



INVENTERRA

Verkennend (asbest)bodemonderzoek

Oud-Cromstrijensedijk WZ 15

Klaaswaal

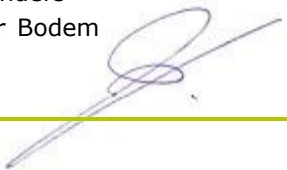
18-2497-R01JV



TOT IN DE
BODEM
UITGEZOCHT



COLOFON

Opdrachtgever	De heer J.W. den Boer Oud-Cromstrijensedijk WZ 2 3286 BT Klaaswaal
Locatie	Oud-Cromstrijensedijk WZ 15 te Klaaswaal
Type onderzoek	Verkennd bodemonderzoek NEN 5740 Verkennd asbestonderzoek NEN 5707
Rapportnummer	18-2497-R01JV
Datum rapport	21 mei 2019
Opsteller	Dhr. J. Voorhorst Projectleider Bodem 
Kwaliteitscontrole	Mevr. M. Penders Projectleider Bodem 

Inventerra

Nijverheidsweg 34
3341 LJ Hendrik-Ido-Ambacht

(078) 682 24 55
info@inventerra.nl



INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	1
2. VOORONDERZOEK NEN 5725	2
3. VERKENNEND BODEMONDERZOEK NEN 5740	4
3.1 Hypothese en onderzoeksstrategie	4
3.2 Uitvoering veldwerk	4
3.3 Uitvoering chemisch-analytisch onderzoek	5
4. VERKENNEND ASBESTONDERZOEK NEN 5707	7
4.1 Onderzoeksstrategie	7
4.2 Resultaten veldwerk en analyses	7
5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	9

BIJLAGEN

1. Weergave onderzoekslocatie
 - 1.1 Kadastrale gegevens en omgevingskaart
 - 1.2 Situatietekening
 - 1.3 Foto's
2. Boorprofielen
3. Analysecertificaten
4. Toetsingskader
5. Resultaten vooronderzoek
6. Kwaliteitsaspecten van het onderzoek



1. INLEIDING

In opdracht van de heer J.W. den Boer heeft Inventerra in januari en maart 2019 een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 en een verkennend en aanvullend asbestonderzoek conform de NEN 5707 verricht op de locatie aan de Oud-Cromstrijensedijk WZ 15-17 te Klaaswaal.

De aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen aanvraag van een Omgevingsvergunning in verband met de geplande (her)ontwikkeling op de locatie. Het doel is het vaststellen van de huidige bodemkwaliteit en of deze bodemkwaliteit geen belemmering vormt voor de geplande herontwikkeling.

Kwaliteit

Inventerra is door Normec Certifications gecertificeerd voor de BRL SIKB 2000, protocol 2001, 2002 en 2018 (certificaatnummer EC-SIK-20241) en de BRL SIKB 6000, protocol 6001 en 6002 (certificaatnummer EC-SIK-60009) en is tevens door TÜV Nederland gecertificeerd voor de algemene kwaliteitsnorm NEN-EN-ISO 9001.

De genoemde beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 is onderdeel van een certificatiesysteem voor het gehele proces van veldwerk bij milieuhygiënisch onderzoek, inclusief alle secundaire processen, dat begint bij de acceptatie van het veldwerk en dat eindigt bij de overdracht van veldgegevens en monsters, inclusief de daarbij horende veldwerkrapportage, aan de opdrachtgever.

Op dit bodemonderzoek zijn de volgende protocollen, behorende bij de BRL SIKB 2000, van toepassing:

- ☒ 2001 – Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen.
- ☒ 2002 – Het nemen van watermonsters.
- ☒ 2018 – Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem.

De beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 is niet van toepassing op:

- de processen vóór het veldwerk, zoals vraagstelling, gegevens verzamelen en onderzoeksvoorstel;
- de processen ná het veldwerk, zoals laboratoriumanalyses, interpretatie van analyse- en veldwerkresultaten en advies;
- veldwerk anders dan middels de technieken boringen, steken en graven van sleuven, inclusief alle veldwerk dat volgt op deze technieken zoals plaatsen van peilbuizen of bemonsteren van peilbuizen;
- de monsterneming in het kader van het Besluit bodemkwaliteit.

