

Verkennend bodemonderzoek

Ghistelkerke (ong.) te Breskens

(kadastraal bekend: Oostburg EB 1709 en 2807 (ged.))

Projectnr. 12A0732

Datum 30 juli 2012	Opgesteld Ing. L.L.P.A. Strobbe	Paraaf 
Status Definitief	Gecontroleerd Ing. R.A.A. Thomaes	Paraaf 
Veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd door:	Veldmedewerker De heer T. Heijens	Paraaf b.a. 

Projectnr.: 12A0732

Verkennend bodemonderzoek Ghistelkerke (ong.) te Breskens

Uitgevoerd door:

Laboratorium 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	5
2	VOORONDERZOEK	6
	2.1 Locatiegegevens	6
	2.2 Vooronderzoek	6
	2.3 Regionale bodemopbouw en geohydrologie	7
	2.4 Hypothese en onderzoeksstrategie	7
3	UITVOERING VELD- EN LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN	9
	3.1 Certificering en accreditatie	9
	3.2 Veldwerk	9
	3.3 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	9
	3.4 Grondwater	10
	3.5 Monstersselectie en analyses	10
4	RESULTATEN EN INTERPRETATIE VAN HET ONDERZOEK	12
	4.1 Algemene begrippen en toetsingskader	12
	4.2 Grond	13
	4.3 Grondwater	14
	4.4 Toetsing van de hypothese	15
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	16
	5.1 Conclusies	16
	5.2 Aanbevelingen	16
6	AANSPRAKELIJKHEID	17
 BIJLAGEN		
I	Topografische kaart met ligging onderzoekslocatie	
II	Situatietekening	
III	Beschrijving boorprofielen	
IV	Analyseresultaten grond- en grondwatermonsters	
V	Toetsing analyseresultaten aan gecorrigeerde streef-/achtergrond- en interventiewaarden	
VI	Historische informatie (NEN 5725)	
VII	Certificering en accreditatie	

1 INLEIDING

In opdracht van de gemeente Sluis heeft Laboratorium Zeeuws-Vlaanderen B.V. op de locatie Ghistelkerke (ong.) te Breskens (kadastraal bekend: Oostburg EB 1709 en 2807 (ged.)) een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd in verband met de voorgenomen realisatie van een nieuw te bouwen multifunctioneel centrum.

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

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

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

2 VOORONDERZOEK

2.1 Locatiegegevens

Adres	: Ghistelkerke (ong.) te Breskens
Gemeente	: Sluis
Kadastrale gegevens	: Oostburg EB 1709 en 2807 (ged.)
Gebruik	: bibliotheek met rondom openbaar groen en speeltuin
Oppervlakte onderzoekslocatie	: circa 29500 m ²
RD-coördinaten (m)	: X = 27708 ; Y = 379599

De onderzoekslocatie is gelegen in het zuiden van de kern Breskens buiten de historische dorpskern. Het te onderzoeken terrein betreft de locatie van een bibliotheek met openbaar groen (gras, struiken, etc.) en een speelplaats. Het terrein is grotendeels onverhard.

Aan de noordzijde grenst het te onderzoeken terrein aan de openbare weg (Molenwater) met daarachter woonbebouwing. Ten zuiden zijn woningen met tuin gesitueerd. Een woonwijk ('de Lente') met daarachter een weiland begrenst de onderzoekslocatie aan de oostzijde. Aan de westzijde is toegangsweg (Ghistelkerke) naar de wijk Ghistelkerke met daarachter openbaar groen en woonbebouwing 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 kaarten verkend in de periodes 1910 - 1930 en 1945 - 1951 was de onderzoekslocatie onbebouwd. Op de kaart van de periode 1989 - 1995 is een bibliotheek met rondom openbaar groen zichtbaar. Volgens informatie van de gemeente Sluis is het naast de onderzoekslocatie gelegen perceel vanaf 1959 bebouwd met een vismeelfabriek en rioolwaterzuiveringsinstallatie. Deze bebouwing is in de jaren '80 afgebroken en gesaneerd, daarna heeft nieuwbouw plaatsgevonden op deze locatie.

Men is voornemens om op de onderzoekslocatie een nieuw te bouwen multifunctioneel centrum te realiseren. Ten tijde van het veldwerk van onderliggend bodemonderzoek was de bestaande bebouwing (bibliotheek) nog aanwezig.

De onderzoekslocatie is, met uitzondering van de huidige bibliotheek, nooit bebouwd geweest. In de directe omgeving zijn de volgende twee bodemonderzoeken uitgevoerd:

Grond-, gewas- en milieulaboratorium Zeeuws-Vlaanderen, 01 juni 1999.

Bodemonderzoek uitgevoerd direct ten noordoosten van de onderzoekslocatie ten behoeve van de realisatie van een skatebaan. Er zijn lichte verontreinigingen aangetroffen met zware metalen.

Oranjewoud, 1601-36763.

Ter plaatse van het naast de onderzoekslocatie gelegen perceel is, vanwege sterk verhoogde concentraties minerale olie en BTEX, rond 1995 een sanering uitgevoerd, vervolgens zijn er woningen gebouwd.

Er zijn geen verdere gegevens voorhanden met betrekking tot potentieel bodembedreigende activiteiten of de bodemkwaliteit op of direct om het te onderzoeken terrein. 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 3 tot 7 m. Deze slecht doorlatende deklaag ligt aan maaiveld als een holoceen 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 25 meter en de doorlatendheid bedraagt ca. 150 m²/d. De bergingscoëfficiënt bedraagt ongeveer 0,20.

De locatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied, de regionale grondwaterstromingsrichting is globaal zuidwestelijk, er is niets bekend betreffende plaatselijke lokale invloeden.

2.4 Hypothese en onderzoeksstrategie

Op grond van de verzamelde informatie in het vooronderzoek wordt de onderzoekslocatie als onverdacht beschouwd.

Het onderzoek wordt gebaseerd op de onderzoeksstrategie voor een grootschalig onverdachte locatie (NEN ONV-GR). Hierbij worden redelijkerwijs geen verontreinigingen verwacht in de vaste bodem dan wel in het freatisch grondwater.

Vanwege de sanering die op de naastgelegen percelen is uitgevoerd worden, aan de zijde waar deze sanering heeft plaatsgevonden, drie extra boringen tot een diepte van 2.0 m-mv uitgevoerd.

In de tabel op de volgende pagina is de te volgen onderzoeksstrategie schematisch weergegeven.

Tabel 1 Onderzoeksstrategie Ghistelkerke (ong.) te Breskens

(Deel)locatie	Algemeen terrein	Controle sanering naastgelegen perceel
Oppervlakte (m ²)	29500	-
Toe te passen strategie uit de NEN 5740 2009 nl	ONV-GR	-
Boringen		
Tot 0.5 m – mv	20	-
Tot 2.0 m – mv	4	3
én boring met peilbuis*		
Peilbuis filter 0.5 m - grondwaterstand	4	-
Grondanalyses		
Pakket 1	5	-**
Grondwateranalyses		
Pakket 2	4	-

Pakket 1 : standaard stoffenpakket A conform AS3000

Pakket 2 : standaard stoffenpakket B conform AS3000

* indien de grondwaterspiegel zich dieper bevindt dan 5,0 m beneden het maaiveld, kan het plaatsen van peilbuizen achterwege blijven.

** wanneer er zintuiglijk kenmerken worden waargenomen van een brandstofverontreiniging zal één of meerdere grondmonster(s) aangeboden worden voor analyse op minerale olie en vluchtige aromaten (conform AS3000). Wanneer zintuiglijk geen verontreiniging wordt waargenomen zullen er geen monsters aangeboden worden voor analyse.

3 UITVOERING VELD- EN LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN

3.1 Certificering en accreditatie

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

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

Het plaatsen van handboringen en peilbuizen ten behoeve van het nemen van grond- en grondwatermonsters 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.

3.2 Veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn op 6 juli 2012 uitgevoerd door de heren T.U. Heijens (boormeester) en M. Broekaart (veldmedewerker in opleiding). De heer Heijens heeft verklaard dat de veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd.

Gelijkmatig verdeeld over de totale locatie zijn twintig boringen uitgevoerd tot 0.5 meter beneden maaiveld (m-mv) en vier boringen (nrs. 04, 13, 22 en 25) zijn uitgevoerd tot 2.0 m-mv. Voor de bemonstering van het freatisch grondwater zijn vier boringen (nrs. 01, 12, 18 en 28) doorgezet en afgewerkt met een peilbuis (respectievelijk P1 t/m P4; materiaal HDPE). De filters van de peilbuizen (1 m lengte) zijn 0.5 meter beneden de grondwaterspiegel geplaatst.

Ter controle van de op het naastgelegen perceel uitgevoerde sanering zijn drie extra boringen (nrs. 29, 30 en 31) tot een diepte van 2.0 m-mv uitgevoerd.

Het freatisch grondwater is 16 juli 2012 bemonsterd door de heer T.U. Heijens, in het veld zijn de elektrische geleidbaarheid (EC), troebelheid (NTU) en de zuurgraad (pH) bepaald. De heer Heijens heeft verklaard dat de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd.

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

3.3 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

Voor gedetailleerde boorbeschrijvingen wordt verwezen naar bijlage III. Hieruit blijkt dat de bodem (traject 0.0 – 1.0/2.0 m-mv) op de onderzoekslocatie hoofdzakelijk bestaat uit klei met een zwak siltige toevoeging. In de diepere ondergrond (traject 1.0 – 4.0 m-mv; einde boring) wordt hoofdzakelijk matig fijn zand aangetoond.

Zintuiglijk worden de in tabel 2 op de volgende pagina 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
14	0.00 - 0.50	Zwak huisvuilhoudend
28	0.50 - 1.00	Zwak puinhoudend
29	0.00 - 0.50	Zwak puinhoudend

Er wordt opgemerkt dat in de boringen ter controle van de sanering die plaatsgevonden heeft op het naastgelegen perceel zintuiglijk geen waarnemingen zijn gedaan die duiden op een verontreiniging met minerale olie of vluchtige aromaten.

Het opgepompte grondwater uit de peilbuizen P1 t/m P4 (respectievelijk boring 01, 12, 18 en 28) wordt op basis van zintuiglijke waarnemingen omschreven als geurloos en grijskleurig.

3.4 Grondwater

In onderstaande tabel zijn de grondwatergegevens opgenomen.

Tabel 3 Gegevens grondwater

Peilbuis Nummer	Filtertraject [m-mv]	Grondwaterstand tijdens plaatsen [m-mv]	Grondwaterstand tijdens bemonsteren [m-mv]	Zuurgraad (pH) [-]	Geleidbaarheid (EC) [µS/cm]	Troebelheid [NTU]
P1 (bp 01)	3.00-4.00	2.00	1.40	6.8	1040	47.4
P2 (bp 12)	1.80-2.80	1.20	0.80	6.8	1230	46.4
P3 (bp 18)	1.50-2.50	1.20	1.20	6.7	1080	175
P4 (bp 28)	2.00-3.00	1.80	0.90	6.6	2000	29.5

De gemeten zuurgraad (pH) en geleidbaarheid (EC) zijn normaal voor deze regio. De troebelheid van grondwatermonster WM03 is relatief hoog ten opzichte van de overige gemeten waarden en ten opzichte van de troebelheid onder natuurlijke omstandigheden.

3.5 Monsterselectie en analyses

Grond

In de tabel op de volgende pagina is een overzicht opgenomen van de grond(meng)monsters welke door Laboratorium Zeeuws-Vlaanderen B.V. zijn samengesteld (conform AS3000) en ter analyse op een standaard stoffenpakket A (conform AS3000) bij het laboratorium van Laboratorium Zeeuws-Vlaanderen B.V. zijn aangeboden.

