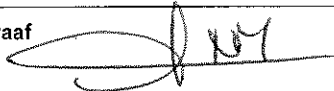
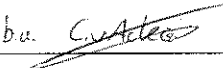


Verkennd bodemonderzoek

Langeweg (ong.) te Sint Philipsland
(kadastraal bekend: Sint Philipsland H 904)

Projectnr. 10A1254

datum 3 december 2010	opgesteld N.R.C. Mariman	paraaf 
status definitief	gecontroleerd Ing. C.F.A. Geus-Bracke	paraaf bv. 

Uitgevoerd door:

Grond-, Gewas- en Milieulaboratorium "Zeeuws-Vlaanderen" B.V.
Zandbergsestraat 1
4569 TC Graauw

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

Opdrachtgever:

Dhr. J. Nell
Langeweg 62
4675 RM Sint Philipsland

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 heer J. Nell heeft Grond-, Gewas- en Milieulaboratorium "Zeeuws-Vlaanderen" B.V. op de locatie Langeweg (ong.) te Sint Philipsland (kadastraal bekend: Sint Philipsland H 904) een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd in verband met de voorgenomen eigendomsoverdracht gevolg door realisatie van een nieuw te bouwen woning.

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

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

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	: Langeweg (ong.) te Sint Philipsland
Gemeente	: Tholen
Kadastrale gegevens	: Sint Philipsland H 904
Gebruik	: perenboomgaard
Oppervlakte onderzoekslocatie	: 13770 m ²
RD-coördinaten (m)	: X = 67180 ; Y = 406791

De onderzoekslocatie is gelegen circa 1 kilometer ten noordwesten van de kern Anna Jacobapolder in een overwegend agrarisch gebied. Het te onderzoeken terrein betreft de locatie van een perenboomgaard en is geheel onverhard.

Aan de noordzijde grenst het te onderzoeken terrein aan het oppervlaktewater Zijpsche Kreek met daarachter boomgaard. Ten oosten bevindt zich een woning met erf behorend bij een varkenshouderij. De onderzoekslocatie grenst direct ten zuiden aan de openbare weg Langeweg met aan de overkant agrarisch land en woningen. Tenslotte is ten westen een woning gesitueerd en grenst de onderzoekslocatie direct aan agrarisch land.

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 – 1968 had de onderzoekslocatie voor zover bekend een agrarische functie. Tijdens de jaren 1945 – 1951 liep direct ten zuiden van de onderzoekslocatie, ter plaatse van de huidige openbare weg Langeweg, het traject van een stoomtram. Vanaf de jaren '70 is de locatie in gebruik als boomgaard.

In de omgeving zijn er ondergrondse tanks aanwezig geweest te plaatse van de ten zuiden gelegen locatie Langeweg 57. Deze tanks zijn in eigen beheer verwijderd en/of afgevuld met zand.

Op het naastgelegen perceel Langeweg 64-66 heeft in 2002 een oriënterend bodemonderzoek plaatsgevonden. Ter plaatse was een benzinepomp gevestigd met een ondergrondse benzinetank (4000 liter) en een afleverzuil. In de puin- en kooldeeltjeshoudende bovengrond is een matig verhoogd gehalte aan PAK gemeten. Een olie/aromatenverontreiniging is niet aangetroffen.

Er zijn verder geen 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

De deklaag met een dikte van circa 15 meter wordt gevormd door een pakket van holocene klei, veen en fijn (slibhoudend) zand. De lithologie van de deklaag kan lateraal binnen korte afstand sterk wisselen door de aanwezigheid van erosiegeulen, die veelal met zandig sediment opgevuld zijn.

Het eerste watervoerend pakket bestaat uit wisselende combinaties van zandige afzettingen van de Formatie van Twente, mariene afzettingen van de Eem Formatie en fluviale afzettingen van de Formaties van Kreftenheye en Tegelen. De dikte van dit pakket is ongeveer 15 meter, het doorlaatvermogen bedraagt 200 à 800 m²/d.

De eerste scheidende laag tussen het eerste en het tweede watervoerend pakket wordt gevormd door kleiige slibhoudende fijnzandige afzettingen van de Formatie van Tegelen. De dikte varieert van enkele meters tot circa 30 meter.

De locatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied, de regionale grondwaterstromingsrichting is vermoedelijk noord-noordwestelijk.

2.4 Hypothese en onderzoeksstrategie

Hypothese:

Op grond van de verzamelde informatie in het vooronderzoek wordt de onderzoekslocatie als een verdachte locatie beschouwd met een diffuse bodembelasting en een heterogene verdeling. Aanleiding hiervoor betreft het mogelijk voorkomen van chloorbestrijdingsmiddelen als gevolg van het jarenlange gebruik van de onderzoekslocatie als perenboomgaard. Van de periode circa 1930 – 1970 is bekend dat veelvuldig gebruik werd gemaakt van chloorbestrijdingsmiddelen. In 1970 was de te onderzoeken locatie reeds in gebruik als boomgaard.

Het onderzoek kan echter uitgevoerd worden op basis van de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (NEN ONV), hierbij wordt de bovenlaag aanvullend op organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB) geanalyseerd. Gezien het beoogde onderzoeksresultaat wordt deze strategie als afdoende beschouwd.

Verder dient bij het plaatsen van de diepe boringen en de peilbuis rekening gehouden te worden met de voormalige tank op de zuidelijk gelegen locatie Langeweg 57 en de voormalige benzineafleverinstallatie op de westelijk gelegen locatie Langeweg 64-66. Vanwege de noord-noordwestelijk gerichte grondwaterstromingsrichting wordt ter hoogte van nr. 57 een peilbuis geplaatst en ter hoogte van nr. 64 zal een diepe boring worden uitgevoerd.

Bij het samenstellen van de grondmengmonsters zal eveneens rekening gehouden worden met het voormalige traject van de stroomtrein direct ten zuiden van de onderzoekslocatie. Deze onderzoeksstrategie is voorgelegd en goedgekeurd door gemeente Tholen.

In tabel 1 op de volgende pagina is de te volgen onderzoeksstrategie schematisch weergegeven.

Tabel 1 Onderzoeksstrategie	
(Deel)locatie	Sint Philipsland H 904
Oppervlakte (m ²)	13770
Toe te passen strategie uit de NEN 5740 2009 nl	ONV

Boringen
Tot 0.5 m - mv 14
Tot 2.0 m 4**

én boring met peilbuis**
Peilbuis filter 0,5 m -
grondwaterstand 2*

Grondanalyses
Bovengrond: Pakket 1 1***
Bovengrond: Pakket 3 2****
Ondergrond: Pakket 1 2

Grondwateranalyses
Pakket 2 2

Pakket 1 : standaard stoffenpakket A conform AS3000
Pakket 2 : standaard stoffenpakket B conform AS3000
Pakket 3 : standaard stoffenpakket A + OCB conform AS3000

* 1 peilbuis ter hoogte van nr. 57

** 1 diepe boring ter hoogte van nr. 64

*** apart bovengrondmengmonster vanwege voormalig traject stoomreln

**** bovengrondmengmonsters voor aanvullend onderzoek op OCB

3 UITVOERING VELD- EN LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN

3.1 Certificering en accreditatie

Voor een overzicht van de verrichtingen, waarvoor Grond-, Gewas- en Milieulaboratorium "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.

3.2 Veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn opgestart d.d. 15 november 2010 en uitgevoerd door de heer L.A.J.S. Gelderland.

Gelijkmatig verdeeld over de totale locatie zijn veertien boringen uitgevoerd tot 0.5 meter beneden maaiveld (m-mv) en vier boringen (nrs 5, 8, 12 en 20) zijn uitgevoerd tot 2.0 m-mv. Voor de bemonstering van het freatisch grondwater zijn twee boringen (nrs 2 en 17) doorgezet en afgewerkt met een peilbuis (P1, P2; materiaal HDPE). Het filter (1 m lengte) is 0.5 meter beneden de grondwaterspiegel geplaatst.

Het freatisch grondwater is 23 november 2010 bemonsterd door de heer B.N. Maas, in het veld zijn de elektrische geleidbaarheid (EC) en de zuurgraad (pH) bepaald.

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 bovenlaag op de onderzoekslocatie (traject 0.0 – 0.3/0.5 m-mv) bestaat uit matig tot sterk zandige klei. In de diepere ondergrond (traject 0.3/0.5 – 2.5 m-mv; einde boring) wordt matig fijn zand met een zwak tot matig kleiige toevoeging aangetoond.

Zintuiglijk worden geen (asbest)verdachte materialen en/of andere verontreinigingen aangetroffen.

Het opgepompte grondwater uit de peilbuizen P1 (boring 2) en P2 (boring 17) bevat organoleptisch eveneens geen verontreinigingen.

3.4 Grondwater

In onderstaande tabel zijn de grondwatergegevens opgenomen.

Tabel 2 Gegevens grondwater

Nr.	Peilbuis filtertraj. [m-mv]	Grondwaterstand tijdens plaatsen peilbuis [m-mv]	Grondwaterstand tijdens bemonsteren [m-mv]	Zuurgraad (pH) [-]	Geleidbaarheid (EC) [µS/cm]
P1 (bpt 2)	1.50 – 2.50	100	88	7.2	1700
P2 (bpt 17)	1.50 – 2.50	100	135	7.2	1200

De gemeten zuurgraad (pH) en geleidbaarheid (EC) zijn normaal voor deze regio.

3.5 Monsterselectie en analyses

Grond

In onderstaande tabel is een overzicht opgenomen van de grondmengmonsters welke door Grond-, Gewas-, en Milieulaboratorium "Zeeuws-Vlaanderen" b.v. zijn samengesteld (conform AS3000) en ter analyse op een standaard stoffenpakket A (conform AS3000) bij het laboratorium van zijn aangeboden.

Tabel 3 Overzicht van grondmengmonstersamenstelling

Analysemonster	Meetpunt	Traject (cm-mv)	Aandachtspunt	Stoffenpakket
MM01	01	0 - 50	Voormalig traject stoomtrein	Standaard stoffenpakket A (AS3000)
	02(P1)	0 - 50		
	03	0 - 50		
	04	0 - 50		
MM02	05	0 - 50	(Voormalige) boomgaard	Standaard stoffenpakket A (AS3000) + OCB
	06	0 - 50		
	07	0 - 50		
	08	0 - 50		
	09	0 - 20		
		20 - 50		
	10	0 - 40		
		40 - 50		
	11	0 - 50		
MM03	12	0 - 20	(Voormalige) boomgaard	Standaard stoffenpakket A (AS3000) + OCB
		20 - 50		
	13	0 - 50		
	14	0 - 50		
	15	0 - 50		
	16	0 - 50		
	17(P2)	0 - 50		
	19	0 - 30		
		30 - 50		
	20	0 - 50		

Vervolg Tabel 3

Analysemonster	Meetpunt	Traject (cm-mv)	Aandachtspunt	Stoffenpakket
MM04	02(P1)	50 - 100		Standaard stoffenpakket A (AS3000)
		100 - 150		
		150 - 200		
	05	50 - 100		
		100 - 150		
		150 - 160		
MM05	08	160 - 200		Standaard stoffenpakket A (AS3000)
		50 - 100		
		100 - 150		
	12	150 - 200		
		50 - 100		
		150 - 200		
	17(P2)	50 - 100		
		100 - 150		
		150 - 170		
		170 - 200		
	20	50 - 100		
		100 - 150		

Grondwater

De grondwatermonsters WM01 en WM02 uit respectievelijk peilbuis P1 (boring 2) en peilbuis P2 (boring 17) zijn ter analyse aangeboden 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 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 4 Overschrijdingen van de toetsingswaarden in grond (mg/kg d.s.)