Inventerra verklaart hierbij geen organisatorische, financiële of juridische binding te hebben met de opdrachtgever en/of de onderhavige onderzoekslocatie en verklaart daarmee te voldoen aan de vereisten zoals gesteld in Kwalibo (Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer).



2. VOORONDERZOEK NEN 5725

Conform de NEN 5740 en NEN 5707 zal eerst een hypothese worden opgesteld omtrent de aan- en afwezigheid, de aard en de ruimtelijke verspreiding van eventuele bodemverontreinigingen. Ten behoeve van het opstellen van een hypothese dient een vooronderzoek te worden uitgevoerd overeenkomstig de NEN 5725.

Op basis van de verzamelde basisinformatie, de aanleiding van het onderzoek en de mate van verdachtheid van de onderzoekslocatie is gekozen voor een standaard vooronderzoek. Het standaard vooronderzoek richt zich in principe op alle percelen waarop het bodemonderzoek betrekking heeft én de direct hieraan grenzende percelen. Indien een direct aangrenzend perceel smal (< 10 m breed) is, worden ook de percelen hier weer aangrenzend meegenomen. Indien de aangrenzende percelen groter zijn, wordt alleen het gedeelte van deze percelen binnen 25 meter vanaf de grens van de onderzoekslocatie in beschouwing genomen, tenzij er aanleiding is om toch het gehele aangrenzende perceel te onderzoeken.

De afstand van 25 meter is een arbitraire keus. De redenering hierachter is dat bij kleinschalige gevallen van bodemverontreiniging de verspreiding rond de verontreinigingsbron meestal niet verder is dan 25 meter. Grote punt-/oppervlaktebronnen komen veelal naar voren tijdens gesprekken met deskundige gemeenteambtenaren en/of het raadplegen van een gemeentelijke bodemkwaliteitskaart.

Tijdens het vooronderzoek wordt informatie verzameld over de volgende aspecten van de onderzoekslocatie:

- (Financieel)juridische aspecten
- Voormalig en huidig gebruik
- Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken en bodemsaneringen
- Bodemopbouw en geohydrologie
- Toekomstig gebruik

Per onderdeel kunnen meerdere informatiebronnen worden geraadpleegd, zoals:

- Informatie/interview(s) eigenaar en/of opdrachtgever
- Archieven gemeente, milieudienst en/of provincie
- Online bronnen zoals Bodemloket.nl en Topotijdreis.nl
- Bodemkwaliteitskaarten
- Topografische kaarten
- Geohydrologische kaarten

Vermeld dient te worden dat de verantwoordelijkheid voor de resultaten van onderhavig onderzoek wordt beperkt tot de aan deze resultaten ten grondslag liggende en op het moment van onderzoek ter beschikking staande gegevens, alsmede de bij de terreininspectie(s) ter plaatse van de onderzoekslocatie geconstateerde situatie.

In bijlage 1 zijn de foto's, gemaakt tijdens de terreininspectie, en de situatietekening(en) bijgevoegd. In bijlage 5 zijn de verzamelde gegevens van het vooronderzoek opgenomen.



In de navolgende tabel is de tijdens het vooronderzoek verzamelde relevante informatie weergegeven.

