

Verkennd bodemonderzoek

Breestraat 6 (achterzijde) te Westmaas
(kadastraal bekend: Westmaas C 832)

Projectnr. 12A0388

Datum 10 juli 2012	Opgesteld Ing. L.L.P.A. Strobbe	Paraaf 
Status Definitief	Gecontroleerd Ing. C.F.A. Geus-Bracke	Paraaf 
Veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd door:	Veldmedewerker De heer J. van Laere	Paraaf b.a. 

Projectnr.: 12A0388

Verkennd bodemonderzoek Breestraat 6 (achterzijde) te Westmaas

Uitgevoerd door:

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

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

Opdrachtgever:

Plomp 't Hof
Smidsweg 1b
3286 LC Klaaswaal

Projectnr.: 12A0388

Verkennd bodemonderzoek Breestraat 6 (achterzijde) te Westmaas

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	8
3	UITVOERING VELD- EN LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN	9
	3.1 Certificering en accreditatie	9
	3.2 Veldwerk	9
	3.3 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	9
	3.4 Grondwater	10
	3.5 Monsterselectie en analyses	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 Plomp 't Hof heeft Laboratorium Zeeuws-Vlaanderen B.V. op de locatie behorende bij Breestraat 6 te Westmaas (kadastraal bekend: Westmaas C 832) een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd in verband met de voorgenomen ontwikkelingen op de locatie en de aanvraag van een omgevingsvergunning.

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	: Breestraat 6 (achterzijde) te Westmaas
Gemeente	: Westmaas
Kadastrale gegevens	: Westmaas C 832
Gebruik	: Opslag van aardappelen
Oppervlakte onderzoekslocatie	: 2107 m ²
RD-coördinaten (m)	: X = 92026 ; Y = 422635

De onderzoekslocatie is gelegen in het noorden van de kern Westmaas buiten de stadskern en grenst aan twee zijden aan het meer 'de Binnenmaas'. Het te onderzoeken terrein betreft een locatie met een tweetal schuren waar aardappels opgeslagen worden. Het terrein is gelegen achter Breestraat 6 en is deels verhard met tegels en stelconplaten.

Aan de noord- en noordwestzijde en de oostzijde grenst het te onderzoeken terrein aan de Binnenmaas. Ten zuiden zijn woningen met daarachter de Breestraat gesitueerd. Aan de zuidwestzijde wordt de onderzoekslocatie begrensd door een boerderij.

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 periodes 1856-1858 en 1945-1951 was op de onderzoekslocatie al bebouwing aanwezig en was deze gelegen binnen de kern van Westmaas. Op de kaart van 1989-1995 is het gebruik van de onderzoekslocatie, zoals nu, bebouwd met een tweetal schuren. Men is voornemens om op de locatie nieuwbouw te realiseren.

Volgens de informatie van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid hebben de hierna genoemde potentieel bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden in de omgeving van de onderzoekslocatie:

- Breestraat 6, Brandstoffendetailhandel (vaste en vloeibare), 1950-1973;
- Breestraat 6, Smeeroliën en vettengroothandel, 1950-1973;
- Breestraat 4, Brandstoffendetailhandel (vaste en vloeibare), 1923-1950;
- Breestraat 4, Smeeroliën en vettengroothandel, 1939-1950.

Van bovengenoemde activiteiten is geen verdere informatie bekend.

De volgende bodemonderzoeksgegevens zijn bekend bij de omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid:

Ter plaatse van de onderzoekslocatie

Verkennd bodemonderzoek Breestraat (ong.) te Westmaas (gelijk aan huidige onderzoekslocatie), Grond-, Gewas- en Milieulaboratorium Zeeuws-Vlaanderen, 11 april 1996. Het onderzoek is uitgevoerd om de nulsituatie vast te leggen. De bovengrond op de onderzoekslocatie is matig verontreinigd met PAK (som 10). Het grondwater is licht

verontreinigd met ethylbenzeen, xylenen en naftaleen, de ondergrond is licht verontreinigd met koper en nikkel. De kwaliteit van de grond vormt geen bezwaar om een bouwvergunning te verlenen. Wel wordt geadviseerd een uitloogonderzoek naar de erfverharding uit te voeren. Over eventueel vervolgonderzoek naar aanleiding van deze resultaten is niets bekend.

Omgeving van de onderzoekslocatie

Munnikenweg 2, (voormalig) benzine-service-station en ondergrondse brandstoftank. 25 m² grond en 60 m² grondwater verontreinigd. Beschikking afgegeven voor een ernstig, niet urgent geval. In 1999 is een saneringsevaluatie ingediend. De locatie is voldoende gesaneerd.

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 oorspronkelijke bovenlaag omvat een kalkhoudende en een ondiep kalkarme grondsoort. Deze (schorgrond) wordt gekenmerkt door een dunne, matig humeuze bovenlaag, de ploegzool met dichte structuur, het vrij ondiep voorkomen van roest en de sponsstructuur tussen 40 en 80 cm. De gelaagde ondergrond bestaat beneden de 80 cm uit grijze zware klei.

De ondergrond is opgebouwd uit de Westland Formatie: jongere kleien/ zanden (Duinkerke/ Tiel) op veen op oudere kleien/ zanden. Deze afzettingen in zee en bij de kust zijn van een zodanig grote dikte dat onderliggende afzettingen niet in het profieltype zijn opgenomen. De lithologische samenstelling van deze afzettingen is in het algemeen een afwisseling van klei, veen en fijn zand.

De deklaag wordt gevormd door een circa 15 tot 20 meter 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 oude erosiegeulen, die veelal met zandig sediment opgevuld zijn. Het eerste watervoerend pakket bestaat uit wisselende combinaties van zandige afzettingen van de holocene Westland Formatie, pleistocene eolische afzettingen van de Formatie van Twente, mariene afzettingen van de Eem Formatie en fluviatiele afzettingen van de Formaties van Kreftenheye en Tegelen. De dikte van dit pakket bedraagt ongeveer 10 meter, het doorlaatvermogen bedraagt 250 m²/ dag. De eerste scheidende laag tussen het eerste en het tweede watervoerend pakket wordt gevormd door kleiige en slibhoudende fijnzandige afzettingen van de Formatie van Tegelen.

De locatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied, de regionale grondwaterstromingsrichting is globaal zuidoostelijk, maar kan beïnvloed worden door de aanwezigheid van de Binnenmaas, die de onderzoekslocatie aan twee zijden begrenst.

2.4 Hypothese en onderzoeksstrategie

Op grond van de verzamelde informatie in het vooronderzoek wordt de onderzoekslocatie als verdacht beschouwd met een diffuse bodembelasting en een heterogene verdeling. Aanleiding hiervoor zijn het feit dat de locatie als sinds lange tijd bebouwd is, de eerdere onderzoeksresultaten en de voormalige activiteiten in de directe omgeving van de onderzoekslocatie.

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

In onderstaande tabel is de te volgen onderzoeksstrategie schematisch weergegeven.

Tabel 1 Onderzoeksstrategie Breesstraat 6 te Westmaas

(Deel)locatie	Breesstraat 6 (achterzijde) te Westmaas
Oppervlakte (m ²)	2107
Toe te passen strategie uit de NEN 5740 2009 nl	VED-HE
Boringen	
Tot 0.5 m – mv	11
Tot 2.0 m – mv	2
én boring met peilbuis*	
Peilbuis filter 0.5 m - grondwaterstand	1
Grondanalyses	
Pakket 1	3
Grondwateranalyses	
Pakket 2	1
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.	

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 29 mei 2012 uitgevoerd door de heer J. van Laere. De heer van Laere heeft verklaard dat de veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd.

Gelijkmatig verdeeld over de totale locatie zijn 9 boringen (nrs. 04, 05, 06, 09, 10, 11, 12, 13 en 14) uitgevoerd tot 0.5 meter beneden maaiveld (m-mv) en twee boringen (nrs. 02 en 03) zijn uitgevoerd tot 2.0 m-mv. Boring 07 is vanwege het zintuiglijk waarnemen van een zwakke olie-/aromatengeur doorgezet tot een diepte van 1.0 m-mv. Boring 08 is vanwege het zintuiglijk waarnemen van een zwakke olie-/aromatengeur doorgezet tot een diepte van 1.5 m-mv. Voor de bemonstering van het freatisch grondwater is één boring (nr. 01) doorgezet en afgewerkt met een peilbuis (P1; materiaal HDPE). Het filter (1 m lengte) is 0.5 meter beneden de grondwaterspiegel geplaatst.

Het freatisch grondwater is 6 juni 2012 bemonsterd door de heer J. van Laere, in het veld zijn de elektrische geleidbaarheid (EC), troebelheid (NTU) en de zuurgraad (pH) bepaald. Boring 08 is tijdens de bemonstering van het grondwater, vanwege het ontbreken van een veldmonster, nogmaals uitgevoerd. De heer J. van Laere heeft verklaard dat de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd.

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

3.3 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

Voor gedetailleerde boorbeschrijvingen wordt verwezen naar bijlage III. Hieruit blijkt dat de bovengrond (traject 0.0 – 0.5 m-mv) op de onderzoekslocatie afwisselend bestaat uit zwak zandige klei met een zwak siltige toevoeging. In de ondergrond (traject 0.5 – 3.0 m-mv; einde boring) wordt hoofdzakelijk zwak siltige klei aangetoond.