Componenten	Monstercode Boring(en) Traject (m-mv)	MM01 1,2,3,4 0.00 - 0.50	MM02 5 t/m 12 0.00 - 0.50	MM03 13 t/m 20 0.00 - 0.50	MM04 2,5 0.50 - 2.00	MM05 8,12,17,20 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)						
OCB						
Heptachloorepoxide					-	-
chloordaan					-	-
DDD (som)					-	-
DDE (som)			0.058	0.056	-	-
DDT (som)			0.11	0.11	-	-
drins (som)					-	-
heptachloor					-	-
alpha-HCH					-	-
beta-HCH					-	-
gamma-HCH					-	-

- : 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 mengmonsters worden verhoogde concentraties boven de tussenwaarden geconstateerd.

4.3 Grondwater

Analyseresultaten

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

Tabel 5 Overschrijdingen van de toetsingswaarden in grondwater (µg/l)

Componenten	Monstercode	
	WM01	WM02
metalen		
barium (Ba)		
cadmium (Cd)		
kobalt (Co)		
koper (Cu)		
kwik (Hg)		0.055
lood (Pb)		
molybdeen (Mb)	9.6	5.1
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 (bromofom)		
trichlooretheen (Tri)		
trichloormethaan (chlorofom)		
Vinylchloride		
1,2-dichlooretheen (cis)		
Trans-1,2-dichlooretheen		

- : 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 en WM02 uit respectievelijk peilbuis P1 (boring 2) en P2 (boring 17) bevatten geen verhoogde concentraties boven de tussenwaarden.

4.4 Toetsing van de hypothese

De hypothese van een verdachte locatie met een diffuse bodembelasting en een heterogene verdeling wordt aanvaard. De aangetroffen licht verhoogde concentraties som DDE en DDT in de bovengrond en de licht verhoogde concentraties molybdeen en kwik in het grondwater zijn echter dusdanig dat vervolgonderzoek en/of nader te nemen maatregelen niet noodzakelijk worden geacht.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

5.1 Conclusies

Op een perceel aan de Langeweg (ong.) te Sint Philipsland (kadastraal bekend: Sint Philipsland H 904) met een totale oppervlakte van 13770 m² is in november 2010 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd in verband met een voorgenomen eigendomsoverdracht gevolgd door realisatie van een nieuw te bouwen woning. Het onderzoek is gebaseerd op de richtlijnen van de NEN 5740 waarna het volgende wordt geconcludeerd:

In de bovengrond van het zuidelijke terreingedeelte grenzend aan het voormalige traject van de stoomtrein (MM01) worden geen verhoogde concentraties aangetroffen. In de bovengrond van het gehele perceel (MM02 en MM03) worden licht verhoogde concentraties DDE (som) en DDT (som) aangetoond en in de ondergrond van het gehele perceel (MM04 en MM05) worden geen verhoogde concentraties gedetecteerd.

Het grondwater uit peilbuis P1 (boring 2) bevat een licht verhoogde concentratie molybdeen en het grondwater uit peilbuis P2 (boring 17) bevat licht verhoogde concentraties kwik en molybdeen.

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 grondafvoer plaatsvindt is een partijkeuring conform AP04 vereist, onderhavig onderzoeksrapport kan in dat geval door het bevoegd gezag (Gemeente/Waterschap) als niet afdoende worden beschouwd.

6 AANSPRAKELIJKHEID

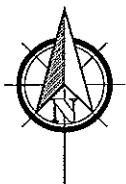
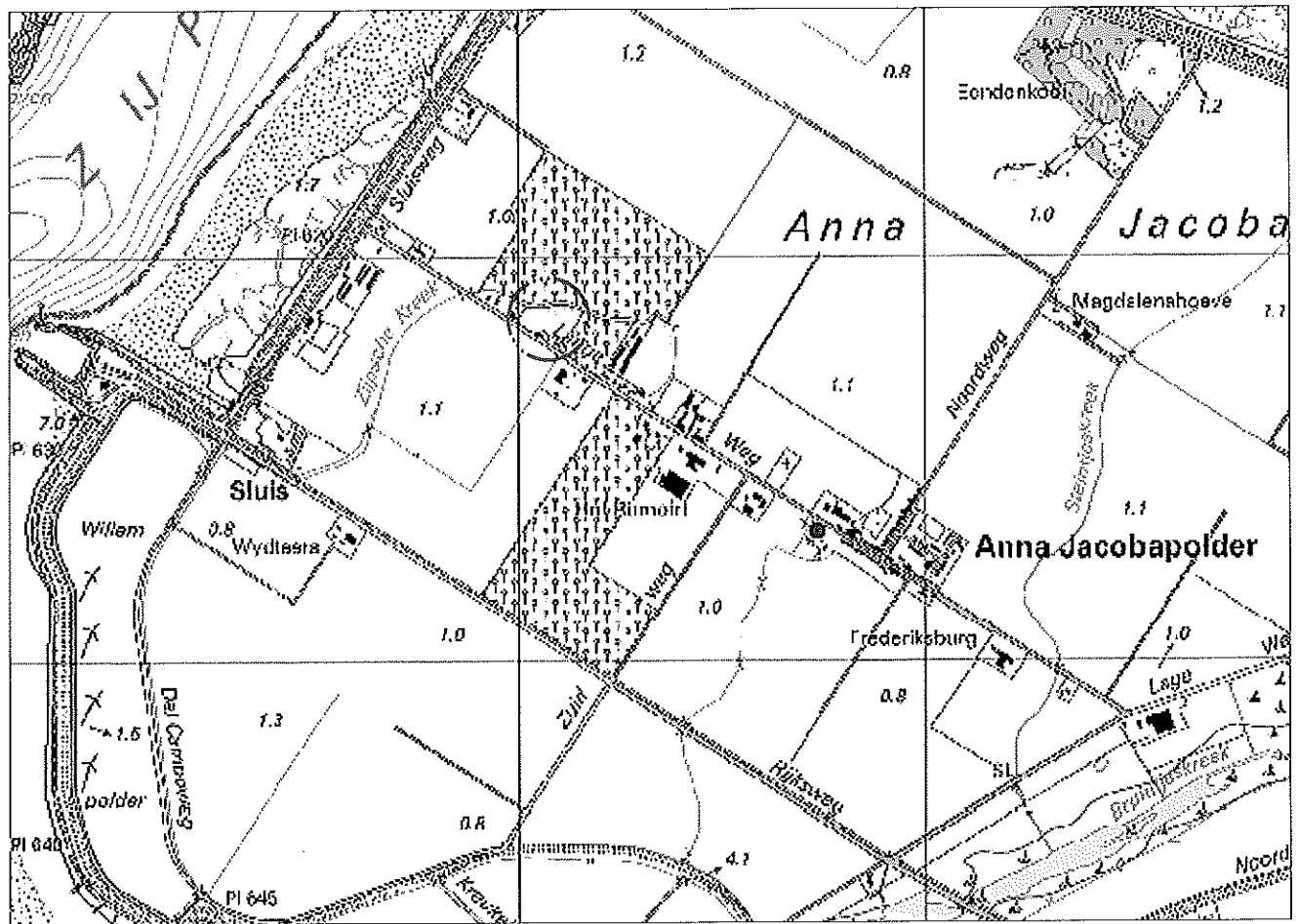
Grond-, Gewas- en Milieulaboratorium 'Zeeuws-Vlaanderen' B.V. besteedt uitermate veel zorg aan het representatief in beeld brengen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit van elke onderzoekslocatie.

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.

