

ok 

16/00614

Verkenkend en aanvullend bodemonderzoek**Wilhelminastraat 48 te Sint Jansteen**
(kadastraal bekend: Hulst JS 4203 en 4383)**Projectnr. 15A0792**

Datum 12 januari 2016	Opgesteld Ing C.K.A. van Acker	Paraaf 
Status Definitief	Gecontroleerd Ing. L.L.P.A. Strobbe	Paraaf b.a. 
Veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd door:	Veldmedewerker(s) Dhr. J. van Laere Dhr. D. de Poorter Dhr. H. Verbrugge Dhr. T. Heijens	Paraaf b.a. 

Projectnr.: 15A0792

Verkenkend en aanvullend bodemonderzoek Wilhelminastraat 48 te Sint Jansteen

Uitgevoerd door:

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

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

Opdrachtgever:

Van Kerkhoff Maatwerk in RO
Reinier de Graafstraat 17
5017 GP Tilburg

Projectnr.: 15A0792

Verkennd en aanvullend bodemonderzoek Wilhelminastraat 48 te Sint Jansteen

INHOUD**blz.**

1	INLEIDING	4
2	VOORONDERZOEK.....	5
2.1	LOCATIEGEGEVENS.....	5
2.2	VOORONDERZOEK	5
2.3	REGIONALE BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	6
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	10
3.4	GRONDWATER.....	10
3.5	MONSTERSELECTIE EN ANALYSES.....	11
4	RESULTATEN EN INTERPRETATIE VAN HET ONDERZOEK	13
4.1	ALGEMENE BEGRIPPEN EN TOETSINGSKADER	13
4.2	GROND	14
4.3	GRONDWATER.....	16
4.4	HERBEMONSTERING GRONDWATER.....	17
4.5	TOETSING VAN DE HYPOTHESE	17
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	18
5.1	CONCLUSIES	18
5.1	AANBEVELINGEN.....	18
6	AANSPRAKELIJKHEID	19

BIJLAGEN

I	Topografische kaart met ligging onderzoekslocatie
II	Situatietekening
III	Beschrijving boorprofielen
IV	Analyseresultaten grond- en grondwatermonsters
V	Toetsing gestandaardiseerde meetwaarden aan streef-/achtergrond- en interventiewaarden
VI	Historische informatie (NEN 5725)
VII	Certificering en accreditatie

1 INLEIDING

In opdracht van Van Kerkhoff Maatwerk in RO heeft Eurofins Lab Zeeuws-Vlaanderen B.V. op de locatie Wilhelminastraat 48 te Sint Jansteen (kadastraal bekend: Hulst JS 4203 en 4383) een verkennend en aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd in verband met de voorgenomen verplaatsing van de huidige basisschool eventueel gevolgd door woningbouw.

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 en aanvullend 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).

Eurofins Lab Zeeuws-Vlaanderen B.V. heeft, als onafhankelijk milieuvadvisbureau, geen duurzame rechtsbetrekking met de eigenaar van de onderzoekslocatie zodat de onafhankelijkheid van het uitgevoerde onderzoek is gewaarborgd.

Voor een overzicht van alle verrichtingen waarvoor Eurofins Lab Zeeuws-Vlaanderen B.V. is geaccrediteerd of gecertificeerd wordt verwezen naar bijlage VII.

In onderhavig rapport komt eerst het vooronderzoek aan de orde, vervolgens wordt de uitvoering van het 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	: Wilhelminastraat 48 te Sint Jansteen
Gemeente	: Hulst
Kadastrale gegevens	: Hulst JS 4203 en 4383
Gebruik	: school met speelplein
Oppervlakte onderzoekslocatie	: 5260 m ²
RD-coördinaten (m)	: X = 61607 ; Y = 364254

De onderzoekslocatie is gelegen in het zuidwesten van de kern Sint Jansteen langs de doorgaande weg richting Heikant.

Het te onderzoeken terrein betreft de locatie van een nog in gebruik zijnde school met speelplein. Het gehele onbebouwde terrein is bijna volledig verhard met tegels.

Zowel aan de noord-, oost- en westzijde grenst het te onderzoeken terrein aan woningen met tuin. Aan de zuidzijde is de Wilhelminastraat gesitueerd met aan de overzijde eveneens woningen met tuin.

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

Historische kaarten

Volgens de kaart verkend in de periode 1856-1858 was de zuidzijde van de onderzoekslocatie bebouwd en de noordzijde onbebouwd. Hier is een boomgaard gesitueerd. In de periode 1945-1951 is op het zuidelijk gedeelte van de onderzoekslocatie reeds een school gevestigd en is de noordzijde in gebruik als boomgaard en braakliggend terrein. In de periode 1989-1995 is de gehele onderzoekslocatie in gebruik als school met een speelplein.

Eerder bodemonderzoek

Door Grond-, Gewas- en Milieulaboratorium "Zeeuws-Vlaanderen" is in 1997 een verkennend bodemonderzoek (projectnummer 2348) uitgevoerd ter plaatse van Wilhelminastraat 48 te St. Jansteen in verband met het aanvragen van een bouwvergunning voor de realisatie van twee leslokalen. Uit de resultaten blijkt dat zowel in de bovengrond-, de ondergrond- als in het grondwater geen verontreinigingen worden aangetroffen welke aanleiding geven voor het uitvoeren van vervolgonderzoek.

Ter plaatse van Wilhelminastraat 53 is tijdens een bodemonderzoek in het verleden een plaatselijk matig verhoogde concentratie lood aangetroffen. Vervolgens is een aanvullend onderzoek uitgevoerd en hieruit blijkt dat de verontreiniging volledig is ingekaderd. Meer gegevens van dit bodemonderzoek zijn bij Eurofins Lab Zeeuws Vlaanderen BV niet bekend.

Informatie gemeente Hulst

Ter plaatse van Wilhelminastraat 48 en 53 zijn in het verleden bodemonderzoeken uitgevoerd. Deze gegevens staan vermeld onder het kopje Eerder bodemonderzoek. Er zijn door de gemeente Hulst geen verdere gegevens versterkt.

Internetbronnen

Volgens het Zeeuws Bodemvenster (www.zeeuwsbodemvenster.nl) was op het noordwestelijke gedeelte van de onderzoekslocatie in 1936 en 1960 een boomgaard aanwezig. Van boomgaarden binnen de periode 1930 – 1970 is bekend dat er veelvuldig gebruik gemaakt is van organochloor bestrijdingsmiddelen (OCB's).

Volgens de bodemkwaliteitskaart wordt de bovengrond van de onderzoekslocatie ingedeeld in de kwaliteitsklasse "Wonen" en de ondergrond in de kwaliteitsklasse "Achtergrondwaarde".

Uit de historische kaart van 1912 (geraadpleegd via www.topotijdreis.nl) blijkt dat op de onderzoekslocatie reeds een school gevestigd was.

Algemeen en informatie opdrachtgever

De twee kadastrale percelen waar de onderzoekslocatie gelegen is, hebben samen een oppervlakte van circa 5260 m². De huidige basisschool is circa 40 jaar geleden gebouwd. Sindsdien hebben enkele uitbreidingen plaatsgevonden. Zo zijn enkele leslokalen aangebouwd en zijn de twee vroegere patio's omgebouwd tot respectievelijk een gymzaal en een bibliotheek met een vergaderruimte. In het verleden was op de onderzoekslocatie de jongensschool gehuisvest. Circa 40 jaar geleden is deze gesloopt en is de huidige school hier voor teruggebouwd. De huidige school heeft centrale verwarming, bij de jongensschool werd elk lokaal verwarmd met behulp van kolen en was tevens een kolenopslag aanwezig.

De opdrachtgever is voornemens om de huidige school te verplaatsen en waarschijnlijk wordt hier in de toekomst woningbouw gerealiseerd.

Locatie inspectie

Tijdens de locatie inspectie, die 26 oktober 2015 door de heren J. van Laere en D. de Poorter is uitgevoerd, zijn geen bijzonderheden geconstateerd.

Er zijn geen verdere gegevens voorhanden met betrekking tot potentieel bodembedreigende activiteiten of de bodemkwaliteit op of direct om het te onderzoeken terrein. Voor uitgebreide historische informatie evenals vastlegging van deze per geraadpleegde informatiebron wordt verwezen naar bijlage VI Historische informatie (NEN 5725:2009 nl).

2.3 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Ter plaatse van het onderzoeksgebied en zijn omgeving is geen deklaag aanwezig. De ondergrond is geologisch opgebouwd uit mariene, fluviatiele en eolische sedimenten. De oudste lagen behoren tot het Tertiair (Eoceen), de jongste afzettingen stammen uit het Kwartair (Holoceen). Indien men het kwartaire dek wegdenkt, dan dagzoomt langs het tertiaire erosievlak de Formatie van Rupel.

Het watervoerend pakket is overwegend samengesteld uit fijne tot matig grove zanden van mariene, fluviatiele en eolische oorsprong. Dit pakket verkeert onder freatische condities, de dikte is ongeveer 13 meter en het doorlaatvermogen bedraagt ca. 100 m²/d. De bergingscoëfficiënt ligt om en nabij de 0.20.

De locatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied, de regionale stromingsrichting van het grondwater in het eerste watervoerende pakket is globaal

noordwestelijk. Ten zuidwesten van de onderzoekslocatie binnen een afstand van circa 250 meter vindt grondwateronttrekking plaats ten behoeve van de sportvelden. Onttrokken hoeveelheden zijn niet bekend, maar kunnen mogelijk wel van invloed zijn op de regionale grondwaterstromingsrichting.

2.4 Hypothese en onderzoeksstrategie

Op basis van de huidige informatie wordt het algemeen terrein van de onderzoekslocatie als verdacht beschouwd. Aanleiding hiervoor betreft het feit dat de locatie al sinds lange tijd bebouwd is en een gedeelte van de onderzoekslocatie in het verleden in gebruik is geweest als boomgaard. Daarnaast wordt de voormalige kolenopslag als verdachte locatie beschouwd.

De onderzoekslocatie is op basis van de verzamelde informatie onder te verdelen in de volgende deellocaties:

- Algemeen terrein;
- Voormalige kolenopslag.

Het onderzoek met betrekking tot de bovengrond van het algemeen terrein wordt gebaseerd op de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een diffuse bodembelasting en heterogene verdeling (NEN VED-HE). Ter plaatse van de voormalige boomgaard wordt de bovengrond aanvullend op organochloor bestrijdingsmiddelen (OCB) geanalyseerd.

Het onderzoek met betrekking tot de ondergrond van de onderzoekslocatie wordt gebaseerd op de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (NEN ONV).

Het onderzoek ter plaatse van de voormalige kolenopslag wordt gebaseerd op de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (NEN VEP).

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

Tabel 1 Onderzoeksstrategie

(Deel)locatie	Algemeen terrein	Voormalige kolenopslag
Oppervlakte (m ²)	Ca. 5260	< 100
Toe te passen strategie uit de NEN 5740 2009 nl	Bovengrond (VED-HE) Ondergrond (ONV)	VEP
Boringen		
Tot 0.5 m – mv	15	2
Tot 2.0 m – mv	3	
En boring met peilbuis		
Peilbuis filter 0.5-1.5 m - grondwaterstand	1**	1*
Grondanalyses		
Bovengrond: Pakket 1	3	1
Ondergrond: Pakket 1	2	
Bovengrond: Pakket 3	1	
Grondwateranalyses		
Pakket 2	1	1

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

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

Pakket 3 : OCB's en organische stof conform AS3000

* De plaatsing van een peilbuis kan conform de NEN5740 achterwege blijven indien wordt voldaan aan alle volgende voorwaarden: 1. Het grondwater staat dieper dan 5.0 m-mv; 2. Op basis van het vooronderzoek kan worden verwacht dat de potentiële bodembelasting niet heeft geleid tot een verontreiniging van het grondwater. 3. Tijdens de uitvoering van het veldwerk worden zintuiglijk geen potentieel mobiele verontreinigingen aan de opgeboorde grond waargenomen (zoals olie-water reacties of verhoogde PID-metingen). Indien de peilbuis achterwege kan blijven, wordt deze vervangen door een boring tot 5.0 m-mv.