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

Tabel 2 Bijzonderheden grond

Boring	Traject [m-mv]	Bijzonderheden
01	0.00-0.50	Zwak puinhoudend, zwak asfalhoudend
	0.50-1.00	Zwak puinhoudend
02	0.10-0.50	Matig asfalhoudend
	0.50-1.00	Zwak puinhoudend, zwak koolashoudend, zwakke oliegeur
03	0.50-1.50	Zwak puinhoudend
04	0.40-0.50	Zwak puinhoudend
07	0.00-0.40	Zwak puinhoudend
	0.40-0.50	Zwakke oliegeur
08	0.00-0.10	Zwak puinhoudend, zwak koolashoudend
	0.10-0.50	Sterk kolengruishoudend, zwak koolhoudend
	0.50-1.00	Zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend, zwakke oliegeur
	1.00-1.50	Zwak puinhoudend
09	0.00-0.50	Zwak puinhoudend
10	0.00-0.50	Zwak puinhoudend
11	0.15-0.25	Zwakke dieselgeur
	0.25-0.65	Zwak puinhoudend
12	0.10-0.60	Zwak kolengruishoudend
13	0.20-0.60	Zwak puinhoudend

Het opgepompte grondwater uit de peilbuis P1 (boring 01) wordt op basis van zintuiglijke waarnemingen omschreven als geurloos en kleurloos.

3.4 Grondwater

In onderstaande tabel zijn de grondwatergegevens opgenomen.

Tabel 3 Gegevens grondwater

Peilbuis Nummer	Filtertraject [m-mv]	Grondwaterstand tijdens plaatsen [m-mv]	Grondwaterstand tijdens bemonsteren [m-mv]	Zuurgraad (pH) [-]	Geleidbaarheid (EC) [μS/cm]	Troebelheid [NTU]
P1 (bp 01)	2.00-3.00	1.50	0.80	6.7	3620	126

De gemeten zuurgraad (pH) en geleidbaarheid (EC) zijn normaal voor deze regio. De troebelheid van grondwatermonster WM01 is relatief hoog ten opzichte van de troebelheid 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. De grondmonsters GM04 en GM05 zijn aan het laboratorium van Laboratorium Zeeuws-Vlaanderen B.V. aangeboden voor analyse op minerale olie en organisch stof (conform AS3000).

Tabel 4 Overzicht van grond(meng)monstersamenstelling

Analysemonster	Meetpunt	Traject (cm-mv)	Zintuiglijke waarneming	Analyses
GM01	02	50 - 100	zwak grindhoudend, zwak puinhoudend, zwak koolashoudend, zwakke oliegeur	Standaard stoffenpakket A
GM02	08	50 - 100	zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend, zwakke oliegeur	Standaard stoffenpakket A
GM03	08	10 - 50	sterk kolengruishoudend, zwak koolhoudend, zwak grindhoudend	Standaard stoffenpakket A
GM04	11	15 - 25	zwak grindhoudend, zwakke dieselgeur	Minerale olie en organisch stof
GM05	07	40 - 50	zwak grindhoudend, zwakke oliegeur	Minerale olie en organisch stof
GM06	02	10 - 50	matig asfalthoudend, matig grindhoudend	Standaard stoffenpakket A
MM01	09	0 - 50	zwak puinhoudend, zwak grindhoudend, zwak wortelhoudend	Standaard stoffenpakket A
	10	0 - 50	zwak schelphoudend, zwak puinhoudend, zwak wortelhoudend, zwak roesthoudend	
	11	25 - 65	zwak puinhoudend	
	13	20 - 60	zwak grindhoudend, zwak puinhoudend	
MM02	01(P1)	50 - 100	zwak puinhoudend, zwak grindhoudend	Standaard stoffenpakket A
	03	50 - 100	zwak puinhoudend	
	08	100 - 150	zwak puinhoudend, zwak grindhoudend	

In aanvulling op de vooraf opgestelde strategie zijn, vanwege de verscheidenheid aan zintuiglijke waarnemingen, vijf extra grondmonsters samengesteld en aangeboden voor analyse op een standaard stoffenpakket A (GM02, GM03 en GM06) of minerale olie en organisch stofgehalte (GM04 en GM05).

Grondwater

Het grondwatermonster WM01 uit peilbuis P1 (boring 01) is aangeboden aan het laboratorium van Eurofins Analytico B.V. voor analyse op een standaard stoffenpakket B (conform AS3000).

4 RESULTATEN EN INTERPRETATIE VAN HET ONDERZOEK

4.1 Algemene begrippen en toetsingskader

Om de mate van verontreiniging van de grond en het grondwater te kunnen beoordelen, 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	MM01	MM02	GM01	GM02	GM03	GM04	GM05	GM06
	Boring(en)	09,10,11,13	01,03,08	02	08	08	11	07	02
	Traject (m-mv)	0.00 – 0.65	0.50 – 1.50	0.50-1.00	0.50-1.00	0.10-0.50	0.15-0.25	0.40-0.50	0.10-0.50
Zware metalen									
barium (Ba)							-	-	
cadmium (Cd)							-	-	
kobalt (Co)							-	-	
koper (Cu)			49				-	-	
kwik (Hg)		0.19	0.32	1.8	0.48	0.15	-	-	
lood (Pb)		110	120	120	<u>310</u>	190	-	-	
molybdeen (Mb)							-	-	
nikkel (Ni)							-	-	
zink (Zn)			150				-	-	
PAK (som 10)		12	5.3	3.6	16	<u>530</u>	-	-	
Minerale olie						970	53		
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 de bovengrond van boring 08 (GM03; traject 0.10-0.50) wordt een (zeer) sterk verhoogde concentratie PAK (som 10) boven de interventiewaarde aangetoond. In de ondergrond van boring 08 (GM02; traject 0.50-1.00) wordt een matig verhoogde concentratie lood boven de tussenwaarde aangetroffen.

In de overige grondmonsters zijn geen 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 6 Overschrijdingen van de toetsingswaarden in grondwater (µg/l)

Componenten	Monstercode
	WM01
Zware metalen	
barium (Ba)	240
cadmium (Cd)	
kobalt (Co)	
koper (Cu)	
kwik (Hg)	
lood (Pb)	
molybdeen (Mb)	
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

Het grondwatermonster WM01 uit peilbuis P1 (boring 01) bevat 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 sterk verhoogde concentratie PAK (som 10) in grondmonster GM03 en de matig verhoogde concentratie lood in het grondmonster GM02 zijn dusdanig dat vervolgonderzoek en/of nader te nemen maatregelen noodzakelijk worden geacht

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

5.1 Conclusies

Op het perceel aan de achterzijde van Breestraat 6 te Westmaas (kadastraal bekend: Westmaas C 832) met een oppervlakte van 2107 m² is in de periode mei-juni 2012 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd in verband met de voorgenomen ontwikkelingen op de locatie en de aanvraag van een omgevingsvergunning. Het onderzoek is gebaseerd op de richtlijnen van de NEN 5740 waarna het volgende wordt geconcludeerd:

In de sterk kolengruis- en zwak koolhoudende bovengrond van boring 08 (GM03; traject 0.10-0.50 m-mv) wordt een (zeer) sterk verhoogde concentratie PAK (som 10) boven de interventiewaarde aangetoond, daarnaast worden licht verhoogde concentraties kwik, lood en minerale olie boven de achtergrondwaarden aangetroffen.

In de zwak puinhoudende, zwak kolengruishoudende en zwak naar olie geurende ondergrond van boring 08 (GM02; traject 0.50-1.00 m-mv) worden een matig verhoogde concentratie lood boven de tussenwaarde en licht verhoogde concentraties kwik en PAK (som 10) boven de achtergrondwaarden geconstateerd.

In de zwak puinhoudende ondergrond van de boringen 01, 03 en 08 (MM02; traject 0.50-1.50 m-mv) worden licht verhoogde concentraties koper, kwik, lood, zink en PAK (som 10) boven de achtergrondwaarden aangetroffen.

In de zwak puinhoudende bovengrond van de boringen 09, 10, 11 en 13 (MM01; traject 0.00-0.65 m-mv) en in de zwak puinhoudende, zwak koolashoudende en zwak naar olie geurende ondergrond van boring 02 (GM01; traject 0.50-1.00 m-mv) worden licht verhoogde concentraties kwik, lood en PAK (som 10) boven de achtergrondwaarden geconstateerd.

In de zwak naar diesel geurende bovengrond van boring 11 (GM04; traject 0.15-0.25 m-mv) wordt een licht verhoogde concentratie minerale olie boven de achtergrondwaarde aangetoond. In de zwak naar olie geurende bovengrond van boring 07 (GM05; traject 0.40-0.50 m-mv) wordt geen verhoogde concentratie aan minerale olie boven de achtergrondwaarde aangetroffen. In de matig asfalthoudende bovengrond van boring 02 (GM06; traject 0.10-0.50 m-mv) zijn geen concentraties boven de achtergrondwaarden aangetoond.

Het grondwater uit peilbuis P1 (boring 01) bevat een licht verhoogde concentratie barium boven de streefwaarde.

5.2 Aanbevelingen

Op basis van de (zeer) sterke verontreiniging met PAK (som 10) in de bovengrond ter plaatse van boring 8 (traject 0.10 – 0.50 m-mv) en de matige verontreiniging met lood in de ondergrond ter plaatse van boring 08 (traject 0.50-1.00) op de onderzoekslocatie wordt vervolgonderzoek noodzakelijk geacht, er kunnen ter plaatse van boring 08 mogelijk risico's voor de volksgezondheid en het milieu aanwezig zijn.