Tabel 4 Overzicht van grond(meng)monstersamenstelling

Analysemonster	Meetpunt	Traject (cm-mv)	Zintuiglijke waarneming
GM01	14	0 - 50	zwak roesthoudend, zwak huisvuilhoudend
MM01	01(P1)	0 - 50	
	06	0 - 50	zwak roesthoudend
	07	0 - 50	zwak roesthoudend
	08	0 - 50	zwak roesthoudend
	09	0 - 50	zwak houthoudend
	10	0 - 50	zwak houthoudend
	11	0 - 50	matig roesthoudend
	15	0 - 50	zwak roesthoudend
	16	0 - 50	matig roesthoudend
	17	0 - 50	zwak roesthoudend
MM02	19	0 - 50	
	20	0 - 50	
	21	0 - 50	
	23	0 - 50	
	24	0 - 50	
	25	0 - 50	
	26	0 - 50	zwak wortelhoudend
	27	0 - 50	zwak wortelhoudend
	30	0 - 50	zwak roesthoudend
	31	0 - 50	
MM03	28(P4)	50 - 100	zwak roesthoudend, zwak puinhoudend
	29	0 - 50	zwak puinhoudend
MM04	01(P1)	50 - 100	zwak roesthoudend
	04	50 - 100	zwak roesthoudend
		100 - 150	zwak roesthoudend
		150 - 200	zwak roesthoudend
		50 - 100	zwak roesthoudend
	12(P2)	50 - 100	zwak roesthoudend
	13	50 - 100	zwak roesthoudend
	18(P3)	50 - 100	
		100 - 150	
		50 - 100	
	22	100 - 150	
MM05	25	50 - 100	
	28(P4)	100 - 150	zwak roesthoudend
		100 - 150	zwak roesthoudend
		150 - 200	zwak roesthoudend
	29	50 - 100	zwak roesthoudend
	30	100 - 150	zwak roesthoudend
		50 - 100	zwak roesthoudend
	31	100 - 150	
		50 - 100	zwak roesthoudend
		100 - 150	

In aanvulling op de vooraf opgestelde strategie is, vanwege de aangetroffen bijmenging met huisvuil in de bodem, één extra grondmonster aangeboden voor analyse op een standaardpakket A (conform AS3000). Omdat in de grond van de boringen ter controle van de, op het naastgelegen perceel uitgevoerde, sanering zintuiglijk geen brandstofgerelateerde verontreinigingskenmerken zijn waargenomen is de grond van deze boringen niet separaat ter analyse aangeboden. De grond uit de boringen 29, 30 en 31 is wel opgenomen in de grondmengmonsters die samengesteld zijn van het algemeen terrein.

Grondwater

De grondwatermonsters WM01 uit peilbuis P1 (boring 01), WM02 uit peilbuis P2 (boring 12), WM03 uit peilbuis P3 (boring 18) en WM04 uit peilbuis P4 (boring 28) zijn aangeboden aan het laboratorium van Eurofins Analytico B.V. voor analyse op een standaard stoffenpakket B (conform AS3000).

4 RESULTATEN EN INTERPRETATIE VAN HET ONDERZOEK

4.1 Algemene begrippen en toetsingskader

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

Deze toetsingsnormen zijn als interventiewaarden weergegeven voor grond en streef- en interventiewaarden voor grondwater in de "Circulaire bodemsanering 2009". De streefwaarden voor grond zijn vervangen door de achtergrondwaarden uit het Besluit bodemkwaliteit.

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

- Streefwaarde/achtergrondwaarde

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

- Interventiewaarde

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

- Toetsingscriterium ten behoeve van nader onderzoek

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

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

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

Dit getal wordt vervolgens gerapporteerd zonder het kleiner dan '<' teken. Wanneer de analyseresultaten getoetst worden, geeft de toetsingsuitslag in een aantal gevallen aan dat sprake zou zijn van een overschrijding van de streefwaarde/achtergrondwaarde. Dit komt omdat in een aantal gevallen de som van de rapportagegrenzen van de groepsparameters vermenigvuldigd met 0.7 een uitkomst heeft die de bijbehorende streefwaarde/achtergrondwaarde overschrijdt. Dit is echter niet terecht omdat alle individuele parameters uit de groep niet verhoogd boven de rapportagegrens worden gemeten, derhalve zijn deze groepsparameters niet verder in dit rapport opgenomen.

4.2 Grond

Analyseresultaten

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

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

Componenten	Monstercode Boring(en)	GM01 14	MM01 01,06,07, 08,09,10, 11,15,16, 17	MM02 19,20,21, 23,24,25, 26,27,30, 31	MM03 28,29	MM04 01,04,12, 13,18,22	MM05 25,28,29, 30,31
	Traject (m-mv)	0.00 – 0.50	0.00-0.50	0.00-0.50	0.00-1.00	0.50-2.00	0.50-2.00
Zware metalen							
barium (Ba)							
cadmium (Cd)							
kobalt (Co)							
koper (Cu)							
kwik (Hg)							
lood (Pb)							
molybdeen (Mb)							
nikkel (Ni)							
zink (Zn)							
PAK (som 10)							
Minerale olie							
PCB							
PCB (som 7)							

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

Interpretatie

In geen van de onderzochte grond(meng)monsters worden verhoogde concentraties boven de achtergrondwaarden geconstateerd.

4.3 Grondwater

Analyseresultaten

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

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

Componenten	Monstercode			
	WM01	WM02	WM03	WM04
Zware metalen				
barium (Ba)				69
cadmium (Cd)				
kobalt (Co)				
koper (Cu)				
kwik (Hg)		0.084		
lood (Pb)				
molybdeen (Mb)	8.2			
nikkel (Ni)				
zink (Zn)				
Aromatische verbindingen				
benzeen				
ethylbenzeen				
tolueen				
xylenen				
styreen				
naftaleen				
Minerale olie				
minerale olie				
Gechloreerde koolwaterstoffen				
1,3-dichloorpropaan				
1,1,1-trichloorethaan				
1,1,2-trichloorethaan				
1,1-dichloorethaan				
1,1-dichlooretheen				
1,2-dichloorethaan				
1,2-dichloorpropaan				
Dichloormethaan				
tetrachlooretheen (Per)				
tetrachloormethaan (Tetra)				
Tribroommethaan (bromoform)				
trichlooretheen (Tri)				
trichloormethaan (chloroform)				
Vinylchloride				
1,2-dichlooretheen (cis)				
Trans-1,2-dichlooretheen				

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

Interpretatie

De grondwatermonsters WM01 uit peilbuis P1 (boring 01), WM02 uit peilbuis P2 (boring 12), WM03 uit peilbuis P3 (boring 18) en WM04 uit peilbuis P4 (boring 28) bevatten geen verhoogde concentraties boven de tussenwaarden.

4.4 Toetsing van de hypothese

De hypothese van een onverdachte locatie wordt niet gerechtvaardigd, de licht verhoogde concentraties molybdeen, kwik en barium in het grondwater zijn echter dusdanig dat vervolgonderzoek niet noodzakelijk wordt geacht.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

5.1 Conclusies

Op een gedeelte van het perceel aan de Ghistelkerke (ong.) te Breskens (kadastraal bekend: 1709 en 2807 (ged.)) met een oppervlakte van circa 29500 m² is in juli 2012 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd in verband met een voorgenomen realisatie van een nieuw te bouwen multifunctioneel centrum. Het onderzoek is gebaseerd op de richtlijnen van de NEN 5740 waarna het volgende wordt geconcludeerd:

In de zwak huisvuilhoudende bovengrond van boring 14 (GM01; traject 0.00-0.50 m-mv) worden geen verhoogde concentraties boven de achtergrondwaarden aangetoond. In de zwak puinhoudende grond van de boringen 28 en 29 (MM03; traject 0.00-1.00 m-mv) worden geen verhoogde gehalten boven de achtergrondwaarden aangetroffen.

In zowel de zintuiglijk schone bovengrond (MM01 en MM02; traject 0.00-0.50 m-mv) als in de zintuiglijk schone ondergrond (MM04 en MM05; traject 0.50-2.00 m-mv) zijn eveneens geen verhoogde concentraties boven de achtergrondwaarden aangetoond.

Het grondwater uit peilbuis P1 (boring 01) bevat een licht verhoogde concentratie molybdeen boven de streefwaarde. In het grondwater uit peilbuis P2 (boring 12) wordt een licht verhoogde concentratie kwik boven de streefwaarde aangetroffen. In het grondwater uit peilbuis P4 (boring 28) wordt een licht verhoogd gehalte barium boven de streefwaarde aangetoond. Het grondwater uit peilbuis P3 (boring 18) bevat geen verhoogde concentraties boven de streefwaarden.

Ter controle van de sanering die uitgevoerd is op het naastgelegen perceel is een drietal boringen (nrs. 29, 30 en 31) tot 2.0 m-mv op de perceelsgrens uitgevoerd. In deze boringen zijn zintuiglijk geen brandstofgerelateerde verontreinigingskenmerken waargenomen. Er zijn daarom geen grondmonsters uit deze boringen aangeboden voor analyse ter controle van de sanering. Wel is de grond uit deze boringen opgenomen in de mengmonsters die geanalyseerd zijn ter plaatse van het algemeen terrein.

5.2 Aanbevelingen

Op basis van de voorliggende resultaten worden vervolgonderzoek en/of nader te nemen maatregelen niet noodzakelijk geacht, er zijn in de huidige situatie en met betrekking tot de toekomstige activiteiten geen risico's voor de volksgezondheid en het milieu aanwezig.

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

6 AANSPRAKELIJKHEID

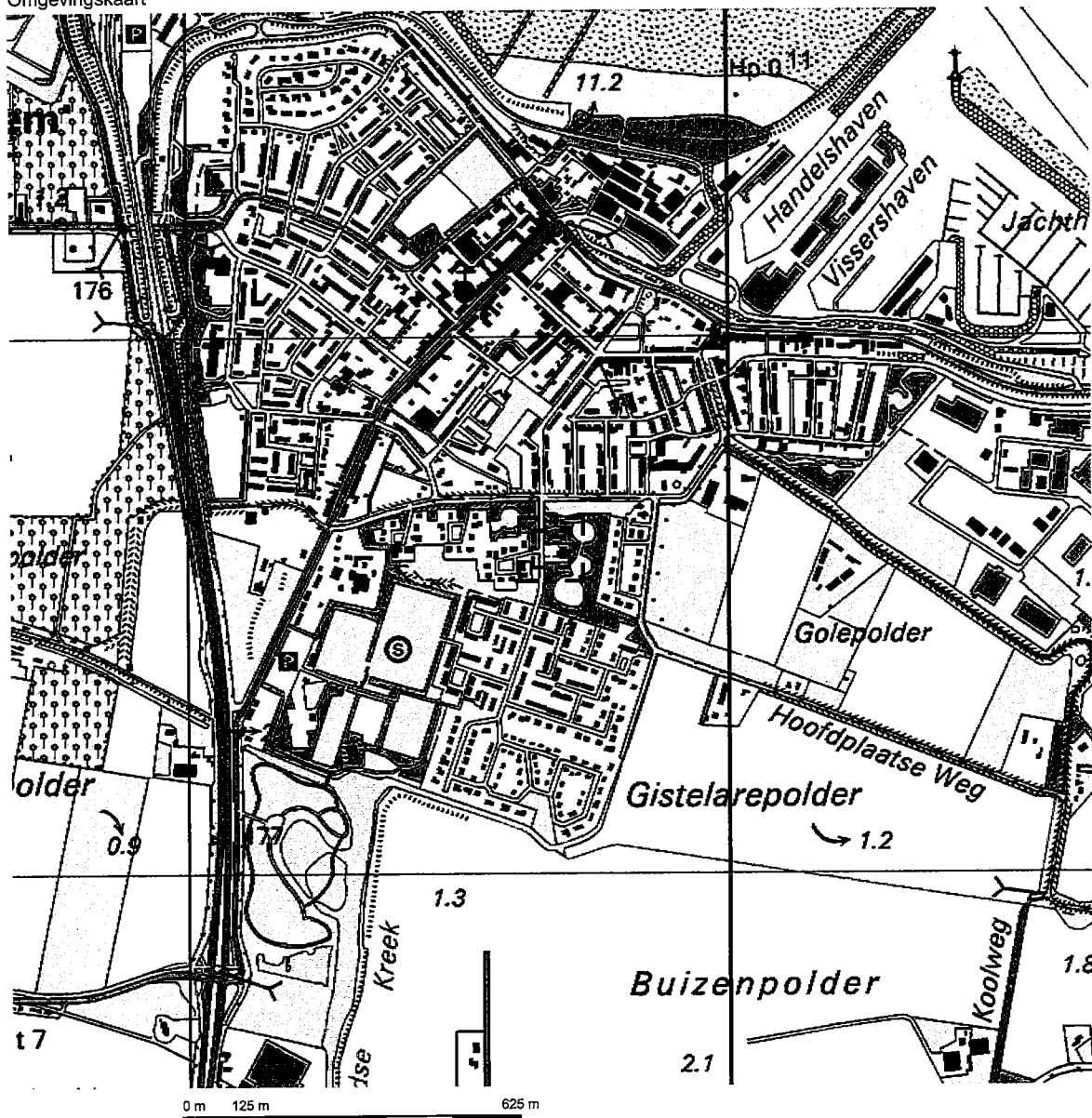
Laboratorium Zeeuws-Vlaanderen B.V. besteedt uitermate veel zorg aan het representatief in beeld brengen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit van elke onderzoekslocatie.