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

BIJLAGE I

Topografische kaart met ligging onderzoekslocatie



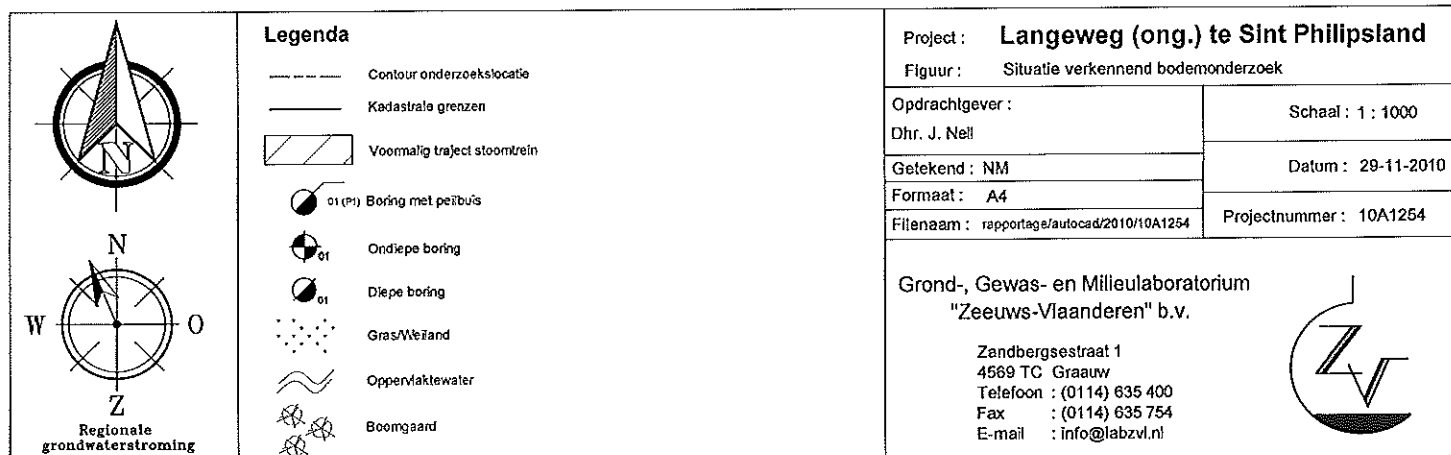
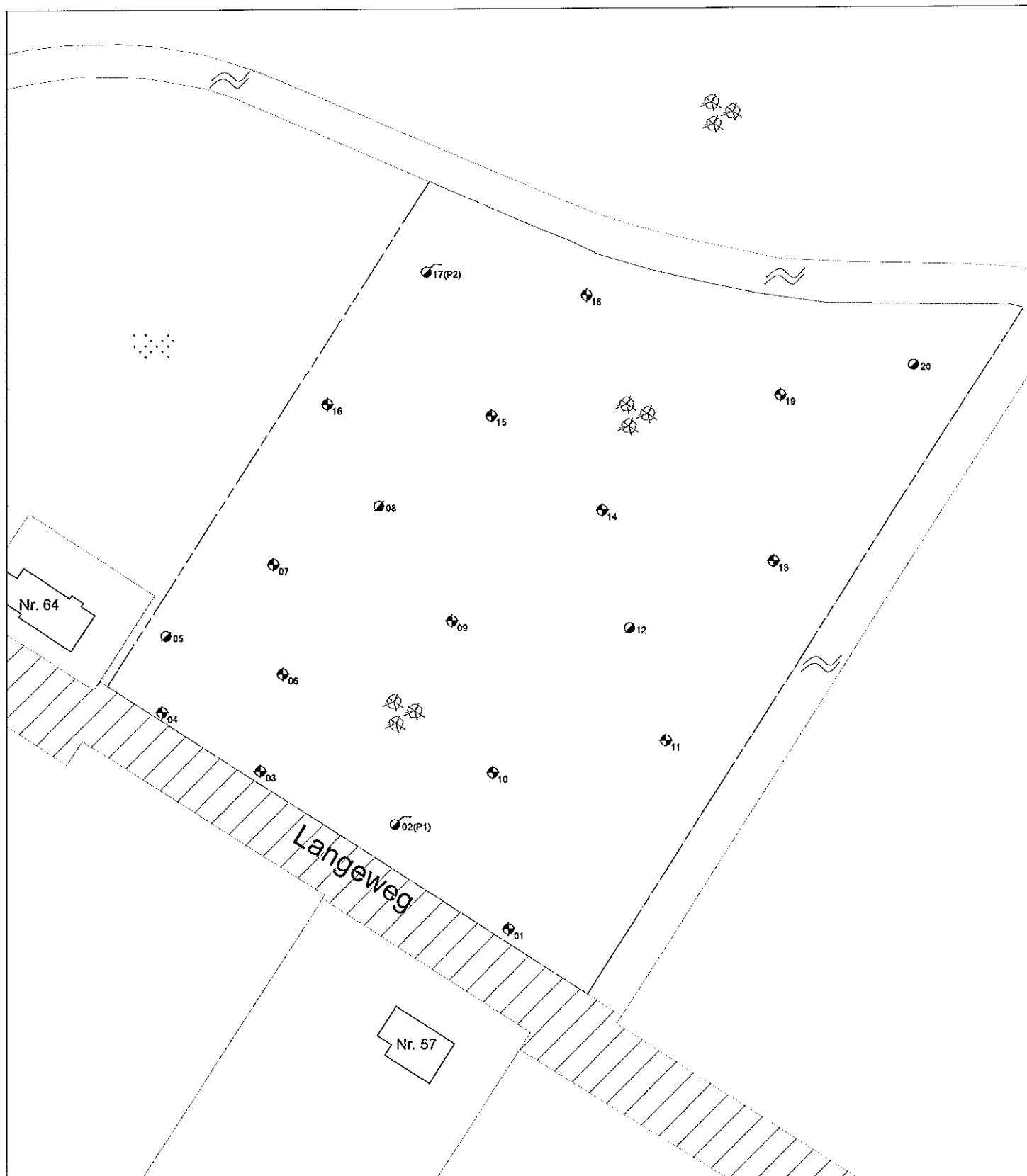
..... situering onderzoekslocatie

project : Langeweg (ong.) te Sint Philipsland

schaal : 1 : 20.000

BIJLAGE II

Situatietekening



BIJLAGE III **Beschrijving boorprofielen**

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

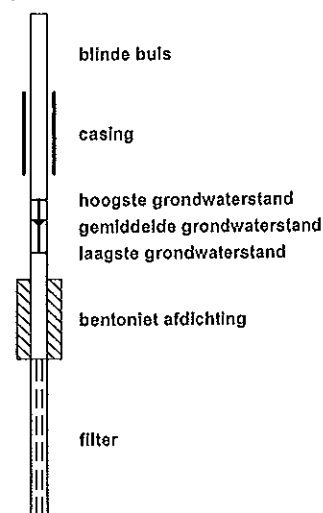
zand

	Zand, kleefig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleefig
	Veen, sterk kleefig
	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
	ultieste geur

olie

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

p.l.d.-waarde

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

monsters

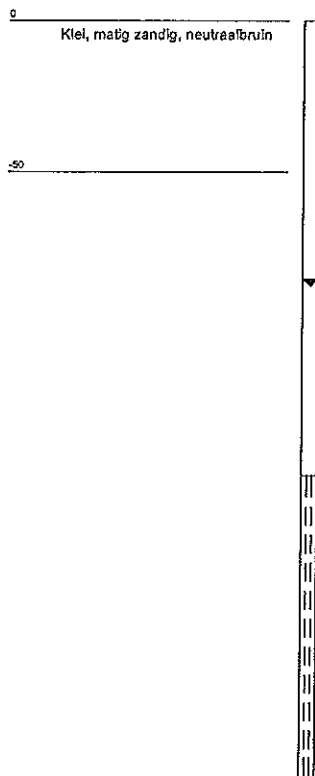
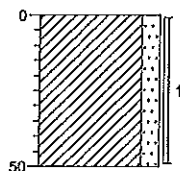
	geroerd monster
	ongeroid monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

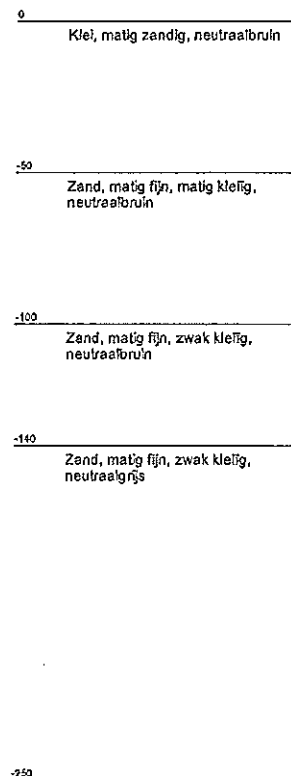
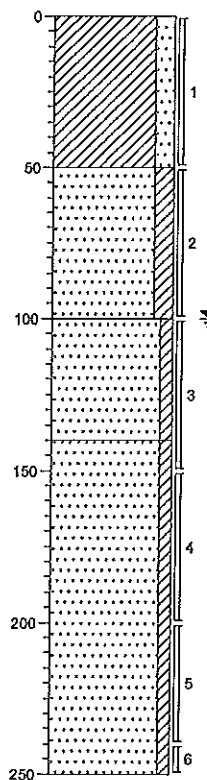
Boring: 01

Datum: 15-11-2010
Boormeester: Laurens Gelderland



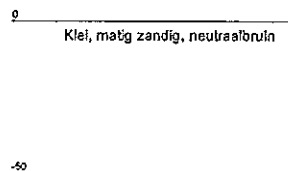
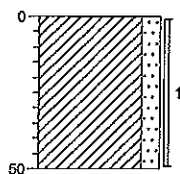
Boring: 02(P1)

Datum: 15-11-2010
Boormeester: Laurens Gelderland



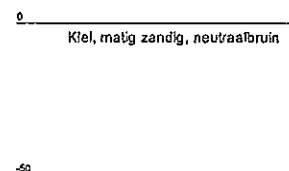
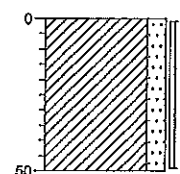
Boring: 03

Datum: 15-11-2010
Boormeester: Laurens Gelderland



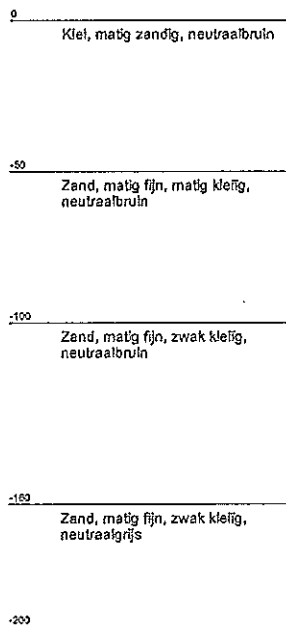
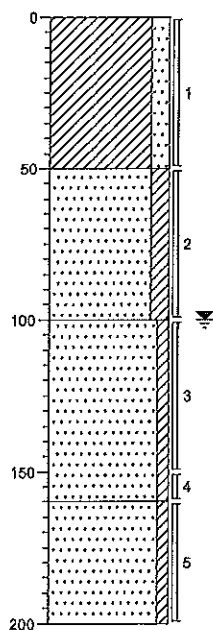
Boring: 04

Datum: 15-11-2010
Boormeester: Laurens Gelderland



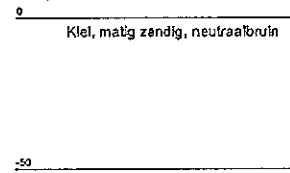
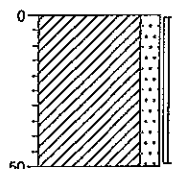
Boring: 05

Datum: 15-11-2010
Boormeester: Laurens Gelderland



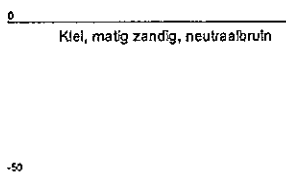
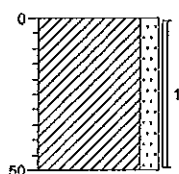
Boring: 06

Datum: 15-11-2010
Boormeester: Laurens Gelderland



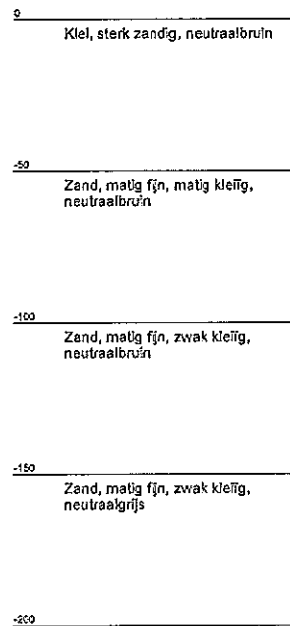
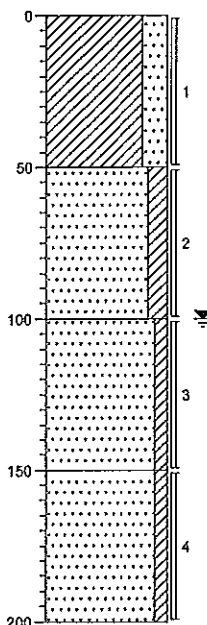
Boring: 07