Aangeraden wordt om een nader grondonderzoek uit te voeren rondom boring 08. Een dergelijk onderzoek geeft inzicht in de omvang, aard en concentratie van de verontreinigingen, waarna advies kan worden gegeven omtrent een eventuele saneringsnoodzaak.

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

6 AANSPRAKELIJKHEID

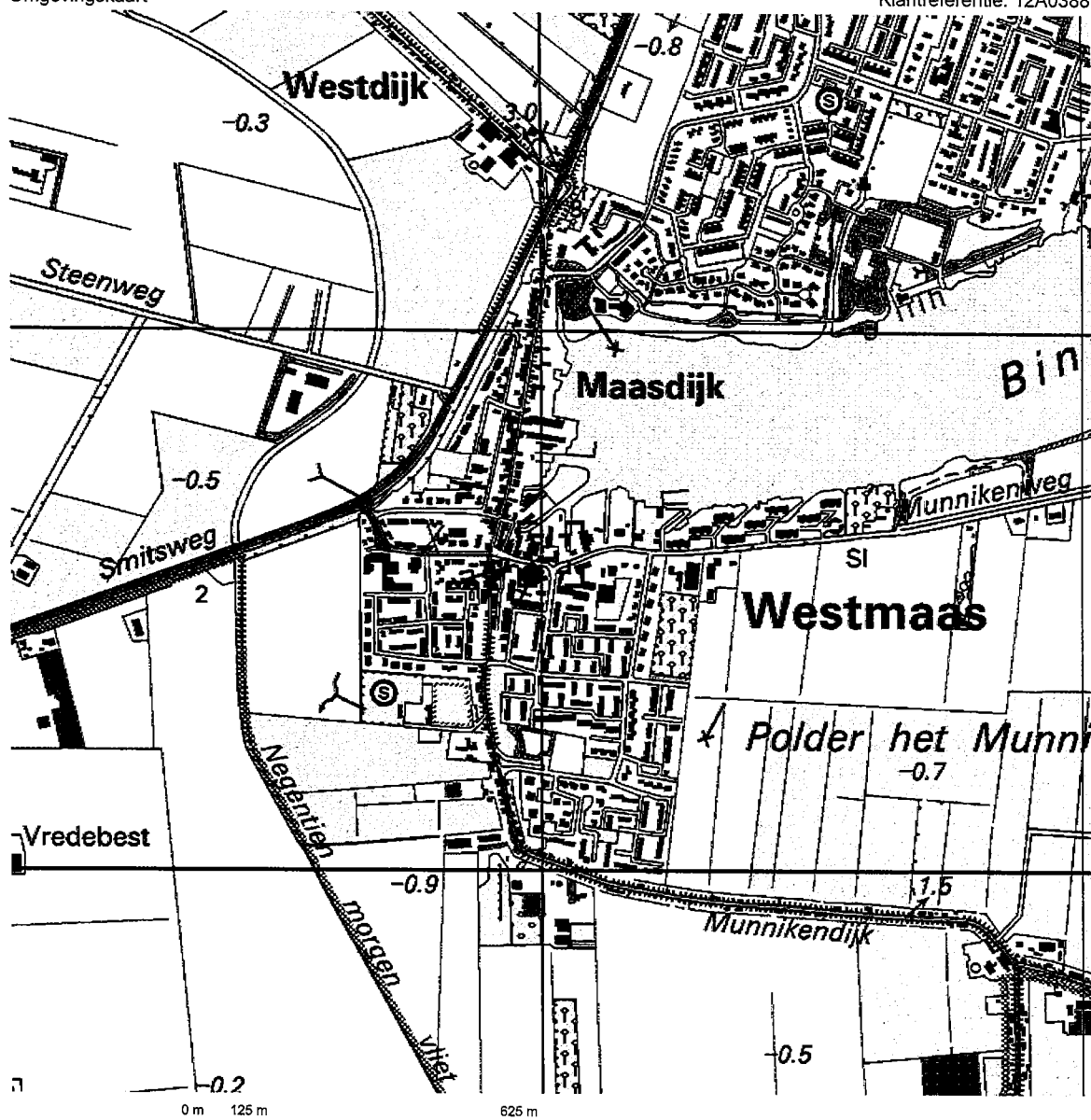
Laboratorium Zeeuws-Vlaanderen B.V. besteedt uitermate veel zorg aan het representatief in beeld brengen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit van elke onderzoekslocatie.

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

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

BIJLAGE I

Topografische kaart met ligging onderzoekslocatie



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

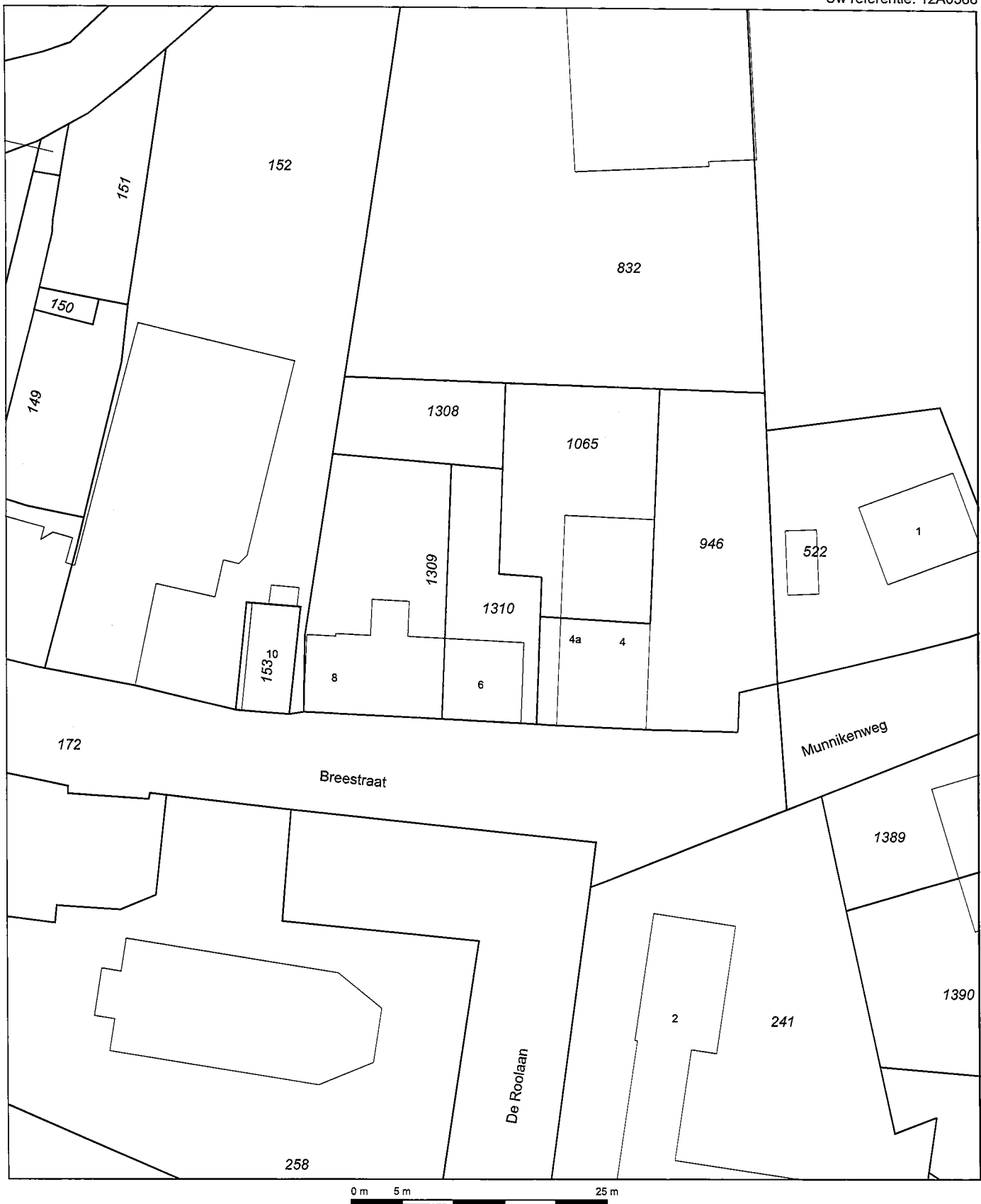
Hier bevindt zich Kadastraal object WESTMAAS C 1310

Breestraat 6, 3273 AC WESTMAAS

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



bebouwd gebied a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas wegen autoweg 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 omverharde 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: chiesporing spoorweg: viersporig a station b lesperron tram a metro bovengronds b metrostation hydrografie waterloop: smeller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schutsluis b brug c vorder 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 oliepompinstallatie b seirmast c zendmast a hunebed b monument c poldergemaal a begraafplaats b boom c paal d opelagtank a kampeertrein b sportcomplex c ziekenhuis a schietbaan b afwatering c hoogspanningsleiding met mast d muur e geluidswering
--	--	---