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

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

BIJLAGE I

Topografische kaart met ligging onderzoekslocatie



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object OOSTBURG EB 1709
Ghistelkerke 1, 4511 JB BRESKENS

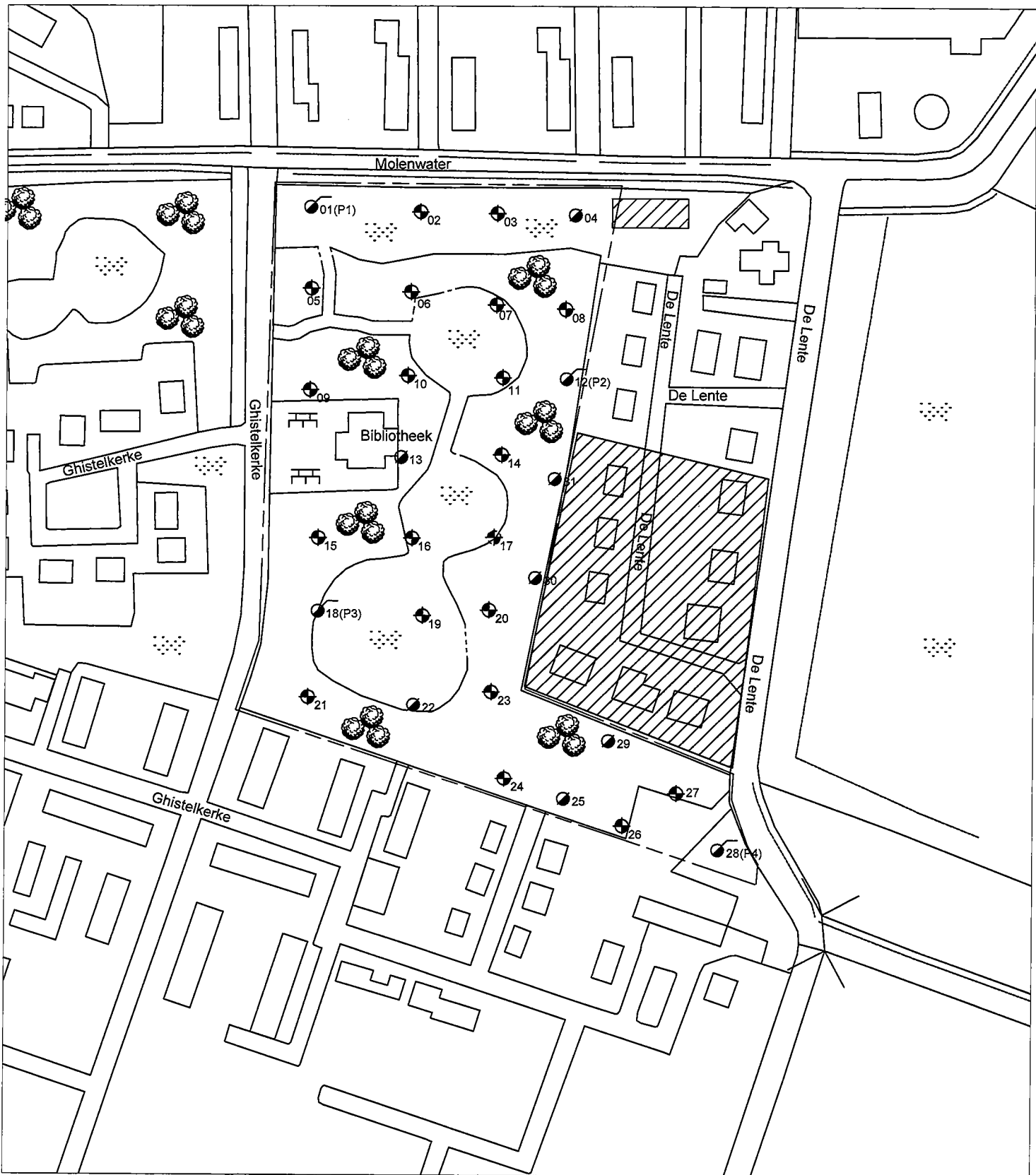
© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



bebouwd gebied a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas wegen auto snelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg wandelgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp viaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers	spoorwegen spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: driesporig spoorweg: viersporig a station b leadperron tram a metro bovengronds b metrostation hydrografie waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schutsluis b brug c vonder d koedam a grondduiker b stuw c duiker d sluis bodemgebruik a weide met sloten b bouwland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f weide met populieren g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m dras en riet n heg en houtwal	overige symbolen a kerk, moskee b toren, hoge koepel c kerk, moskee met toren d markant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b watermolen c windmolentje d windturbine a oliepompijnstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c poldergemaal a begraaftplaats b boom c paal d opslagtank a kampeertrein b sportcomplex c ziekenhuis a schietbaan afrastering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering
---	--	--

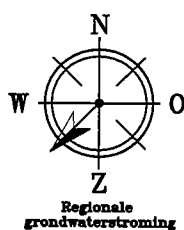
BIJLAGE II

Situatietekening



Legenda

- Contour onderzoekslocatie
- 01 (P1) Boring met peilbuis
- 01 Ondiepe boring
- 01 Diepe boring
- ▨ Globale contour saneringslocatie 1995
- ▨ Globale contour bodemonderzoek 1999
- Gras/Weiland
- Boschage/struikgewas
- Tegelverharding



Project : **Ghistelkerke (ong.) te Breskens**

Figuur : Situatie verkennend bodemonderzoek

Opdrachtgever :

Gemeente Sluis

Schaal : 1 : 2000

Getekend : LS

Formaat : A4

Datum : 26-07-2012

Bestandnaam : rapportage/autocad/2012/12A0732

Projectnummer : 12A0732

Laboratorium Zeeuws-Vlaanderen B.V.

Zandbergsestraat 1

4569 TC Graauw

Telefoon : (0114) 635 400

Fax : (0114) 635 754

E-mail : info@labzvl.nl

BIJLAGE III

Beschrijving boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

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

veen

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

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

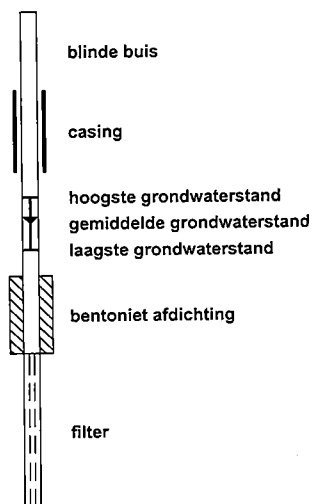
- geroerd monster
- ongeroerd monster

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

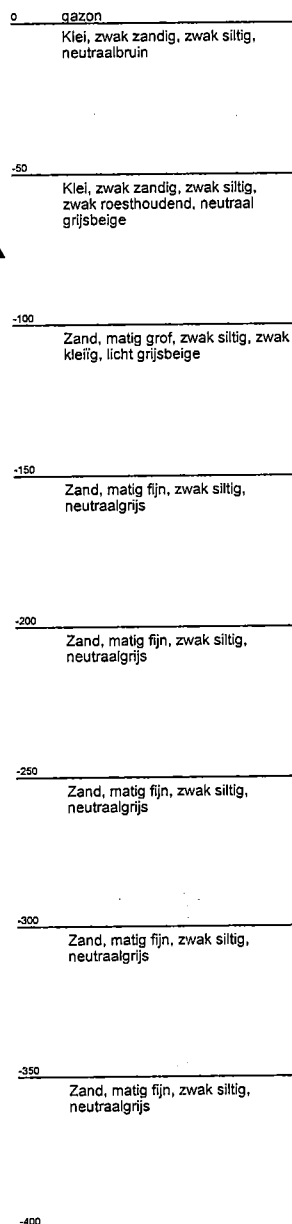
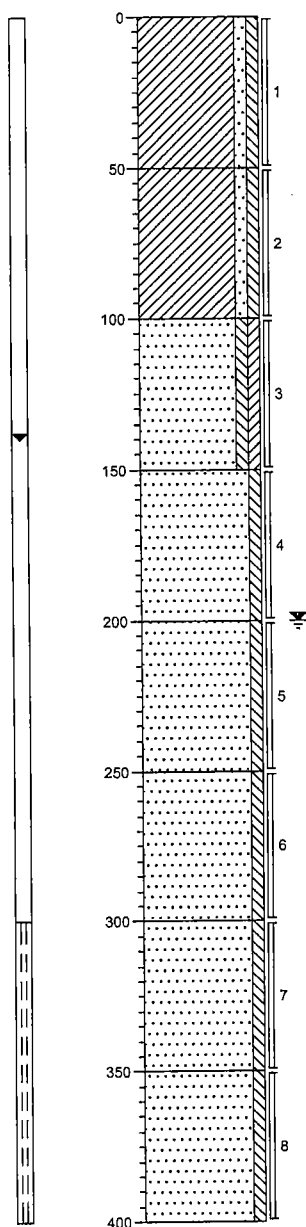
	slib
	water

peilbuis



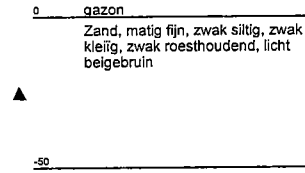
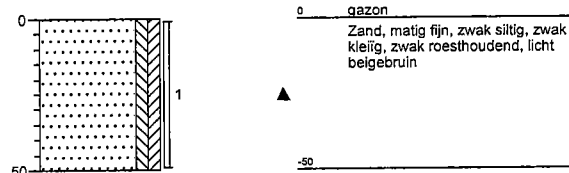
Boring: 01(P1)

Datum: 06-07-2012
Boormeester: Tom Heijens



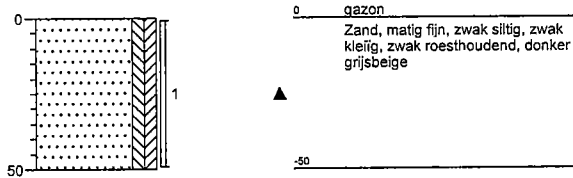
Boring: 02

Datum: 06-07-2012
Boormeester: Tom Heijens



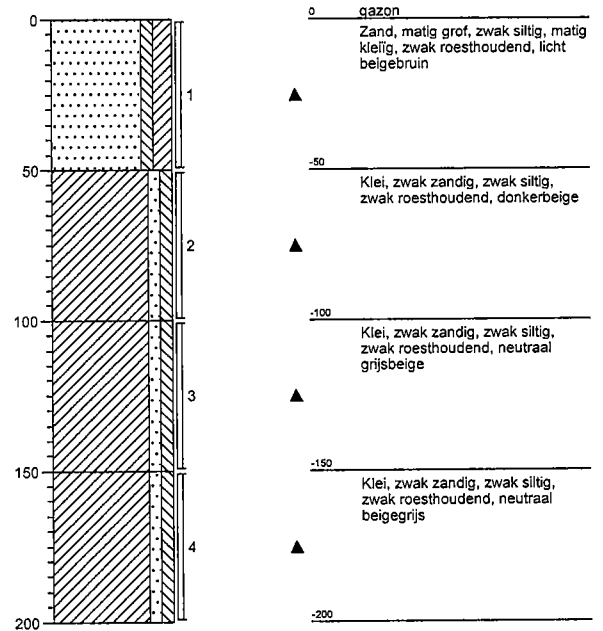
Boring: 03

Datum: 06-07-2012
Boormeester: Tom Heijens



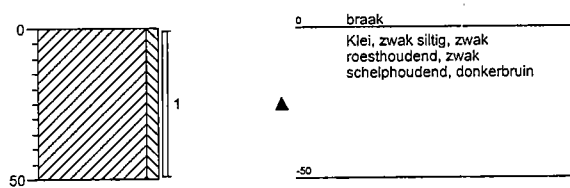
Boring: 04

Datum: 06-07-2012
Boormeester: Tom Heijens



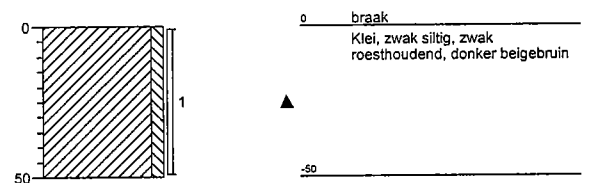
Boring: 05

Datum: 06-07-2012
Boormeester: Tom Heijens



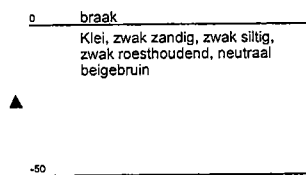
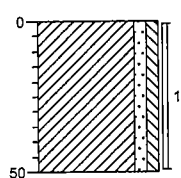
Boring: 06