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

3 UITVOERING VELD- EN LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN

3.1 Certificering en accreditatie

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

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

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

De medewerker(s) die de veldwerkzaamheden hebben uitgevoerd zijn geregistreerd als erkend veldmedewerker voor de protocollen 2001 en 2002 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek".

3.2 Veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn op 26 oktober 2015 uitgevoerd door de heer J. van Laere en de heer D. de Poorter. De heer J. van Laere en de heer D. de Poorter hebben verklaard dat de veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd.

Algemeen terrein

Gelijkmatig verdeeld over de totale onbebouwde locatie zijn 15 boringen uitgevoerd tot 0.5 meter beneden maaiveld (m-mv) en drie boringen (nrs. 10, 15 en 22) zijn uitgevoerd tot 2.0 m-mv. Voor de bemonstering van het freatisch grondwater is één boring (nr. 20) doorgezet en afgewerkt met een peilbuis (P1; materiaal HDPE). Het filter (1 m lengte) is 0.5 meter beneden de grondwaterspiegel geplaatst.

Voormalige kolenopslag

Ter plaatse van de voormalige kolenopslag zijn twee boringen (nrs. 1 en 2) uitgevoerd tot 0.5 m-mv. Voor de bemonstering van het freatisch grondwater is één boring (nr. 3) doorgezet en afgewerkt met een peilbuis (P2; materiaal HDPE). Het filter (1 m lengte) is 0.5 meter beneden de grondwaterspiegel geplaatst.

Ten tijde van het veldwerk van onderliggend bodemonderzoek zijn inpassig geen boringen uitgevoerd, omdat de school nog in gebruik is.

Het freatisch grondwater is 2 november 2015 bemonsterd door de heer H. Verbrugge. In het veld zijn de elektrische geleidbaarheid (EC), troebelheid (NTU) en de zuurgraad (pH) bepaald. De heer H. Verbrugge heeft verklaard dat de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd.

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

3.3 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

Voor gedetailleerde boorbeschrijvingen wordt verwezen naar bijlage III. Hieruit blijkt dat de bodem (traject 0.0 – 2.5 m-mv (einde boring)) op de onderzoekslocatie hoofdzakelijk bestaat uit zeer tot matig fijn zand.

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	0.20-0.55	Sporen glas, sporen kolengruis
02	0.15-0.55	Sporen puin, sporen kolengruis
03	0.15-0.50	Sporen puin, sporen kolengruis
04	0.00-0.50	Sporen puin
05	0.15-0.55	Sporen puin, sporen kolengruis
06	0.20-0.55	Sporen puin, sporen kolengruis, sporen kalk
08	0.20-0.55	Sporen kolengruis
09	0.25-0.55	Sporen puin
10	0.20-0.50	Sporen kolengruis
11	0.15-0.55	Sporen puin
12	0.25-0.55	Sporen kolengruis
13	0.30-0.70	Sporen puin, sporen kolengruis
14	0.00-0.50	Sporen puin
15	0.15-0.50	Zwak puinhoudend
	0.50-1.00	Sporen puin
17	0.05-0.55	Sporen puin
20	0.50-1.00	Sporen puin
22	0.50-1.00	Sporen puin

3.4 Grondwater

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

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

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

In onderstaande tabel zijn de grondwatergegevens opgenomen.

Tabel 3 Gegevens grondwater

Deellocatie	Algemeen terrein	Voormalige kolenopslag
Peilbuisnummer	P1 (bp 20)	P2 (bp 3)
Monstercode	WM01	WM02
Filtertraject (m-mv)	1.50-2.50	1.50-2.50
Grondwaterstand plaatsen (m-mv)	1.00	1.00
Grondwaterstand bemonsteren (m-mv)	1.10	1.00
Toestroming	goed	goed
Zuurgraad (pH)	7.0	7.1
Elektrisch geleidingsvermogen ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	820	670
Troebelheid (NTU)	321	224
Kleur	zwak bruin	zwak bruin
Geur	metaalachtig	metaalachtig
Waargenomen afwijkingen	-	-
Drijfslag	geen aanleiding om te meten	geen aanleiding om te meten

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

De troebelheid van de grondwatermonsters WM01 en WM02 is relatief hoog ten opzichte van de troebelheid van grondwater onder natuurlijke omstandigheden.

3.5 Monsterselectie en analyses

Grond

In onderstaande tabel is een overzicht opgenomen van de grondmengmonstersamenstelling zoals opgesteld door Eurofins Lab Zeeuws-Vlaanderen B.V. Alle tijdens het onderzoek samengestelde grondmonsters zijn aangeboden aan het laboratorium van Eurofins Analytico B.V., de te analyseren grond(meng)monsters zijn vervolgens door hen samengesteld (conform AS3000) en geanalyseerd op een standaard stoffenpakket A (conform AS3000). Grondmengmonster MM05 is enkel geanalyseerd op OCB's en organisch stof.

Tabel 4 Overzicht van grondmengmonstersamenstelling

Analysemonster	Meetpunt	Traject (cm-mv)	Zintuiglijke waarneming
<u>Voormalige kolenopslag</u>			
MM01	02	15 - 55	sporen puinhoudend, sporen kolengruishoudend
	03 (P2)	15 - 50	sporen puinhoudend, sporen kolengruishoudend
<u>Algemeen terrein</u>			
MM02	05	15 - 55	sporen puinhoudend, sporen kolengruishoudend
	06	20 - 55	sporen puinhoudend, sporen kolengruishoudend, sporen roesthoudend, sporen kalkhoudend
	13	30 - 70	sporen puinhoudend, sporen kolengruishoudend
MM03	08	20 - 55	sporen kolengruishoudend
	10	20 - 50	sporen kolengruishoudend
	12	25 - 55	sporen kolengruishoudend
MM04	09	25 - 55	sporen wortelhoudend, sporen puinhoudend
	11	15 - 55	sporen puinhoudend, zwak wortelhoudend
	15	15 - 50	zwak puinhoudend
	17	5 - 55	sporen puinhoudend
MM05	18	5 - 55	
	20 (P1)	5 - 50	
	21	5 - 55	
	22	5 - 50	
MM06	15	50 - 100	sporen puinhoudend
	20 (P1)	50 - 100	sporen puinhoudend
	22	50 - 100	sporen puinhoudend
MM07	10	50 - 100	
		100 - 150	
		150 - 200	zwak veenhoudend

Grondwater

De grondwatermonsters WM01 uit peilbuis P1 (boring 20) en WM02 uit peilbuis P2 (boring 03) is aangeboden aan het laboratorium van Eurofins Analytico B.V. voor analyse op een standaard stoffenpakket B (conform AS3000).

4 RESULTATEN EN INTERPRETATIE VAN HET ONDERZOEK

4.1 Algemene begrippen en toetsingskader

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

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

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

- Streefwaarde/achtergrondwaarde

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

- Interventiewaarde

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

- Index

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

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

Gestandaardiseerde meetwaarde (GSSD)

De achtergrond- en interventiewaarden van zware metalen zijn afhankelijk van de lutum en organische stofgehalten van de grond, de overige (organische) parameters zijn enkel

afhankelijk van het percentage organische stof. Derhalve dient de meetwaarde te worden gecorrigeerd voor de gemeten percentages lutum en organische stof.

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

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

4.2 Grond

Analyseresultaten

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

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

Componenten	Deellocatie		Algemeen terrein					Voormalige kolenopslag
	Monstercode	MM02	MM03	MM04	MM05	MM06	MM07	MM01
	Boring(en)	5,6,13	8,10,12	9,11,15,17	18,20,21,22	15,20,22	10	2, 3
	Traject (m-mv)	0.15-0.70	0.20-0.55	0.05-0.55	0.05-0.55	0.50-1.00	0.50-2.00	0.15-0.55
Zware metalen								
Barium (Ba)*								
Cadmium (Cd)								
Kobalt (Co)								
Koper (Cu)	49							48
Kwik (Hg)						0.16		0.17
Lood (Pb)	99	172						77
Molybdeen (Mb)								
Nikkel (Ni)								
Zink (Zn)	240	256						218
PAK								
PAK som 10 VROM								
Bestrijdingsmiddelen (OCB)								
Drins (aldrin/dieldrin/endrin)					0.020			-
Hexachloorbutadieen**								-
Alfa-HCH								-
Beta-HCH								-
Gamma-HCH								-
Heptachloor								-
Heptachloorepoxide								-
Aldrin***								-
DDE (som)								-
DDD (som)								-
DDT (som)								-
Alfa-Endosulfan								-
Chloordaan (cis+trans)								-
Som 21 OCB**								-
Hexachloorbenzeen (HCB)								-
Gechloreerde koolwaterstoffen								
PCB (som 7)								
Overige organische verbindingen								
Minerale olie C10-C40								

- : niet geanalyseerd

- : kleiner dan achtergrondwaarde/detectielimiet

14 : overschrijding van de achtergrondwaarde en index < 0.5 (lichte verontreiniging)

14 : overschrijding van de achtergrondwaarde en index > 0.5 en < 1 (matige verontreiniging)

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

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

** Voor deze parameter is alleen een achtergrondwaarde opgesteld, er ontbreken parameters in de som.

*** Voor deze parameter is alleen een interventiewaarde opgesteld.

Interpretatie

Algemeen terrein

In geen van de onderzochte grondmengmonsters worden verhoogde concentraties boven het toetsingscriterium voor de noodzaak van een nader onderzoek (index > 0.5) geconstateerd.

Voormalige kolenopslag

In geen van de onderzochte grondmengmonsters worden verhoogde concentraties boven het toetsingscriterium voor de noodzaak van een nader onderzoek (index > 0.5) 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	Deellocatie Monstercode	Algemeen terrein VMO1	Voormalige kolenslag VMO2
Zware metalen			
Barium (Ba)		91	93
Cadmium (Cd)			
Kobalt (Co)			
Koper (Cu)			52
Kwik (Hg)			
Lood (Pb)			
Molybdeen (Mb)			
Nikkel (Ni)			
Zink (Zn)			
PAK			
Naftaleen			
Aromatische verbindingen			
Benzeen			
Ethylbenzeen			
Tolueen			
Xylenen (som)			
Styreen (vinylbenzeen)			
Som 16 aromatische oplosmiddelen*			
Gechloroerde koolwaterstoffen			
Dichloorpropaan			
Cis+ trans-1,2-Dichlooretheen			
1,1-Dichlooretheen			
Dichloormethaan			
Trichloormethaan (Chloroform)			
Tribroommethaan (Bromoform)			
Tetrachloormethaan (Tetra)			
1,1-Dichloorethaan			
1,2-Dichloorethaan			
1,1,1-Trichloorethaan			
1,1,2-Trichloorethaan			
Trichlooretheen (Tri)			
Tetrachlooretheen (Per)			
Vinylchloride			
Overige (organische) verbindingen			
Minerale olie C10-C40			

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

* Er ontbreken parameters in de somparameter, streefwaarde ontbreekt de zorgplicht is van toepassing

** Streefwaarde ontbreekt de zorgplicht is van toepassing

*Interpretatie*Algemeen terrein

Het grondwatermonster WM01 uit peilbuis P1 (boring 20) bevat een licht verhoogde concentratie barium boven de streefwaarde.

Voormalige kolenopslag

Het grondwatermonster WM02 uit peilbuis P2 (boring 3) bevat een matig verhoogde concentratie koper boven het toetsingscriterium voor de noodzaak van een nader onderzoek (index > 0.5) en een licht verhoogde concentratie barium boven de streefwaarde.