Deze kaart is noordgericht

Schaal 1:500

12345 Perceelnummer
 25 Huisnummer
 — Kadastrale grens
 — Voorlopige grens
 — Bebouwing
 — Overige topografie

Kadastrale gemeente
 Sectie
 Perceel

WESTMAAS
 C
 1310

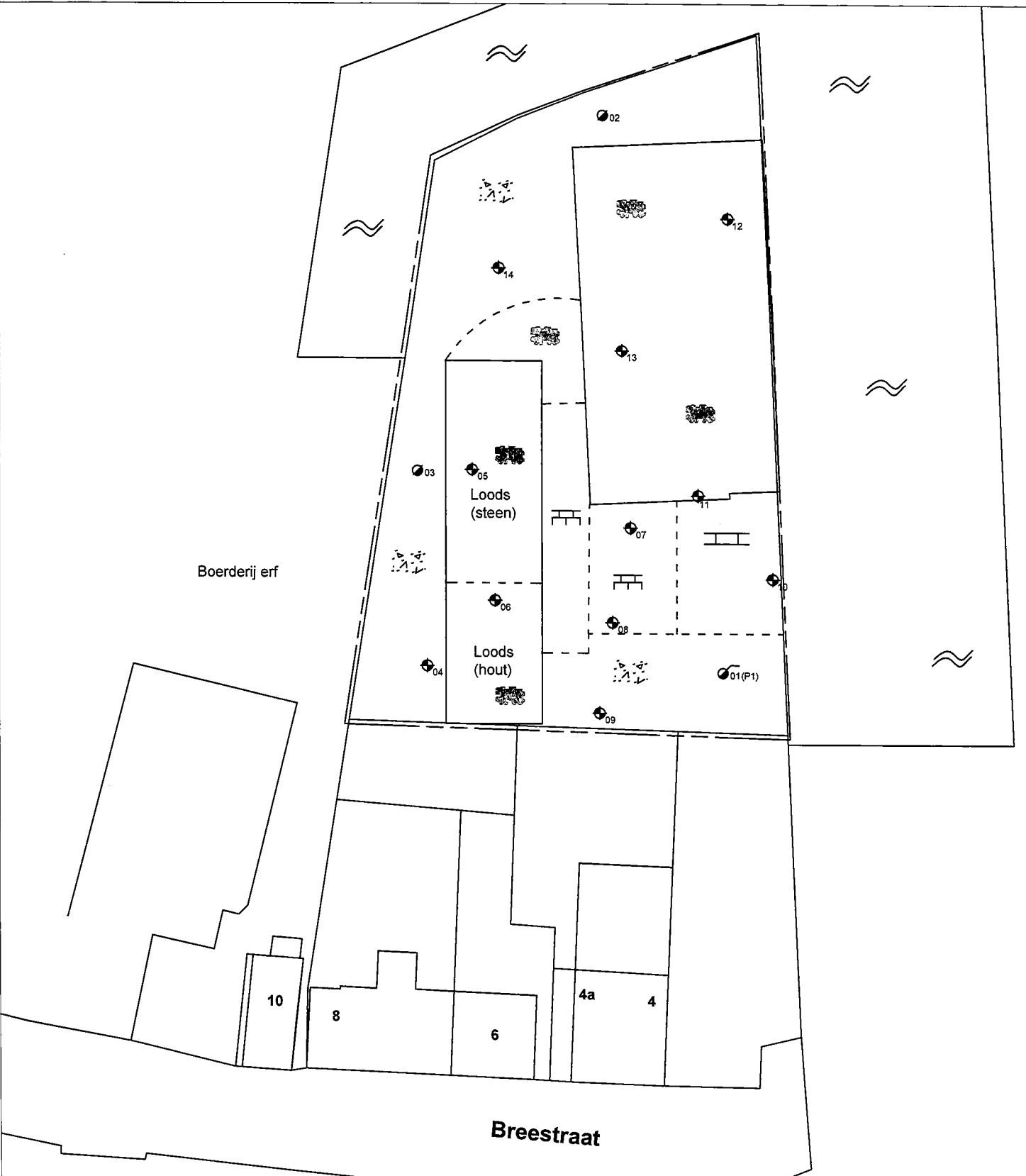


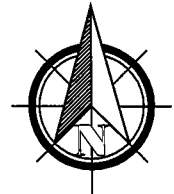
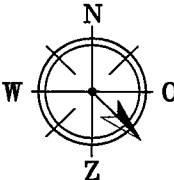
Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 24 april 2012
 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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

BIJLAGE II

Situatietekening



  Regionale grondwaterstroming	Legenda	 Contour onderzoeklocatie	 Oppervlaktewater
	 Contour verharding/begroeiing	 Stelconplaatverharding	
	 Kadastrale grenzen		
	 01 (P1) Boring met peilbuis		
	 01 Ondiepe boring		
	 01 Diepe boring		
	 Tegelverharding		
	 Beton		
	 Onverhard- of braakliggend terrein		

Project : Breestraat 6 te Westmaas	
Figuur : Situatie verkennend bodemonderzoek	
Opdrachtgever : Plomp 't Hof	Schaal : 1 : 500
Getekend : LS	Datum : 05-07-2012
Formaat : A4	
Filenaam : rapportage/autocad/2012/12A0388	Projectnummer : 12A0388

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

BIJLAGE III **Beschrijving boorprofielen**

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

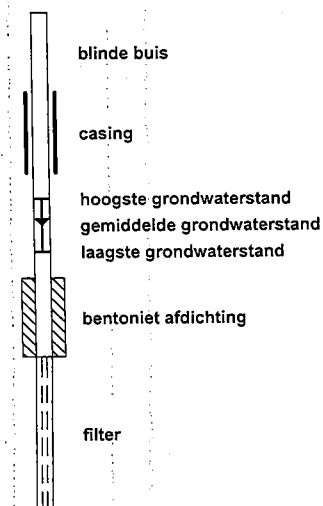
zand

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

veen

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

peilbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster

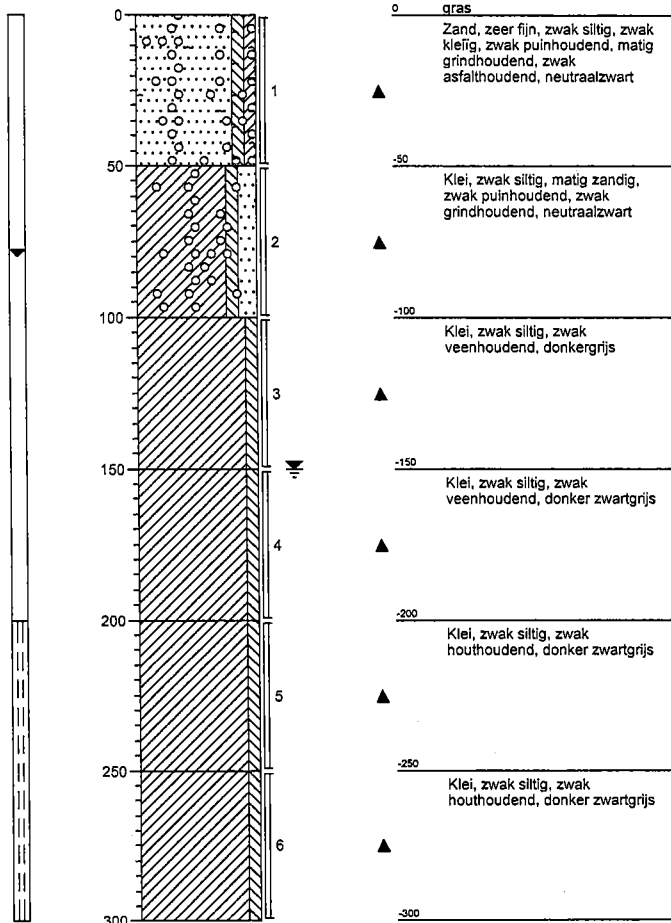
overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

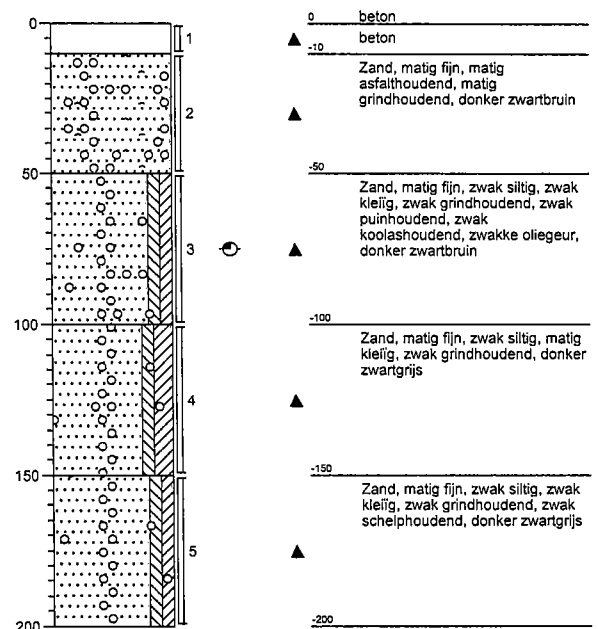
Boring: 01(P1)