Datum: 06-07-2012
Boormeester: Tom Heijens



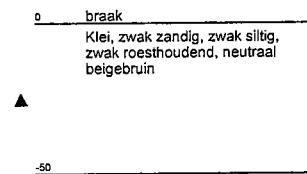
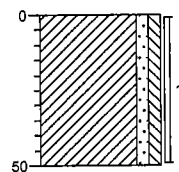
Boring: 07

Datum: 06-07-2012
Boormeester: Tom Heijens



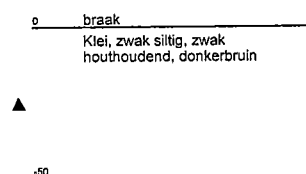
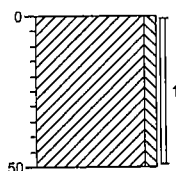
Boring: 08

Datum: 06-07-2012
Boormeester: Tom Heijens



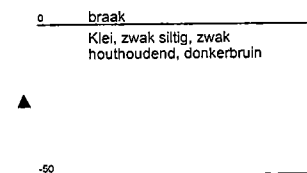
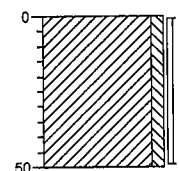
Boring: 09

Datum: 06-07-2012
Boormeester: Tom Heijens



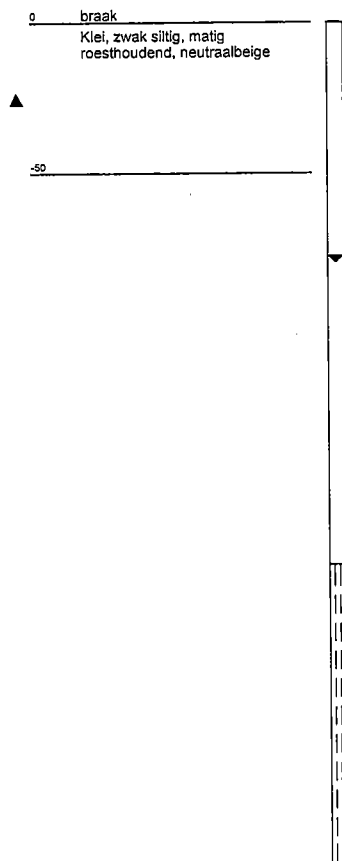
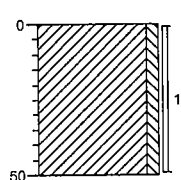
Boring: 10

Datum: 06-07-2012
Boormeester: Tom Heijens



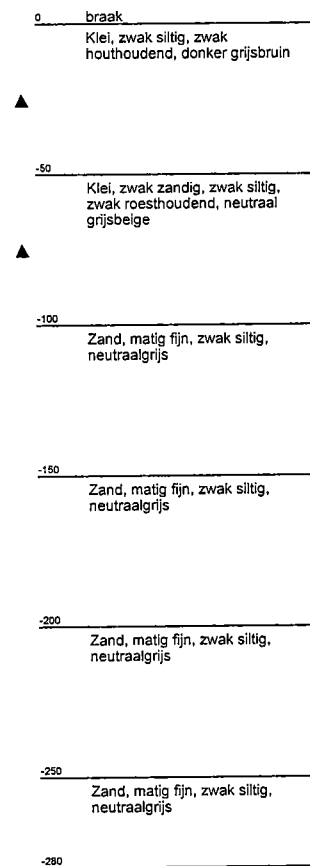
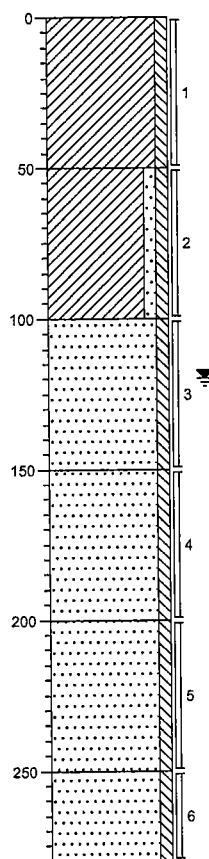
Boring: 11

Datum: 06-07-2012
Boormeester: Tom Heijens



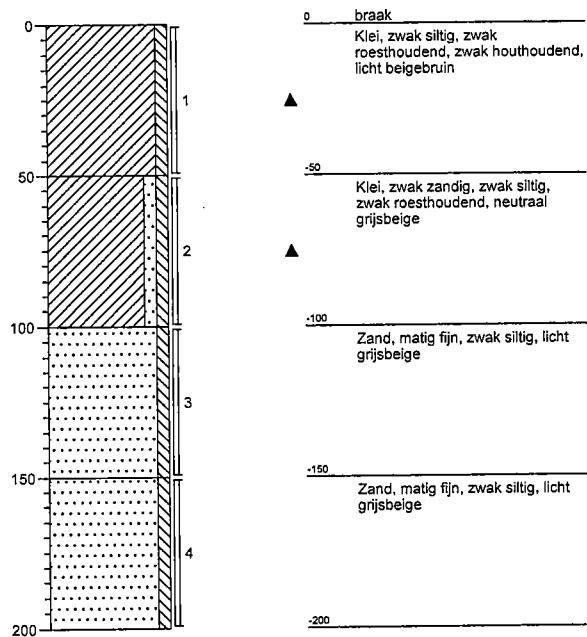
Boring: 12(P2)

Datum: 06-07-2012
Boormeester: Tom Heijens



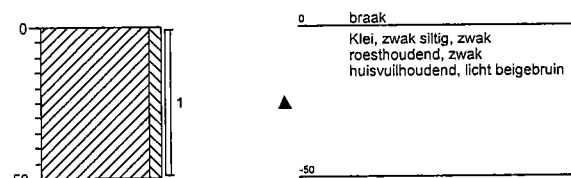
Boring: 13

Datum: 06-07-2012
Boormeester: Tom Heijens



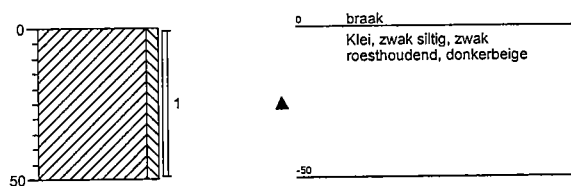
Boring: 14

Datum: 06-07-2012
Boormeester: Tom Heijens



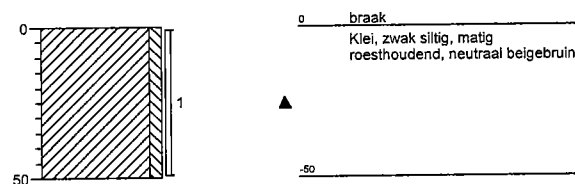
Boring: 15

Datum: 06-07-2012
Boormeester: Tom Heijens



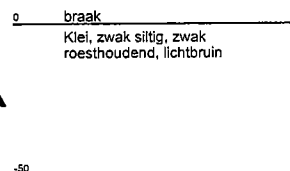
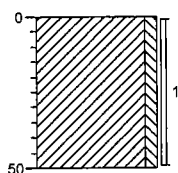
Boring: 16

Datum: 06-07-2012
Boormeester: Tom Heijens



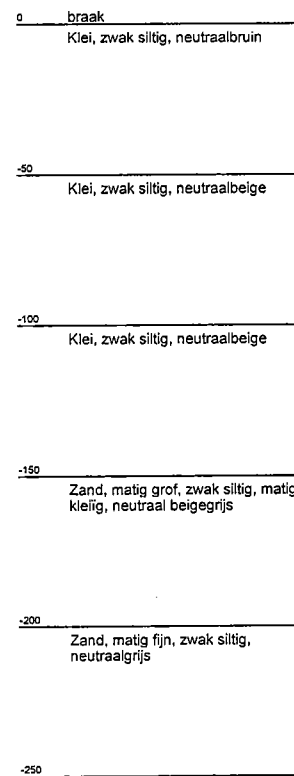
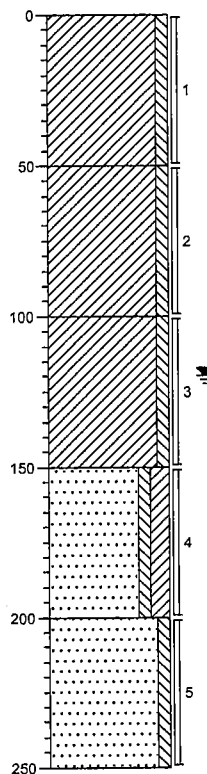
Boring: 17

Datum: 06-07-2012
Boormeester: Tom Heijens



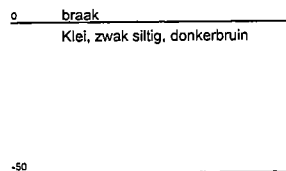
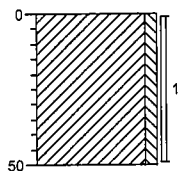
Boring: 18(P3)

Datum: 06-07-2012
Boormeester: Tom Heijens



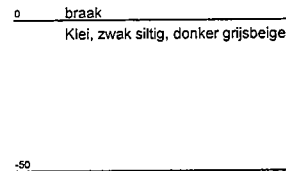
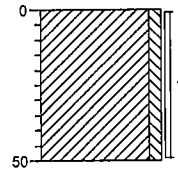
Boring: 19

Datum: 06-07-2012
Boormeester: Tom Heijens



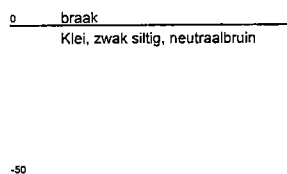
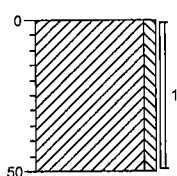
Boring: 20

Datum: 06-07-2012
Boormeester: Tom Heijens



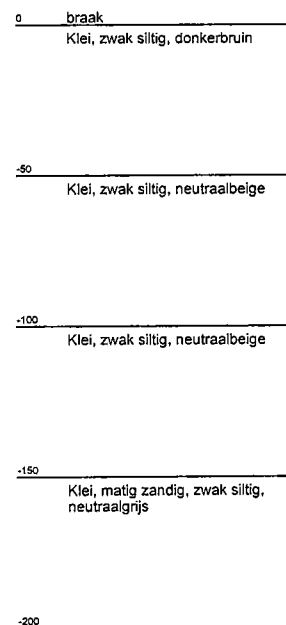
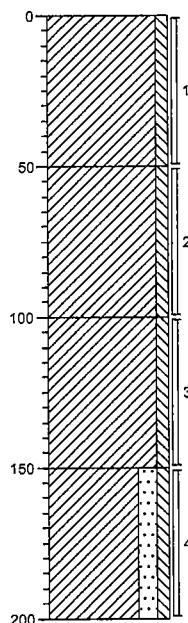
Boring: 21

Datum: 06-07-2012
Boormeester: Tom Heijens



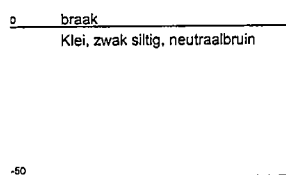
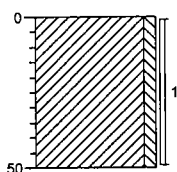
Boring: 22