4.4 Herbemonstering grondwater

Tijdens het verkennend bodemonderzoek is in grondwatermonster WM02 uit peilbuis P2 een concentratie aan koper boven de interventiewaarde (concentratie koper 52 µg/l) aangetoond. Ter verifiëring van het resultaat van het verkennend bodemonderzoek is besloten tot het uitvoeren van een herbemonstering van deze peilbuis P2. Het nieuwe grondwatermonster (WM02a) is vervolgens aangeboden aan het laboratorium van Eurofins Analytico B.V. voor analyse op de parameter koper (conform AS3000). Hieronder zijn de gegevens van de herbemonstering weergegeven:

Uitgevoerd door	: T. Heijens
Bemonsteringsdatum	: 08-12-2015
Monsteraanduiding; monstercode	: Grondwatermonster uit peilbuis P2; WM02a
Filtertraject peilbuis	: 1.50 – 2.50 m-mv
Grondwaterstand tijdens bemonstering	: 0.80 m-mv
Zuurgraad (pH)	: 7.2
Geleidbaarheid (EC)	: 700 µS/cm
Troebelheid (NTU)	: 13

De heer T. Heijens heeft verklaard dat de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd.

Resultaten herbemonstering peilbuis P2

In het nieuwe grondwatermonster WM02a uit peilbuis P2 wordt geen verhoogde concentratie koper geconstateerd (concentratie <2 µg/l). De analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage IV. Voor de toetsingstabel en een situatietekening wordt verwezen naar respectievelijk de bijlagen V en II.

4.5 Toetsing van de hypothese

De hypothese verdachte locatie voor de bovengrond wordt aanvaard. De licht verhoogde concentraties koper, kwik, lood, zink en/of drins boven de achtergrondwaarden in de bovengrondmengmonsters MM01, MM02, MM03, MM04 en MM05 zijn echter dusdanig dat er geen aanleiding is voor vervolgonderzoek.

De hypothese onverdachte locatie voor de ondergrond wordt verworpen. De zeer licht verhoogde concentratie kwik boven de achtergrondwaarde in het ondergrondmengmonster MM06 is echter dusdanig dat er geen aanleiding is voor vervolgonderzoek.

Het grondwater van zowel peilbuis P1 als van peilbuis P2 bevat licht verhoogde concentratie barium boven de streefwaarde, de gemeten concentraties barium zijn dusdanig dat er geen aanleiding is voor vervolgonderzoek.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

5.1 Conclusies

Op het perceel aan de Wilhelminastraat 48 te Sint Jansteen (kadastraal bekend: Hulst JS 4203 en 4383) met een totale oppervlakte van 5260 m² is in de periode oktober, november en december 2015 een verkennend en aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd in verband met een voorgenomen verplaatsing van de huidige basisschool eventueel gevolgd door woningbouw. Het onderzoek is gebaseerd op de richtlijnen van de NEN 5740 waarna het volgende wordt geconcludeerd:

Verkennd bodemonderzoek

Algemeen terrein

In de sporen puin- en sporen kolengruishoudende bovengrond (MM02; boringen 5, 6 en 13; traject 0.15 – 0.70 m-mv) worden licht verhoogde concentraties koper, lood en zink aangetroffen. De sporen kolengruishoudende bovengrond (MM03; boringen 8, 10, 12; traject 0.20 – 0.55 m-mv) bevat licht verhoogde concentraties lood en zink. In de sporen puinhoudende ondergrond (MM06; boringen 15, 20 en 22; traject 0.50 – 1.00 m-mv) wordt een zeer licht verhoogde concentratie kwik aangetroffen en de sporen tot zwak puinhoudende bovengrond (MM04; boringen 9, 11, 15 en 17; trajecten 0.05 – 0.55 m-mv) en de zintuiglijk schone ondergrond (MM07; boring 10; traject 0.50 – 2.00 m-mv) bevat geen verhoogde concentraties. Het mengmonster van de bovengrond ter plaatse van de voormalige boomgaard (MM05; boringen 18, 20, 21, 22; traject 0.05 – 0.55 m-mv) bevat een zeer licht verhoogde concentratie drins boven de achtergrondwaarde.

Het grondwater uit peilbuis P1 (boring 20) bevat een licht verhoogde concentratie barium boven de streefwaarde.

Voormalige kolenopslag

In de sporen puin- en sporen kolengruishoudende bovengrond (MM01) worden licht verhoogde concentraties koper, kwik, lood en zink aangetroffen.

Het grondwater uit peilbuis P2 (boring 03) bevat een matig verhoogde concentratie koper boven het toetsingscriterium voor de noodzaak van een nader onderzoek en een licht verhoogde concentratie barium.

Aanvullend bodemonderzoek

Naar aanleiding van de matig verhoogde concentratie koper in WM02 is peilbuis P2 (boring 03) opnieuw bemonsterd en het grondwater is geanalyseerd op de parameter koper. Het grondwatermonster WM02a bevat geen verhoogde concentratie koper boven de streefwaarde.

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 het Besluit bodemkwaliteit van toepassing, onderhavig onderzoeksrapport kan in dat geval door het bevoegd gezag (Gemeente/Waterschap) als niet afdoende worden beschouwd.

6 AANSPRAKELIJKHEID

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

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

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

BIJLAGEN

BIJLAGE I

Topografische kaart met ligging onderzoekslocatie

Projectnr.: 15A0792

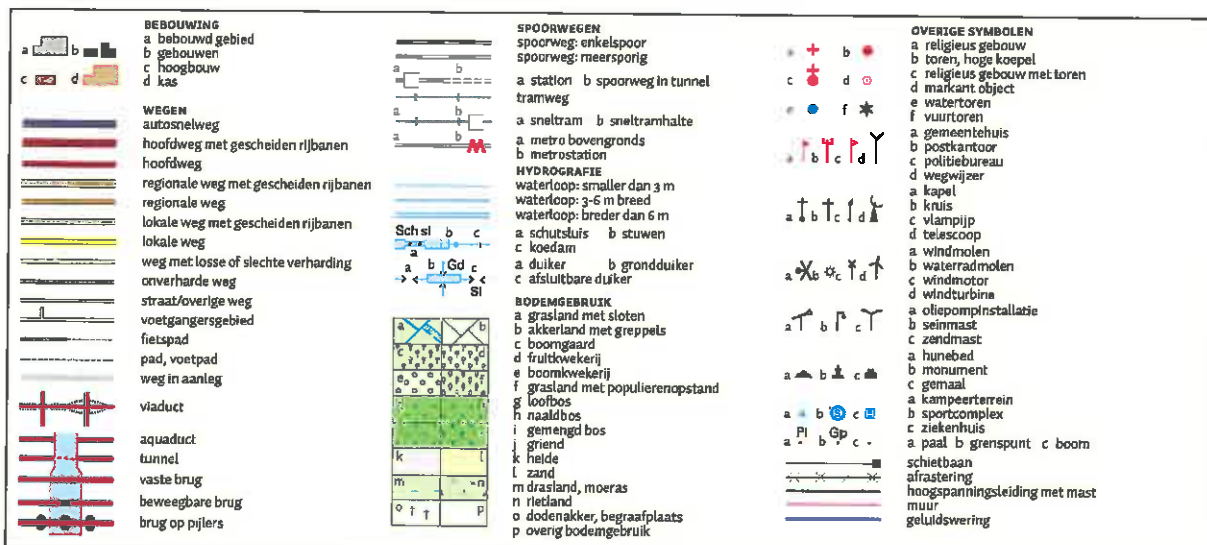
Verkennd en aanvullend bodemonderzoek Wilhelminastraat 48 te Sint Jansteen

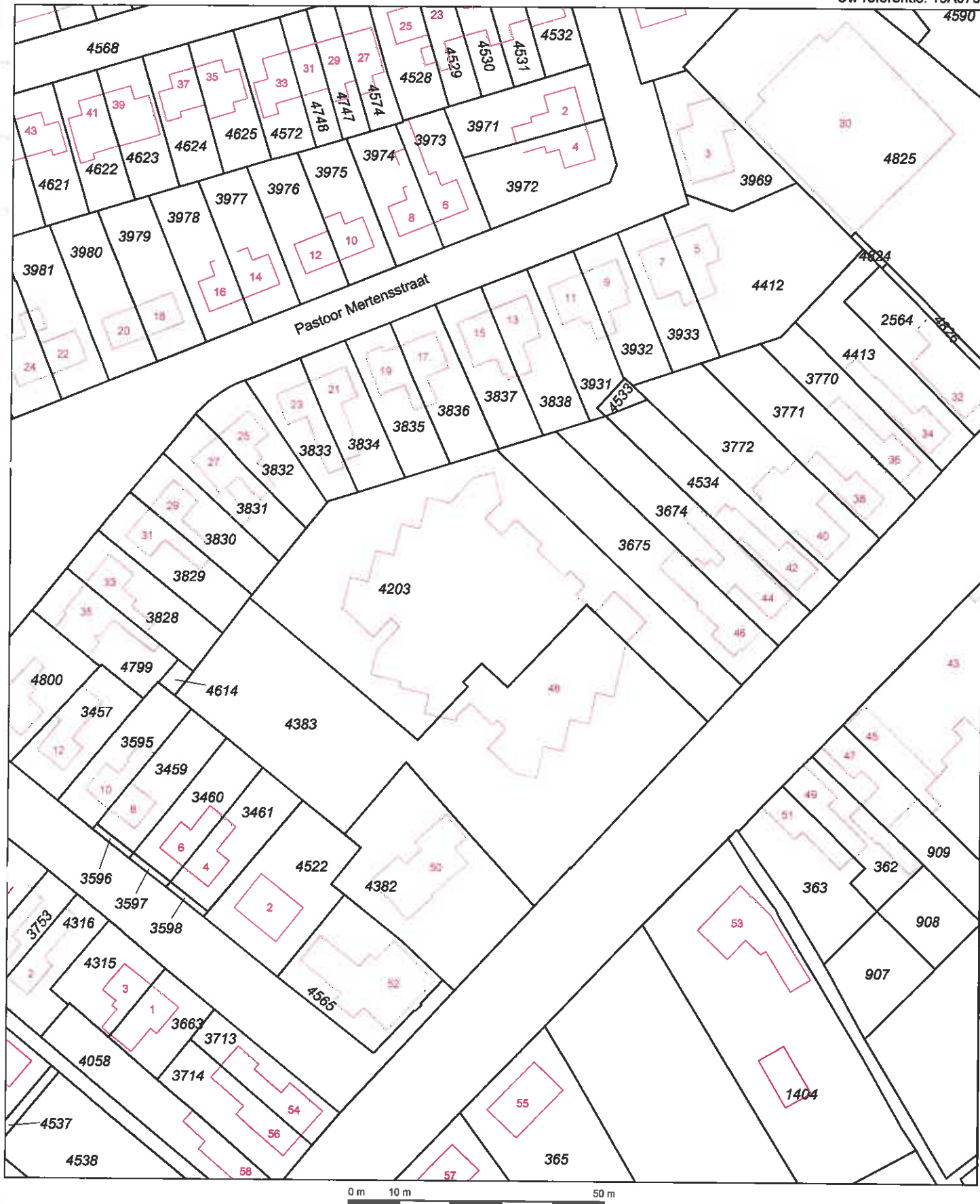


Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object HULST JS 4203
Wilhelminastraat, SINT JANSTEEN
CC-BY Kadaster.