Tabel 1 Overzicht verzamelde informatie vooronderzoek

Gegevens onderzoekslocatie	
Adres	Oud-Cromstrijensedijk WZ 15 te Klaaswaal
Kadaster	Gemeente Klaaswaal, sectie C, perceelnrs. 314, 519, 839, 841 en 1145
XY-coördinaten	X: 89.798 Y: 420.483
Oppervlakte	1.527 m ²
Huidig gebruik	Grasland met op het verharde voorterrein een romneyloods en berging, waarin onder andere een zitmaaier en tuinmeubilair zijn opgeslagen.
Toekomstig gebruik	Gepland is de nieuwbouw van een vrijstaande woning, centraal op het terrein.
Omgeving	De locatie wordt aan de zuidzijde begrensd door de openbare weg. Aan de overige zijden wordt de locatie begrensd door bebouwing (langs de weg) en grasland.
Overige informatie vooronderzoek	
Informatie eigenaar / opdrachtgever	Geen informatie.
Terreininspectie	Het voorterrein rondom de romneyloods en berging is verhard met klinkers. Het achterterrein is grasland met in de noordoosthoek een zitgelegenheid (terras met overkapping). Bij de terreininspectie is aandacht besteed aan het voorkomen van verdachte punten, zoals brandplaatsen, terreinophogingen of verzakkingen, aanwezigheid van puin op de bodem en de aanwezigheid van asbestverdachte bouw- en/of verhardingsmaterialen. Voornoemde aspecten zijn niet waargenomen.
Kaartmateriaal	- BAG-viewer: de romneyloods zou uit 1893 dateren. Dit is vermoedelijk een onjuist geregistreerd jaartal. - Topotijdreis.nl: Uit het beschikbare kaartmateriaal blijkt dat er binnen de onderzoekslocatie een sloot aanwezig was, welke in de jaren '50 - '60 gedempt is. De sloot lag aan de voet van de ventweg (lager gelegen deel van Oud-Cromstrijensedijk WZ) en is daardoor goed te herleiden in het veld. Gezien het agrarische karakter van het gebied wordt er vanuit gegaan dat de sloot bij de verdere aanleg van de huidige ventweg gedempt is met grond van het omringende terrein en om die reden niet meer als zodanig aangetroffen zal worden. Op de locatie en in de directe omgeving zijn geen kassen of boomgaarden aanwezig geweest. - Door de ligging in zone 0 op de Verwachtingskaart PFOA van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid is de bodem verdacht voor het voorkomen van verhoogde gehalten PFOA (0 - 2,5 µg/kgds), als gevolg van de (historische) uitstoot van die stoffen door de Dupont-Chemours-fabriek te Dordrecht.
Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid	De locatie is niet geregistreerd als een verdachte of eerder onderzochte locatie. Ook zijn er geen (voormalige) bedrijven geregistreerd op de locatie. Op de aangrenzende percelen van nr. 13 en nr. 17 zijn timmerwerkplaatsen en een burgerlijk- en utiliteitsbouwbedrijf geregistreerd.
Bodemloket.nl	Geen aanvullende informatie.
Bodemkwaliteitskaart	De locatie ligt in een zone met bodemfunctie Wonen. De ontgravingskwaliteit van de bovengrond valt in klasse Industrie-heterogeen. De ontgravingskwaliteit van de ondergrond valt in klasse Wonen-heterogeen.
Geohydrologie (DinoLoket en Grondwaterkaarten TNO)	Holocene deklaag (zandige, kleiige en/of venige afzettingen): tot ca. 11 m-mv Watervoerend pakket, bestaande uit zandige afzettingen van de Formaties van Bostel, Kreftenheye en Peize en Waalre: dikte circa 28 meter Stromingsrichting van het freatisch grondwater: beïnvloed door lokale factoren. Stromingsrichting grondwater in eerste watervoerend pakket: noordelijk



3. VERKENNEND BODEMONDERZOEK NEN 5740

3.1 Hypothese en onderzoeksstrategie

De tijdens het vooronderzoek verzamelde informatie geeft aanwijzingen voor de aanwezigheid van een gedempte sloot op het voorterrein. Omdat niet exact bekend is waarmee de voormalige sloot op het terrein is gedempt, is het tracé van de slootdemping strikt genomen verdacht voor een verontreiniging met onder andere zware metalen en PAK en in geval van puin ook met asbest. Er zijn geen aanwijzingen voor andere (voormalige) bodembedreigende activiteiten op de onderzoekslocatie, zoals boomgaarden, kassen, (afval)stortingen, bedrijfsactiviteiten etc. Door de ligging in zone 'Industrie – heterogeen' op de bodemkwaliteitskaart is de locatie verdacht voor een diffuse verontreiniging met voornamelijk zware metalen en PAK. De ondergrond op de locatie is vooralsnog onverdacht voor verontreiniging.

De opdrachtgever heeft aangegeven dat bij de nieuwbouw vrijkomende grond toegepast zal worden op het eigen terrein. Om die reden vindt er geen onderzoek naar PFOA plaats.