Datum: 29-05-2012
Boormeester: Jack van Laere



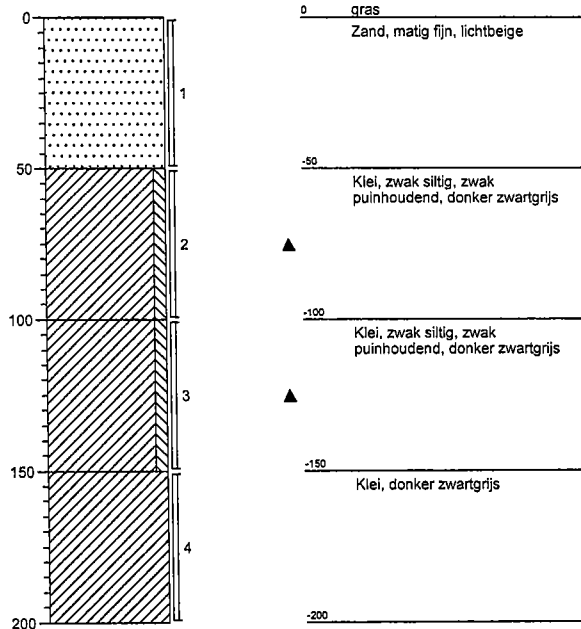
Boring: 02

Datum: 29-05-2012
Boormeester: Jack van Laere



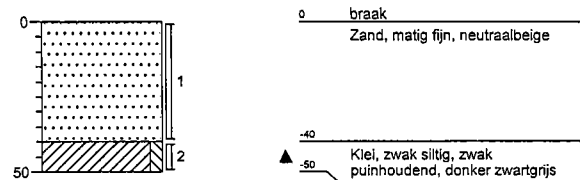
Boring: 03

Datum: 29-05-2012
Boormeester: Jack van Laere



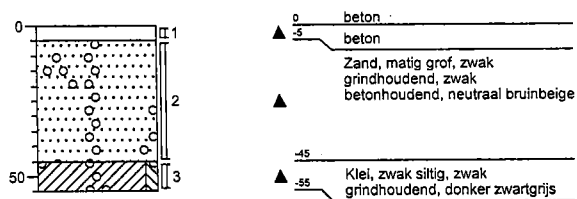
Boring: 04

Datum: 29-05-2012
Boormeester: Jack van Laere



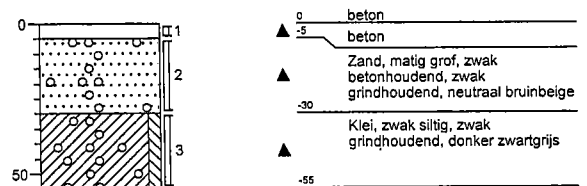
Boring: 05

Datum: 29-05-2012
Boormeester: Jack van Laere



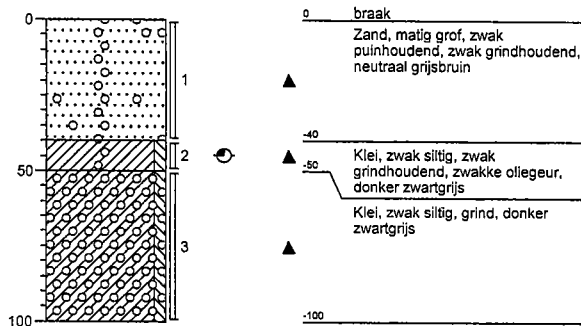
Boring: 06

Datum: 29-05-2012
Boormeester: Jack van Laere



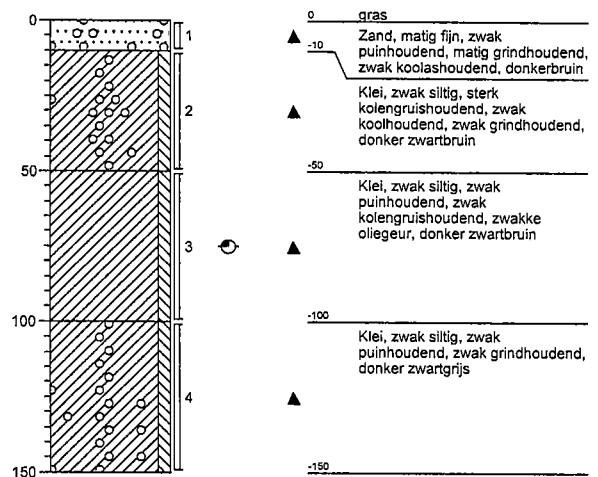
Boring: 07

Datum: 29-05-2012
Boormeester: Jack van Laere



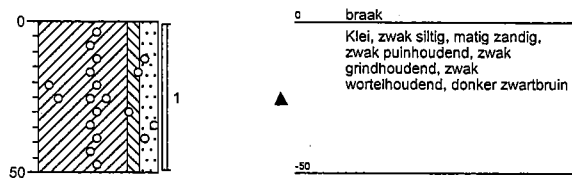
Boring: 08

Datum: 29-05-2012
Boormeester: Jack van Laere



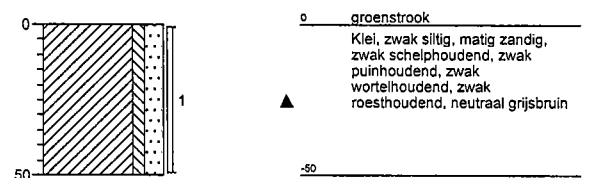
Boring: 09

Datum: 29-05-2012
Boormeester: Jack van Laere



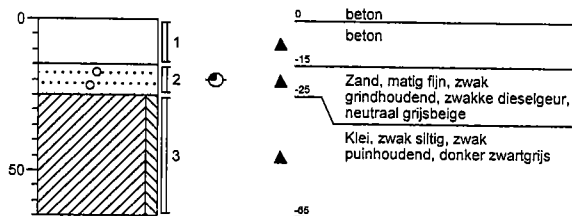
Boring: 10

Datum: 29-05-2012
Boormeester: Jack van Laere



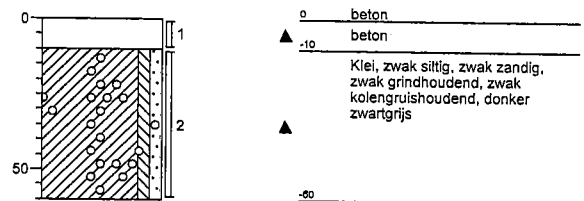
Boring: 11

Datum: 29-05-2012
Boormeester: Jack van Laere



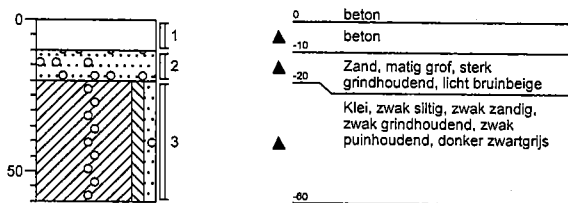
Boring: 12

Datum: 29-05-2012
Boormeester: Jack van Laere



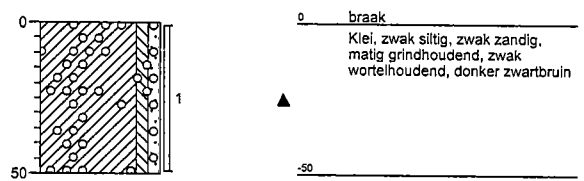
Boring: 13

Datum: 29-05-2012
Boormeester: Jack van Laere



Boring: 14

Datum: 29-05-2012
Boormeester: Jack van Laere



BIJLAGE IV

Analyseresultaten grond- en grondwatermonsters

Analyserapport

Opdrachtgever	Plomp A.P. Holding	Projectnummer	12A0388
Contactpersoon	Dhr. Plomp	Projectnaam	Breestraat 6 te Westmaas
Adres	Smidsweg 1 B	Monstersoort	Grond Mengmonster
Plaats	3286 LC KLAASWAAL	Analyserapport nummer	00801222_685127

Labnummer	12A0388-MM01	12A0388-MM02
Datum bemonstering	29-MAY-12	29-MAY-12
Datum ontvangst	04-JUN-12	04-JUN-12
Datum aanvang analyse	04-JUN-12	04-JUN-12
Monsternemer	Jack van Laere (500) 1-5-711	Jack van Laere (500) 1-5-711

Voorbehandeling AS3000		S	Voldaan	Voldaan
<i>conform NEN 5709 (WVS-001)</i>				
Droge stof	gew. %	S	64.2	69.8
<i>conform NEN-ISO 11465, gravimetrie (WVS-003)</i>				
Organische stof	gew. % ds	S	12.8	5.2
<i>eigen methode, gloeiverliesmethode (WVS-035)</i>				
Lutum	gew. % ds	S	17.6	21.6
<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	96	69	
Cadmium	S	0.41	0.48	
Cobalt	S	6.4	6.9	
Koper	S	31	49	
Lood	S	110	120	
Molybdeen	S	< 1.5	< 1.5	
Nikkel	S	19	19	
Zink	S	120	150	
Kwik	mg/kg ds	S	0.19	0.32
<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	0.088	0.026	
Acenafvleen	Q	0.066	0.024	
Antraceen	S	0.33	0.11	
Benzo(a)antraceen	S	1.8	0.76	
Benzo(a)pyreen	S	1.6	0.64	
Benzo(b)fluoranteen	Q	2.4	1.1	
Benzo(ghi)perylene	S	0.98	0.43	
Benzo(k)fluoranteen	S	0.68	0.33	
Chryseen	S	1.8	0.84	
Dibenzo(ah)antraceen	Q	0.34	0.16	
Fenantreen	S	1.3	0.50	
Fluoranteen	S	3.0	1.3	
Fluoreen	Q	0.10	0.025	
Indeno(123cd)pyreen	S	0.93	0.39	
Naftaleen	S	0.064	0.026	
Pyreen	Q	2.4	0.98	
Som PAK (10 leidr)	S	12	5.3	
Som PAK (16 EPA)		18	7.6	
Som Pak (10 leidr) met factor 0.7	S	12	5.3	

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)

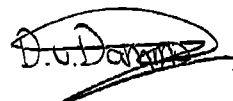
Analyserapport

Opdrachtgever Plomp A.P. Holding
Contactpersoon Dhr. Plomp
Adres Smidsweg 1 B
Plaats 3286 LC KLAASWAAL

Projectnummer 12A0388
Projectnaam Breesstraat 6 te Westmaas
Monstersoort
Analyserapport nummer 00801222_685133

