		109		109		104	
Traject (m -mv)		0,20 - 0,40		0,10 - 0,50		0,20 - 0,40	
Humus	% ds	0,70		1,0		0,70	
Lutum	% ds	25		25		25	
Datum van toetsing		18-11-2015		18-11-2015		18-11-2015	
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		Voldoet aan Achtergrondwaarde		Voldoet aan Achtergrondwaarde	
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PAK							
PAK 10 VROM	mg/kg		<0,0070 ⁽²⁾	-0,04		<0,0070 ⁽²⁾	-0,04
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01			<0,01	<0,01
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
BTEX (som)	mg/kg ds	<0,25	0,18 ⁽⁶⁾			<0,25	0,18 ⁽⁶⁾
Xylenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,07				0,07	
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0,02		<0,05	<0,18
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0		<0,05	<0,18
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0		<0,05	<0,18
Xylenen (som)	mg/kg ds		<0,35	-0,01			<0,35
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,05	<0,18			<0,05	<0,18
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,18			<0,05	<0,18
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,88 ⁽²⁾				<0,88 ⁽²⁾
OVERIG							
Droge stof	% m/m	91,4	91,4 ⁽⁶⁾	88,6	88,6 ⁽⁶⁾	92,4	92,4 ⁽⁶⁾
Organische stof (humus)	%	0,70		1,0		0,70	
Gloeirest	% (m/m) ds	99,7		98,6		99,1	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds			<3	11 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds			<35	<123	-0,01	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds			<5	18 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds			<11	39 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds			<5	18 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds			<6	21 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds			<5	18 ⁽⁶⁾		

Tabel 5: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		GM15		GM16		GM17				
Certificaatcode		2015127348		2015127348		2015127348				
Boring(en)		104		106		106				
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50		0,20 - 0,40		0,10 - 0,50				
Humus	% ds	0,70		0,70		0,70				
Lutum	% ds	25		25		25				
Datum van toetsing		18-11-2015		18-11-2015		18-11-2015				
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		Voldoet aan Achtergrondwaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde				
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PAK										
PAK 10 VROM	mg/kg					<0,0070 ⁽²⁾	-0,04			
Naftaleen	mg/kg ds					<0,01	<0,01			
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
BTEX (som)	mg/kg ds					<0,25	0,18 ⁽⁶⁾			
Xylenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds					0,07				
Benzeen	mg/kg ds					<0,05	<0,18	-0,02		
Ethylbenzeen	mg/kg ds					<0,05	<0,18	-0		
Tolueen	mg/kg ds					<0,05	<0,18	-0		
Xylenen (som)	mg/kg ds						<0,35	-0,01		
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds					<0,05	<0,18			
ortho-Xyleen	mg/kg ds					<0,05	<0,18			
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds						<0,88 ⁽²⁾			
OVERIG										
Droge stof	% m/m	90,8	90,8 ⁽⁶⁾			93,9	93,9 ⁽⁶⁾	91,5	91,5 ⁽⁶⁾	
Organische stof (humus)	%	0,70				0,70		0,70		
Gloeirest	% (m/m) ds	99,1				99,1		99,3		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾					<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01				160	800	0,13
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾					17	85 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾					52	260 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾					5,1	25,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾					<6	21 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾					81	405 ⁽⁶⁾	

Tabel 6: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		GM18		GM19
Certificaatcode		2015127348		2015127348
Boring(en)		108		108
Traject (m - mv)		0,20 - 0,40		0,10 - 0,50
Humus	% ds	0,70		0,90
Lutum	% ds	25		25
Datum van toetsing		18-11-2015		18-11-2015
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		Voldoet aan Achtergrondwaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
PAK				
PAK 10 VROM	mg/kg		<0,0070 ⁽²⁾	-0,04
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
BTEX (som)	mg/kg ds	<0,25	0,18 ⁽⁶⁾	
Xylenen (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,07		
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0,02
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0
Xylenen (som)	mg/kg ds		<0,35	-0,01
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,05	<0,18	
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,88 ⁽²⁾	
OVERIG				
Droge stof	% m/m	90	90 ⁽⁶⁾	84,5
Organische stof (humus)	%	0,70		0,90
Gloeirest	% (m/m) ds	99,6		98,7
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds		<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds		<35	<123
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds		<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds		<11	39 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds		<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds		<6	21 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds		<5	18 ⁽⁶⁾

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : Kleiner of gelijk aan Tussenwa
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 7: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
Tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