Op basis van bovenstaande hypothese wordt de locatie onderzocht conform de onderzoeksstrategie voor een 'diffuus belaste, niet-lijnvormige locatie, heterogeen verdeelde verontreiniging' (VED-HE-NL). Voor het onderzoek naar de onverdachte ondergrond wordt aangesloten bij de analyse-inspanning voor een onverdachte locatie (ONV-NL). Omdat de ligging van de slootdemping goed te herleiden is, worden enkele boringen gericht in het tracé geplaatst. In onderstaande tabel is aangegeven welke werkzaamheden en analyses minimaal worden verricht.

Tabel 2 Veldwerkzaamheden en analyses

Locatie	Strategie	Veldwerk			Analyses	
		boringen	peilbuizen	bg/vd	og/vd	gw
Opp. 1.527 m ²	VED-HE-NL	10x 0,5 m-vd 2x 2,0 m-mv	1x	3x NENG	1x NENG	1x NENW
Slootdemping	Maatwerk	*	-	-	#	-

Verklaring tabel:

m-mv: meter-maaiveld vd: verdachte laag bg: bovengrond og: ondergrond gw: grondwater

NENG : standaard pakket grond (droge stofgehalte, organisch stof- en lutumgehalte, 9 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM), polychloorbifenylen (PCB), minerale olie)

NENW : standaard pakket grondwater (9 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, naftaleen en styreen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOCl, 11 stuks), minerale olie)

* : in combinatie met boringen voor algemene bodemkwaliteit

: analyse op standaard NEN-pakket voor grond bij aantreffen van dempingsmateriaal

3.2 Uitvoering veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen 2001 en 2002. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door dhr. P. van Achterberg van ons bureau, die in dit kader geregistreerd is bij Rijkswaterstaat Leefomgeving.

Op 22 januari 2019 zijn de boringen 101 t/m 113 geplaatst, in diepte variërend van 1,0 – 2,8 m-mv. Boring 106, centraal op de locatie, is afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek. De situering van de boringen en de peilbuis en enkele overzichtsfoto's zijn weergegeven in bijlage 1.2 en 1.3.

Het omhoog gebrachte bodemmateriaal is ter plaatse zintuiglijk beoordeeld, de vrijgekomen grond is geclassificeerd en bodemvreemde elementen en waarneembare afwijkingen (zoals kleur, geur, bijmengingen, verontreinigingen) zijn beschreven in boorprofielen, welke in bijlage 2 zijn bijgevoegd. Bij iedere boring zijn monsters genomen van de te onderscheiden bodemlagen.



De bodem op de locatie bestaat over het algemeen tot 1,0 m-mv uit klei, gevolgd door veen tot de maximale boordiepte. Ter plaatse van de boringen 110 – 113 komt onder de klinkerverharding een laagje cunetzand voor. Bij de boringen 110, 112 en 113 is in de kleiige toplaag tot maximaal 1,0 m-mv een zwakke tot matige bijmenging met ondefinieerbaar puin waargenomen. De slootdemping is middels de in het sloottracé geplaatste boringen 110 en 113 niet aangetroffen, aangezien de bodemopbouw bij deze twee boringen niet afwijkt van de overige nabij geplaatste boringen. Het grondwater bevond zich tijdens het veldwerk op een diepte van 1,3 m-mv.

Het grondwater uit de geplaatste peilbuis 106 is op 31 januari 2019 zorgvuldig afgepompt en bemonsterd. De resultaten van de veldmetingen en eventuele bijzonderheden zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 3 Resultaten veldmetingen en waarnemingen tijdens monsternamen grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH	EGV (µS/cm)	Troebelheid (NTU)*	Bijzonderheden
106	1,8 – 2,8	1,45	7,2	1017	11	-

Verklaring tabel:

EGV: elektrisch geleidend vermogen

*: bij een NTU >10 dient het grondwater als troebel te worden beschouwd

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen kritieke afwijkingen van de proceseisen opgetreden.