Labnummer		12A0388-GM01	12A0388-GM02	12A0388-GM04	12A0388-GM05
Datum bemonstering		29-MAY-12	29-MAY-12	29-MAY-12	29-MAY-12
Datum ontvangst		04-JUN-12	04-JUN-12	04-JUN-12	04-JUN-12
Datum aanvang analyse		04-JUN-12	04-JUN-12	04-JUN-12	04-JUN-12
Monsternemer		Jack van Laere (500) 1-5-74	Jack van Laere (500) 1-5-74	Jack van Laere (500) 1-5-74	Jack van Laere (500) 1-5-74
Voorbehandeling AS3000 <i>conform NEN 5709 (WVS-001)</i>	S	Voldaan	Voldaan	Voldaan	Voldaan
Droge stof <i>conform NEN-ISO 11465, gravimetrie (WVS-003)</i>	gew. %	70.8	73.4	85.5	75.3
Organische stof <i>eigen methode, gloeiverliesmethode (WVS-035)</i>	gew. % ds	9.6	5.8	0.7	7.3
Lutum <i>gelijkwaardig aan NEN 5753 (WVS-032)</i>	gew. % ds	8.1	18.4		
Zware metalen <i>conform NEN-EN-ISO 17294-2, ICP-MS (WVS-006 en WVS-071)</i>	mg/kg ds				
Barium	S	87	56		
Cadmium	S	0.18	0.20		
Cobalt	S	4.6	6.5		
Koper	S	20	27		
Lood	S	120	310		
Molybdeen	S	< 1.5	< 1.5		
Nikkel	S	13	18		
Zink	S	57	64		
Kwik <i>conform NEN-EN-ISO 17294-2, ICP-MS (WVS-006 en WVS-071)</i>	mg/kg ds	1.8	0.48		
PAK <i>eigen methode, GC-MS (WVS-011 en WVS-033)</i>	mg/kg ds				
Acenafteen	Q	0.10	0.096		
Acenafteleen	Q	0.026	0.016		
Antraceen	S	0.18	0.37		
Benzo(a)antraceen	S	0.38	2.6		
Benzo(a)pyreen	S	0.33	1.9		
Benzo(b)fluoranteen	Q	0.48	3.1		
Benzo(ghi)perylene	S	0.21	1.1		
Benzo(k)fluoranteen	S	0.20	0.79		
Chryseen	S	0.40	2.6		
Dibenzo(ah)antraceen	Q	0.059	0.45		
Fenantreen	S	0.81	1.4		
Fluoranteen	S	0.90	4.4		
Fluoreen	Q	0.16	0.063		
Indeno(123cd)pyreen	S	0.19	1.0		
Naftaleen	S	0.030	0.028		
Pyreen	Q	0.62	3.1		
Som PAK (10 leidr)	S	3.6	16		
Som PAK (16 EPA)		5.1	23		
Som Pak (10 leidr) met factor 0.7	S	3.6	16		

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 Plomp A.P. Holding
Contactpersoon Dhr. Plomp
Adres Smidsweg 1 B
Plaats 3286 LC KLAASWAAL

Projectnummer 12A0388
Projectnaam Breestraat 6 te Westmaas
Monstersoort
Analyserapport nummer 00801222_685133

Labnummer 12A0388-GM06
Datum bemonstering 29-MAY-12
Datum ontvangst 04-JUN-12
Datum aanvang analyse 04-JUN-12
Monsternemer Jack van Laere
(580) 1-1-1-1

Voorbehandeling AS3000 S Voldaan
conform NEN 5709 (WYS-001)

Droge stof gew. % S 85.7
conform NEN-ISO 11465, gravimetrie (WYS-003)

Organische stof gew. % ds S 9.1
eigen methode, gloeiverliesmethode (WYS-035)

Lutum gew. % ds S 6.0
gelijkwaardig aan NEN 5753 (WYS-032)

Zware metalen mg/kg ds
conform NEN-EN-ISO 17294-2, ICP-MS (WYS-006 en WYS-071)

Barium	S	40
Cadmium	S	0.19
Cobalt	S	5.2
Koper	S	13
Lood	S	31
Molybdeen	S	< 1.5
Nikkel	S	12
Zink	S	68

Kwik mg/kg ds S 0.051
conform NEN-EN-ISO 17294-2, ICP-MS (WYS-006 en WYS-071)

PAK mg/kg ds
eigen methode, GC-MS (WYS-011 en WYS-033)

Acenafteen	Q	< 0.01
Acenafteveen	Q	< 0.01
Antraceen	S	0.011
Benzo(a)antraceen	S	0.067
Benzo(a)pyreen	S	0.058
Benzo(b)fluoranteen	Q	0.10
Benzo(ghi)perylene	S	0.042
Benzo(k)fluoranteen	S	0.034
Chryseen	S	0.092
Dibenzo(ah)antraceen	Q	0.013
Fenantreen	S	0.060
Fluoranteen	S	0.12
Fluoreen	Q	< 0.01
Indeno(123cd)pyreen	S	0.038
Naftaleen	S	0.011
Pyreen	Q	0.085
Som PAK (10 leidr)	S	0.53
Som PAK (16 EPA)		0.75
Som Pak (10 leidr) met factor 0.7	S	0.53

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 Plomp A.P. Holding
Contactpersoon Dhr. Plomp
Adres Smidsweg 1 B
Plaats 3286 LC KLAASWAAL

Projectnummer 12A0388
Projectnaam Breestraat 6 te Westmaas
Monstersoort
Analyserapport nummer 00801222_689583

Labnummer 12A0388-GM03

Datum bemonstering 08-JUN-12

Datum ontvangst 11-JUN-12

Datum aanvang analyse 11-JUN-12

Monsternemer Jack van Laere
(500) 1-1-1

Voorbehandeling AS3000 S Voldaan
conform NEN 5709 (WVS-001)

Droge stof gew. % S 75.8
conform NEN-ISO 11465, gravimetrie (WVS-003)

Organische stof gew. % ds S 42.2
eigen methode, gloeiverliesmethode (WVS-035)

Lutum gew. % ds S 8.3
gelijkwaardig aan NEN 5753 (WVS-032)

Zware metalen mg/kg ds
conform NEN-EN-ISO 17294-2, ICP-MS (WVS-006 en WVS-071)

Barium S 160

Cadmium S 0.43

Cobalt S 4.7

Koper S 27

Lood S 190

Molybdeen S < 1.5

Nikkel S 12

Zink S 130

Kwik mg/kg ds S 0.15
conform NEN-EN-ISO 17294-2, ICP-MS (WVS-006 en WVS-071)

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

Acenafteen Q 4.3

Acenafteleen Q 0.58

Antraceen S 16

Benzo(a)antraceen S 110

Benzo(a)pyreen S 29

Benzo(b)fluoranteen Q 48

Benzo(ghi)peryleen S 15

Benzo(k)fluoranteen S 12

Chryseen S 110

Dibenzo(ah)antraceen Q 5.3

Fenantreen S 62

Fluoranteen S 160

Fluoreen Q 3.9

Indeno(123cd)pyreen S 16

Naftaleen S 2.2

Pyreen Q 120

Som PAK (10 leidr) S 530

Som PAK (16 EPA) 710

Som Pak (10 leidr) met factor 0.7 S 530

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 monsternaming is uitgevoerd door Laboratorium Zeeuws-Vlaanderen B.V.. De resultaten hebben alleen betrekking op het onderzochte monster, indien de monsternaming 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: 14-06-2012

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2012097215
Uw projectnummer	12A0388
Uw projectnaam	Breestraat 6 te Westmaas
Uw ordernummer	12A0388
Monster(s) ontvangen	07-06-2012

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 Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest
25
VAT/BTW No. NL
8043.14.883.B01
KVK No. 09088623

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 12A0388
Uw projectnaam Breestraat 6 te Westmaas
Uw ordernummer 12A0388
Datum monstername 06-06-2012
Monsternemer Jack van Laere
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer 2012097215
Startdatum 07-06-2012
Rapportagedatum 14-06-2012/11:41
Bijlage A, B, C, D
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	240
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.80
S Kobalt (Co)	µg/L	6.4
S Koper (Cu)	µg/L	<15
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<3.6
S Nikkel (Ni)	µg/L	<15
S Lood (Pb)	µg/L	<15
S Zink (Zn)	µg/L	<60
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Tolueen	µg/L	<0.30
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.30
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 1)
BTEX (som)	µg/L	<1.1
S Naftaleen	µg/L	<0.050
S Styreen	µg/L	<0.30
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.60
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.60
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.60
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.60
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<3.2
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Monsteromschrijving
1 WM01

Analytico-nr.
6916068

Eurofins Analytico B.V.