0 m 10 m 50 m

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

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente
 Sectie
 Perceel

HULST
 JS
 4203



Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 3 december 2015
 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

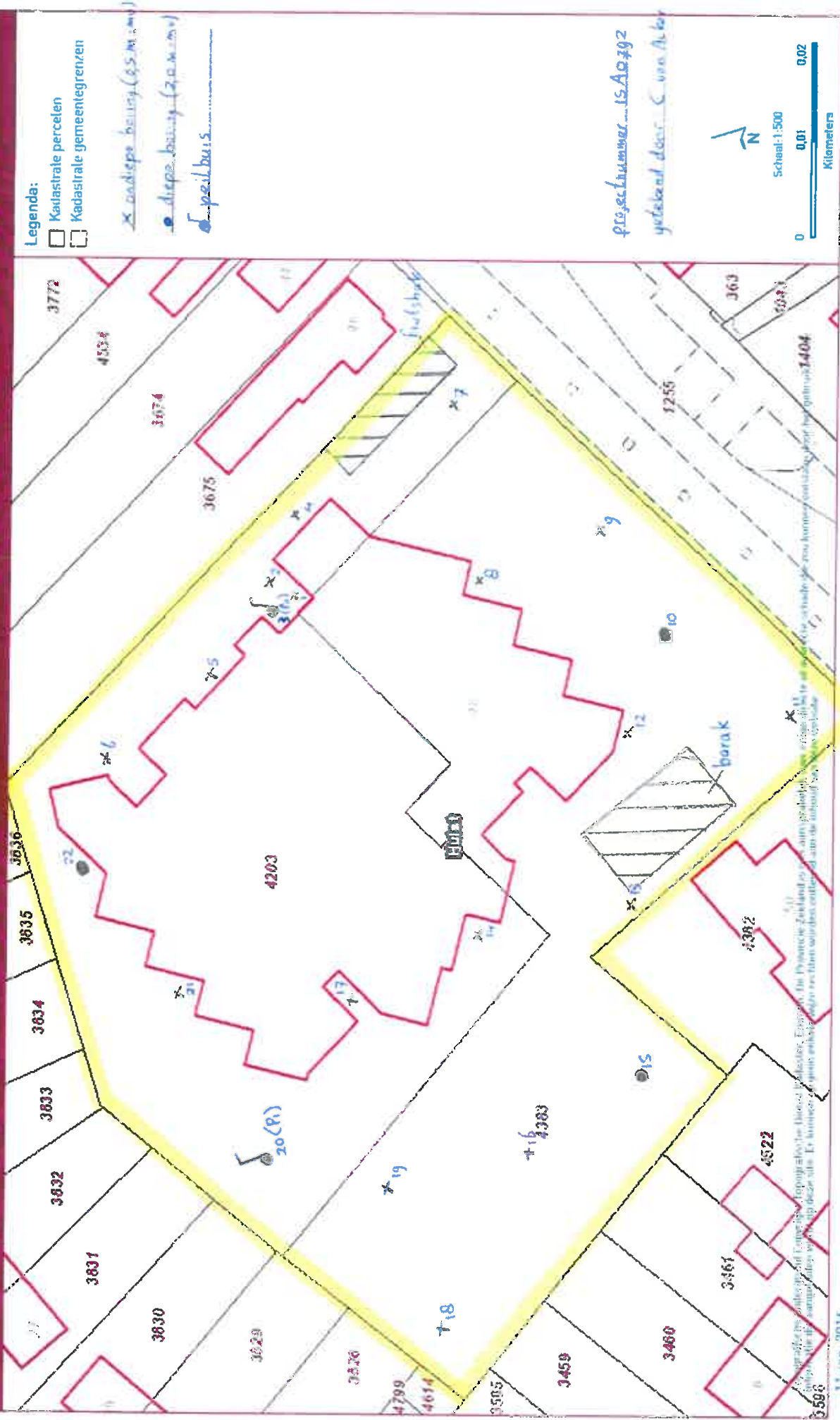
Situatietekening

Projectnr.: 15A0792

Verkennd en aanvullend bodemonderzoek Wilhelminastraat 48 te Sint Jansteen

Wilhelminastraat 48 te St. Jansteen

Geografisch toet Provincie Zeeland



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, kleilig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleilig
	Veen, sterk kleilig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

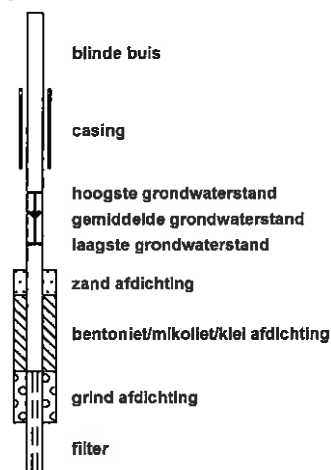
	geroerd monster
	ongeroid monster
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

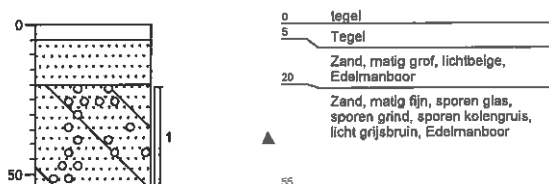
	slib
	water

peilbuis

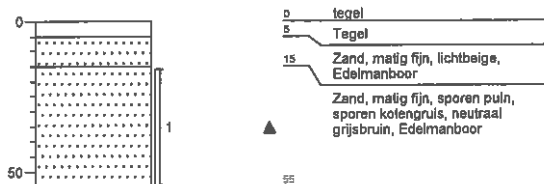


Boring: 01

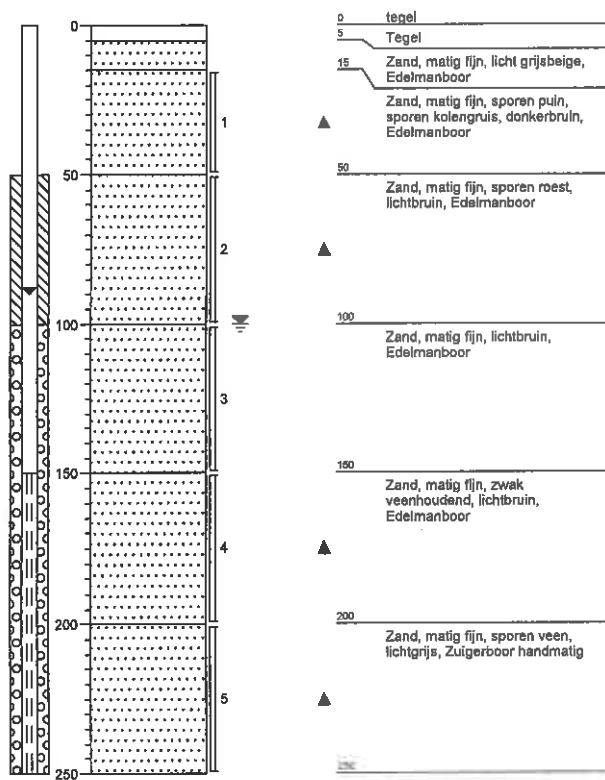
X: 61607,33
Y: 364254,03
Datum: 26-10-2015
Boormeester: J.L.A. van Laere

**Boring: 02**

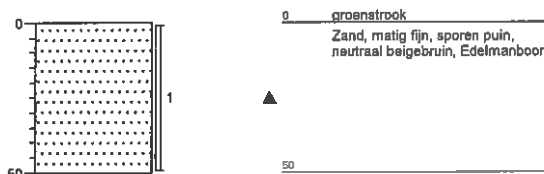
X: 61609,01
Y: 364256,94
Datum: 26-10-2015
Boormeester: J.L.A. van Laere

**Boring: 03 (P2)**

X: 61605,71
Y: 364257,66
Datum: 26-10-2015
Boormeester: J.L.A. van Laere

**Boring: 04**

X: 61616,41
Y: 364255,48
Datum: 26-10-2015
Boormeester: J.L.A. van Laere



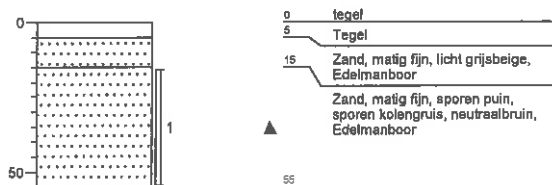
Projectnaam: Wilhelminastraat 48 te Sint Jansteen

Projectcode: 15A0792

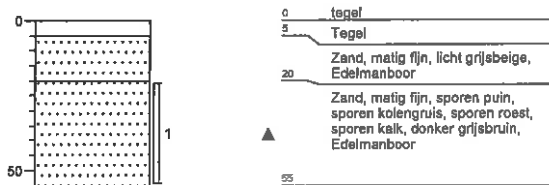
Opdrachtgever: Van Kerkhoff Maatwerk in RO

Boring: 05

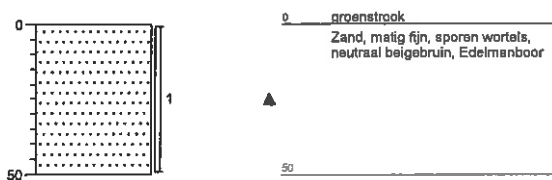
X: 61598,72
Y: 364263,23
Datum: 26-10-2015
Boormeester: J.L.A. van Laere

**Boring: 06**

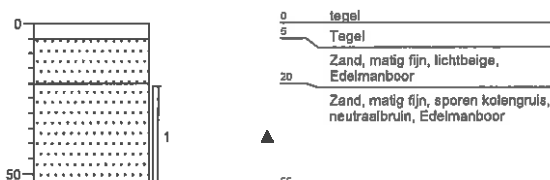
X: 61590,08
Y: 364275,08
Datum: 26-10-2015
Boormeester: J.L.A. van Laere

**Boring: 07**

X: 61627,48
Y: 364236,78
Datum: 26-10-2015
Boormeester: J.L.A. van Laere

**Boring: 08**

X: 61609,73
Y: 364234,59
Datum: 26-10-2015
Boormeester: J.L.A. van Laere



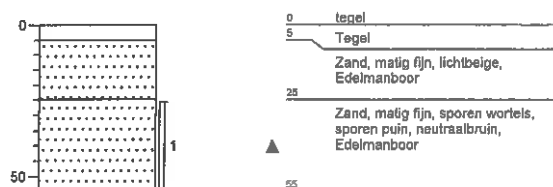
Projectnaam: Wilhelminastraat 48 te Sint Jansteen

Projectcode: 15A0792

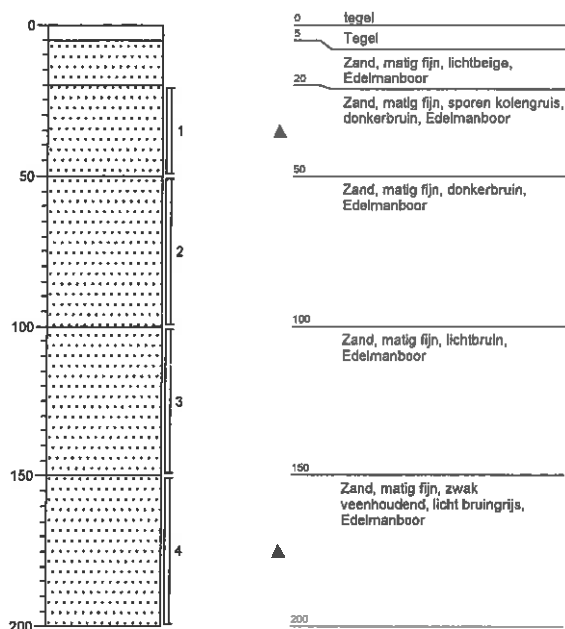
Opdrachtgever: Van Kerkhoff Maatwerk in RO

Boring: 09

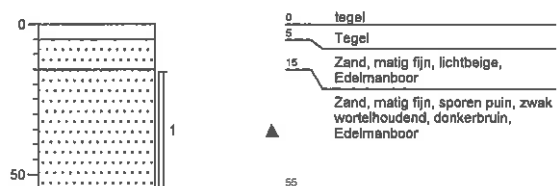
X: 61615,67
Y: 364222,14
Datum: 26-10-2015
Boormeester: J.L.A. van Laere

**Boring: 10**

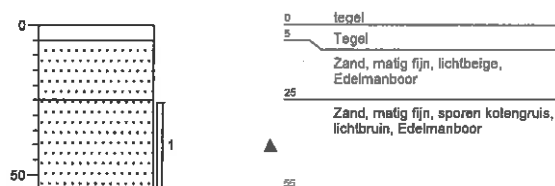
X: 61605,10
Y: 364219,66
Datum: 26-10-2015
Boormeester: J.L.A. van Laere