3.3 Uitvoering chemisch-analytisch onderzoek

In onderstaande tabel is een overzicht opgenomen van de geanalyseerde grond- en grondwatermonsters en de uitgevoerde analyses. De analyseresultaten zijn getoetst aan het vigerende bodembeleid en zijn eveneens weergegeven in de tabel. Daarbij zijn alleen de parameters vermeld die verhoogd zijn ten opzichte van de achtergrond- c.q. streefwaarde(n). Naar aanleiding van de resultaten van mengmonster MM3 zijn, in overleg met de opdrachtgever, de puinhoudende grondmonsters van de betreffende boringen separaat geanalyseerd op zware metalen. Die resultaten zijn eveneens opgenomen in onderstaande tabel. De analysecertificaten zijn bijgevoegd in bijlage 3. Bijlage 4 bevat het wettelijk toetsingskader en de uitgebreide toetsing van de analyseresultaten.

Tabel 4 Overzicht grond- en grondwatermonsters en analyseresultaten

Grond	Boring met traject (m-mv)	Analyse	Toelichting	> AW	> T	> I	
MM1	101 (0,05 - 0,10)	NENG	Kleiige bovengrond noordelijk terreindeel, visueel onverdacht	Lood (-)	-	-	
	102 (0,00 - 0,50)						
	103 (0,00 - 0,50)						
	104 (0,00 - 0,50)						
MM2	106 (0,00 - 0,50)	NENG	Kleiige bovengrond zuidelijk terreindeel, visueel onverdacht	-	-	-	
	107 (0,05 - 0,10)						
	108 (0,00 - 0,50)						
	109 (0,00 - 0,50)						
MM3	110 (0,10 - 0,50)	NENG	Puinhoudende grond verharde terreindeel	PCB (0,01)	Zink (0,97)	-	
	112 (0,50 - 1,00)			Minerale olie (0,05)			Lood (0,63)
	113 (0,50 - 1,00)			Koper (0,07)			
				Cadmium (0,03)			
			Kwik (0,01)				
				PAK (0,4)			
MM4	103 (0,50 - 1,00)	NENG	Kleiige ondergrond, visueel onverdacht	Lood (-)	-	-	
	104 (0,50 - 1,00)						
	105 (0,50 - 1,00)						
	106 (0,50 - 1,00)						
	107 (0,10 - 0,50)						
	108 (0,50 - 1,00)						



Vervolg tabel 4 Overzicht grond- en grondwatermonsters en analyseresultaten

Grond	Boring met traject (m-mv)	Analyse	Toelichting	> AW	> T	> I
110-2	0,10 - 0,50	Metalen	Zwak puinhoudend zand	Koper (0,09) Cadmium (0,01) Kwik (-)	-	Zink (1,27) Lood (1,44)
110-3	0,50 - 1,00	Metalen	Zwak puinhoudend zand	Koper (0,09) Zink (0,1) Kwik (-) Lood (0,09)	-	-
112-2	0,20 - 0,50	Metalen	Matig puinhoudend zand	Koper (0,07) Cadmium (0,03) Kwik (-)	Zink (0,77) Lood (0,62)	-
112-3	0,50 - 1,00	Metalen	Matig puinhoudend zand	Kobalt (0,01) Kwik (0,01)	Koper (0,63) Zink (0,83)	Lood (1,58)
113-2	0,30 - 0,50	Metalen	Matig puinhoudend zand	Kobalt (0,01) Koper (0,05) Zink (0,23) Cadmium (0,02) Kwik (-) Lood (0,25)	-	-
113-3	0,50 - 1,00	Metalen	Matig puinhoudend zand	Zink (0,12) Kwik (-) Lood (0,31)	-	-
Grondwater	Filterstelling (m-mv)	Analyse	Toelichting	> S	> T	> I
106-1-1	1,80 - 2,80	NENW	-	-	-	-

Verklaring tabel:

NENG : standaard pakket grond

NENW : standaard pakket grondwater

> AW : overschrijding achtergrondwaarde(n)

> S : overschrijding streefwaarde(n)

> T : overschrijding voormalige tussenwaarde(n)

> I : overschrijding interventiewaarde(n)

- : geen overschrijding

(getal) : verontreinigingsfactor t.o.v. de interventiewaarde (interventiewaarde is factor 1)

(-) : verontreinigingsfactor is kleiner dan 0,01

De verontreinigingssituatie voor zware metalen in de grond is gevisualiseerd in bijlage 1.4.