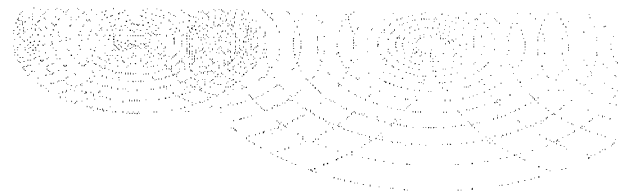
Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00 BNP Paribas S.A. 227
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99 9245 25
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl VAT/BTW No. NL
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl 8043.14.883.B01
KVK No. 09088623

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



Analysecertificaat

Uw projectnummer 12A0388
 Uw projectnaam Breestraat 6 te Westmaas
 Uw ordernummer 12A0388
 Datum monstername 06-06-2012
 Monsternemer Jack van Laere
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer 2012097215
 Startdatum 07-06-2012
 Rapportagedatum 14-06-2012/11:41
 Bijlage A, B, C, D
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ±)
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.52
S Tribroommethaan	µg/L	<2.0
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	9.3
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<15
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<16
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<31
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<15
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<15
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100

Nr. Monsteromschrijving
 1 WM01

Analytico-nr.
 6916068

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



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

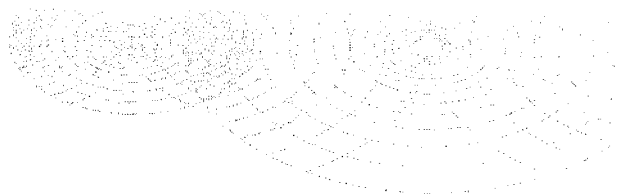
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
 Pr.coörd.
 VA



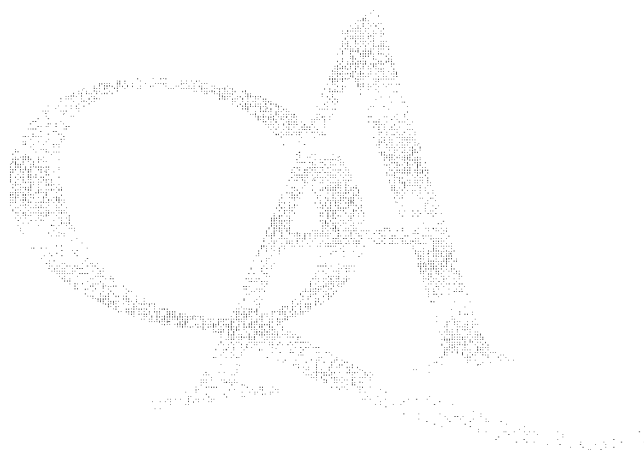
TESTEN
 RvA L010

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 (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2012097215

Pagina 1/1

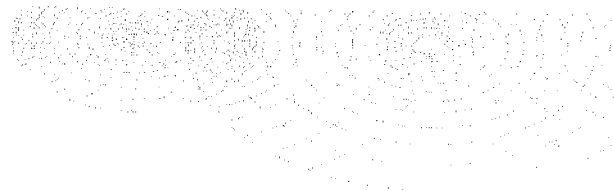
Analytico-n Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
6916068				0691250401	WM01
6916068				0700585229	


Eurofins Analytico B.V.

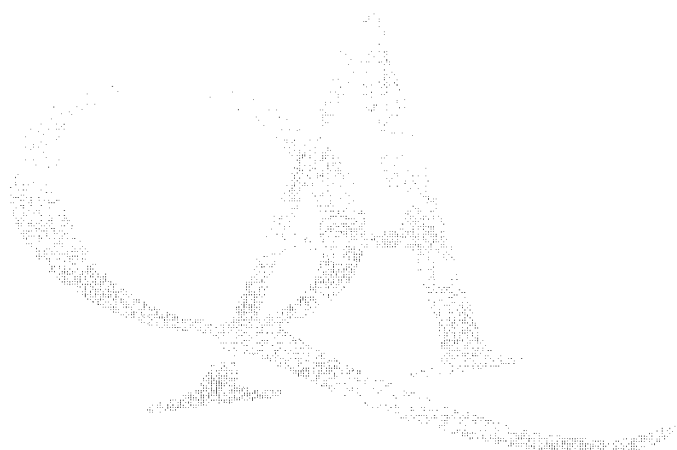
 Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

 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 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).
 VAT/BTW No. NL
 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2012097215**

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

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 2012097215

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
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
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOCL (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
CKW : 1,1-Dichlooretheen	H W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
CKW : Vinylchloride	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
tribroommethaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
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.

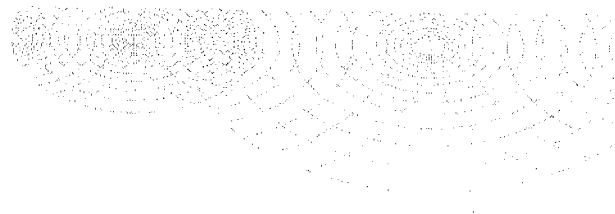
Eurofins Analytico B.V.

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

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 2012097215**

Pagina 1/1

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

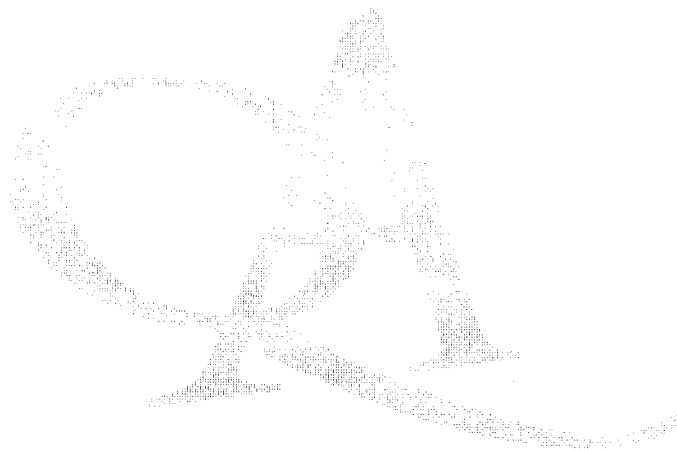
Bij ingangscontrolle is gebleken dat de pH waarde niet voldoet aan de hiervoor gestelde eis.

Analyse

Vluchtige KWS (HS) (voorbehandeling)

Analytico-nr.

6916068

**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

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

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

Monsternummer	GM01		GM02		GM03		GM04	
Boring	02		08		08		11	
Bodemtype	ZS1		KS1		KS1		ZS1	
Zintuiglijk	GR1PU1AK1		PU1KG1		KG3KO1GR1		GR1	
Van (cm-mv)	50		50		10		15	
Tot (cm-mv)	100		100		50		25	
Humus (% op ds)	9.6		5.8		42.2		0.7	
Lutum (% op ds)	8.1		18.4		8.3		0	
Barium [Ba]	87	----	56	----	160	----		
Cadmium [Cd]	0,18	<AW	0,20	<AW	0,43	<AW		
Kobalt [Co]	4,6	<AW	6,5	<AW	4,7	<AW		
Koper [Cu]	20	<AW	27	<AW	27	<AW		
Kwik [Hg]	1,8	*	0,48	*	0,15	*		
Lood [Pb]	120	*	310	**	190	*		
Molybdeen [Mo]	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW		
Nikkel [Ni]	13	<AW	18	<AW	12	<AW		
Zink [Zn]	57	<AW	64	<AW	130	<AW		
Acenafteen	0,10	----	0,096	----	4,3	----		
Acenafyleen	0,026	----	0,016	----	0,58	----		
Anthraceen	0,18	----	0,37	----	16	----		
Benzo(a)anthraceen	0,38	----	2,6	----	110	----		
Benzo(a)pyreen	0,33	----	1,9	----	29	----		
Benzo(b)fluorantheen	0,48	----	3,1	----	48	----		
Benzo(g,h,i)peryleen	0,21	----	1,1	----	15	----		
Benzo(k)fluorantheen	0,20	----	0,79	----	12	----		
Chryseen	0,40	----	2,6	----	110	----		
Dibenzo(a,h)anthraceen	0,059	----	0,45	----	5,3	----		
Fenanthreen	0,81	----	1,4	----	62	----		
Fluorantheen	0,90	----	4,4	----	160	----		
Fluoreen	0,16	----	0,063	----	3,9	----		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,19	----	1,0	----	16	----		
Naftaleen	0,030	----	0,028	----	2,2	----		
PAK 10 VROM	3,6	----	16	----	530	----		
PAK 16 EPA	5,1	----	23	----	710	----		
Pyreen	0,62	----	3,1	----	120	----		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	3,6	*	16	*	530	***		
Pak-totaal (16 van EPA) (0.7 factor	5,1	----	23	----	710	----		
PCB (som 7)	< 0,014	----	< 0,014	----	0,019	----		
PCB 101	< 0,002	----	< 0,002	----	< 0,002	----		
PCB 118	< 0,002	----	< 0,002	----	< 0,002	----		
PCB 138	< 0,002	----	< 0,002	----	0,0048	----		
PCB 153	< 0,002	----	< 0,002	----	0,0068	----		
PCB 180	< 0,002	----	< 0,002	----	0,0042	----		
PCB 28	< 0,002	----	< 0,002	----	< 0,002	----		
PCB 52	< 0,002	----	< 0,002	----	< 0,002	----		
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0098	<AW	0,0098	<AW	0,021	<AW		
Minerale olie (totaal)	27	<AW	17	<AW	970	*	53	*
Droge stof	70,8	----	73,4	----	75,8	----	85,5	----