**Boring: 11**

X: 61596,29
Y: 364202,48
Datum: 26-10-2015
Boormeester: J.L.A. van Laere

**Boring: 12**

X: 61592,49
Y: 364220,65
Datum: 26-10-2015
Boormeester: J.L.A. van Laere



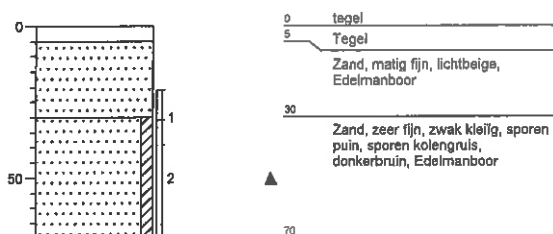
Projectnaam: Wilhelminastraat 48 te Sint Jansteen

Projectcode: 15A0792

Opdrachtgever: Van Kerkhoff Maatwerk in RO

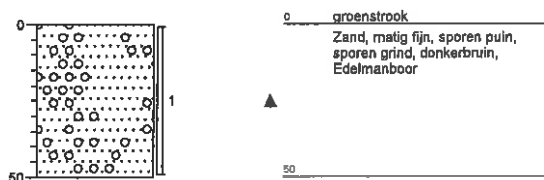
Boring: 13

X: 61577,74
Y: 364217,91
Datum: 26-10-2015
Boormeester: J.L.A. van Laere



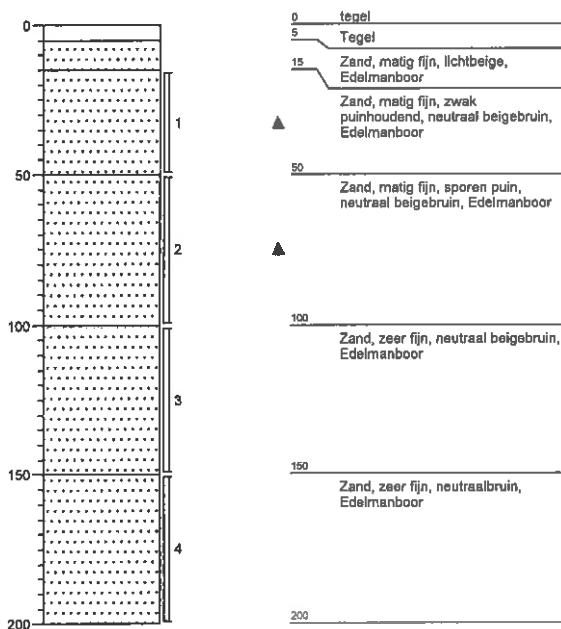
Boring: 14

X: 61572,57
Y: 364233,44
Datum: 26-10-2015
Boormeester: J.L.A. van Laere



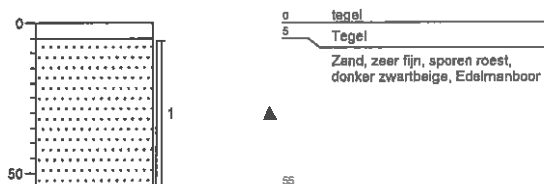
Boring: 15

X: 61558,93
Y: 364217,41
Datum: 26-10-2015
Boormeester: J.L.A. van Laere



Boring: 16

X: 61548,88
Y: 364230,86
Datum: 26-10-2015
Boormeester: J.L.A. van Laere



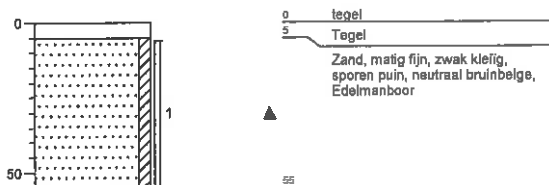
Projectnaam: Wilhelminastraat 48 te Sint Jansteen

Projectcode: 15A0792

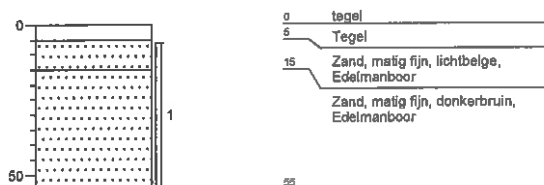
Opdrachtgever: Van Kerkhoff Maatwerk in RO

Boring: 17

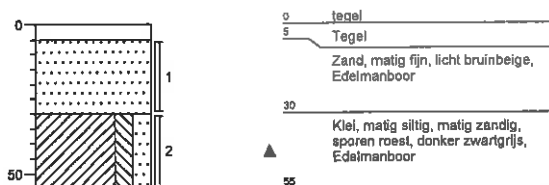
X: 61565,77
Y: 364247,54
Datum: 26-10-2015
Boormeester: J.L.A. van Laere

**Boring: 18**

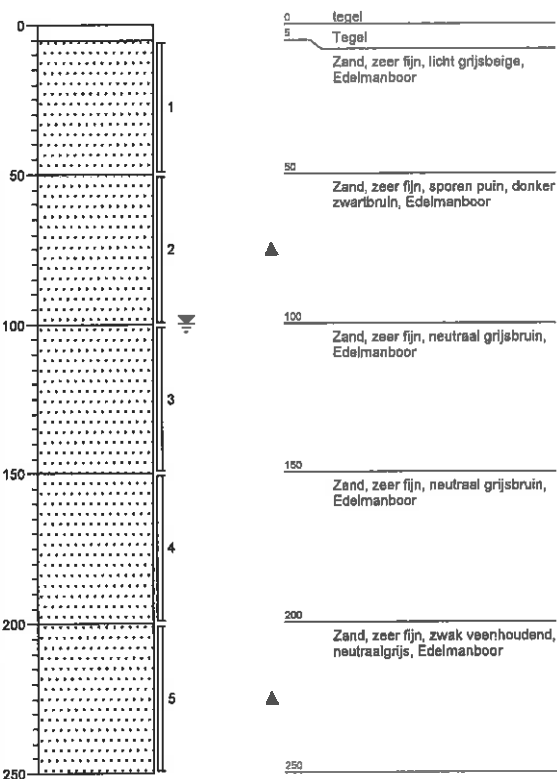
X: 61530,57
Y: 364239,29
Datum: 26-10-2015
Boormeester: J.L.A. van Laere

**Boring: 19**

X: 61546,00
Y: 364245,19
Datum: 26-10-2015
Boormeester: J.L.A. van Laere

**Boring: 20 (P1)**

X: 61549,46
Y: 364257,54
Datum: 26-10-2015
Boormeester: J.L.A. van Laere



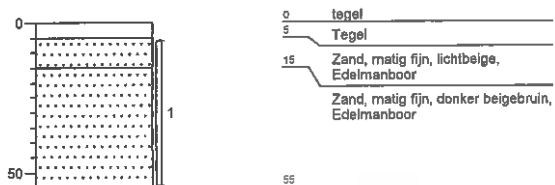
Projectnaam: Wilhelminastraat 48 te Sint Jansteen

Projectcode: 15A0792

Opdrachtgever: Van Kerkhoff Maatwerk in RO

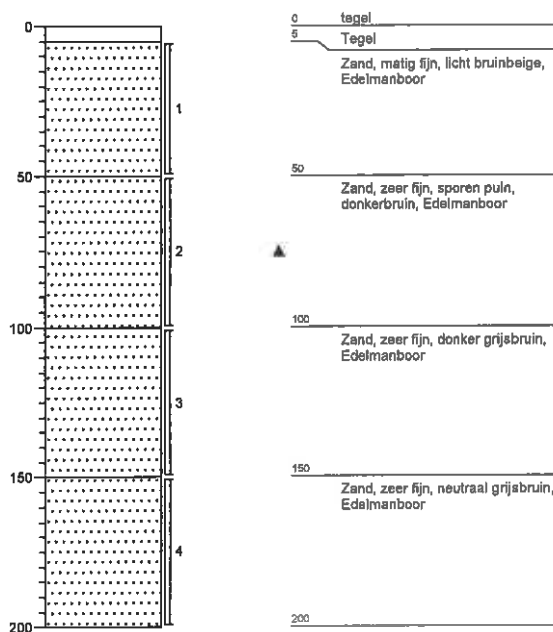
Boring: 21

X: 61565,18
Y: 364266,77
Datum: 26-10-2015
Boormeester: J.L.A. van Laere



Boring: 22

X: 61576,19
Y: 364277,08
Datum: 26-10-2015
Boormeester: J.L.A. van Laere



Projectnaam: Wilhelminastraat 48 te Sint Jansteen

Projectcode: 15A0792

Opdrachtgever: Van Kerkhoff Maatwerk in RO

BIJLAGE IV

Analyseresultaten grond- en grondwatermonsters

Projectnr.: 15A0792

Verkennd en aanvullend bodemonderzoek Wilhelminastraat 48 te Sint Jansteen

Analyserapport

Opdrachtgever	Van Kerkhoff Maatwerk in RO	Projectnummer	15A0792
Contactpersoon	Dhr R van Kerkhoff	Projectnaam	Wilhelminastraat 48 te St. Jansteen
Adres	Reinier de Graafstraat 17	Monstersoort	Grond Mengmonster
Plaats	5017 GP Tilburg	Analyserapport nummer	00832008_1582342

Datum bemonstering	26-OCT-15	26-OCT-15	26-OCT-15	26-OCT-15
Datum ontvangst	27-OCT-15	27-OCT-15	27-OCT-15	27-OCT-15
Datum aanvang analyse	27-OCT-15	27-OCT-15	27-OCT-15	27-OCT-15
Monsternemer	Jack van Laere (589), Lab ZVL	Jack van Laere (589), Lab ZVL	Jack van Laere (589), Lab ZVL	Jack van Laere (589), Lab ZVL
Labnummer	15A0792-MM01	15A0792-MM02	15A0792-MM03	15A0792-MM04

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. %	S	87.6	84.8	90.5	87.7
Organische stof <i>eigen methode, gloeiverliesmethode (WVS-035)</i>	gew. % ds	S	1.9	2.2	2.0	1.3
Lutum <i>gelijkwaardig aan NEN 5753 (WVS-032)</i>	gew. % ds	S	1.7	3.6	2.4	2.4
Zware metalen <i>conform NEN-EN-ISO 17294-2, ICP-MS (WVS-006 en WVS-071)</i>	mg/kg ds					
Barium		S	67	78	29	17
Cadmium		S	0.18	0.30	0.24	< 0.10
Cobalt		S	1.7	2.0	1.5	1.2
Koper		S	23	25	8.0	6.9
Lood		S	49	65	110	23
Molybdeen		S	< 1.5	< 1.5	< 1.5	< 1.5
Nikkel		S	4.9	5.5	4.3	3.4
Zink		S	92	110	110	31
Kwik <i>conform NEN-EN-ISO 17294-2, ICP-MS (WVS-006 en WVS-071)</i>	mg/kg ds	S	0.12	0.10	0.080	< 0.05
PAK <i>eigen methode, GC-MS (WVS-011 en WVS-033)</i>	mg/kg ds					
Acenafteen			< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Acenafteleen			0.010	0.013	< 0.01	0.014
Antraceen		S	0.022	0.016	< 0.01	0.031
Benzo(a)antraceen		S	0.098	0.11	0.028	0.13
Benzo(a)pyreen		S	0.084	0.11	0.027	0.11
Benzo(b)fluoranteen			0.13	0.19	0.052	0.14
Benzo(ghi)peryleen		S	0.068	0.097	0.030	0.081
Benzo(k)fluoranteen		S	0.054	0.059	0.018	0.068
Chryseen		S	0.10	0.15	0.039	0.13
Dibenzo(ah)antraceen			0.016	0.021	< 0.01	0.017
Fenantreen		S	0.079	0.085	0.034	0.12
Fluoranteen		S	0.16	0.21	0.053	0.23
Fluoreen			< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.012
Indeno(123cd)pyreen		S	0.057	0.084	0.024	0.065
Naftaleen		S	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Pyreen			0.12	0.16	0.043	0.19
Som PAK (10 leldr)			0.73	0.93	0.26	0.98
Som PAK (16 EPA)			1.0	1.3	0.38	1.4
Som Pak (10 leldr) met factor 0.7		S	0.73	0.93	0.27	0.97

Met "Q" gemerkte resultaten zijn uitgevoerd volgens de door Raad voor Accreditatie geaccrediteerde verrichtingen (registratienummer L201). Met "S" gemerkte resultaten zijn uitgevoerd volgens door de Raad voor Accreditatie geaccrediteerde verrichtingen volgens AS 3000 (registratienummer L201). De resultaten hebben betrekking op het bemonsterde object, indien de monstername is uitgevoerd door Eurofins Lab Zeeuws-Vlaanderen (LZV) 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 Eurofins Lab Zeeuws-Vlaanderen (LZV) B.V. niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.