Afwijking

Op het analysecertificaat van de uitsplitsing (2019020744) is een opmerking geplaatst met betrekking tot de monsternamen en conserveringstermijn (bijlage D). Bij de separaat geanalyseerde grondmonsters is voor de bepaling van het droge stofgehalte de conserveringstermijn overschreden. Strikt genomen kan hierdoor de betrouwbaarheid van de analyseresultaten beïnvloed zijn.

Omdat de grondmonsters zorgvuldig genomen en direct gekoeld zijn en tijdens het transport en op het laboratorium onder strenge condities gekoeld bewaard en behandeld zijn, wordt een eventuele beïnvloeding van het droge stofgehalte en daarmee van de analyseresultaten minimaal geacht.



4. VERKENNEND ASBESTONDERZOEK NEN 5707

4.1 Onderzoeksstrategie

Door de bijmenging met puinig materiaal in de grond ter plaatse van het verharde voorterrein is het betreffende terreindeel verdacht voor een verontreiniging met asbest. Uitgangspunt voor het verkennend asbestonderzoek is dat er sprake is van bodem (<50% bodemvreemd materiaal), waarvoor de NEN 5707 van toepassing is (Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond. Voor het asbestonderzoek worden de onderzoeksstrategie voor een 'verdachte locatie, diffuus belast, heterogeen verdeelde verontreiniging' en een oppervlakte van 100 – 500 m² gehanteerd.

In onderstaande tabel is aangegeven welke werkzaamheden er, na de maaiveldinspectie, worden uitgevoerd:

Tabel 5 Veldwerkzaamheden en analyses

Locatie, opp.	Strategie	Veldwerk		Analyses vd
		inspectiegaten 30x30 cm	waarvan doorgeboord	
Opp. ca. 270 m ²	Diffuus heterogeen	3x (tot max. 0,5 m-mv)	1x (tot max. 2,0 m-mv)	2x asbest (<20 mm)

Verklaring tabel:

m-mv : meter-maaiveld

vd : verdachte laag

De opgegraven en opgeboorde grond wordt gezeefd en/of uitgeharkt en visueel geïnspecteerd op asbestverdachte materialen (AVM). Vooralsnog wordt er vanuit gegaan dat geen asbestverdachte materialen in de bodem worden aangetroffen (grove fractie >20 mm). Indien hier wel sprake van is, dienen die eveneens te worden geanalyseerd.

4.2 Resultaten veldwerk en analyses

Uitvoering en resultaten veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn op 22 januari 2019 uitgevoerd conform BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen 2001 en 2018. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door dhr. P. van Achterberg van ons bureau, die in dit kader geregistreerd is bij Rijkswaterstaat Leefomgeving.

Vanwege de aaneengesloten klinkerverharding heeft er geen maaiveldinspectie plaatsgevonden. Voor het onderzoek zijn drie inspectiegaten gegraven, genummerd G01 t/m G03. De inspectiegaten hebben een oppervlakte van 0,3 m x 0,3 m en een diepte van 0,5 m-mv. Alle drie inspectiegaten zijn met een Edelmanboor (diameter 12 cm) doorgeboord tot minimaal de onderzijde van de verdachte laag (tot minimaal 1,0 m-mv). De situering van de inspectiegaten is weergegeven op de tekening in bijlage 1.2. Van de gegraven inspectiegaten zijn profielbeschrijvingen gemaakt, welke in bijlage 2 zijn bijgevoegd.

In het opgeboorde en opgegraven (bodem)materiaal is, met uitzondering van het puinige materiaal, visueel geen asbestverdacht plaatmateriaal (AVM) aangetroffen; onder asbestverdacht (plaat)materiaal wordt materiaal verstaan dat op basis van voorkennis en/of een visuele beoordeling een hoeveelheid asbest zou kunnen bevatten.



Uitvoering en resultaten analytisch onderzoek

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen zijn van de opgegraven grond twee mengmonsters samengesteld ter analyse op asbest (monsters AMM01 en AMM02). De samenstelling van de mengmonsters en de resultaten van de analyses zijn in de navolgende tabel weergegeven. Het analysecertificaat is bijgevoegd in bijlage 3.