Datum: 06-07-2012
Boormeester: Tom Heijens



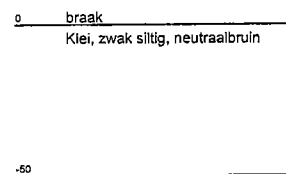
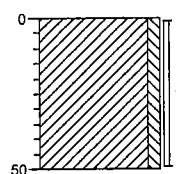
Boring: 23

Datum: 06-07-2012
Boormeester: Tom Heijens



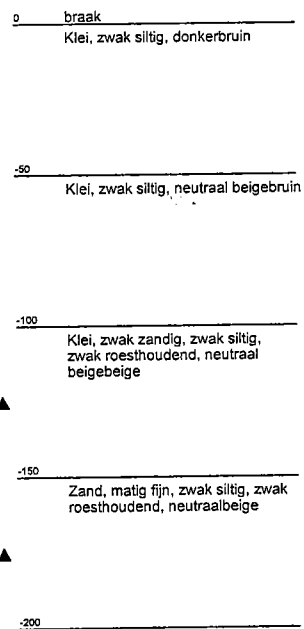
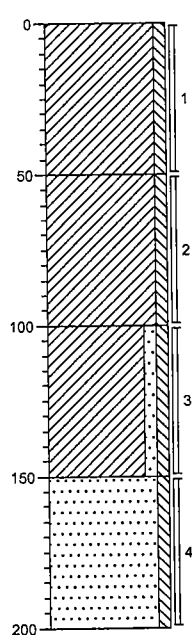
Boring: 24

Datum: 06-07-2012
Boormeester: Tom Heijens



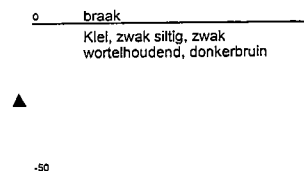
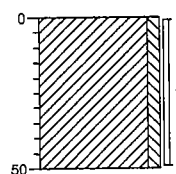
Boring: 25

Datum: 06-07-2012
Boormeester: Tom Heijens



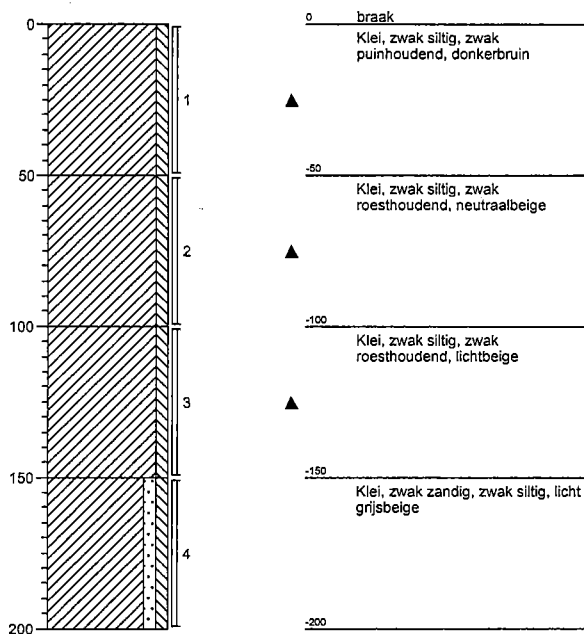
Boring: 26

Datum: 06-07-2012
Boormeester: Tom Heijens



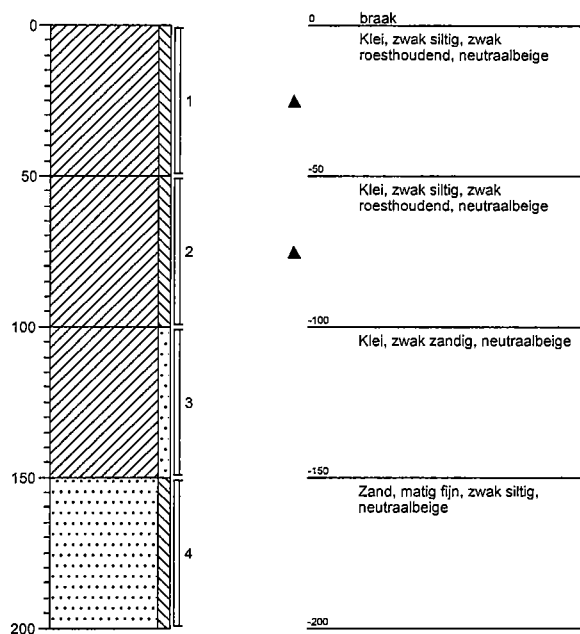
Boring: 29

Datum: 06-07-2012
Boormeester: Tom Heijens



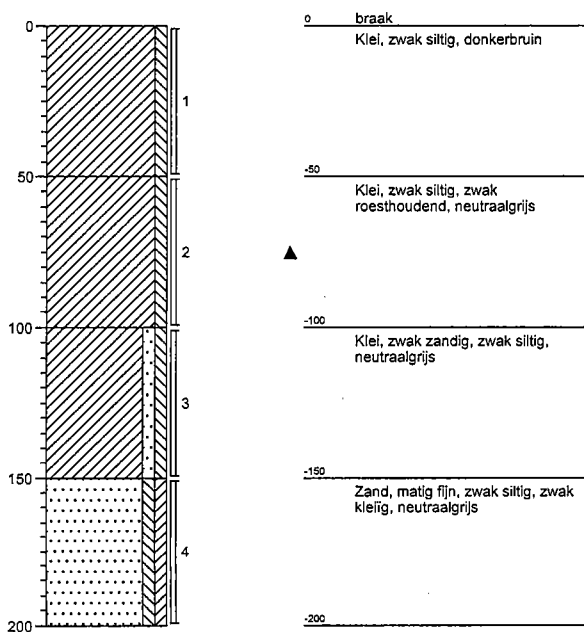
Boring: 30

Datum: 06-07-2012
Boormeester: Tom Heijens



Boring: 31

Datum: 06-07-2012
Boormeester: Tom Heijens



BIJLAGE IV

Analyseresultaten grond- en grondwatermonsters

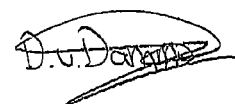
Analyserapport

Opdrachtgever	Gemeente Sluis	Projectnummer	12A0732
Contactpersoon	Dhr. A. Ingels	Projectnaam	Ghistelkerke (ong.) te Breskens
Adres	Postbus 27	Monstersoort	Grond Mengmonster
Plaats	4500 AA OOSTBURG	Analyserapport nummer	00801782_708746

Datum bemonstering	06-JUL-12	06-JUL-12	06-JUL-12	06-JUL-12
Datum ontvangst	09-JUL-12	09-JUL-12	09-JUL-12	09-JUL-12
Datum aanvang analyse	10-JUL-12	10-JUL-12	10-JUL-12	10-JUL-12
Monsternemer	Lab ZVL (509)	Lab ZVL (509)	Lab ZVL (509)	Lab ZVL (509)
Labnummer	12A0732-MM01	12A0732-MM02	12A0732-MM03	12A0732-MM04

Voorbehandeling AS3000		S	Voldaan	Voldaan	Voldaan	Voldaan
<i>conform NEN 5709 (WVS-001)</i>						
Droge stof	gew. %	S	80.0	80.2	81.9	79.5
<i>conform NEN-ISO 11465, gravimetrie (WVS-003)</i>						
Organische stof	gew. % ds	S	3.1	3.1	2.6	1.7
<i>eigen methode, gloeiverliesmethode (WVS-035)</i>						
Lutum	gew. % ds	S	23.1	22.0	23.9	19.7
<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	16	14	15	< 10
Cadmium		S	0.15	0.15	0.13	< 0.10
Cobalt		S	3.7	3.8	4.0	3.2
Koper		S	5.2	5.5	5.5	< 5.0
Lood		S	16	15	15	11
Molybdeen		S	< 1.5	< 1.5	< 1.5	< 1.5
Nikkel		S	9.8	9.8	11	8.5
Zink		S	35	29	33	24
Kwik	mg/kg ds	S	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
<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		Q	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Acenafteleen		Q	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Antraceen		S	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Benzo(a)antraceen		S	0.023	0.026	0.016	0.014
Benzo(a)pyreen		S	0.023	0.037	0.025	0.013
Benzo(b)fluoranteen		Q	0.038	0.054	0.037	0.022
Benzo(ghi)periveen		S	0.018	0.035	0.027	0.010
Benzo(k)fluoranteen		S	0.011	0.019	0.012	< 0.01
Chryseen		S	0.028	0.037	0.026	0.017
Dibenzo(ah)antraceen		Q	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Fenantreen		S	0.019	0.016	0.011	0.018
Fluoranteen		S	0.038	0.040	0.027	0.028
Fluoreen		Q	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Indeno(123cd)pyreen		S	0.015	0.027	0.019	< 0.01
Naftaleen		S	0.011	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Pvreen		Q	0.029	0.036	0.024	0.022
Som PAK (10 leidr)		S	0.19	0.25	0.18	0.13
Som PAK (16 EPA)			0.27	0.36	0.25	0.18
Som Pak (10 leidr) met factor 0.7		S	0.19	0.25	0.18	0.13

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 monstername is uitgevoerd door Laboratorium Zeeuws-Vlaanderen B.V.. De resultaten hebben alleen betrekking op het onderzochte monster, indien de monstername 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 Laboratorium Zeeuws-Vlaanderen B.V. niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.



Ing. D. van Damme
(technisch directeur)

Analyserapport

Opdrachtgever	Gemeente Sluis	Projectnummer	12A0732
Contactpersoon	Dhr. A. Ingels	Projectnaam	Ghistelkerke (ong.) te Breskens
Adres	Postbus 27	Monstersoort	Grond Mengmonster
Plaats	4500 AA OOSTBURG	Analyserapport nummer	00801782_708746

Datum bemonstering	06-JUL-12	06-JUL-12	06-JUL-12	06-JUL-12
Datum ontvangst	09-JUL-12	09-JUL-12	09-JUL-12	09-JUL-12
Datum aanvang analyse	10-JUL-12	10-JUL-12	10-JUL-12	10-JUL-12
Monsternemer	Lab ZVL (509)	Lab ZVL (509)	Lab ZVL (509)	Lab ZVL (509)
Labnummer	12A0732-MM01	12A0732-MM02	12A0732-MM03	12A0732-MM04

Som Pak (16 EPA) met factor 0.7	0.29	0.37	0.27	0.20
---------------------------------	------	------	------	------

PCB mg/kg ds
eigen methode, GC-MS (WVS-011 en WVS-033)

PCB 28	S	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002
PCB 52	S	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002
PCB 101	S	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002
PCB 118	S	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002
PCB 138	S	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002
PCB 153	S	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002
PCB 180	S	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002
Som PCB (7)		< 0.014	< 0.014	< 0.014	< 0.014
Som PCB (7) met factor 0.7		0.0098	0.0098	0.0098	0.0098

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

	19	11	< 10	< 10
--	----	----	------	------

Labnummer	Monsteromschrijving	Monstername
12A0732-MM01	MM01	
12A0732-MM02	MM02	
12A0732-MM03	MM03	
12A0732-MM04	MM04	

Opmerking:

12A0732-MM01	De totaalwaarde voor Pak (16 EPA) met factor 0.7 is gecorrigeerd met de factor 0.7.
12A0732-MM01	De totaalwaarde voor Pak (10 leidr) met factor 0.7 is gecorrigeerd met de factor 0.7 volgens AS3000 §2.5.
12A0732-MM02	De totaalwaarde voor Pak (16 EPA) met factor 0.7 is gecorrigeerd met de factor 0.7.
12A0732-MM02	De totaalwaarde voor Pak (10 leidr) met factor 0.7 is gecorrigeerd met de factor 0.7 volgens AS3000 §2.5.
12A0732-MM03	De totaalwaarde voor Pak (16 EPA) met factor 0.7 is gecorrigeerd met de factor 0.7.
12A0732-MM03	De totaalwaarde voor Pak (10 leidr) met factor 0.7 is gecorrigeerd met de factor 0.7 volgens AS3000 §2.5.
12A0732-MM04	De totaalwaarde voor Pak (16 EPA) met factor 0.7 is gecorrigeerd met de factor 0.7.
12A0732-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 de Raad voor Accreditatie geaccrediteerde verrichtingen volgens AS 3000 (registratienummer L201). De resultaten hebben betrekking op het bemonsterde object, indien de monstername is uitgevoerd door Laboratorium Zeeuws-Vlaanderen B.V.. De resultaten hebben alleen betrekking op het onderzochte monster, indien de monstername 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 Laboratorium Zeeuws-Vlaanderen B.V. niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.