Ing. D. van Damme
(technisch directeur)

Analyserapport

Opdrachtgever	Van Kerkhoff Maatwerk in RO	Projectnummer	15A0792
Contactpersoon	Dhr R van Kerkhoff	Projectnaam	Wilhelminastraat 48 te St. Jansteen
Adres	Reinier de Graafstraat 17	Monstersoort	Grond Mengmonster
Plaats	5017 GP Tilburg	Analyserapport nummer	00832008_1582342

Datum bemonstering	26-OCT-15	26-OCT-15	26-OCT-15	26-OCT-15
Datum ontvangst	27-OCT-15	27-OCT-15	27-OCT-15	27-OCT-15
Datum aanvang analyse	27-OCT-15	27-OCT-15	27-OCT-15	27-OCT-15
Monsternemer	Jack van Laere (589), Lab ZVL	Jack van Laere (589), Lab ZVL	Jack van Laere (589), Lab ZVL	Jack van Laere (589), Lab ZVL
Labnummer	15A0792-MM01	15A0792-MM02	15A0792-MM03	15A0792-MM04

Som Pak (16 EPA) met factor 0.7	1.0	1.3	0.39	1.4
PCB mg/kg ds				
<i>eigen methode, GC-MS (WVS-011 en WVS-033)</i>				
PCB 28	S	< 0.001	< 0.001	< 0.001
PCB 52	S	< 0.001	< 0.001	< 0.001
PCB 101	S	< 0.001	< 0.001	< 0.001
PCB 118	S	< 0.001	< 0.001	< 0.001
PCB 138	S	< 0.001	< 0.001	< 0.001
PCB 153	S	< 0.001	< 0.001	< 0.001
PCB 180	S	< 0.001	< 0.001	< 0.001
Som PCB (7)		< 0.007	< 0.007	< 0.007
Som PCB (7) met factor 0.7		0.0098	0.0098	0.0098
Minerale Olie mg/kg ds S		< 20	< 20	< 20
<i>eigen methode, GC-FID (WVS-011 en WVS-024)</i>				

Labnummer	Monsterschrijving	Monsternummer
15A0792-MM01	MM01	
15A0792-MM02	MM02	
15A0792-MM03	MM03	
15A0792-MM04	MM04	

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



Ing. D. van Damme
(technisch directeur)

Analysrapport

Opdrachtgever	Van Kerkhoff Maatwerk in RO	Projectnummer	15A0792
Contactpersoon	Dhr R van Kerkhoff	Projectnaam	Wilhelminastraat 48 te St. Jansteen
Adres	Reinier de Graafstraat 17	Monstersoort	Grond Mengmonster
Plaats	5017 GP Tilburg	Analysrapport nummer	00832008_1582342

Labnummer	15A0792-MM06	15A0792-MM07
Datum bemonstering	26-OCT-15	26-OCT-15
Datum ontvangst	27-OCT-15	27-OCT-15
Datum aanvang analyse	27-OCT-15	27-OCT-15
Monsternemer	Jack van Laere (589), Lab ZVL	Jack van Laere (589), Lab ZVL

Voorbehandeling AS3000 <i>conform NEN 5709 (WVS-001)</i>	S	Voldaan	Voldaan
Droge stof <i>conform NEN-ISO 11465, gravimetrie (WVS-003)</i>	gew. %	82.9	80.6
Organische stof <i>eigen methode, gloeiverliesmethode (WVS-035)</i>	gew. % ds	1.9	0.8
Lutum <i>gelijkwaardig aan NEN 5753 (WVS-032)</i>	gew. % ds	3.2	1.5
Zware metalen <i>conform NEN-EN-ISO 17294-2, ICP-MS (WVS-006 en WVS-071)</i>	mg/kg ds		
Barium	S	28	< 10
Cadmium	S	0.19	< 0.10
Cobalt	S	< 1.0	< 1.0
Koper	S	14	< 5.0
Lood	S	29	5.7
Molybdeen	S	< 1.5	< 1.5
Nikkel	S	3.1	< 3.0
Zink	S	44	22
Kwik <i>conform NEN-EN-ISO 17294-2, ICP-MS (WVS-006 en WVS-071)</i>	mg/kg ds	0.11	< 0.05
PAK <i>eigen methode, GC-MS (WVS-011 en WVS-033)</i>	mg/kg ds		
Acenafteen		< 0.01	< 0.01
Acenafteen		< 0.01	< 0.01
Antraceen	S	0.025	< 0.01
Benzo(a)antraceen	S	0.087	< 0.01
Benzo(a)pyreen	S	0.070	< 0.01
Benzo(b)fluoranteen		0.12	< 0.01
Benzo(ghi)perylene	S	0.050	< 0.01
Benzo(k)fluoranteen	S	0.044	< 0.01
Chryseen	S	0.11	< 0.01
Dibenzo(ah)antraceen		0.011	< 0.01
Fenantreen	S	0.12	< 0.01
Fluoranteen	S	0.20	< 0.01
Fluoreen		0.011	< 0.01
Indeno(123cd)pyreen	S	0.043	< 0.01
Naftaleen	S	< 0.01	< 0.01
Pyreen		0.14	< 0.01
Som PAK (10 leidr)		0.75	< 0.10
Som PAK (16 EPA)		1.0	< 0.16
Som Pak (10 leidr) met factor 0.7	S	0.76	0.070

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



Ing. D. van Damme
(technisch directeur)

Analyserapport

Opdrachtgever	Van Kerkhoff Maatwerk in RO	Projectnummer	15A0792
Contactpersoon	Dhr R van Kerkhoff	Projectnaam	Wilhelminastraat 48 te St. Jansteen
Adres	Reinier de Graafstraat 17	Monstersoort	Grond Mengmonster
Plaats	5017 GP Tilburg	Analyserapport nummer	00832008_1582342

Labnummer	15A0792-MM06	15A0792-MM07
Datum bemonstering	26-OCT-15	26-OCT-15
Datum ontvangst	27-OCT-15	27-OCT-15
Datum aanvang analyse	27-OCT-15	27-OCT-15
Monsternemer	Jack van Laere (589), Lab ZVL	Jack van Laere (589), Lab ZVL

Som Pak (16 EPA) met factor 0.7 1.0 0.11

PCB mg/kg ds

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

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

Minerale Olie mg/kg ds

eigen methode, GC-FID (WYS-011 en WYS-024)

Labnummer	Monsterschrijving	Monsternummer
15A0792-MM06	MM06	
15A0792-MM07	MM07	

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 Eurofins Lab Zeeuws-Vlaanderen (LZV) 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 Eurofins Lab Zeeuws-Vlaanderen (LZV) B.V. niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.



Ing. D. van Damme
(technisch directeur)

Analysrapport

Opdrachtgever	Van Kerkhoff Maatwerk in RO	Projectnummer	15A0792
Contactpersoon	Dhr R van Kerkhoff	Projectnaam	Wilhelminastraat 48 te St. Jansteen
Adres	Reinier de Graafstraat 17	Monstersoort	Grond Mengmonster
Plaats	5017 GP Tilburg	Analysrapport nummer	00832008_1582342

Opmerking:

15A0792-MM01	De totaalwaarde voor Pak (16 EPA) met factor 0.7 is gecorrigeerd met de factor 0.7.
15A0792-MM01	De totaalwaarde voor Pak (10 leidr) met factor 0.7 is gecorrigeerd met de factor 0.7 volgens AS3000 §2.5.
15A0792-MM02	De totaalwaarde voor Pak (10 leidr) met factor 0.7 is gecorrigeerd met de factor 0.7 volgens AS3000 §2.5.
15A0792-MM02	De totaalwaarde voor Pak (16 EPA) met factor 0.7 is gecorrigeerd met de factor 0.7.
15A0792-MM03	De totaalwaarde voor Pak (16 EPA) met factor 0.7 is gecorrigeerd met de factor 0.7.
15A0792-MM03	De totaalwaarde voor Pak (10 leidr) met factor 0.7 is gecorrigeerd met de factor 0.7 volgens AS3000 §2.5.
15A0792-MM04	De totaalwaarde voor Pak (16 EPA) met factor 0.7 is gecorrigeerd met de factor 0.7.
15A0792-MM04	De totaalwaarde voor Pak (10 leidr) met factor 0.7 is gecorrigeerd met de factor 0.7 volgens AS3000 §2.5.
15A0792-MM06	De totaalwaarde voor Pak (16 EPA) met factor 0.7 is gecorrigeerd met de factor 0.7.
15A0792-MM06	De totaalwaarde voor Pak (10 leidr) met factor 0.7 is gecorrigeerd met de factor 0.7 volgens AS3000 §2.5.

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



Ing. D. van Damme
(technisch directeur)

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

Analysecertificaat

Datum: 30-Oct-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015120394/1
Uw project/verslagnummer	15A0792
Uw projectnaam	Wilhelminastraat 48 te Sint Jansteen
Uw ordernummer	15A0792
Monster(s) ontvangen	27-Oct-2015

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

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.083.B01
KVK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 15A0792
 Uw projectnaam Wilhelminastraat 48 te Sint Jansteen
 Uw ordernummer 15A0792
 Monsternemer Jack van Laere
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2015120394/1
 Startdatum 27-Oct-2015
 Rapportagedatum 30-Oct-2015/11:20
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	87.4
S Organische stof	% (m/m) ds	1.1 ¹⁾
Q Gloeirest	% (m/m) ds	98.5
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB		
S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010
S Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0.0010
S Aldrin	mg/kg ds	<0.0010
S Dieldrin	mg/kg ds	0.0026
S Endrin	mg/kg ds	<0.0010
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010
S o,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010
S p,p'-DDT	mg/kg ds	0.0049
S o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010
S p,p'-DDE	mg/kg ds	0.0077
S o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving
 1 MM05

Datum monstername 26-Oct-2015
 Monster nr. 8774205

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 28
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KVK No. 09088623
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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


 TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 15A0792
 Uw projectnaam Wilhelminastraat 48 te Sint Jansteen
 Uw ordernummer 15A0792

Monsternemer Jack van Laere
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2015120394/1
 Startdatum 27-Oct-2015
 Rapportagedatum 30-Oct-2015/11:20
 Bijlage A,B,C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S p,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ²⁾
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0040
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ²⁾
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ²⁾
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0084
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0056
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.015
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ²⁾
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.028
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.029

Nr. **Monsteromschrijving**
 1 MM05

Datum monstername **Monster nr.**
 26-Oct-2015 8774205

Eurofins Analytica B.V.

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

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Akkoord
Pr.coörd.