Tabel 6 Overzicht grondmonsters verkennend asbestonderzoek en analyseresultaten

Mengmonster	Inspectiegaten	Resultaat asbestanalyse
AMM01	Puinhoudende klei G01 t/m G03 (0,1 – 0,5 m-mv)	31 mg/kgds
AMM02	Puinhoudende klei G01 t/m G03 (0,5 – 1,0 m-mv)	26 mg/kgds

Opgemerkt wordt dat mengmonster AMM02 samengesteld is uit grond die bemonsterd is middels de Edelmanboor, waardoor minder materiaal is verzameld dan conform de norm bemonsterd moet worden voor een asbestanalyse. Conform de NEN 5707 is dit toegestaan, echter heeft het aangetoonde gehalte een indicatief karakter en mag het gehalte niet worden getoetst aan de interventiewaarde. De NEN 5707 geeft expliciet aan dat als toch asbest wordt aangetoond, er een aanvullend of nader asbestonderzoek verricht moet worden, waarbij inspectiegaten of -sleuven worden gegraven.

Vanwege het aangetoonde gehalte aan asbest in mengmonster AMM02 en omdat het in die laag aangetoonde asbest qua type en samenstelling afwijkt van het asbest in de bovenliggende bodemlaag van 0,1 – 0,5 m-mv, zijn op 12 maart 2019 door dhr. P. van Achterberg opnieuw inspectiegaten gegraven tot een diepte van 1,0 meter, zodat van de bodemlaag van 0,5 – 1,0 m-mv voldoende bodemmateriaal verzameld kon worden ten behoeve van de asbestanalyse. De nieuwe inspectiegaten G01a t/m G03a hebben op de einddiepte een oppervlakte van 30x30 cm.

De opgegraven puinhoudende klei uit de bodemlaag 0,5 – 1,0 m-mv is opnieuw visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdacht (plaat)materiaal in de fractie >20 mm en vervolgens bemonsterd ten behoeve van analyse (mengmonster AMM03). De samenstelling van het mengmonster en de resultaten van de asbestanalyse zijn in de navolgende tabel weergegeven. Het analysecertificaat is bijgevoegd in bijlage 3.

Tabel 7 Overzicht grondmonster aanvullend asbestonderzoek en analyseresultaat

Mengmonster	Inspectiegaten	Resultaat asbestanalyse
AMM03	Puinhoudende klei G01a t/m G03a (0,5 – 1,0 m-mv), geen AVM >20mm	57 mg/kgds



5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van de heer J.W. den Boer heeft Inventerra in januari en maart 2019 een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 en een verkennend en aanvullend asbestonderzoek conform de NEN 5707 verricht op de locatie aan de Oud-Cromstrijensedijk WZ 15-17 te Klaaswaal.

De aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen aanvraag van een Omgevingsvergunning in verband met de geplande (her)ontwikkeling op de locatie. Het doel is het vaststellen van de huidige bodemkwaliteit en of deze bodemkwaliteit geen belemmering vormt voor de geplande herontwikkeling.

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek is een hypothese opgesteld met betrekking tot een mogelijke verontreinigingssituatie in de bodem, namelijk verdacht voor een verontreiniging met zware metalen, PAK en asbest.

Op grond van de resultaten van de uitgevoerde onderzoeken wordt het volgende geconcludeerd:

Verkennd bodemonderzoek NEN 5740

- De zintuiglijk onverdachte bovengrond op het zuidelijke deel van het grasland (0 – 0,5 m-mv, MM2) is niet verontreinigd met de onderzochte stoffen.
- De zintuiglijk onverdachte bovengrond op het noordelijke deel van het grasland (0 – 0,5 m-mv, MM1) en de zintuiglijk onverdachte ondergrond ter plaatse van het grasland (0,1 – 1,0 m-mv, MM3) zijn zeer licht verontreinigd met lood.
- De zwak puinhoudende bovengrond (0,1 – 0,5 m-mv) ter plaatse van boring 110 is sterk verontreinigd met lood en zink en licht verontreinigd met enkele andere zware metalen. De onderliggende, eveneens zwak puinhoudende, bodemlaag van 0,5 – 1,0 m-mv is ten hoogste licht verontreinigd met diverse zware metalen.
- De matig puinhoudende bovengrond (0,2 – 0,5 m-mv) ter plaatse van boring 112 is matig verontreinigd met lood en zink en licht verontreinigd met enkele andere zware metalen. De onderliggende, eveneens matig puinhoudende, bodemlaag van 0,5 – 1,0 m-mv is sterk verontreinigd met lood en licht tot matig verontreinigd met diverse andere zware metalen.
- De matig puinhoudende boven- en ondergrond ter plaatse van boring 113 (0,3 – 1,0 m-mv) zijn ten hoogste licht verontreinigd met diverse zware metalen.
- De puinhoudende grond ter plaatse van de boringen 110, 112 en 113 is verder licht verontreinigd met PAK en minerale olie.
- Het grondwater op de onderzoekslocatie (peilbuis 106) is niet verontreinigd met de onderzochte stoffen.