BIJLAGE VI **Historische informatie (NEN 5725)**

Historische informatie Langestraat/Grote Beer (ong.) te Oostburg

Algemene gegevens

Locatie	: Langestraat/Grote Beer (ong.) te Oostburg
Kadastrale gegevens ¹⁾	: Oostburg E 3330, 3333, 4573, 4575 (allen ged.)
Huidige bestemming	: Parkeerterrein met plantsoen
Oppervlakte onderzoekslocatie	: Ca. 2550 m ²
Aanleiding onderzoek	: Eigendomsoverdracht

Historische gegevens

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

Voormalige bestemming	: Ziekenhuis
-----------------------	--------------

Topografische kaarten

verkend in 1856 – 1858 ²⁾	: Bebouwing aanwezig
verkend in 1945 – 1951 ³⁾	: Aangrenzende bebouwing aanwezig
verkend in 1989 – 1995 ⁴⁾	: Parkeerterrein aanwezig
Hinderwet- en milieuvergunning ⁵⁾	: Voor zover bekend, niet aanwezig
(Oude) vuilstortplaatsen ⁶⁾	: Voor zover bekend, niet aanwezig
Voormalige waterlopen ^{2,3,4)}	: Voor zover bekend, niet aanwezig
(Voormalige) kavelpaden ^{2,3,4)}	: Voor zover bekend, niet aanwezig
(Voormalige) brandstoftanks ⁵⁾	: Voor zover bekend, niet aanwezig
Bekende beschikkingen/saneringen ⁶⁾	: Voor zover bekend niet afgegeven/uitgevoerd
Eerder bodemonderzoek ⁵⁾	:

Voor zover bekend is ter plaatse, of in de directe omgeving, van de onderzoekslocatie niet eerder een bodemonderzoek uitgevoerd.

Overige gegevens

Bodemloket ⁸⁾

Op de website Bodemloket is er van de onderzoekslocatie geen informatie bekend. Wel is er van de directe omgeving (< 25 meter) van de onderzoekslocatie het volgende bekend:

- Langestraat 28 te Oostburg (op circa 20 meter ten noordwesten van de onderzoekslocatie)
 - Activiteiten:
 - Brandstoffengroothandel;
 - Brandstoffendetailhandel;
 - Benzine-service-station;
 - Minerale olieproductengroothandel.
 - Onderzoeken:
 - Oriënterend bodemonderzoek (SGS, kenmerk: 1276, d.d. 03-1996)
 - Nader onderzoek (SGS EcoCare, kenmerk: SU/113/1, d.d. 01-1997);
 - Saneringsplan (SGS EcoCare, kenmerk: SU/113/2, d.d. 02-1997);
 - Historisch onderzoek (Register, kenmerk: 0692/035, d.d. 03-1998);
 - Sanerings onderzoek (Oranjewoud, kenmerk: rb170699.001, d.d. 07-1999);
 - Indicatief onderzoek (SMA, kenmerk: 23100083, d.d. 12-2010).
 - Status: Voldoende gesaneerd;
 - (zie verdere gegevens onder kopje "Geografisch loket Provincie Zeeland").
- Tragelvaart (zuidelijk gedeelte) (op circa 15 meter ten zuidoosten van de onderzoekslocatie)
 - Activiteit:
 - Rioolwaterzuiveringsinrichting (RWZI).
 - Onderzoek:
 - Oriënterend bodemonderzoek (BKH Adviesbureau, kenmerk BA8450001/741N, d.d. 01-1996).
 - Status: Voldoende onderzocht, geen vervolg.

Gemeente Sluis ⁵⁾

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 2550 m² en was in het verleden bebouwd. Volgens de gemeente Sluis was het te onderzoeken terrein hoogstwaarschijnlijk voor 1910 al bebouwd. Tijdens bombardementen in de Tweede Wereldoorlog is de bebouwing op deze locatie verwoest. Op de kaart van 1959 is een uitloper van het voormalige ziekenhuis te zien. Dit ziekenhuis is eind jaren '70, begin jaren '80 gesloopt. Sindsdien is de locatie ingericht als parkeerterrein met plantsoen. Volgens de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Sluis valt de locatie in de zone "woonwijken 17e eeuwse kernen (< max industrie)".

De opdrachtgever is voornemens om de locatie te verkopen. Het is niet bekend aan wie en tevens is niet bekend welke activiteiten in de toekomst ter plaatse van de onderzoekslocatie verricht zullen worden.