Datum: 15-11-2010
Boormeester: Laurens Gelderland



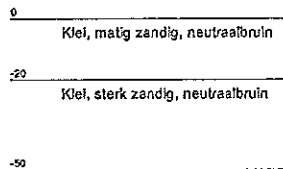
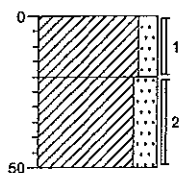
Boring: 08

Datum: 15-11-2010
Boormeester: Laurens Gelderland



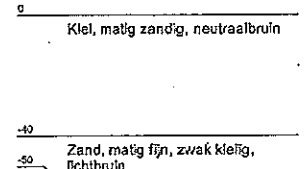
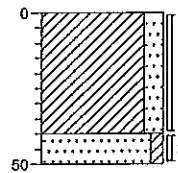
Boring: 09

Datum: 15-11-2010
Boormeester: Laurens Gelderland



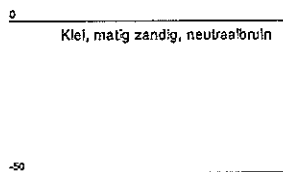
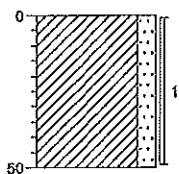
Boring: 10

Datum: 15-11-2010
Boormeester: Laurens Gelderland



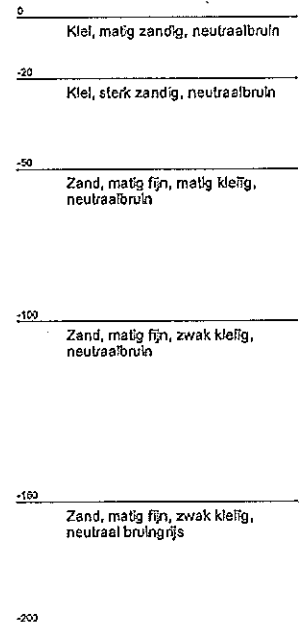
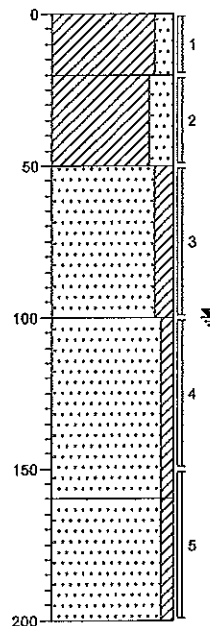
Boring: 11

Datum: 15-11-2010
Boormeester: Laurens Gelderland



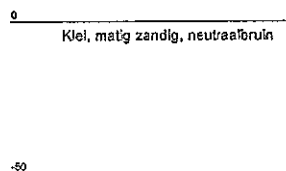
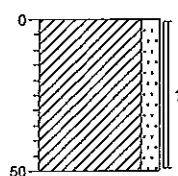
Boring: 12

Datum: 15-11-2010
Boormeester: Laurens Gelderland



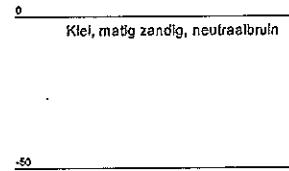
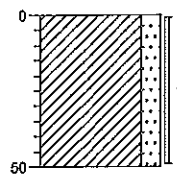
Boring: 13

Datum: 15-11-2010
Boormeester: Laurens Gelderland



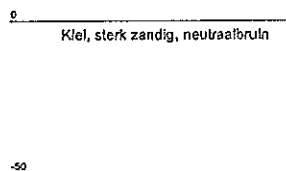
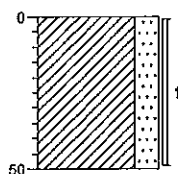
Boring: 14

Datum: 15-11-2010
Boormeester: Laurens Gelderland



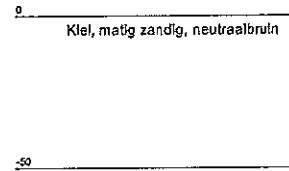
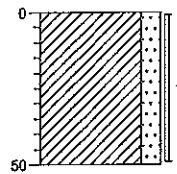
Boring: 15

Datum: 15-11-2010
Boormeester: Laurens Gelderland



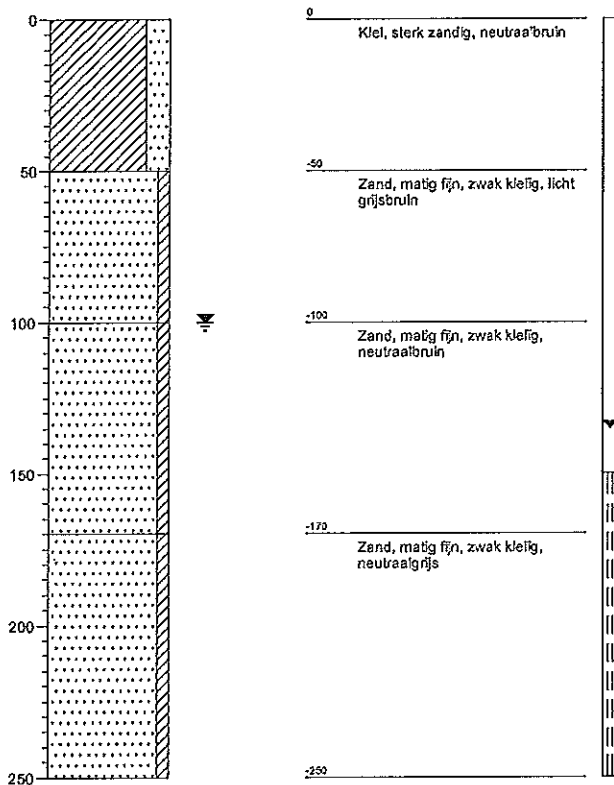
Boring: 16

Datum: 15-11-2010
Boormeester: Laurens Gelderland



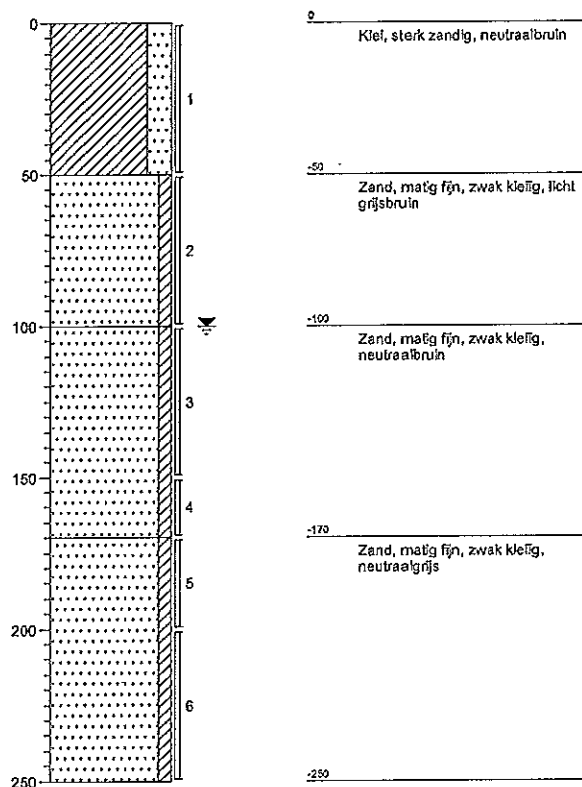
Boring: 17

Datum: 15-11-2010
Boormeester: Laurens Gelderland



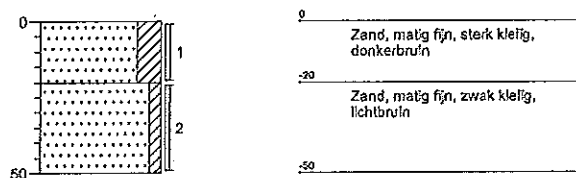
Boring: 17(P2)

Datum: 15-11-2010
Boormeester: Laurens Gelderland



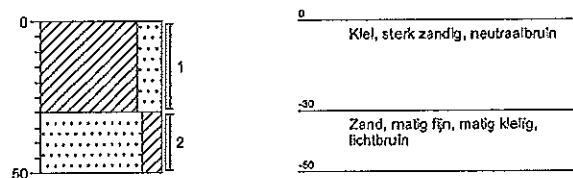
Boring: 18

Datum: 15-11-2010
Boormeester: Laurens Gelderland



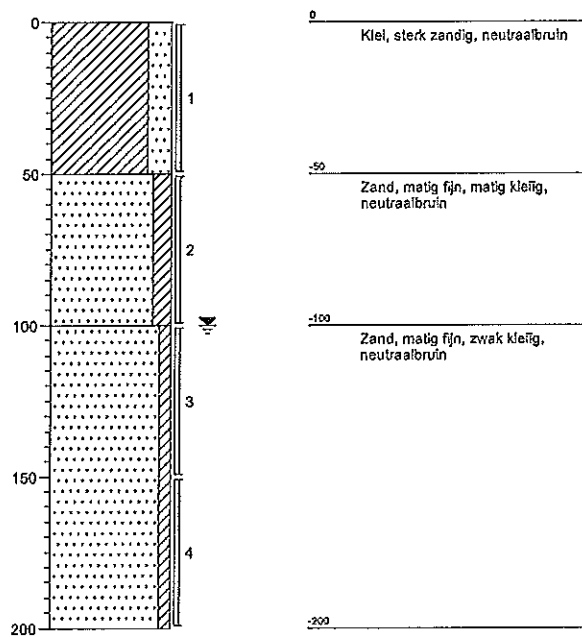
Boring: 19

Datum: 15-11-2010
Boormeester: Laurens Gelderland

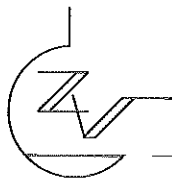


Boring: 20

Datum: 15-11-2010
Boormeester: Laurens Gelderland



BIJLAGE IV Analyseresultaten grond- en grondwatermonsters

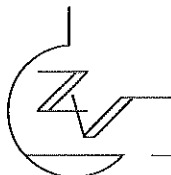
**Analyserapport**

Opdrachtgever	Nell J.	Projectnummer	10A1254
Contactpersoon		Projectnaam	Langeweg (ong.) Sint Philipsland (H 904
Adres	Langeweg 62	Monstersoort	Grond Mengmonster
Plaats	4675 RM ST PHILIPS LAND	Analyserapport nummer	00001044_449940

Labnummer	10A1254-MM01
Datum bemonstering	15-NOV-10
Datum ontvangst	18-NOV-10
Datum aanvang analyse	18-NOV-10
Monsternemer	Lab ZVL (505)