VA


TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015120394/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8774205	21	1	5	55	0532439257	MMOS
8774205	22	1	5	50	0532439262	
8774205	18	1	5	55	0532439056	
8774205	20	1	5	50	0532439261	

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 8043.14.863.801
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2015120394/1

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

Opmerking 2)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$

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 9248 25
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015120394/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
OCB (25)	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3

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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 439
3770 AL Barneveld NL

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.801
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

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

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

Analysecertificaat

Datum: 06-Nov-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015123261/1
Uw project/verslagnummer	15A0792
Uw projectnaam	Wilhelminastraat 48 te Sint Jansteen
Uw ordernummer	15A0792
Monster(s) ontvangen	03-Nov-2015

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

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9248 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.683.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 15A0792
 Uw projectnaam Wilhelminastraat 48 te Sint Jansteen
 Uw ordernummer 15A0792
 Monsternemer H. Verbrugge
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2015123261/1
 Startdatum 03-Nov-2015
 Rapportagedatum 06-Nov-2015/07:17
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Metalen			
S Barium (Ba)	µg/L	91	93
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	52
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	5.0	3.9
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10	13
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S Tolueen	µg/L	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	WM01	02-Nov-2015	8783199
2	WM02	02-Nov-2015	8783200

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.801
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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


TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 15A0792
 Uw projectnaam Wilhelminastraat 48 te Sint Jansteen
 Uw ordernummer 15A0792
 Monsternemer H. Verbrugge
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2015123261/1
 Startdatum 03-Nov-2015
 Rapportagedatum 06-Nov-2015/07:17
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

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

Nr. Monsteromschrijving	Datum monsternamen	Monster nr.
1 WM01	02-Nov-2015	8783199
2 WM02	02-Nov-2015	8783200

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.R. 227 9245 25
 VRT/BTW No. NL 8043.14.883.801
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Akkoord
 Pr.coörd.

VA


 TESTEN
 RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015123261/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8783199		WM01			0800297379	WM01
8783199		WM01			0691604080	
8783200		WM02			0691604087	WM02
8783200		WM02			0800297322	
8783200					0691604087	

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 43 00
Fax +31 (0)34 242 43 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2015123261/1

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VRT/BTW No. NL 8043.14.663.801
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPA NL2A

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015123261/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Dic1Etheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Dichlprop. som AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5

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

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.R. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPR0227924525
BIC: BNPANL2A

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

Lab. Zeeuwsch Vlaanderen
T.a.v. Daphne van Damme
Zandbergsestraat 1
4569 TC GRAAUW

Analysecertificaat

Datum: 15-Dec-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015140264/1
Uw project/verslagnummer	15A0792
Uw projectnaam	Wilhelminastraat 48 te Sint Jansteen
Uw ordernummer	15A0792
Monster(s) ontvangen	09-Dec-2015

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

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 489
3770 AL Barneveld NL

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	15A0792	Certificaatnummer/Versie	2015140264/1
Uw projectnaam	Wilhelminastraat 48 te Sint Jansteen	Startdatum	09-Dec-2015
Uw ordernummer	15A0792	Rapportagedatum	15-Dec-2015/08:57
Monsternemer	Tom Heijens	Bijlage	A, C
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Koper (Cu)	µg/l	<2.0

Nr. **Monsteromschrijving**
1 WM02a

Datum monstername **Monster nr.**
08-Dec-2015 8833118

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.801
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Akkoord
Pr.coörd.
VA



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015140264/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8833118		WM02a			0800246993	WM02a
8833118		WM02a			0691627492	

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015140264/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2

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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 489
3770 AL Barneveld NL

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

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

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

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

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

Grondmonster		MM01			MM02			MM03		
Boring(en)		02, 03 (P2)			05, 06, 13			08, 10, 12		
Traject (m -mv)		0,15 - 0,55			0,15 - 0,70			0,20 - 0,55		
Humus	% ds	1,9			2,2			2,0		
Lutum	% ds	1,7			3,6			2,4		
Datum van toetsing		5-1-2016			5-1-2016			5-1-2016		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	67	260 ⁽⁶⁾		78	252 ⁽⁶⁾		29	107 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,18	0,31	-0,02	0,30	0,50	-0,01	0,24	0,41	-0,02
Kobalt [Co]	mg/kg ds	1,7	6,0	-0,05	2,0	6,0	-0,05	1,5	5,1	-0,06
Koper [Cu]	mg/kg ds	23	48	0,06	26	49	0,06	8,0	16	-0,16
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,12	0,17	0	0,10	0,14	-0	0,080	0,11	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	49	77	0,06	66	99	0,1	10	17	0,25
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	4,9	14	-0,32	5,5	14	-0,32	4,3	12	-0,35
Zink [Zn]	mg/kg ds	92	118	0,13	110	240	0,17	119	256	0,2
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,022	0,022		0,016	0,016		<0,010	<0,0070	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,079	0,079		0,085	0,085		0,034	0,034	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,084	0,084		0,11	0,11		0,027	0,027	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,054	0,054		0,059	0,059		0,018	0,018	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,057	0,057		0,084	0,084		0,024	0,024	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,068	0,068		0,097	0,097		0,030	0,030	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,73	0,73	-0,02	0,93	0,93	-0,01	0,26	0,27	-0,03
Benzo(b)fluorantheen	mg/kg ds	0,13	0,13		0,19	0,19		0,052	0,052	
Dibenzo(a,h)anthraceen	mg/kg ds	0,016	0,016		0,021	0,021		<0,010	0,0070	
Acenafteleen	mg/kg ds	0,010	0,010		0,013	0,013		<0,010	0,0070	
Acenafteen	mg/kg ds	<0,010	0,0070		<0,010	0,0070		<0,010	0,0070	
PAK 16 EPA	mg/kg ds	1,0	1,0 ⁽⁶⁾		1,3	1,3 ⁽⁶⁾		0,38	0,39 ⁽⁶⁾	
Fluoreen	mg/kg ds	<0,010	0,0070		<0,010	0,0070		<0,010	0,0070	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,16	0,16		0,21	0,21		0,053	0,053	
Pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12		0,16	0,16		0,043	0,043	
Chryseen	mg/kg ds	0,10	0,10		0,15	0,15		0,039	0,039	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,098	0,098		0,11	0,11		0,028	0,028	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010	<0,0070		<0,010	<0,0070		<0,010	<0,0070	
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 facto	mg/kg ds	0,73			0,93			0,27		
Pak-totaal (16 van EPA) (0,7 factor	mg/kg ds	1,0			1,3			0,39		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,0070	<0,025	0,01	<0,0070	<0,022	0	<0,0070	<0,025	0,01
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0098			0,0098			0,0098		
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0032		<0,0010	<0,0035	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0032		<0,0010	<0,0035	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0032		<0,0010	<0,0035	
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0032		<0,0010	<0,0035	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0032		<0,0010	<0,0035	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0032		<0,0010	<0,0035	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0032		<0,0010	<0,0035	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	<20	<64	-0,03	<20	<70	-0,02

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

Grondmonster		MM04			MM05			MM06		
Boring(en)		09, 11, 15, 17			18, 20 (P1), 21, 22			15, 20 (P1), 22		
Traject (m -mv)		0,05 - 0,55			0,05 - 0,55			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	1,3			1,1			1,9		
Lutum	% ds	2,4			25			3,2		
Datum van toetsing		5-1-2016			5-1-2016			5-1-2016		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	17	63 ⁽⁶⁾					28	94 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,10	<0,12	-0,04				0,19	0,32	-0,02
Kobalt [Co]	mg/kg ds	1,2	4,0	-0,06				<1,0	<2,2	-0,07
Koper [Cu]	mg/kg ds	6,9	14	-0,17				14	28	-0,08
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,050	<0,050	-0				0,11	0,16	0
Lood [Pb]	mg/kg ds	23	36	-0,03				29	45	-0,01
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0				<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	3,4	9,6	-0,39				3,1	8,2	-0,41
Zink [Zn]	mg/kg ds	31	72	-0,12				44	98	-0,07
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,031	0,031					0,025	0,025	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,12	0,12					0,12	0,12	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,11					0,070	0,070	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,068	0,068					0,044	0,044	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,065	0,065					0,043	0,043	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,081	0,081					0,050	0,050	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,98	0,97	-0,01				0,75	0,76	-0,02
Benzo(b)fluorantheen	mg/kg ds	0,14	0,14					0,12	0,12	
Dibenzo(a,h)anthraceen	mg/kg ds	0,017	0,017					0,011	0,011	
Acenafteleen	mg/kg ds	0,014	0,014					<0,010	0,0070	
Acenafteen	mg/kg ds	<0,010	0,0070					<0,010	0,0070	
PAK 16 EPA	mg/kg ds	1,4	1,4 ⁽⁶⁾					1,0	1,1 ⁽⁶⁾	
Fluoreen	mg/kg ds	0,012	0,012					0,011	0,011	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,23	0,23					0,20	0,20	
Pyreen	mg/kg ds	0,19	0,19					0,14	0,14	
Chryseen	mg/kg ds	0,13	0,13					0,11	0,11	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,13	0,13					0,087	0,087	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010	<0,0070					<0,010	<0,0070	
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 facto	mg/kg ds	0,97						0,76		
Pak-totaal (16 van EPA) (0,7 factor	mg/kg ds	1,4						1,0		
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds				0,004	0,004	0			
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds				<0,001	<0,004				
alfa-HCH	mg/kg ds				<0,001	<0,004	0			
beta-HCH	mg/kg ds				<0,001	<0,004	0			
gamma-HCH	mg/kg ds				<0,001	<0,004	0			
delta-HCH	mg/kg ds				<0,001	<0,004 ⁽⁶⁾				
Isodrin	mg/kg ds				<0,001	<0,004				
Telodrin	mg/kg ds				<0,001	<0,004				
Heptachloor	mg/kg ds				<0,001	<0,004	0			
Heptachloorepoxide	mg/kg ds					<0,0070	0			
Aldrin	mg/kg ds				<0,001	<0,004				
Dieldrin	mg/kg ds				0,0026	0,0130				
Endrin	mg/kg ds				<0,001	<0,004				
DDE (som)	mg/kg ds					0,042	-0,03			
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds				<0,001	<0,004				
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds				0,0077	0,0385				
DDD (som)	mg/kg ds					<0,0070	-0			
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds				<0,001	<0,004				
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds				<0,001	<0,004				

Grondmonster		MM04	MM05	MM06
Boring(en)		09, 11, 15, 17	18, 20 (P1), 21, 22	15, 20 (P1), 22
Traject (m - mv)		0,05 - 0,55	0,05 - 0,55	0,50 - 1,00
Humus	% ds	1,3	1,1	1,9
Lutum	% ds	2,4	25	3,2
Datum van toetsing		5-1-2016	5-1-2016	5-1-2016
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
DDT (som)	mg/kg ds		0,028 -0,11	
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds		<0,001 <0,004	
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds		0,0049 0,0245	
alfa-Endosulfan	mg/kg ds		<0,001 <0,004	0
beta-Endosulfan	mg/kg ds		<0,001 0,001 ⁽⁶⁾	
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		<0,0070	0
cis-Chloordaan	mg/kg ds		<0,001 <0,004	
trans-Chloordaan	mg/kg ds		<0,001 <0,004	
HCHs (som, STI-tabel)	mg/kg ds		0,0021	
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds		0,029	
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds		0,0056	
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds		0,0014	
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds		0,0084	
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds		0,015	
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa	mg/kg ds		0,004	
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds		0,0021	
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	mg/kg ds		0,0014	
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds		0,0014	
OCB (som, 0.7 factor)	mg/kg ds		0,028	
alfa-Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0,001 <0,004	
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0,001 <0,004	
Endosulfansulfaat	mg/kg ds		<0,002 <0,007 ⁽⁶⁾	
Som 21	mg/kg ds		0,14	
Organochloorhoud. bestrijdingsm				
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,0070 <0,025 0,01		<0,0070 <0,025 0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0098		0,0098
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035		<0,0010 <0,0035
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035		<0,0010 <0,0035
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035		<0,0010 <0,0035
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds		<0,001 <0,004 -0	
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035		<0,0010 <0,0035
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035		<0,0010 <0,0035
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035		<0,0010 <0,0035
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035		<0,0010 <0,0035
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<20 <70 -0,02		<20 <70 -0,02