Ing. D. van Damme
(technisch directeur)

Analyserapport

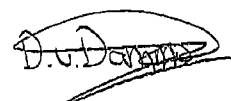
Opdrachtgever Gemeente Sluis
Contactpersoon Dhr. A. Ingels
Adres Postbus 27
Plaats 4500 AA OOSTBURG

Projectnummer 12A0732
Projectnaam Ghistelkerke (ong.) te Breskens
Monstersoort Grond Mengmonster
Analyserapport nummer 00801782_708746

Labnummer 12A0732-MM05
Datum bemonstering 06-JUL-12
Datum ontvangst 09-JUL-12
Datum aanvang analyse 10-JUL-12
Monsternemer Lab ZVL (509)

Voorbehandeling AS3000 <i>conform NEN 5709 (WVS-001)</i>		S	Voldaan
Droge stof <i>conform NEN-ISO 11465, gravimetrie (WVS-003)</i>	gew. %	S	77.6
Organische stof <i>eigen methode, gloeiverliesmethode (WVS-035)</i>	gew. % ds	S	2.2
Lutum <i>gelijkwaardig aan NEN 5753 (WVS-032)</i>	gew. % ds	S	27.3
Zware metalen <i>conform NEN-EN-ISO 17294-2, ICP-MS (WVS-006 en WVS-071)</i>		mg/kg ds	
Barium		S	15
Cadmium		S	< 0.10
Cobalt		S	4.3
Koper		S	< 5.0
Lood		S	11
Molybdeen		S	< 1.5
Nikkel		S	12
Zink		S	27
Kwik <i>conform NEN-EN-ISO 17294-2, ICP-MS (WVS-006 en WVS-071)</i>	mg/kg ds	S	< 0.05
PAK <i>eigen methode, GC-MS (WVS-011 en WVS-033)</i>		mg/kg ds	
Acenafteen		Q	< 0.01
Acenafteleen		Q	< 0.01
Antraceen		S	< 0.01
Benzo(a)antraceen		S	< 0.01
Benzo(a)pyreen		S	< 0.01
Benzo(b)fluoranteen		Q	< 0.01
Benzo(ghi)peryleen		S	< 0.01
Benzo(k)fluoranteen		S	< 0.01
Chryseen		S	< 0.01
Dibenzo(ah)antraceen		Q	< 0.01
Fenantreen		S	< 0.01
Fluoranteen		S	< 0.01
Fluoreen		Q	< 0.01
Indeno(123cd)pyreen		S	< 0.01
Naftaleen		S	< 0.01
Pyreen		Q	< 0.01
Som PAK (10 leidr)		S	< 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 Laboratorium Zeeuws-Vlaanderen 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 Laboratorium Zeeuws-Vlaanderen B.V. niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.



Ing. D. van Damme
(technisch directeur)

Analyserapport

Opdrachtgever	Gemeente Sluis	Projectnummer	12A0732
Contactpersoon	Dhr. A. Ingels	Projectnaam	Ghistelkerke (ong.) te Breskens
Adres	Postbus 27	Monstersoort	Grond Mengmonster
Plaats	4500 AA OOSTBURG	Analyserapport nummer	00801782_708746

Labnummer	12A0732-MM05
Datum bemonstering	06-JUL-12
Datum ontvangst	09-JUL-12
Datum aanvang analyse	10-JUL-12
Monsternemer	Lab ZVL (509)

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	< 0.002
PCB 52	S	< 0.002
PCB 101	S	< 0.002
PCB 118	S	< 0.002
PCB 138	S	< 0.002
PCB 153	S	< 0.002
PCB 180	S	< 0.002
Som PCB (7)		< 0.014
Som PCB (7) met factor 0.7		0.0098

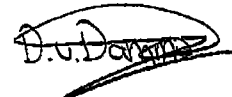
Minerale Olie mg/kg ds S < 10
eigen methode, GC-FID (WVS-011 en WVS-024)

Labnummer	Monsteromschrijving	Monstername
12A0732-MM05	MM05	

Opmerking:

12A0732-MM01	De totaalwaarde voor Pak (16 EPA) met factor 0.7 is gecorrigeerd met de factor 0.7.
12A0732-MM01	De totaalwaarde voor Pak (10 leidr) met factor 0.7 is gecorrigeerd met de factor 0.7 volgens AS3000 §2.5.
12A0732-MM02	De totaalwaarde voor Pak (16 EPA) met factor 0.7 is gecorrigeerd met de factor 0.7.
12A0732-MM02	De totaalwaarde voor Pak (10 leidr) met factor 0.7 is gecorrigeerd met de factor 0.7 volgens AS3000 §2.5.
12A0732-MM03	De totaalwaarde voor Pak (16 EPA) met factor 0.7 is gecorrigeerd met de factor 0.7.
12A0732-MM03	De totaalwaarde voor Pak (10 leidr) met factor 0.7 is gecorrigeerd met de factor 0.7 volgens AS3000 §2.5.
12A0732-MM04	De totaalwaarde voor Pak (16 EPA) met factor 0.7 is gecorrigeerd met de factor 0.7.
12A0732-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 de Raad voor Accreditatie geaccrediteerde verrichtingen volgens AS 3000 (registratienummer L201). De resultaten hebben betrekking op het bemonsterde object, indien de monstername is uitgevoerd door Laboratorium Zeeuws-Vlaanderen B.V. De resultaten hebben alleen betrekking op het onderzochte monster, indien de monstername 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 Laboratorium Zeeuws-Vlaanderen B.V. niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.



Ing. D. van Damme
(technisch directeur)

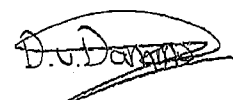
Analysrapport

Opdrachtgever	Gemeente Sluis	Projectnummer	12A0732
Contactpersoon	Dhr. A. Ingels	Projectnaam	Ghistelkerke (ong.) te Breskens
Adres	Postbus 27	Monstersoort	
Plaats	4500 AA OOSTBURG	Analysrapport nummer	00801782_708753

Labnummer	12A0732-GM01
Datum bemonstering	06-JUL-12
Datum ontvangst	09-JUL-12
Datum aanvang analyse	10-JUL-12
Monsternemer	Lab ZVL (509)

Voorbehandeling AS3000		S	Voldaan
<i>conform NEN 5709 (WVS-001)</i>			
Droge stof	gew. %	S	75.2
<i>conform NEN-ISO 11465, gravimetrie (WVS-003)</i>			
Organische stof	gew. % ds	S	4.2
<i>eigen methode, gloeiverliesmethode (WVS-035)</i>			
Lutum	gew. % ds	S	24.9
<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	16
Cadmium		S	0.23
Cobalt		S	4.4
Koper		S	6.8
Lood		S	18
Molybdeen		S	< 1.5
Nikkel		S	11
Zink		S	35
Kwik	mg/kg ds	S	< 0.05
<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		Q	< 0.01
Acenafvyleen		Q	< 0.01
Antraceen		S	< 0.01
Benzo(a)antraceen		S	< 0.01
Benzo(a)pyreen		S	< 0.01
Benzo(b)fluoranteen		Q	0.011
Benzo(ghi)pervyleen		S	< 0.01
Benzo(k)fluoranteen		S	< 0.01
Chryseen		S	< 0.01
Dibenzo(ah)antraceen		Q	< 0.01
Fenantreen		S	< 0.01
Fluoranteen		S	< 0.01
Fluoreen		Q	< 0.01
Indeno(123cd)pyreen		S	< 0.01
Naftaleen		S	< 0.01
Pyreen		Q	< 0.01
Som PAK (10 leidr)		S	< 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 monstername is uitgevoerd door Laboratorium Zeeuws-Vlaanderen B.V.. De resultaten hebben alleen betrekking op het onderzochte monster, indien de monstername 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 Laboratorium Zeeuws-Vlaanderen B.V. niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.



Ing. D. van Damme
(technisch directeur)

Analyserapport

Opdrachtgever	Gemeente Sluis	Projectnummer	12A0732
Contactpersoon	Dhr. A. Ingels	Projectnaam	Ghistelkerke (ong.) te Breskens
Adres	Postbus 27	Monstersoort	
Plaats	4500 AA OOSTBURG	Analyserapport nummer	00801782_708753

Labnummer	12A0732-GM01
Datum bemonstering	06-JUL-12
Datum ontvangst	09-JUL-12
Datum aanvang analyse	10-JUL-12
Monsternemer	Lab ZVL (509)

Som Pak (16 EPA) met factor 0.7	0.12
---------------------------------	------

PCB	mg/kg ds		
<i>eigen methode, GC-MS (WVS-011 en WVS-033)</i>			
PCB 28	S	< 0.002	
PCB 52	S	< 0.002	
PCB 101	S	< 0.002	
PCB 118	S	< 0.002	
PCB 138	S	< 0.002	
PCB 153	S	< 0.002	
PCB 180	S	< 0.002	
Som PCB (7)		< 0.014	
Som PCB (7) met factor 0.7		0.0098	

Minerale Olie	mg/kg ds	S	
<i>eigen methode, GC-FID (WVS-011 en WVS-024)</i>			
			< 10

Labnummer	Monsterschrijving	Monstername
12A0732-GM01	GM01	

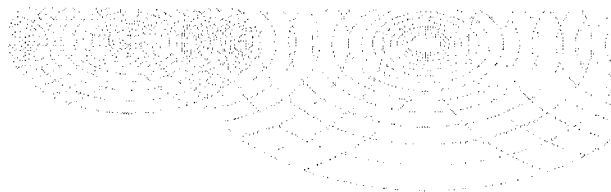
Opmerking:

12A0732-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 monstername is uitgevoerd door Laboratorium Zeeuws-Vlaanderen B.V.. De resultaten hebben alleen betrekking op het onderzochte monster, indien de monstername 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 Laboratorium Zeeuws-Vlaanderen B.V. niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.



Ing. D. van Damme
(technisch directeur)



Lab. Zeeuwsch Vlaanderen
T.a.v. Leoniek Strobbe
Zandbergsestraat 1
4569 TC GRAAUW

Analysecertificaat

Datum: 20-07-2012

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2012123618
Uw projectnummer	12A0732
Uw projectnaam	Ghistelkerke (ong.) te Breskens
Uw ordernummer	12A0732
Monster(s) ontvangen	17-07-2012

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

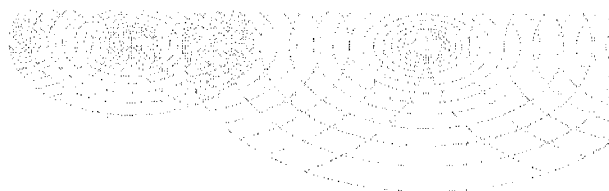
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB 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 erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw projectnummer	12A0732	Certificaatnummer	2012123618/1
Uw projectnaam	Ghistelkerke (ong.) te Breskens	Startdatum	17-07-2012
Uw ordernummer	12A0732	Rapportagedatum	20-07-2012/13:56
Datum monsternamen	16-07-2012	Bijlage	A, B, C, D
Monsternemer	Tom Heijens	Pagina	1/2
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Metalen					
S Barium (Ba)	µg/L	<45	<45	<45	69
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.80	<0.80	<0.80	<0.80
S Kobalt (Co)	µg/L	<5.0	<5.0	<5.0	5.1
S Koper (Cu)	µg/L	<15	<15	<15	<15
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	0.084	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	8.2	<3.6	<3.6	4.8
S Nikkel (Ni)	µg/L	<15	<15	<15	<15
S Lood (Pb)	µg/L	<15	<15	<15	<15
S Zink (Zn)	µg/L	<60	<60	<60	<60
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen					
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tolueen	µg/L	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1
S Naftaleen	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Styreen	µg/L	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen					
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10

Nr. Monsteromschrijving

1	WM01
2	WM02
3	WM03
4	WM04

Analytico-nr.