Voorbehandeling AS3000 <i>conform NEN 5709 (WYS-001)</i>	S	Voldaan
Droge stof gew. % <i>conform NEN-ISO 11465, gravimetrie (WYS-003)</i>	S	81.9
Organische stof gew. % ds <i>eigen methode, gloeiverliesmethode (WYS-035)</i>	S	2.5
Lutum gew. % ds <i>gelijkwaardig aan NEN 5753 (WYS-032)</i>	S	20.4
Zware metalen mg/kg ds <i>conform NEN- EN-ISO 17294-2, ICP-MS (WYS-006 en WYS-071)</i>		
Barium	S	19
Cadmium	S	0.13
Cobalt	S	5.1
Koper	S	6.8
Lood	S	14
Molybdeen	S	< 1.5
Nikkel	S	14
Zink	S	34
Kwik mg/kg ds <i>conform NEN- EN-ISO 17294-2, ICP-MS (WYS-006 en WYS-071)</i>	S	0.051
PAK mg/kg ds <i>eigen methode, GC-MS (WYS-011 en WYS-033)</i>		
Acenafteen	S	< 0.01
Acenafteveen	S	< 0.01
Antraceen	S	< 0.01
Benzo(a)antraceen	S	0.066
Benzo(a)pyreen	S	0.080
Benzo(b)fluoranteen	S	0.12
Benzo(g,h,i)perylene	S	0.045
Benzo(k)fluoranteen	S	0.046
Chryseene	S	0.079
Dibenzo(ah)antraceen	S	0.016
Fenantreen	S	0.045
Fluoranteen	S	0.12
Fluoreen	S	< 0.01
Indeno(123cd)pyreen	S	0.046
Naftaleen	S	< 0.01
Pyreen	S	0.090
Som PAK (10 leidr)	S	0.55
Som PAK (16 EPA)	S	0.78
Som Pak (10 leidr) met factor 0.7	S	0.54
Som Pak (16 EPA) met factor 0.7	S	0.79

De met "S" gemerkte resultaten zijn uitgevoerd volgens door de Raad voor Accreditatie geaccrediteerde verrichtingen volgens AS 3000 (registratienummer L201). De resultaten hebben alleen betrekking op de onderzochte monsters. Opinies en interpretaties vallen niet onder accreditatie. De analysemethoden, rapportagegrenzen en prestatiekenmerken zijn opvraagbaar. Dit analyserapport mag zonder schriftelijke toestemming van Grond-, Gewas- en Milieulaboratorium Zeeuws-Vlaanderen niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

**Analyserapport**

Opdrachtgever	Nell J.	Projectnummer	10A1254
Contactpersoon		Projectnaam	Langeweg (ong.) Sint Philipsland (H 904
Adres	Langeweg 62	Monstersoort	Grond Mengmonster
Plaats	4675 RM ST PHILIPSLAND	Analyserapport nummer	00001044_449940

Labnummer	10A1254-MM01
Datum bemonstering	15-NOV-10
Datum ontvangst	18-NOV-10
Datum aanvang analyse	18-NOV-10
Monsternemer	Lab ZVL (505)

PCB	mg/kg ds		
<i>eigen methode, GC-MS (WYS-011 en WYS-033)</i>			
PCB 28	S	< 0.002	
PCB 52	S	< 0.002	
PCB (som 7)	S	< 0.014	
PCB (som 7) met factor 0.7	S	0.0098	
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	
Minerale Olie	mg/kg ds	S	< 10
<i>eigen methode, GC-FID (WYS-011 en WYS-024)</i>			

Labnummer	Monsteromschrijving
10A1254-MM01	MM01

Opmerking:

10A1254-MM01	De totaalwaarde voor Pak (10 leidr) met factor 0.7 is gecorrigeerd met de factor 0.7 volgens AS3000 §2.5.
10A1254-MM01	De totaalwaarde voor Pak (16 EPA) met factor 0.7 is gecorrigeerd met de factor 0.7 volgens AS3000 §2.5.

De met "S" gemerkte resultaten zijn uitgevoerd volgens door de Raad voor Accreditatie geaccrediteerde verrichtingen volgens AS 3000 (registratienummer L201). De resultaten hebben alleen betrekking op de onderzochte monsters. Opinie en interpretaties vallen niet onder accreditatie. De analysemethoden, rapportagegrenzen en prestatiekenmerken zijn opvraagbaar. Dit analyserapport mag zonder schriftelijke toestemming van Grond-, Gewas- en Milieulaboratorium Zeeuws-Vlaanderen niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Drs. G.J.M. de Clercq
(groepshoofd analyse)

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

Analysecertificaat

Datum: 23-11-2010

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2010181838
Uw projectnummer	10A1254
Uw projectnaam	Langeweg (ong.) te Sint Philipsland
Uw ordernummer	10A1254
Monster(s) ontvangen	16-11-2010

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Laboratoriummanager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KVK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
RQA en erkend door het Vlaanse Gewest (OVAM en Dep. INE),
het Brusselse Gewest (BIN), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer 10A1254
 Uw projectnaam Langeweg (ong.) te Sint Philipsland
 Uw ordernummer 10A1254
 Datum monsternamen 15-11-2010
 Monsternemer L. Gelderland
 Monstermatrix Grond; Grond, AS3000

Certificaatnummer 2010181838
 Startdatum 17-11-2010
 Rapportagedatum 23-11-2010/09:18
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/3

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	82.5	83.3
S Organische stof	% (m/m) ds	2.6	1.8
S Gloeirest	% (m/m) ds	95.9	96.7
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	21.2	21.5
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	21	48
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.23	0.25
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	5.9	5.7
S Koper (Cu)	mg/kg ds	10	10
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.079	0.062
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	16
S Lood (Pb)	mg/kg ds	29	20
S Zink (Zn)	mg/kg ds	49	49
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	6.4	7.2
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	<12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	<38
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB			
S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0050	<0.0050
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0050	<0.0050
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0050	<0.0050
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0050	<0.0050
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0050	<0.0050
S Heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	<0.0050	<0.0050
S Heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	<0.0050	<0.0050
S Hexachloorbutadiëen	mg/kg ds	<0.0050	<0.0050

Nr. Monsteromschrijving
 1 MM02
 2 MM03

Analytico-nr.
 5773740
 5773741

Eurofins Analytico B.V.

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

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@analytico.com
 Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.801
 KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
 RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
 het Brusselse Gewest (BIH), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RVA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer 10A1254
 Uw projectnaam Langeweg (ong.) te Sint Philipsland
 Uw ordernummer 10A1254
 Datum monstername 15-11-2010
 Monsternemer L. Gelderland
 Monstermatrix Grond; Grond, AS3000

Certificaatnummer 2010181838
 Startdatum 17-11-2010
 Rapportagedatum 23-11-2010/09:18
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/3

Analyse	Eenheid	1	2
S Aldrin	mg/kg ds	<0.0050	<0.0050
S Dieldrin	mg/kg ds	<0.0050	<0.0050
S Endrin	mg/kg ds	<0.0050	<0.0050
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0050	<0.0050
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0050	<0.0050
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0050	<0.0050
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0050	<0.0050
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0050	<0.0050
S o,p-DDT	mg/kg ds	0.0056	0.0059
S p,p-DDT	mg/kg ds	0.11	0.10
S o,p-DDE	mg/kg ds	<0.0050	<0.0050
S p,p-DDE	mg/kg ds	0.055	0.052
S o,p-DDD	mg/kg ds	<0.0050	<0.0050
S p,p-DDD	mg/kg ds	<0.0050	<0.0050
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.014	0.014
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.010	0.010
Drins (som)	mg/kg ds	<0.015	<0.015
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0070	0.0070
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0070	0.0070
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.058	0.056
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.11	0.11
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.18	0.17
DDX (som)	mg/kg ds	0.17	0.16
Chloordaan (som)	mg/kg ds	<0.010	<0.010
OCB (som)	mg/kg ds	0.17	0.16
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0070	0.0070
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.23	0.23
Q OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.24	0.23
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0050	<0.0050
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0050	<0.0050
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0050	<0.0050
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0050	<0.0050
S PCB 138/163	mg/kg ds	<0.0050	<0.0050

Nr. Monsteromschrijving

- 1 MM02
 2 MM03

Analytico-nr.

5773740
 5773741

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: 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 Borneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Borneveld NL

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

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.801
 KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
 RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (NEV).



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer 10A1254
Uw projectnaam Langeweg (ong.) te Sint Philipsland
Uw ordernummer 10A1254
Datum monstername 15-11-2010
Monsternemer L. Gelderland
Monstermatrix Grond; Grond, AS3000

Certificaatnummer 2010181838
Startdatum 17-11-2010
Rapportagedatum 23-11-2010/09:18
Bijlage A,B,C
Pagina 3/3

Analyse	Eenheid	1	2
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0050	<0.0050
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0050	<0.0050
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.024 1)	0.024 1)
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.063 2)	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050 2)	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.38	0.35 3)

Nr. Monsteromschrijving

- MM02
- MM03

Analytico-nr.
5773740
5773741

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.
FZ

Gildeweg 44-46
3771 NB Borneveld
P.O. Box 469
3770 AL Borneveld NL

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

ABN AMRO 54 86 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.801
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2010181838

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Deelmonster Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
5773740				0504752124	MM02
5773741				0504752120	MM03

Eurofins Analytico B.V.

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

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

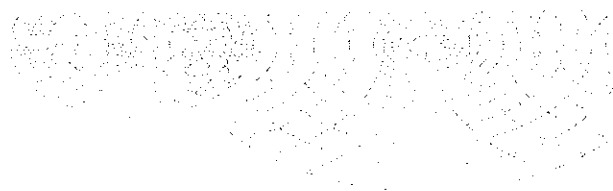
ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD)
en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



eurofins

— analytico®



Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2010181838

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Rapportagegrens verhoogd door matrixstoring.

Opmerking 2)

Het PAK gehalte kon niet worden bevestigd omdat het gehalte bepaald met de bevestigingsdetector meer afweek dan NEN 6977 toestaat.

Dit hoeft geen gevolgen te hebben voor het gerapporteerde PAK gehalte.

Opmerking 3)

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



Eurofins Analytico B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (c) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2010181838

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Organische stof	W0109	Gravimetrie	Cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) DMA rob	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
ICP-MS Barium	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
OCB (23)	W0262	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
OCB som AS3000	W0262	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
Polychloorbifenylen (PCB)	W0262	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PCB 7 som AS3000	W0262	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (VROM)	W0301	HPLC	Cf. pb 3010-6 en cf. NEN 6977
PAK som AS3000/AP04	W0301	HPLC	Cf. pb 3010-6 en cf. NEN 6977

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

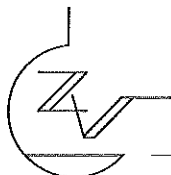
Eurofins Analytico B.V.