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

Grondmonster		MM07		
Boring(en)		10, 10, 10		
Traject (m -mv)		0,50 - 2,00		
Humus	% ds	0,80		
Lutum	% ds	1,5		
Datum van toetsing		5-1-2016		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium [Ba]	mg/kg ds	<10,0	<27 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,10	<0,12	-0,04
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<1,0	<2,5	-0,07
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5,0	<7,2	-0,22
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,050	<0,050	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	5,7	9,0	-0,09
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<3,0	<6,1	-0,44
Zink [Zn]	mg/kg ds	22	52	-0,15
PAK				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,010	<0,0070	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,010	<0,0070	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,010	<0,0070	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,010	<0,0070	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,010	<0,0070	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,010	<0,0070	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,10	<0,070	-0,04
Benzo(b)fluorantheen	mg/kg ds	<0,010	0,0070	
Dibenzo(a,h)anthraceen	mg/kg ds	<0,010	0,0070	
Acenafyleen	mg/kg ds	<0,010	0,0070	
Acenafteen	mg/kg ds	<0,010	0,0070	
PAK 16 EPA	mg/kg ds	<0,16	0,11 ⁽⁶⁾	
Fluoreen	mg/kg ds	<0,010	0,0070	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,010	<0,0070	
Pyreen	mg/kg ds	<0,010	0,0070	
Chryseen	mg/kg ds	<0,010	<0,0070	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,010	<0,0070	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010	<0,0070	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,070		
Pak-totaal (16 van EPA) (0.7 factor	mg/kg ds	0,11		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,0070	<0,025	0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0098		
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds			
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<20	<70	-0,02

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003			
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Aldrin	mg/kg ds				0,32
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 1: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		WM01			WM02			WM02a		
Datum		2-11-2015			2-11-2015			8-12-2015		
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50			1,50 - 2,50			1,50 - 2,50		
Datum van toetsing		5-1-2016			5-1-2016			5-1-2016		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	µg/l	91	91	0,07	93	93	0,07			
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05			
Kobalt [Co]	µg/l	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24			
Koper [Cu]	µg/l	<2	<1	-0,23	52	52	0,62	<2	<1	-0,23
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04			
Lood [Pb]	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23			
Molybdeen [Mo]	µg/l	5	5	0	3,9	3,9	-0			
Nikkel [Ni]	µg/l	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22			
Zink [Zn]	µg/l	<10	<7	-0,08	13	13	-0,07			
PAK										
PAK 10 VROM			<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0			
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
BTEX (som)	µg/l	<0,9	0,6 ⁽⁶⁾		<0,9	0,6 ⁽⁶⁾				
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21			0,21					
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0			
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03			
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01			
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0			
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1				
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1				
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02			
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)				
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1				
CKW (som)	µg/l	<1,6			<1,6					
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1				
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0			
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	µg/l	0,14			0,14					
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42					
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01			
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01			
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1				
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1				
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0			
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01			
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾				
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01			
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01			
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02			
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1				
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0			
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0			
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05			
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0			
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02	<0,1	<0,1	0,02			
OVERIGE										

Watermonster		WM01		WM02		WM02a
Datum		2-11-2015		2-11-2015		8-12-2015
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50		1,50 - 2,50		1,50 - 2,50
Datum van toetsing		5-1-2016		5-1-2016		5-1-2016
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		Overschrijding Streefwaarde		Voldoet aan Streefwaarde
(ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35 -0,03	<50	<35 -0,03	
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11 ⁽⁶⁾	<15	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	<10	7 ⁽⁶⁾	

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

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

		S	S Diep	Indicatief	I
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

BIJLAGE VI

Historische informatie (NEN 5725)

Historische informatie Wilhelminastraat 48 te St. Jansteen

Algemene gegevens

Locatie	: Wilhelminastraat 48 te St. Jansteen
Huidige eigenaar ¹⁾	: R.K. en P.C. Onderwijs Oost Zeeuws-Vlaanderen De Linie
Kadastrale gegevens ¹⁾	: Hulst JS 4203 en 4383
Huidige bestemming	: basisschool met speelplein
Toekomstige bestemming ⁵⁾	: onbekend

Historische gegevens

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

Voormalige bestemming : basisschool met speeltuin

Topografische kaarten

verkend in 1856 - 1858 ²⁾ : oostzijde bebouwd en westzijde boomgaard
verkend in 1945 - 1951 ³⁾ : oostzijde schoolgebouw, westzijde braakliggend en boomgaard
verkend in 1989 - 1995 ⁴⁾ : basisschool met speelplein

Hinderwet- en milieuvergunning ⁵⁾ : Er is geen informatie bekend omtrent de vergunningen

(Oude) vuilstortplaatsen ⁹⁾ : Voor zover bekend, niet aanwezig (geweest)

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

(Voormalige) brandstoftanks ⁵⁾ : Voor zover bekend, niet aanwezig (geweest)

Eerder bodemonderzoek ^{5,6)} :

Door Grond-, Gewas- en Milieulaboratorium "Zeeuws-Vlaanderen" is in 1997 een verkennend bodemonderzoek (projectnummer 2348) uitgevoerd ter plaatse van Wilhelminastraat 48 te St. Jansteen in verband met het aanvragen van een bouwvergunning voor de realisatie van twee leslokalen. Uit de resultaten blijkt dat zowel in de bovengrond-, de ondergrond- als in het grondwater geen verontreinigingen worden aangetroffen welke aanleiding geven voor het uitvoeren van vervolgonderzoek.

Ter plaatse van Wilhelminastraat 53 is in het verleden een plaatselijk matig verhoogde concentratie lood aangetroffen. Vervolgens is een aanvullend onderzoek uitgevoerd en hieruit blijkt dat de verontreiniging volledig is ingekaderd. Meer gegevens zijn van dit bodemonderzoek bij Eurofins Lab Zeeuws Vlaanderen BV niet bekend.

Overige gegevens

Gemeente Hulst ⁵⁾

Ter plaatse van Wilhelminastraat 48 en 53 zijn in het verleden bodemonderzoeken uitgevoerd. Deze gegevens staan vermeld onder het kopje Eerder bodemonderzoek. De gemeente Hulst heeft geen verdere gegevens verstrekt.

Bodemloket ⁶⁾

Ter plaatse van Wilhelminastraat 48 te St. Jansteen is in het verleden een bodemonderzoek uitgevoerd. Deze gegevens staan vermeld onder het kopje Eerder bodemonderzoek

Algemeen en informatie opdrachtgever ¹⁰⁾

De twee kadastrale percelen waar de onderzoekslocatie gelegen is, hebben samen een oppervlakte van circa 5260 m². De huidige basisschool is circa 40 jaar geleden gebouwd. Sindsdien hebben enkele uitbreidingen plaatsgevonden. Zo zijn enkele leslokalen aangebouwd en zijn de twee vroegere patio's omgebouwd tot respectievelijk een gymzaal en een bibliotheek met een vergaderruimte. In het verleden was op de onderzoekslocatie de jongensschool gehuisvest. Circa 40 jaar geleden is deze gesloopt en is de huidige school hier voor teruggebouwd. De huidige school heeft centrale verwarming, bij de jongensschool werd elk lokaal verwarmd met behulp van kolen en was tevens een kolenopslag aanwezig. De opdrachtgever is voornemens om de huidige school te verplaatsen en waarschijnlijk wordt hier in de toekomst woningbouw gerealiseerd.

Locatie inspectie ⁷⁾

Tijdens de locatie inspectie, die 26 oktober 2015 door de heer J. van Laere en de heer D. de Poorter is uitgevoerd, zijn geen bijzonderheden geconstateerd.

Het Zeeuws Bodemvenster ⁸⁾

Boomgaardenkaart

Op het noordwestelijk gedeelte van de onderzoekslocatie is in 1936 en 1960 een boomgaard aanwezig. Van boomgaarden binnen de periode 1930 – 1970 is bekend dat er veelvuldig gebruik gemaakt is van organochloor bestrijdingsmiddelen (OCB's), waardoor de voormalige boomgaard als verdacht wordt beschouwd.

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

Volgens de Archeologische Monumentenkaart (AMK) is de onderzoekslocatie niet van archeologische betekenis. Volgens de Indicatieve kaart van Archeologische waarden (IKAW) is ter plaatse van de onderzoekslocatie en de directe omgeving sprake van een lage trefkans van archeologische waarden in de ondergrond.

Kaart van mogelijke munitievindplaatsen

Volgens de kaart met locaties waar op basis van historische informatie mogelijk munitie in de bodem aanwezig is, is ter plaatse van de onderzoekslocatie, geen informatie bekend.

Bodemkwaliteitskaart

Volgens de Bodemkwaliteitskaart voldoet de kwaliteit van de bovengrond ter plaatse van de onderzoekslocatie aan de kwaliteitsklasse wonen en voldoet de kwaliteit van de ondergrond aan de kwaliteitsklasse Achtergrondwaarde.

Geografisch loket provincie Zeeland ⁹⁾

Volgens het geografisch loket van de Provincie Zeeland zijn ter plaatse, en in de directe omgeving, van de onderzoekslocatie geen ernstige gevallen van bodemverontreiniging bekend. Tevens zijn, op basis van het geografisch loket, geen saneringen uitgevoerd of voormalige stortplaatsen bekend. Er bevinden zich ter plaatse, of in de directe omgeving, van de onderzoekslocatie volgens het geografisch loket geen hoofdtransportleidingen.

Resultaat vooronderzoek:

Op basis van de huidige informatie wordt het algemeen terrein van de onderzoekslocatie als verdacht beschouwd. Aanleiding hiervoor betreft het feit dat de locatie al sinds lange tijd bebouwd is en een gedeelte van de onderzoekslocatie in het verleden in gebruik is geweest als boomgaard. Daarnaast wordt de voormalige kolenopslag als verdachte locatie beschouwd.

De onderzoekslocatie is op basis van de verzamelde informatie onder te verdelen in de volgende deellocaties:

- Algemeen terrein;
- Voormalige kolenopslag.

Het onderzoek met betrekking tot de bovengrond van het algemeen terrein wordt gebaseerd op de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een diffuse bodembelasting en heterogene verdeling (NEN VED-HE). Ter plaatse van de voormalige boomgaard wordt de bovengrond aanvullend op organochloor bestrijdingsmiddelen (OCB) geanalyseerd.

Het onderzoek met betrekking tot de ondergrond van de onderzoekslocatie wordt gebaseerd op de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (NEN ONV).

Het onderzoek ter plaatse van de voormalige kolenopslag wordt gebaseerd op de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (NEN VEP).

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 Hulst*
- 6) *www.bodemloket.nl*
- 7) *Locatie inspectie, 20 november 2015*
- 8) *www.zeeuwsbodemvenster.nl*
- 9) *www.zeeland.nl*
- 10) *Opdrachtgever*

BIJLAGE VII Certificering en accreditatie

Projectnr.: 15A0792

Verkenkend en aanvullend bodemonderzoek Wilhelminastraat 48 te Sint Jansteen

Certificering en accreditatie

Veldwerkzaamheden

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

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

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

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

Analyses

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

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

Uitbesteding

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

Gemeente Hulst	
26 JAN. 2016	No. 16/00614
Afd.: Wonen en Werken	
Kopie aan:	

Graauw, 12 januari 2016

Van Kerkhoff Maatwerk in RO
De heer R. van Kerkhoff
Reinier de Graafstraat 17
5017 GP Tilburg**Betreft: uitgevoerd verkennend en aanvullend bodemonderzoek Wilhelminastraat 48 te St. Jansteen**

Geachte heer van Kerkhoff,

Hierbij ontvangt u de rapportage van het uitgevoerd verkennend en aanvullend bodemonderzoek aan de Wilhelminastraat 48 te St. Jansteen, met dank voor uw opdracht.

Voor vragen en/of opmerkingen kunt u contact opnemen met de afdeling Milieu.

Met vriendelijke groet,
LABORATORIUM "ZEEUWS-VLAANDEREN" B.V.ing. C.K.A. van Acker
Afd. Milieu