Het Zeeuws Bodemvenster ⁷⁾

Bodemkwaliteitskaart

De bovengrond ter plaatse van de onderzoekslocatie wordt volgens de bodemkwaliteitskaart ingedeeld in de kwaliteitsklasse Industrie. De ondergrond ter plaatse van de onderzoekslocatie wordt volgens de bodemkwaliteitskaart ingedeeld in de kwaliteitsklasse Wonen.

Boomgaardenkaart

Volgens de boomgaardenkaart is er geen (voormalige) boomgaard op, of in de directe omgeving van, de onderzoekslocatie aanwezig.

Indicatieve kaart van Archeologische waarden (IKAW) en Archeologische Monumentenkaart (AMK)

Volgens de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) is de trefkans op archeologische waarden ter plaatse van de onderzoekslocatie middelhoog tot laag. Volgens de Archeologische Monumentenkaart (AMK) is de onderzoekslocatie van hoge archeologische waarde. De onderzoekslocatie is gelegen in de oude stadskern van Oostburg.

Kaart van mogelijke munitievindplaatsen

Volgens de kaart met locaties waar op basis van historische informatie mogelijk munitie in de bodem aanwezig is, wordt de onderzoekslocatie als verdacht beschouwd op het mogelijk voorkomen van niet-gesprongen explosieven. Volgens deze kaart is de stad Oostburg, waarbinnen de onderzoekslocatie is gelegen, compleet verwoest tijdens de Tweede Wereldoorlog. Tevens is de onderzoekslocatie gelegen in een gebied waar destijds een grote hoeveelheid granaten is terechtgekomen in het kader van de strijd om het Leopoldkanaal en hebben er bombardementen plaatsgevonden door de tactische luchtmacht.

Geografisch loket provincie Zeeland ⁶⁾

Op basis van de informatie van het geografische loket van de Provincie Zeeland zijn ter plaatse, of in de directe omgeving, van de onderzoekslocatie geen voormalige stortplaatsen bekend. Wel is op circa 20 meter ten noordwesten van de locatie, ter plaatse van Langestraat 28, een verontreinigingscontour van zowel de grond als het grondwater aanwezig. Volgens het geografisch loket van de Provincie Zeeland is de grond gesaneerd. De verontreinigingscontouren liggen buiten de huidige onderzoekslocatie, zodat als gevolg van de verontreiniging ter plaatse van de Langestraat 28 geen verontreiniging ter plaatse van de huidige locatie wordt verwacht.

Locatie inspectie

Tijdens de locatie inspectie, die 13 oktober 2015 door de heer D. de Poorter en de heer J. van Laere is uitgevoerd, worden geen bijzonderheden geconstateerd.

Resultaat vooronderzoek:

Op basis van de huidige informatie wordt de bovengrond van de onderzoekslocatie als verdacht beschouwd. Aanleiding hiervoor betreft het feit dat de onderzoekslocatie al sinds lange tijd bebouwd is geweest en het feit dat de bovengrond volgens de bodemkwaliteitskaart ingedeeld wordt in de kwaliteitsklasse Industrie. De ondergrond ter plaatse van de onderzoekslocatie wordt als onverdacht beschouwd.

Het onderzoek met betrekking tot de bovengrond van de onderzoekslocatie wordt gebaseerd op de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een diffuse bodembelasting en heterogene verdeling (NEN VED-HE). Het onderzoek met betrekking tot de ondergrond van de onderzoekslocatie wordt gebaseerd op de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (NEN ONV).

In verband met de verontreinigingen op de locatie Langestraat 28 te Oostburg, op circa 20 meter ten noordwesten van de onderzoekslocatie en in verband met de noordoostelijke grondwateronttrekking ten behoeve van de industrie, wordt de peilbuis ter controle op het noordwestelijke deel van de onderzoekslocatie geplaatst.

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 Sluis (tevens opdrachtgever)*
- 6) *Provincie Zeeland, geografisch loket, www.zeeland.nl*
- 7) *Zeeuws Bodemvenster, www.zeeuwsbodemvenster.nl*
- 8) *Bodemloket, www.bodemloket.nl*

BIJLAGE VII Certificering en accreditatie

Certificering en accreditatie

Veldwerkzaamheden

Eurofins Lab 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 waterbodemonsters 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, H. Verbrugge 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.

Eurofins Lab Zeeuws-Vlaanderen B.V. is gecertificeerd door Eerland Certification voor het volgende onderdeel:

- 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

Eurofins Lab 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). Dit laboratorium is 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.