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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 486
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. INE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-GWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM

“ZEEUWS - VLAANDEREN” b.v.

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 635 400 - Fax (0114) 635 754

Pagina 1 van 2

Analyserapport

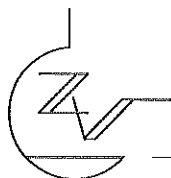
Opdrachtgever	Nell J.	Projectnummer	10A1254
Contactpersoon		Projectnaam	Langeweg (ong.) Sint Philipsland (H 904
Adres	Langewg 62	Monstersoort	Grond Mengmonster
Plaats	4675 RM ST PHILIPSLAND	Analyserapport nummer	00001044_448018

Labnummer	10A1254-MM04	10A1254-MM05
Datum bemonstering	15-NOV-10	15-NOV-10
Datum ontvangst	18-NOV-10	18-NOV-10
Datum aanvang analyse	18-NOV-10	18-NOV-10
Monsternemer	Lab ZVL (505)	Lab ZVL (505)

Voorbehandeling AS3000 <i>conform NEN 5709 (WYS-001)</i>	S	Voldaan	Voldaan
Droge stof gew. % <i>conform NEN-ISO 11465, gravimetrie (WYS-003)</i>	S	79.7	78.1
Organische stof gew. % ds <i>eigen methode, gloeiverliesmethode (WYS-035)</i>	S	0.7	0.9
Lutum gew. % ds <i>gelijkwaardig aan NEN 5753 (WYS-032)</i>	S	2.7	4.7
Zware metalen mg/kg ds <i>conform NEN- EN-ISO 17294-2, ICP-MS (WYS-006 en WYS-071)</i>			
Barium	S	< 10	< 10
Cadmium	S	< 0.10	< 0.10
Cobalt	S	1.5	1.9
Koper	S	< 5.0	< 5.0
Lood	S	< 5.0	< 5.0
Molybdeen	S	< 1.5	< 1.5
Nikkel	S	3.6	4.6
Zink	S	< 10	12
Kwik mg/kg ds <i>conform NEN- EN-ISO 17294-2, ICP-MS (WYS-006 en WYS-071)</i>	S	< 0.05	< 0.05
PAK mg/kg ds <i>eigen methode, GC-MS (WYS-011 en WYS-033)</i>			
Acenafteen	S	< 0.01	< 0.01
Acenaflyleen	S	< 0.01	< 0.01
Antraceen	S	< 0.01	< 0.01
Benzo(a)antraceen	S	< 0.01	< 0.01
Benzo(a)pyreen	S	< 0.01	< 0.01
Benzo(b)fluoranteen	S	0.011	< 0.01
Benzo(ghi)perylene	S	< 0.01	< 0.01
Benzo(k)fluoranteen	S	< 0.01	< 0.01
Chryseen	S	0.011	< 0.01
Dibenzo(ah)antraceen	S	< 0.01	< 0.01
Fenantreen	S	< 0.01	< 0.01
Fluoranteen	S	< 0.01	< 0.01
Fluoreen	S	< 0.01	< 0.01
Indeno(123cd)pyreen	S	< 0.01	< 0.01
Naftaleen	S	< 0.01	< 0.01
Pyreen	S	< 0.01	< 0.01
Som PAK (10 leidr)	S	< 0.10	< 0.10
Som PAK (16 EPA)	S	< 0.16	< 0.16
Som Pak (10 leidr) met factor 0.7	S	0.074	0.070
Som Pak (16 EPA) met factor 0.7	S	0.12	0.11

De met "S" gemerkte resultaten zijn uitgevoerd volgens door de Raad voor Accreditatie geaccrediteerde verrichtingen volgens AS 3000 (registratienummer L201). De resultaten hebben alleen betrekking op de onderzochte monsters. Opinie en interpretaties vallen niet onder accreditatie. De analysemethoden, rapportagegrenzen en prestatiekenmerken zijn opvraagbaar. Dit analyserapport mag zonder schriftelijke toestemming van Grond-, Gewas- en Milieulaboratorium Zeeuws-Vlaanderen niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Drs. G.J.M. de Clercq
(groepshoofd analyse)



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM

“ZEEUWS - VLAANDEREN” b.v.

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 635 400 - Fax (0114) 635 754

Pagina 2 van 2

Analysrapport

Opdrachtgever	Nell J.	Projectnummer	10A1254
Contactpersoon		Projectnaam	Langeweg (ong.) Sint Philipsland (H 904
Adres	Langeweg 62	Monstersoort	Grond Mengmonster
Plaats	4675 RM ST PHILIPSLAND	Analysrapport nummer	00001044_448018

Labnummer	10A1254-MM04	10A1254-MM05
Datum bemonstering	15-NOV-10	15-NOV-10
Datum ontvangst	18-NOV-10	18-NOV-10
Datum aanvang analyse	18-NOV-10	18-NOV-10
Monsternemer	Lab ZVL (505)	Lab ZVL (505)

PCB	mg/kg ds		
<i>eigen methode, GC-MS (WYS-011 en WYS-033)</i>			
PCB 28	S	< 0.002	< 0.002
PCB 52	S	< 0.002	< 0.002
PCB (som 7)	S	< 0.014	< 0.014
PCB (som 7) met factor 0.7	S	0.0098	0.0098
PCB 101	S	< 0.002	< 0.002
PCB 118	S	< 0.002	< 0.002
PCB 138	S	< 0.002	< 0.002
PCB 153	S	< 0.002	< 0.002
PCB 180	S	< 0.002	< 0.002
Minerale Olie	mg/kg ds	S	< 10
<i>eigen methode, GC-FID (WYS-011 en WYS-024)</i>			

Labnummer	Monsterschrijving
10A1254-MM04	MM04
10A1254-MM05	MM05

Opmerking:

10A1254-MM04	De totaalwaarde voor Pak (10 leldr) met factor 0.7 is gecorrigeerd met de factor 0.7 volgens AS3000 §2.5.
10A1254-MM05	De totaalwaarde voor Pak (16 EPA) met factor 0.7 is gecorrigeerd met de factor 0.7 volgens AS3000 §2.5.

De met "S" gemerkte resultaten zijn uitgevoerd volgens door de Raad voor Accreditatie geaccrediteerde verrichtingen volgens AS 3000 (registratienummer L201). De resultaten hebben alleen betrekking op de onderzochte monsters. Opinies en interpretaties vallen niet onder accreditatie. De analysemethoden, rapportagegrenzen en prestatiekenmerken zijn opvraagbaar. Dit analysrapport mag zonder schriftelijke toestemming van Grond-, Gewas- en Milieulaboratorium Zeeuws-Vlaanderen niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Drs. G.J.M. de Clercq
(groepshoofd analyse)

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

Analysecertificaat

Datum: 01-12-2010

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2010186655
Uw projectnummer	10A1254
Uw projectnaam	Langeweg (ong.) te Sint Philipsland
Uw ordernummer	10A1254
Monster(s) ontvangen	24-11-2010

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.


Ing. A. Veldhuizen
Laboratoriummanager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
het Brusselse Gewest (BIM), het Woalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer 10A1254
 Uw projectnaam Langeweg (ong.) te Sint Philipsland
 Uw ordernummer 10A1254
 Datum monstername 23-11-2010
 Monsternemer Bertil Maas
 Monstermatrix Water; Water, AS3000

Certificaatnummer 2010186655
 Startdatum 24-11-2010
 Rapportagedatum 01-12-2010/11:51
 Bijlage A, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Metalen			
S Barium (Ba)	µg/L	<45	<45
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.80	<0.80
S Kobalt (Co)	µg/L	<5.0	<5.0
S Koper (Cu)	µg/L	<15	<15
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	0.055
S Molybdeen (Mo)	µg/L	9.6	5.1
S Nikkel (Ni)	µg/L	<15	<15
S Lood (Pb)	µg/L	<15	<15
S Zink (Zn)	µg/L	<60	<60
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S Tolueen	µg/L	<0.30	<0.30
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.30	<0.30
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21	0.21
BTEX (som)	µg/L	<1.1	<1.1
S Naftaleen	µg/L	<0.050	<0.050
S Styreen	µg/L	<0.30	<0.30
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen			
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.60	<0.60
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.60	<0.60
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.60	<0.60
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.60	<0.60
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<3.2	<3.2
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10

Nr. Monsteromschrijving

- 1 WM01
- 2 WM02

Analytico-nr.

5790730

5790731

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

R: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail Info@analytico.com
 Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
 RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
 het Brusselse Gewest (BIN), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer 10A1254
 Uw projectnaam Langeweg (ong.) te Sint Philipsland
 Uw ordernummer 10A1254
 Datum monstername 23-11-2010
 Monsternemer Bertil Maas
 Monstermatrix Water; Water, AS3000

Certificaatnummer 2010186655
 Startdatum 24-11-2010
 Rapportagedatum 01-12-2010/11:51
 Bijlage A, C
 Pagina 2/2

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

Nr. Monsteromschrijving

- 1 WM01
 2 WM02

Analytico-nr.
 5790730
 5790731

Eurofins Analytico B.V.



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

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

ABN AMRO 84 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.801
 KVK No. 09088623

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.
 FZ

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2010186655

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Deelmonster Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
5790730				0690953162	WM01
5790730				0700527296	
5790731				0700527295	WM02
5790731				0690953159	

Eurofins Analytico B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KYK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. INE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (c) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2010186655

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
ICP-MS Nikkel	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Barium	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Cadmium	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Kobalt (Co)	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Koper	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Kwik	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Molybdeen (Mo)	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Lood	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Zink	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
CKW : 1,1-Dichlooretheen	H W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
DichEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
CKW : Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
1,1-dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
1,3-dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
Dichlprop. som AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
tribroommethaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 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 Borneveld
P.O. Box 459
3770 AL Borneveld NL

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaanse Gewest (OVAM en Dep. IRE), 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 Langeweg (ong.) te Sint Philipsland
Projectcode 10A1254