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

Monsternummer	GM05	GM06	MM01	MM02
Boring	07	02	09,10,11,13	01,03,08
Bodemtype	KS1	ZS1	KZ2	KZ2
Zintuiglijk	GR1	AS2GR2	PU1GR1WO1	PU1GR1
Van (cm-mv)	40	10	0	50
Tot (cm-mv)	50	50	65	150
Humus (% op ds)	7.3	9.1	12.8	5.2
Lutum (% op ds)	0	6	17.6	21.6
Barium [Ba]		40	96	69
Cadmium [Cd]		0,19	0,41	0,48
Kobalt [Co]		5,2	6,4	6,9
Koper [Cu]		13	31	49
Kwik [Hg]		0,051	0,19	0,32
Lood [Pb]		31	110	120
Molybdeen [Mo]		< 1,5	< 1,5	< 1,5
Nikkel [Ni]		12	19	19
Zink [Zn]		68	120	150
Acenafteen		< 0,01	0,088	0,026
Acenafteleen		< 0,01	0,066	0,024
Anthraceen		0,011	0,33	0,11
Benzo(a)anthraceen		0,067	1,8	0,76
Benzo(a)pyreen		0,058	1,6	0,64
Benzo(b)fluorantheen		0,10	2,4	1,1
Benzo(g,h,i)peryleen		0,042	0,98	0,43
Benzo(k)fluorantheen		0,034	0,68	0,33
Chryseen		0,092	1,8	0,84
Dibenzo(a,h)anthraceen		0,013	0,34	0,16
Fenanthreen		0,060	1,3	0,50
Fluorantheen		0,12	3,0	1,3
Fluoreen		< 0,01	0,10	0,025
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		0,038	0,93	0,39
Naftaleen		0,011	0,064	0,026
PAK 10 VROM		0,53	12	5,3
PAK 16 EPA		0,75	18	7,6
Pyreen		0,085	2,4	0,98
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		0,53	12	5,3
Pak-totaal (16 van EPA) (0.7 factor)		0,75	18	7,6
PCB (som 7)		< 0,014	< 0,014	< 0,014
PCB 101		< 0,002	< 0,002	< 0,002
PCB 118		< 0,002	< 0,002	< 0,002
PCB 138		< 0,002	< 0,002	< 0,002
PCB 153		< 0,002	< 0,002	< 0,002
PCB 180		< 0,002	< 0,002	< 0,002
PCB 28		< 0,002	< 0,002	< 0,002
PCB 52		< 0,002	< 0,002	< 0,002
PCB (7) (som, 0.7 factor)		0,0098	0,0098	0,0098
Minerale olie (totaal)	< 10,0	<AW	48	22
Droge stof	75,3		85,7	69,8

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			5.2			5.8			7.3		
lutum (% op ds)	0			21.6			18.4			0		
	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I
Barium [Ba]				169	494	819	150	437	724			
Cadmium [Cd]				0,50	5,7	11	0,50	5,6	11			
Kobalt [Co]				13	92	170	12	82	151			
Koper [Cu]				35	99	164	33	94	156			
Kwik [Hg]				0,14	17	34	0,14	16	33			
Lood [Pb]				45	262	479	44	253	463			
Molybdeen [Mo]				1,5	96	190	1,5	96	190			
Nikkel [Ni]				32	61	90	28	55	81			
Zink [Zn]				123	377	631	114	350	586			
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)				1,5	21	40	1,5	21	40			
PCB (7) (som, 0.7 factor)				0,010	0,27	0,52	0,012	0,30	0,58			
Minerale olie (totaal)	38	519	1000	99	1349	2600	110	1505	2900	139	1894	3650

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

humus (% op ds)	9.1			9.6			12.8			42.2		
lutum (% op ds)	6			8.1			17.6			8.3		
	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I
Barium [Ba]	74	215	356	86	252	418	145	423	700	88	256	424
Cadmium [Cd]	0,48	5,5	11	0,50	5,7	11	0,61	6,9	13	1,0	12	22
Kobalt [Co]	6,1	42	78	7,1	49	90	12	79	146	7,2	49	91
Koper [Cu]	27	77	127	29	82	135	37	106	175	50	145	239
Kwik [Hg]	0,12	14	28	0,12	15	29	0,14	17	34	0,15	18	36
Lood [Pb]	38	222	406	40	231	422	47	274	501	59	343	627
Molybdeen [Mo]	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	16	31	46	18	35	52	28	53	79	18	35	52
Zink [Zn]	82	251	420	89	272	456	122	375	627	138	424	711
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	1,5	21	40	1,5	21	40	1,9	27	51	4,5	62	120
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,018	0,46	0,91	0,019	0,49	0,96	0,026	0,65	1,3	0,060	1,5	3,0
Minerale olie (totaal)	173	2361	4550	182	2491	4800	243	3322	6400	570	7785	15000

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 Breestraat 6 te Westmaas
Projectcode 12A0388

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

Monsternummer	WM01	
Datum	6-6-2012	
pH	6,7	
Ec (µS/cm)	3620	
Filternummer	P1	
Van (cm-mv)	200	
Tot (cm-mv)	300	
Barium [Ba]	240	*
Cadmium [Cd]	< 0,8	<T
Kobalt [Co]	6,4	<S
Koper [Cu]	< 15	<S
Kwik [Hg]	< 0,05	<S
Lood [Pb]	< 15	<S
Molybdeen [Mo]	< 3,6	<S
Nikkel [Ni]	< 15	<S
Zink [Zn]	< 60	<S
Benzeen	< 0,2	<S
Ethylbenzeen	< 0,3	<S
Tolueen	< 0,3	<S
meta-/para-Xyleen (som)	< 0,2	
ortho-Xyleen	< 0,1	
BTEX (som)	< 1,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	< 0,3	<S
Xylenen (som, 0.7 factor)	0,21	<T
Naftaleen	< 0,05	<T
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,1	<T
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,1	<T
1,1-Dichloorethaan	< 0,6	<S
1,1-Dichlooretheen	< 0,1	<T
1,2-Dichloorethaan	< 0,6	<S
1,2-Dichloorpropaan	< 0,25	
CKW (som)	< 3,2	
Dichloormethaan	< 0,2	<T
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,1	<T
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,1	<T
Tribroommethaan (bromofom)	< 2,0	D<=I
Trichlooretheen (Tri)	< 0,6	<S
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,6	<S
cis-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	
Vinylchloride	< 0,1	<T
1,1-Dichloorpropaan	< 0,25	
1,3-Dichloorpropaan	< 0,25	
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	0,14	<T
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+)	0,52	<S
Minerale olie C10 - C12	9,3	-----
Minerale olie C10 - C40	< 100	<T
Minerale olie C12 - C16	< 15	
Minerale olie C16-C21	< 16	
Minerale olie C21-C30	< 31	
Minerale olie C30-C35	< 15	
Minerale olie C35-C40	< 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	0,18	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 Breestraat 6 (achterzijde) te Westmaas

Algemene gegevens

Locatie	:	Breestraat 6 (achterzijde) te Westmaas
Huidige eigenaar ¹⁾	:	De heer C. Plomp
Kadastrale gegevens ¹⁾	:	Westmaas C 832
Huidige bestemming	:	Opslag aardappelen
Toekomstige bestemming	:	Woningbouw

Historische gegevens

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

Voormalige bestemming	:	Opslag landbouwproducten
-----------------------	---	--------------------------

Topografische kaarten

verkend in 1856 – 1858 ²⁾	:	Bebouwd, gelegen binnen Westmaas
verkend in 1945 – 1951 ²⁾	:	Bebouwd, gelegen binnen Westmaas
verkend in 1989 – 1995 ²⁾	:	Bebouwd met een tweetal schuren

Overig historisch (kaart)materiaal ²⁾	:	-
--	---	---

Hinderwet- en milieuvergunning	:	-
--------------------------------	---	---

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

Voormalige waterlopen	:	Voor zover bekend, niet aanwezig
-----------------------	---	----------------------------------

(Voormalige) brandstoftanks ³⁾	:	
---	---	--

Eerder bodemonderzoek	:	
-----------------------	---	--

Ter plaatse van de onderzoekslocatie

Verkennd bodemonderzoek Breestraat (ong.) te Westmaas (gelijk aan huidige onderzoekslocatie), Grond-, Gewas- en Milieulaboratorium Zeeuws-Vlaanderen, 11 april 1996. Het onderzoek is uitgevoerd om de nulsituatie vast te leggen. De bovengrond op de onderzoekslocatie is matig verontreinigd met PAK (som 10). Het grondwater is licht verontreinigd met ethylbenzeen, xylenen en naftaleen, de ondergrond is licht verontreinigd met koper en nikkel. De kwaliteit van de grond vormt geen bezwaar om een bouwvergunning te verlenen. Wel wordt geadviseerd een uitloogonderzoek naar de erfverharding uit te voeren. Over eventueel vervolgonderzoek naar aanleiding van deze resultaten is niets bekend.

Omgeving van de onderzoekslocatie

Munnikenweg 2, (voormalig) benzine-service-station en ondergrondse brandstoftank. 25 m² grond en 60 m² grondwater verontreinigd. Beschikking afgegeven voor een ernstig, niet urgent geval. In 1999 is een saneringsevaluatie ingediend. De locatie is voldoende gesaneerd.

Overige gegevens

Volgens de informatie van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid hebben de hierna genoemde potentieel bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden in de omgeving van de onderzoekslocatie:

- Breestraat 6, Brandstoffendetailhandel (vaste en vloeibare), 1950-1973;
- Breestraat 6, Smeeroliën en vettengroothandel, 1950-1973;
- Breestraat 4, Brandstoffendetailhandel (vaste en vloeibare), 1923-1950;
- Breestraat 4, Smeeroliën en vettengroothandel, 1939-1950.

Er is geen verdere informatie over bovenstaande activiteiten bekend.

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 verdacht beschouwd met een diffuse bodembelasting en een heterogene verdeling. Aanleiding hiervoor zijn het feit dat de locatie al sinds lange tijd bebouwd is, de eerdere onderzoeksresultaten en de voormalige activiteiten in de directe omgeving van de onderzoekslocatie.

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

Geraadpleegde bronnen

- 1) Kadaster via internet (<https://kadata.kadaster.nl>)
- 2) www.watwaswaar.nl
- 3) Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid

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.