7000368
7000369
7000370
7000371

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

Eurofins Analytico B.V.

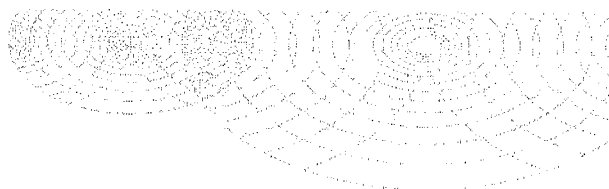
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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




Analysecertificaat

Uw projectnummer	12A0732	Certificaatnummer	2012123618/1
Uw projectnaam	Ghistelkerke (ong.) te Breskens	Startdatum	17-07-2012
Uw ordernummer	12A0732	Rapportagedatum	20-07-2012/13:56
Datum monstername	16-07-2012	Bijlage	A, B, C, D
Monsternemer	Tom Heijens	Pagina	2/2
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<3.2	<3.2	<3.2	<3.2
S Tribroommethaan	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.52	0.52	0.52	0.52
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<8.0	<8.0	<8.0	15
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<15	<15	<15	<15
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<16	<16	<16	<16
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<31	<31	<31	<31
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<15	<15	<15	<15
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<15	<15	<15	<15
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100	<100	<100	<100

Nr. Monsteromschrijving

- 1 WM01
- 2 WM02
- 3 WM03
- 4 WM04

Analytico-nr.

7000368
7000369
7000370
7000371



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

Akkoord
Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

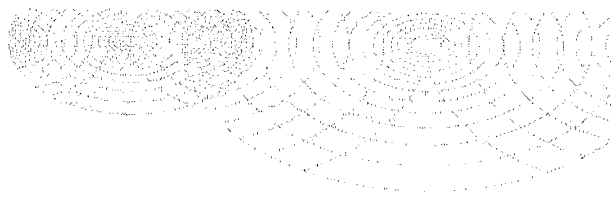
VA

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: BNPA NL2A

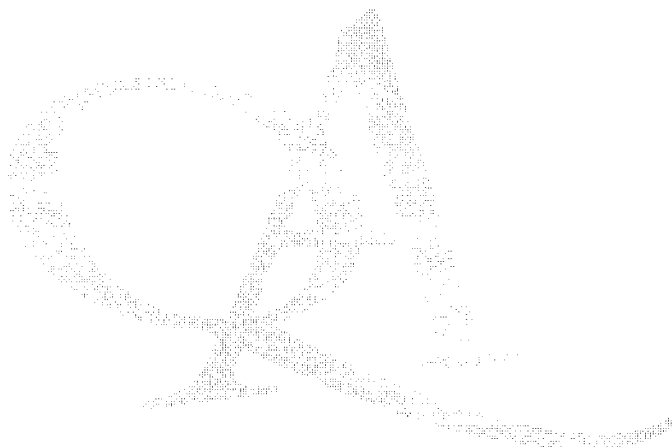
Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010


Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2012123618

Pagina 1/1

Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7000368				0691250109	WM01
7000368				0700550950	
7000369				0700551692	WM02
7000369				0691266883	
7000370				0691250128	WM03
7000370				0700550949	
7000371				0691266889	WM04
7000371				0700551687	

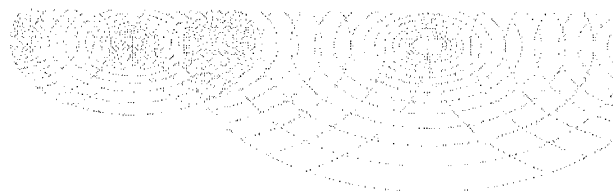

Eurofins Analytico B.V.

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 erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2012123618**

Pagina 1/1

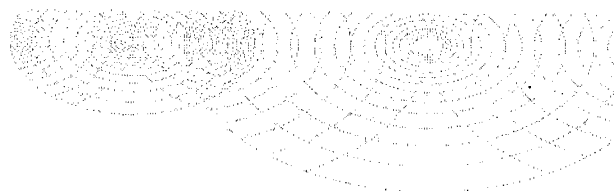
Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46
3771 NB 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

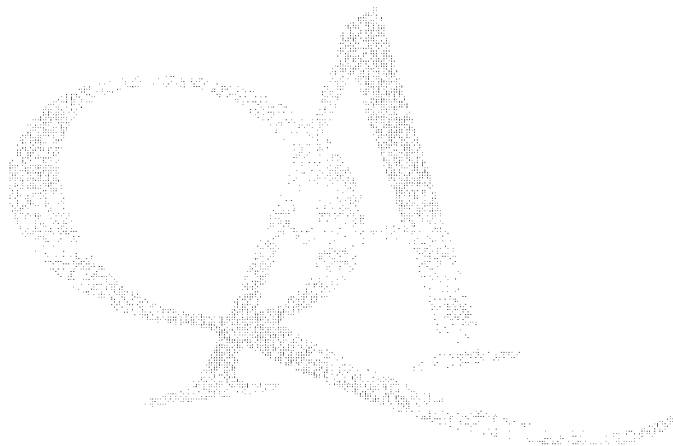
Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).


Bijlage (c) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2012123618

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
ICP-MS Barium	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Cadmium	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Koper	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Kwik	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Nikkel	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Lood	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Zink	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOCL (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
tribroommethaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
CKW : Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
CKW : 1,1-Dichlooretheen HS	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)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5

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



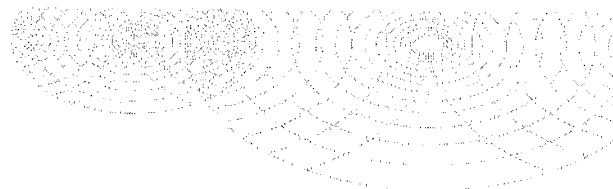
Eurofins Analytico B.V.

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 erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

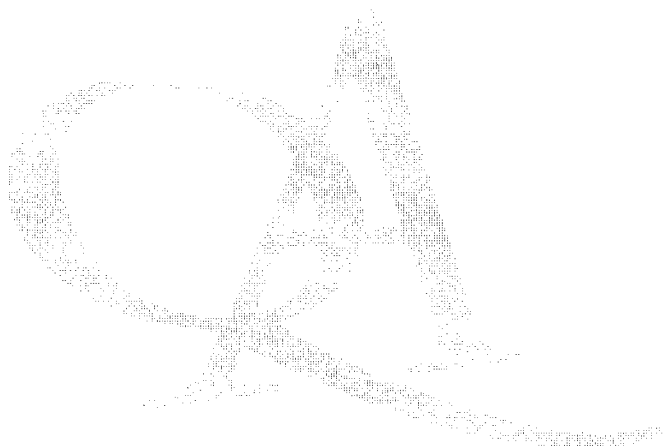
**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2012123618**

Pagina 1/1

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

Bij ingangscontrolle is gebleken dat de pH waarde niet voldoet aan de
huid voor gestelde eis.

Vluchtige KWS (HS) (voorbehandeling)

Analytico-nr.**7000371****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 erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. INE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

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

Projectnaam Ghistelkerke (ong.) te Breskens
Projectcode 12A0732

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

Monsternummer	GM01		MM01		MM02		MM03	
Boring	14		01,06,07,08,09,10,1		19,20,21,23,24,25,2		28,29	
			1,15,16,17		6,27,30,31			
Bodemtype	KS1		KZ1		KS1		KZ1	
Zintuiglijk	RO1HU1						RO1PU1	
Van (cm-mv)	0		0		0		0	
Tot (cm-mv)	50		50		50		100	
Humus (% op ds)	4.2		3.1		3.1		2.6	
Lutum (% op ds)	24.9		23.1		22		23.9	
Barium [Ba]	16	----	16	----	14	----	15	----
Cadmium [Cd]	0,23	<AW	0,15	<AW	0,15	<AW	0,13	<AW
Kobalt [Co]	4,4	<AW	3,7	<AW	3,8	<AW	4,0	<AW
Koper [Cu]	6,8	<AW	5,2	<AW	5,5	<AW	5,5	<AW
Kwik [Hg]	< 0,05	<AW	< 0,05	<AW	< 0,05	<AW	< 0,05	<AW
Lood [Pb]	18	<AW	16	<AW	15	<AW	15	<AW
Molybdeen [Mo]	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW
Nikkel [Ni]	11	<AW	9,8	<AW	9,8	<AW	11	<AW
Zink [Zn]	35	<AW	35	<AW	29	<AW	33	<AW
Acenafteen	< 0,01	----	< 0,01	----	< 0,01	----	< 0,01	----
Acenafteleen	< 0,01	----	< 0,01	----	< 0,01	----	< 0,01	----
Anthraceen	< 0,01	----	< 0,01	----	< 0,01	----	< 0,01	----
Benzo(a)anthraceen	< 0,01	----	0,023	----	0,026	----	0,016	----
Benzo(a)pyreen	< 0,01	----	0,023	----	0,037	----	0,025	----
Benzo(b)fluorantheen	0,011	----	0,038	----	0,054	----	0,037	----
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,01	----	0,018	----	0,035	----	0,027	----
Benzo(k)fluorantheen	< 0,01	----	0,011	----	0,019	----	0,012	----
Chryseen	< 0,01	----	0,028	----	0,037	----	0,026	----
Dibenzo(a,h)anthraceen	< 0,01	----	< 0,01	----	< 0,01	----	< 0,01	----
Fenanthreen	< 0,01	----	0,019	----	0,016	----	0,011	----
Fluorantheen	< 0,01	----	0,038	----	0,040	----	0,027	----
Fluoreen	< 0,01	----	< 0,01	----	< 0,01	----	< 0,01	----
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,01	----	0,015	----	0,027	----	0,019	----
Naftaleen	< 0,01	----	0,011	----	< 0,01	----	< 0,01	----
PAK 10 VROM	< 0,10	----	0,19	----	0,25	----	0,18	----
PAK 16 EPA	< 0,16	----	0,27	----	0,36	----	0,25	----
Pyreen	< 0,01	----	0,029	----	0,036	----	0,024	----
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	0,070	<AW	0,19	<AW	0,25	<AW	0,18	<AW
Pak-totaal (16 van EPA) (0.7 factor	0,12	----	0,29	----	0,37	----	0,27	----
PCB (som 7)	< 0,014	----	< 0,014	----	< 0,014	----	< 0,014	----
PCB 101	< 0,002	----	< 0,002	----	< 0,002	----	< 0,002	----
PCB 118	< 0,002	----	< 0,002	----	< 0,002	----	< 0,002	----
PCB 138	< 0,002	----	< 0,002	----	< 0,002	----	< 0,002	----
PCB 153	< 0,002	----	< 0,002	----	< 0,002	----	< 0,002	----
PCB 180	< 0,002	----	< 0,002	----	< 0,002	----	< 0,002	----
PCB 28	< 0,002	----	< 0,002	----	< 0,002	----	< 0,002	----
PCB 52	< 0,002	----	< 0,002	----	< 0,002	----	< 0,002	----
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0098	<T	0,0098	<T	0,0098	<T	0,0098	<T
Minerale olie (totaal)	< 10,0	<AW	19	<AW	11	<AW	< 10,0	<AW
Droge stof	75,2	----	80,0	----	80,2	----	81,9	----