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

Monsternummer	MM01		MM02		MM03		MM04	
Boring	01,02(P1),03,04		05,06,07,08,09,10,11,12		13,14,15,16,17(P2),19,20		02(P1),05	
Bodemtype	KZ2		KZ2		KZ2		ZK	
Zintuiglijk								
Van (cm-mv)	0		0		0		50	
Tot (cm-mv)	50		50		50		200	
Humus (% op ds)	2,5		2,6		1,8		0,7	
Lutum (% op ds)	20,4		21,2		21,5		2,7	
Barium [Ba]	19	----	21	----	48	----	< 10.0	----
Cadmium [Cd]	0.13	<AW	0.23	<AW	0.25	<AW	< 0.10	<AW
Kobalt [Co]	5.1	<AW	5.9	<AW	5.7	<AW	1.5	<AW
Koper [Cu]	6.8	<AW	10.0	<AW	10.0	<AW	< 5.0	<AW
Kwik [Hg]	0.051	<AW	0.079	<AW	0.062	<AW	< 0.05	<AW
Lood [Pb]	14	<AW	29	<AW	20	<AW	< 5.0	<AW
Molybdeen [Mo]	< 1.5	<AW	< 1.5	<AW	< 1.5	<AW	< 1.5	<AW
Nikkel [Ni]	14	<AW	17	<AW	16	<AW	3.6	<AW
Zink [Zn]	34	<AW	49	<AW	49	<AW	< 10.0	<AW
Acenafteen	< 0.01	----					< 0.01	----
Acenafteleen	< 0.01	----					< 0.01	----
Anthraceen	< 0.01	----	< 0.05	----	< 0.05	----	< 0.01	----
Benzo(a)anthraceen	0.066	----	< 0.05	----	< 0.05	----	< 0.01	----
Benzo(a)pyreen	0.080	----	< 0.05	----	< 0.05	----	< 0.01	----
Benzo(b)fluorantheen	0.12	----					0.011	----
Benzo(g,h,i)peryleen	0.045	----	< 0.05	----	< 0.05	----	< 0.01	----
Benzo(k)fluorantheen	0.046	----	< 0.05	----	< 0.05	----	< 0.01	----
Chryseen	0.079	----	< 0.05	----	< 0.05	----	0.011	----
Dibenzo(a,h)anthraceen	0.016	----					< 0.01	----
Fenanthreen	0.045	----	< 0.05	----	< 0.05	----	< 0.01	----
Fluorantheen	0.12	----	0.063	----	< 0.05	----	< 0.01	----
Fluoreen	< 0.01	----					< 0.01	----
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0.046	----	< 0.05	----	< 0.05	----	< 0.01	----
Naftaleen	< 0.01	----	< 0.05	----	< 0.05	----	< 0.01	----
PAK 10 VROM	0.55	----					< 0.10	----
PAK 16 EPA	0.78	----					< 0.16	----
Pyreen	0.090	----					< 0.01	----
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.54	<AW	0.38	<AW	0.35	<AW	0.074	<AW
Pak-totaal (16 van EPA) (0.7 factor)	0.79	----					0.12	----
Hexachloorbenzeen (HCB)			< 0.005	<T	< 0.005	<T		
PCB (som 7)	< 0.014	----					< 0.014	----
PCB 101	< 0.002	----	< 0.005	----	< 0.005	----	< 0.002	----
PCB 118	< 0.002	----	< 0.005	----	< 0.005	----	< 0.002	----
PCB 138	< 0.002	----	< 0.005	----	< 0.005	----	< 0.002	----
PCB 153	< 0.002	----	< 0.005	----	< 0.005	----	< 0.002	----
PCB 180	< 0.002	----	< 0.005	----	< 0.005	----	< 0.002	----
PCB 28	< 0.002	----	< 0.005	----	< 0.005	----	< 0.002	----
PCB 52	< 0.002	----	< 0.005	----	< 0.005	----	< 0.002	----
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0.0098	<T	0.024	<T	0.024	<T	0.0098	<T
cis-Heptachloorepoxide			< 0.005	----	< 0.005	----		
Organochloor pesticiden			0.17	GAG	0.16	GAG		
trans-Heptachloorepoxide			< 0.005	----	< 0.005	----		
2,4-DDD (ortho, para-DDD)			< 0.005	----	< 0.005	----		
2,4-DDE (ortho, para-DDE)			< 0.005	----	< 0.005	----		
2,4-DDT (ortho, para-DDT)			0.0056	----	0.0059	----		
4,4-DDD (para, para-DDD)			< 0.005	----	< 0.005	----		
4,4-DDE (para, para-DDE)			0.055	----	0.052	----		

Monsternummer	MM01		MM02		MM03		MM04	
4,4-DDT (para, para-DDT)			0.11	-----	0.1	-----		
Aldrin			< 0.005	D<=I	< 0.005	D<=I		
alfa-Endosulfan			< 0.005	<T	< 0.005	<T		
alfa-HCH			< 0.005	<T	< 0.005	<T		
beta-HCH			< 0.005	<T	< 0.005	<T		
Chloordaan (cis + trans)			< 0.01	-----	< 0.01	-----		
cis-Chloordaan			< 0.005	-----	< 0.005	-----		
DDT/DDE/DDD (som)			0.17	-----	0.16	-----		
Dieldrin			< 0.005	-----	< 0.005	-----		
Endrin			< 0.005	-----	< 0.005	-----		
gamma-HCH			< 0.005	<T	< 0.005	<T		
Heptachloor			< 0.005	<T	< 0.005	<T		
Isodrin			< 0.005	-----	< 0.005	-----		
Telodrin			< 0.005	-----	< 0.005	-----		
trans-Chloordaan			< 0.005	-----	< 0.005	-----		
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa)			0.01	<T	0.01	<T		
Chloordaan (som, 0.7 factor)			0.007	<T	0.007	<T		
DDD (som, 0.7 factor)			0.007	<T	0.007	<T		
DDE (som, 0.7 factor)			0.058	*	0.056	*		
DDT (som, 0.7 factor)			0.11	*	0.11	*		
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)			0.18	-----	0.17	-----		
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)			< 0.015	-----	< 0.015	-----		
HCH (som, 0.7 factor)			0.014	-----	0.014	-----		
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)			0.007	<T	0.007	<T		
OCB (som, 0.7 factor)			0.23	GAG	0.23	GAG		
Minerale olie C10 - C12			6.4	-----	7.2	-----		
Minerale olie (totaal)	< 10.0	<AW					< 10.0	<AW
Minerale olie C10 - C40			< 38	<AW	< 38	<AW		
Minerale olie C12 - C16			< 5.0	-----	< 5.0	-----		
Minerale olie C16-C21			< 6.0	-----	< 6.0	-----		
Minerale olie C21-C30			< 12	-----	< 12	-----		
Minerale olie C30-C35			< 6.0	-----	< 6.0	-----		
Minerale olie C35-C40			< 6.0	-----	< 6.0	-----		
Droge stof	81.9	-----	82.5	-----	83.3	-----	79.7	-----
Gloeirest			95.9	-----	96.7	-----		
cryogeen gemalen				-----		-----		

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

Monsternummer	MM05	
Boring	08,12,17(P2),20	
Bodemtype	ZK	
Zintuiglijk		
Van (cm-mv)	50	
Tot (cm-mv)	200	
Humus (% op ds)	0,9	
Lutum (% op ds)	4,7	
Barium [Ba]	< 10.00	
Cadmium [Cd]	< 0.10	<AW
Kobalt [Co]	1.90	<AW
Koper [Cu]	< 5.00	<AW
Kwik [Hg]	< 0.050	<AW
Lood [Pb]	< 5.00	<AW
Molybdeen [Mo]	< 1.50	<AW
Nikkel [Ni]	4.60	<AW
Zink [Zn]	12.00	<AW
Acenafteen	< 0.010	----
Acenafyleen	< 0.010	----
Anthraceen	< 0.010	----
Benzo(a)anthraceen	< 0.010	----
Benzo(a)pyreen	< 0.010	----
Benzo(b)fluorantheen	< 0.010	----
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0.010	----
Benzo(k)fluorantheen	< 0.010	----
Chryseen	< 0.010	----
Dibenzo(a,h)anthraceen	< 0.010	----
Fenanthreen	< 0.010	----
Fluorantheen	< 0.010	----
Fluoreen	< 0.010	----
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0.010	----
Naftaleen	< 0.010	----
PAK 10 VROM	< 0.10	----
PAK 16 EPA	< 0.16	----
Pyreen	< 0.010	----
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.070	<AW
Pak-totaal (16 van EPA) (0.7 factor)	0.11	----
PCB (som 7)	< 0.014	----
PCB 101	< 0.0020	----
PCB 118	< 0.0020	----
PCB 138	< 0.0020	----
PCB 153	< 0.0020	----
PCB 180	< 0.0020	----
PCB 28	< 0.0020	----
PCB 52	< 0.0020	----
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0.0098	<T
Minerale olie C10 - C12		
Minerale olie (totaal)	< 10.00	<AW
Minerale olie C10 - C40		
Minerale olie C12 - C16		
Minerale olie C16-C21		
Minerale olie C21-C30		
Minerale olie C30-C35		
Minerale olie C35-C40		
Droge stof	78.1	----

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)	0,7			0,9			1,8			2,5		
lutum (% op ds)	2,7			4,7			21,5			20,4		
	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I
Barium [Ba]	53	156	258	66	192	318	169	492	816	162	473	783
Cadmium [Cd]	0.35	4.0	7.6	0.36	4.1	7.9	0.45	5.1	9.8	0.46	5.2	9.9
Kobalt [Co]	4.6	31	58	5.5	38	70	13	91	169	13	88	163
Koper [Cu]	20	57	94	21	61	100	32	93	154	32	92	152
Kwik [Hg]	0.11	13	25	0.11	13	26	0.14	17	33	0.14	16	33
Lood [Pb]	32	187	341	33	193	354	43	251	458	43	249	455
Molybdeen [Mo]	1.5	96	190	1.5	96	190	1.5	96	190	1.5	96	190
Nikkel [Ni]	13	25	36	15	28	42	32	61	90	30	59	87
Zink [Zn]	61	188	314	67	206	345	118	361	604	115	353	591
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	1.5	21	40	1.5	21	40	1.5	21	40	1.5	21	40
Hexachloorbenzeen (HCB)							0.0017	0.20	0.40			
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0.0040	0.10	0.20	0.0040	0.10	0.20	0.0040	0.10	0.20	0.0050	0.13	0.25
Organochloor pesticiden							0.080					
Aldrin									0.064			
alfa-Endosulfan							0.000180	4.0	0.80			
alfa-HCH							0.000201	7	3.4			
beta-HCH							0.000400	16	0.32			
gamma-HCH							0.000600	12	0.24			
Heptachloor							0.000140	4.0	0.80			
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa							0.0030	0.40	0.80			
Chloordaan (som, 0.7 factor)							0.000400	4.0	0.80			
DDD (som, 0.7 factor)							0.0040	3.4	6.8			
DDE (som, 0.7 factor)							0.020	0.24	0.46			
DDT (som, 0.7 factor)							0.040	0.19	0.34			
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor							0.000400	4.0	0.80			
OCB (som, 0.7 factor)							0.080					
Minerale olie (totaal)	38	519	1000	38	519	1000				48	649	1250
Minerale olie C10 - C40							38	519	1000			

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

humus (% op ds)	2,6					
lutum (% op ds)	21,2					
	AW	T	I			
Barium [Ba]	167	487	807			
Cadmium [Cd]	0.46	5.2	10.0			
Kobalt [Co]	13	90	168			
Koper [Cu]	33	94	155			
Kwik [Hg]	0.14	17	33			
Lood [Pb]	43	252	460			
Molybdeen [Mo]	1.5	96	190			
Nikkel [Ni]	31	60	89			
Zink [Zn]	118	361	604			
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	1.5	21	40			
Hexachloorbenzeen (HCB)	0.0022	0.26	0.52			
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0.0052	0.13	0.26			
Organochloor pesticiden	0.10					
Aldrin			0.083			
alfa-Endosulfan	0.000230	5.2	1.0			
alfa-HCH	0.000262	2	4.4			
beta-HCH	0.000520	2.1	0.42			
gamma-HCH	0.000780	1.6	0.31			

Heptachloor	0.000180.52	1.0			
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa	0.0039 0.52	1.0			
Chloordaan (som, 0.7 factor)	0.000520.52	1.0			
DDD (som, 0.7 factor)	0.0052 4.4	8.8			
DDE (som, 0.7 factor)	0.026 0.31	0.60			
DDT (som, 0.7 factor)	0.052 0.25	0.44			
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	0.000520.52	1.0			
OCB (som, 0.7 factor)	0.10				
Minerale olie (totaal)					
Minerale olie C10 - C40	49 675	1300			

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

Projectnaam Langeweg (ong.) te Sint Philipsland
Projectcode 10A1254

Tabel 1: Aangeetroffen gehaltenes (µg/l) in grondwater met beoordeeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	WM01		WM02	
Datum	23-11-2010		23-11-2010	
pH	7.2		7.2	
Ec (µS/cm)	1700		1200	
Filternummer	P1		P2	
Van (cm-mv)	150		150	
Tot (cm-mv)	250		250	
Barium [Ba]	< 45	<S	< 45	<S
Cadmium [Cd]	< 0.8	<T	< 0.8	<T
Kobalt [Co]	< 5.0	<S	< 5.0	<S
Koper [Cu]	< 15	<S	< 15	<S
Kwik [Hg]	< 0.05	<S	0.055	*
Lood [Pb]	< 15	<S	< 15	<S
Molybdeen [Mo]	9.6	*	5.1	*
Nikkel [Ni]	< 15	<S	< 15	<S
Zink [Zn]	< 60	<S	< 60	<S
Benzeen	< 0.2	<S	< 0.2	<S
Ethylbenzeen	< 0.3	<S	< 0.3	<S
meta-/para-Xyleen (som)	< 0.2		< 0.2	
ortho-Xyleen	< 0.1		< 0.1	
Tolueen	< 0.3	<S	< 0.3	<S
BTEX (som)	< 1.1		< 1.1	
Styreen (Vinylbenzeen)	< 0.3	<S	< 0.3	<S
Naftaleen (BTEXN)	< 0.05	<T	< 0.05	<T
Xylenen (som, 0.7 factor)	0.21	<T	0.21	<T
1,1,1-Trichloorethaan	< 0.1	<T	< 0.1	<T
1,1,2-Trichloorethaan	< 0.1	<T	< 0.1	<T
1,1-Dichloorethaan	< 0.6	<S	< 0.6	<S
1,1-Dichlooretheen	< 0.1	<T	< 0.1	<T
1,2-Dichloorethaan	< 0.6	<S	< 0.6	<S
1,2-Dichloorpropaan	< 0.25		< 0.25	
cis-1,2-Dichlooretheen	< 0.1		< 0.1	
CKW (som)	< 3.2		< 3.2	
Dichloormethaan	< 0.2	<T	< 0.2	<T
Tetrachlooretheen (Per)	< 0.1	<T	< 0.1	<T
Tetrachloormethaan	< 0.1	<T	< 0.1	<T
(Tetra)				
trans-1,2-Dichlooretheen	< 0.1		< 0.1	
Tribroommethaan	< 2.0	D<=I	< 2.0	D<=I
(bromoform)				
Trichlooretheen (Tri)	< 0.6	<S	< 0.6	<S
Trichloormethaan	< 0.6	<S	< 0.6	<S
(Chloroform)				
Vinylchloride	< 0.1	<T	< 0.1	<T
1,1-Dichloorpropaan	< 0.25		< 0.25	
1,3-Dichloorpropaan	< 0.25		< 0.25	
1,2-Dichloorethenen	0.14	<T	0.14	<T
(som, 0.7 facto				
Dichloorpropanen (0,7	0.52	<S	0.52	<S
som, 1,1+1,2+				
Minerale olie C10 - C12	< 8.0		< 8.0	
Minerale olie C10 - C40	< 100	<T	< 100	<T
Minerale olie C12 - C16	< 15		< 15	
Minerale olie C16-C21	< 16		< 16	
Minerale olie C21-C30	< 31		< 31	
Minerale olie C30-C35	< 15		< 15	
Minerale olie C35-C40	< 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
Naftaleen (BTEXN)	0.010	35	70
Xylenen (som, 0.7 factor)	0.20	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

Algemene gegevens

Locatie	: Langeweg (ong.) te Sint Philipsland
Huidige eigenaar ¹⁾	: Dhr. J. de Jager en Mevr. N.G.Maris
Kadastrale gegevens ¹⁾	: Sint Philipsland H 904
Huidige bestemming	: Perenboomgaard
Toekomstige bestemming	: woningbouw

Historische gegevens

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

Voormalige bestemming	: Boomgaard
-----------------------	-------------

Topografische kaarten

verkend in 1856 – 1858 ²⁾	: Agrarisch land
verkend in 1945 – 1951 ³⁾	: Agrarisch land. Grenzend aan de onderzoekslocatie, ter plaatse van de Langeweg liep indertijd het traject van de stoomtram
verkend 1959 en 1968 ⁷⁾	: agrarisch land
verkend 1980 ⁷⁾	: Boomgaard
verkend in 1989 – 1995 ⁴⁾	: Boomgaard

Overig historisch (kaart)materiaal ⁶⁾	: Op de historische luchtfoto uit 1970 is op de locatie boomgaard aanwezig.
--	---

Hinderwet- en milieuvergunning	: geen
In de omgeving op perceel Langeweg 62 is een varkenshouderij gevestigd	

(Oude) vuilstortplaatsen	: voor zover bekend, niet aanwezig ⁶⁾
--------------------------	--

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

(Voormalige) brandstoftanks	:
Voor zover bekend, niet aanwezig op de onderzoekslocatie.	
In de omgeving zijn er ondergrondse tanks aanwezig geweest ter plaatse van Langeweg 57 en 58. De tanks zijn in eigen beheer verwijderd en/of afgevuld met zand ⁵⁾	

Eerder bodemonderzoek ⁵⁾	:
Voor zover bekend, niet eerder uitgevoerd op de onderzoekslocatie. Gemeente Tholen geeft aan dat het perceel in de bodemkwaliteitszone "onverdacht buitengebied". De zonekwaliteit is over het algemeen schoon.	
Op het naastgelegen perceel Langeweg 64-66 heeft in 2002 een oriënterend bodemonderzoek plaatsgevonden. Ter plaatse was een benzinepomp gevestigd met een ondergrondse benzinetank van 4000 liter en een afleverzuil.	

In de puin- en kooldeeltjes houdende bovengrond is een matig verhoogd gehalte aan PAK gemeten. Een olie/aromatenverontreiniging is niet aangetroffen. Tijdens het oriënterend bodemonderzoek is de ondergrondse benzinetank niet aangetroffen.

Overige gegevens

Niet bekend

Locatie inspectie

De locatie-inspectie heeft geen aanvullende informatie opgeleverd.

Resultaat vooronderzoek:

De locatie wordt op basis van voornoemde historische gegevens als verdacht beschouwd met een diffuse bodembelasting en een heterogene verdeling. Aanleiding hiervoor betreft het mogelijk voorkomen van chloorbestrijdingsmiddelen als gevolg van het jarenlange gebruik van de onderzoekslocatie als perenboomgaard. Van de periode ca. 1930 – ca. 1970 is bekend dat werd veelvuldig gebruik werd gemaakt van chloorbestrijdingsmiddelen. In 1970 was de locatie reeds in gebruik als boomgaard.

Het onderzoek kan echter uitgevoerd worden op basis van de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (NEN ONV), hierbij wordt de bovenlaag aanvullend op organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB) geanalyseerd. Gezien het beoogde onderzoeksresultaat wordt deze strategie als afdoende beschouwd. Verder dient bij het plaatsen van de diepe boringen en de peilbuis rekening gehouden te worden met de voormalige tank op de zuidelijk gelegen locatie Langeweg 57 en de voormalige benzine afleverinstallatie op de westelijk gelegen locatie Langeweg 64-66. Voorgesteld wordt om de peilbuis ter hoogte van nummer 57 te plaatsen vanwege de vermoedelijk noordnoordwestelijk gerichte grondwaterstromingsrichting. Voorgesteld wordt om ter hoogte van nr. 64 vooralsnog alleen een diepe boring uit te voeren, omdat ten tijde van het eerder uitgevoerde bodemonderzoek op deze locatie de tankinstallatie waarschijnlijk al niet meer in bedrijf was en er toen geen olieverontreinigingen zijn aangetoond.

Verder dient bij het samenstellen van de grondmengmonsters rekening gehouden te worden met het voormalige traject van de stroomtrein dat direct ten zuiden van de onderzoekslocatie gelegen is.

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 Tholen
- 6) Provincie Zeeland Geoloket
- 7) www.watwaswaar.nl

BIJLAGE VII Certificering en accreditatie

Certificering en accreditatie

Veldwerkzaamheden

Grond-, Gewas- en Milieulaboratorium '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, L.A.J.S. Gelderland en B.N. Maas, 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.A.J.S. Gelderland, P. van Bellen, M.P.T. van Damme en B.N. Maas, 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.A.J.S. Gelderland, L. de Beleir en B.N. Maas, certificaat L201, Normdocument SIKB 2000-2003, geldig van 10-11-2007.
- Uitvoering van grondkeuringen conform het Accreditatieprogramma Bouwstoffenbesluit Onderdeel Monsterneming (AP04-M, pakket M1). Gekwalificeerde medewerkers: de heren W.E.M. de Kock, L.A.J.S. Gelderland, T.U. Heijens en B.N. Maas, certificaat L201, Normdocument AP04 M1, geldig van 13-03-2007.

Grond-, Gewas- en Milieulaboratorium '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 L.A.J.S. Gelderland, 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-EIK-60022, Normdocument SIKB 6000-6001-processturing en SIKB 6000-6001-verificatie, geldig van 9-10-2007.

Analyses

Grond-, Gewas- en Milieulaboratorium '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).

Voor het verrichten van AP04 analyses en grondwater analyses worden de monsters uitbesteed aan Eurofins Analytico B.V. Dit laboratorium is geaccrediteerd door de RvA voor het uitvoeren van analyses conform AP04 (en milieukundige grond- en grondwateranalyses conform AS 3000) (L010).

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).