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

Monsternummer	MM04		MM05	
Boring	01,04,12,13,18,22		25,28,29,30,31	
Bodemtype	KZ1		KS1	
Zintuiglijk	RO1			
Van (cm-mv)	50		50	
Tot (cm-mv)	200		200	
Humus (% op ds)	1.7		2.2	
Lutum (% op ds)	19.7		27.3	
Barium [Ba]	< 10,0		15	----
Cadmium [Cd]	< 0,10	<AW	< 0,10	<AW
Kobalt [Co]	3,2	<AW	4,3	<AW
Koper [Cu]	< 5,0	<AW	< 5,0	<AW
Kwik [Hg]	< 0,05	<AW	< 0,05	<AW
Lood [Pb]	11	<AW	11	<AW
Molybdeen [Mo]	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW
Nikkel [Ni]	8,5	<AW	12	<AW
Zink [Zn]	24	<AW	27	<AW
Acenafteen	< 0,01	----	< 0,01	----
Acenafyleen	< 0,01	----	< 0,01	----
Anthraceen	< 0,01	----	< 0,01	----
Benzo(a)anthraceen	0,014	----	< 0,01	----
Benzo(a)pyreen	0,013	----	< 0,01	----
Benzo(b)fluorantheen	0,022	----	< 0,01	----
Benzo(g,h,i)peryleen	0,010	----	< 0,01	----
Benzo(k)fluorantheen	< 0,01	----	< 0,01	----
Chryseen	0,017	----	< 0,01	----
Dibenzo(a,h)anthraceen	< 0,01	----	< 0,01	----
Fenanthreen	0,018	----	< 0,01	----
Fluorantheen	0,028	----	< 0,01	----
Fluoreen	< 0,01	----	< 0,01	----
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,01	----	< 0,01	----
Naftaleen	< 0,01	----	< 0,01	----
PAK 10 VROM	0,13	----	< 0,10	----
PAK 16 EPA	0,18	----	< 0,16	----
Pyreen	0,022	----	< 0,01	----
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	0,13	<AW	0,070	<AW
Pak-totaal (16 van EPA) (0.7 factor	0,20	----	0,11	----
PCB (som 7)	< 0,014	----	< 0,014	----
PCB 101	< 0,002	----	< 0,002	----
PCB 118	< 0,002	----	< 0,002	----
PCB 138	< 0,002	----	< 0,002	----
PCB 153	< 0,002	----	< 0,002	----
PCB 180	< 0,002	----	< 0,002	----
PCB 28	< 0,002	----	< 0,002	----
PCB 52	< 0,002	----	< 0,002	----
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0098	<T	0,0098	<T
Minerale olie (totaal)	< 10,0	<AW	< 10,0	<AW
Droge stof	79,5	----	77,6	----

Toelichting bij de tabel:

Toetsing:

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

Zintuiglijke waarnemingen:

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

Gradatie:

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

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

humus (% op ds)	1.7	2.2	2.6	3.1
lutum (% op ds)	19.7	27.3	23.9	22
	AW T I	AW T I	AW T I	AW T I
Barium [Ba]	158 460 763	204 596 988	183 535 887	172 501 831
Cadmium [Cd]	0,44 5,0 9,6	0,49 5,5 11	0,48 5,4 10	0,47 5,4 10
Kobalt [Co]	13 86 159	16 110 204	15 99 183	14 93 172
Koper [Cu]	31 90 148	36 104 173	34 99 163	33 96 159
Kwik [Hg]	0,13 16 32	0,15 18 35	0,14 17 34	0,14 17 33
Lood [Pb]	42 245 447	47 271 496	45 261 477	44 256 468
Molybdeen [Mo]	1,5 96 190	1,5 96 190	1,5 96 190	1,5 96 190
Nikkel [Ni]	30 57 85	37 72 107	34 65 97	32 62 91
Zink [Zn]	112 344 577	135 415 695	126 386 646	121 371 620
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	1,5 21 40	1,5 21 40	1,5 21 40	1,5 21 40
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0040 0,10 0,20	0,0044 0,11 0,22	0,0052 0,13 0,26	0,0062 0,16 0,31
Minerale olie (totaal)	38 519 1000	42 571 1100	49 675 1300	59 804 1550

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

humus (% op ds)	3.1	4.2		
lutum (% op ds)	23.1	24.9		
	AW T I	AW T I		
Barium [Ba]	178 521 864	189 553 917		
Cadmium [Cd]	0,48 5,4 10	0,51 5,7 11		
Kobalt [Co]	14 96 179	15 102 189		
Koper [Cu]	34 98 162	36 104 171		
Kwik [Hg]	0,14 17 34	0,14 18 35		
Lood [Pb]	45 260 475	47 270 493		
Molybdeen [Mo]	1,5 96 190	1,5 96 190		
Nikkel [Ni]	33 64 95	35 67 100		
Zink [Zn]	124 381 637	131 402 674		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	1,5 21 40	1,5 21 40		
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0062 0,16 0,31	0,0084 0,21 0,42		
Minerale olie (totaal)	59 804 1550	80 1090 2100		

Toelichting bij de tabel:

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

- AW = Achtergrondwaarde zoals vermeld in het Besluit Bodemkwaliteit
- T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
- I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

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

Monsternummer	WM01		WM02		WM03		WM04	
Datum	16-7-2012		16-7-2012		16-7-2012		16-7-2012	
pH	6,8		6,8		6,7		6,6	
Ec (µS/cm)	1040		1230		1080		2000	
Filtrenummer	P1		P2		P3		P4	
Van (cm-mv)	300		180		150		200	
Tot (cm-mv)	400		280		250		300	
Barium [Ba]	< 45	<S	< 45	<S	< 45	<S	69	*
Cadmium [Cd]	< 0,8	<T	< 0,8	<T	< 0,8	<T	< 0,8	<T
Kobalt [Co]	< 5,0	<S	< 5,0	<S	< 5,0	<S	5,1	<S
Koper [Cu]	< 15	<S	< 15	<S	< 15	<S	< 15	<S
Kwik [Hg]	< 0,05	<S	0,084	*	< 0,05	<S	< 0,05	<S
Lood [Pb]	< 15	<S	< 15	<S	< 15	<S	< 15	<S
Molybdeen [Mo]	8,2	*	< 3,6	<S	< 3,6	<S	4,8	<S
Nikkel [Ni]	< 15	<S	< 15	<S	< 15	<S	< 15	<S
Zink [Zn]	< 60	<S	< 60	<S	< 60	<S	< 60	<S
Benzeen	< 0,2	<S	< 0,2	<S	< 0,2	<S	< 0,2	<S
Ethylbenzeen	< 0,3	<S	< 0,3	<S	< 0,3	<S	< 0,3	<S
Tolueen	< 0,3	<S	< 0,3	<S	< 0,3	<S	< 0,3	<S
meta-/para-Xyleen (som)	< 0,2		< 0,2		< 0,2		< 0,2	
ortho-Xyleen	< 0,1		< 0,1		< 0,1		< 0,1	
BTEX (som)	< 1,1		< 1,1		< 1,1		< 1,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	< 0,3	<S	< 0,3	<S	< 0,3	<S	< 0,3	<S
Xylenen (som, 0.7 factor)	0,21	<T	0,21	<T	0,21	<T	0,21	<T
Naftaleen	< 0,05	<T	< 0,05	<T	< 0,05	<T	< 0,05	<T
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,1	<T	< 0,1	<T	< 0,1	<T	< 0,1	<T
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,1	<T	< 0,1	<T	< 0,1	<T	< 0,1	<T
1,1-Dichloorethaan	< 0,6	<S	< 0,6	<S	< 0,6	<S	< 0,6	<S
1,1-Dichlooretheen	< 0,1	<T	< 0,1	<T	< 0,1	<T	< 0,1	<T
1,2-Dichloorethaan	< 0,6	<S	< 0,6	<S	< 0,6	<S	< 0,6	<S
1,2-Dichloorpropaan	< 0,25		< 0,25		< 0,25		< 0,25	
CKW (som)	< 3,2		< 3,2		< 3,2		< 3,2	
Dichloormethaan	< 0,2	<T	< 0,2	<T	< 0,2	<T	< 0,2	<T
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,1	<T	< 0,1	<T	< 0,1	<T	< 0,1	<T
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,1	<T	< 0,1	<T	< 0,1	<T	< 0,1	<T
Tribroommethaan (bromoform)	< 2,0	D<=I	< 2,0	D<=I	< 2,0	D<=I	< 2,0	D<=I
Trichlooretheen (Tri)	< 0,6	<S	< 0,6	<S	< 0,6	<S	< 0,6	<S
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,6	<S	< 0,6	<S	< 0,6	<S	< 0,6	<S
cis-1,2-Dichlooretheen	< 0,1		< 0,1		< 0,1		< 0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,1		< 0,1		< 0,1		< 0,1	
Vinylchloride	< 0,1	<T	< 0,1	<T	< 0,1	<T	< 0,1	<T
1,1-Dichloorpropaan	< 0,25		< 0,25		< 0,25		< 0,25	
1,3-Dichloorpropaan	< 0,25		< 0,25		< 0,25		< 0,25	
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	0,14	<T	0,14	<T	0,14	<T	0,14	<T
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+)	0,52	<S	0,52	<S	0,52	<S	0,52	<S
Minerale olie C10 - C12	< 8,0		< 8,0		< 8,0		15	-----
Minerale olie C10 - C40	< 100	<T	< 100	<T	< 100	<T	< 100	<T
Minerale olie C12 - C16	< 15		< 15		< 15		< 15	
Minerale olie C16-C21	< 16		< 16		< 16		< 16	
Minerale olie C21-C30	< 31		< 31		< 31		< 31	
Minerale olie C30-C35	< 15		< 15		< 15		< 15	
Minerale olie C35-C40	< 15		< 15		< 15		< 15	

Toelichting bij de tabel:

Toetsing:

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

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

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

Toelichting bij de tabel:

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

BIJLAGE VI

Historische informatie (NEN 5725)

Historische informatie Ghistelkerke (ong.) te Breskens

Algemene gegevens

Locatie	: Ghistelkerke (ong.) te Breskens
Huidige eigenaar ¹⁾	: Stichting Woongoed Zeeuws-Vlaanderen, de gemeente Sluis
Kadastrale gegevens ¹⁾	: Oostburg EB 1709 en 2807 (ged.)
Oppervlakte	: 29500 m ²
Huidige bestemming	: Bibliotheek, omliggend openbaar groen, speeltuin

Historische gegevens

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

Voormalige bestemming	: agrarisch bouwland
-----------------------	----------------------

Topografische kaarten

verkend in 1856 – 1858 ²⁾	: agrarisch bouwland, onbebouwd
verkend in 1945 – 1951 ³⁾	: agrarisch bouwland, onbebouwd
verkend in 1989 – 1995 ⁴⁾	: bibliotheek, rondom openbaar groen

Overig historisch (kaart)materiaal ⁵⁾ :

Op het naastgelegen perceel is vanaf 1959 een vismeelfabriek en rioolwaterzuiveringsinstallatie aanwezig, deze zijn in de jaren '80 afgebroken en gesaneerd. Daarna heeft nieuwbouw plaatsgevonden op de locatie.

Hinderwet- en milieuvergunning ⁵⁾	: voor zover bekend, niet aanwezig
--	------------------------------------

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

Voormalige waterlopen ^{2,3,4)}	: voor zover bekend, niet aanwezig
---	------------------------------------

(Voormalige) brandstoftanks ⁵⁾	: voor zover bekend, niet aanwezig
---	------------------------------------

Eerder bodemonderzoek ⁵⁾ :

In de directe omgeving zijn de volgende twee bodemonderzoeken uitgevoerd:

Grond-, gewas- en milieulaboratorium Zeeuws-Vlaanderen, 01 juni 1999.

Bodemonderzoek uitgevoerd op het noordoostelijke gedeelte van de onderzoekslocatie ten behoeve van de realisatie van een skatebaan. Er zijn lichte verontreinigingen aangetroffen met zware metalen.

Oranjewoud, 1601-36763.

Ter plaatse van het naast de onderzoekslocatie gelegen perceel is, vanwege sterk verhoogde concentraties minerale olie en BTEX, rond 1995 een sanering uitgevoerd, vervolgens zijn er woningen gebouwd.

Overige gegevens⁵⁾

De onderzoekslocatie is, met uitzondering van de huidige bibliotheek, nooit bebouwd geweest.

Locatie inspectie

De locatie inspectie heeft geen aanvullende informatie opgeleverd.

Resultaat vooronderzoek:

Op grond van de verzamelde informatie in het vooronderzoek wordt de onderzoekslocatie als onverdacht beschouwd.

Het onderzoek wordt gebaseerd op de onderzoeksstrategie voor een grootschalig onverdachte locatie (NEN ONV-GR). Hierbij worden redelijkerwijs geen verontreinigingen verwacht in de vaste bodem dan wel in het freatisch grondwater.

Vanwege de sanering die op de naastgelegen percelen is uitgevoerd worden, aan de zijde waar deze sanering heeft plaatsgevonden, drie extra boringen tot een diepte van 2.0 m-mv uitgevoerd.

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) *Informatie gemeente Sluis*

BIJLAGE VII Certificering en accreditatie

Certificering en accreditatie

Veldwerkzaamheden

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

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

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

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

Analyses

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

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

Uitbesteding

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