Op basis van het uitgevoerde bodemonderzoek is de hypothese 'verdacht voor verontreiniging' bevestigd, vanwege de aangetoonde verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK en minerale olie in de grond.

Verkennd asbestonderzoek NEN 5707

In de opgegraven en opgeboorde grond van het verdachte voorterrein (als gevolg van een bijmenging met bodemvreemd materiaal) is visueel geen asbest aangetoond. In de puinhoudende bodemlaag van 0,1 – 0,5 m-mv en van 0,5 – 1,0 m-mv is analytisch wel asbest aangetoond. Het asbestgehalte in de onderlaag van 0,5 – 1,0 m-mv overschrijdt de waarde voor nader onderzoek. De verdenking op een verontreiniging met asbest is hiermee bevestigd.



Resumé

De tijdens het verkennend bodemonderzoek aangetoonde licht tot sterk verhoogde gehalten aan zware metalen op het voorterrein worden toegeschreven aan de aangetroffen bijmenging met puinig materiaal in de grond. Omdat de matig tot sterk verontreinigde boringen 110 en 112 ca. 25 meter van elkaar liggen en "gescheiden" zijn door de licht verontreinigde boring 113, wordt er vanuit gegaan dat sprake is van twee spots die onderling niet met elkaar verbonden zijn tot een grotere verontreiniging. De aangetoonde asbestgehalten worden eveneens gerelateerd aan die bijmenging met puinig materiaal.

Omdat voor diverse zware metalen de tussenwaarde- en/of de interventiewaarde en voor asbest de waarde voor nader onderzoek is overschreden, dient formeel gezien een nader bodem- en asbestonderzoek te worden uitgevoerd, om de ernst en omvang van die verontreinigingen in kaart te brengen. De verontreinigingen zijn echter aangetoond op een terreindeel waar geen nieuwbouw zal plaatsvinden. De verontreiniging met zware metalen en asbest is grotendeels aangetoond in de ondergrond vanaf 0,5 m-mv en verder is het betreffende terreindeel voorzien van een aaneengesloten klinkerverharding. In de huidige situatie en bij een gelijkblijvend gebruik zijn er dus geen contactrisico's.

Als de functie en het gebruik van het voorterrein na de nieuwbouw van de woning niet wijzigen, hoeven de aangetoonde verontreinigingen naar onze mening geen belemmering te vormen voor de geplande nieuwbouw van de woning ter plaatse van het licht verontreinigde grasland. Het uitvoeren van een nader (asbest)bodemonderzoek zou dan niet direct noodzakelijk hoeven zijn en pas uitgevoerd hoeven te worden als er werkzaamheden of een herinrichting van het voorterrein zijn gepland. Het oordeel van het bevoegd gezag hierin is echter doorslaggevend.

Dit onderzoek is onder Kwalibo (een onderdeel van het Besluit bodemkwaliteit) uitgevoerd. Het betreft echter géén partijkeuring. Bij afvoer van grond of verhardingsmaterialen van de locatie kan er sprake zijn van beperkingen in de hergebruiksmogelijkheden en/of van verwerkingskosten. Ook kan door derden, ongeacht de resultaten van dit bodemonderzoek, een keuring van de af te voeren partij verlangd worden. Bij graafwerkzaamheden in de grond dient rekening gehouden te worden met eventueel te treffen veiligheidsmaatregelen conform de CROW-publicatie 400. Voor verdere informatie hierover kunt u zich tot Inventerra wenden.

Het bodemonderzoek heeft over het algemeen een geldigheid van 2 tot 5 jaar.



BIJLAGEN

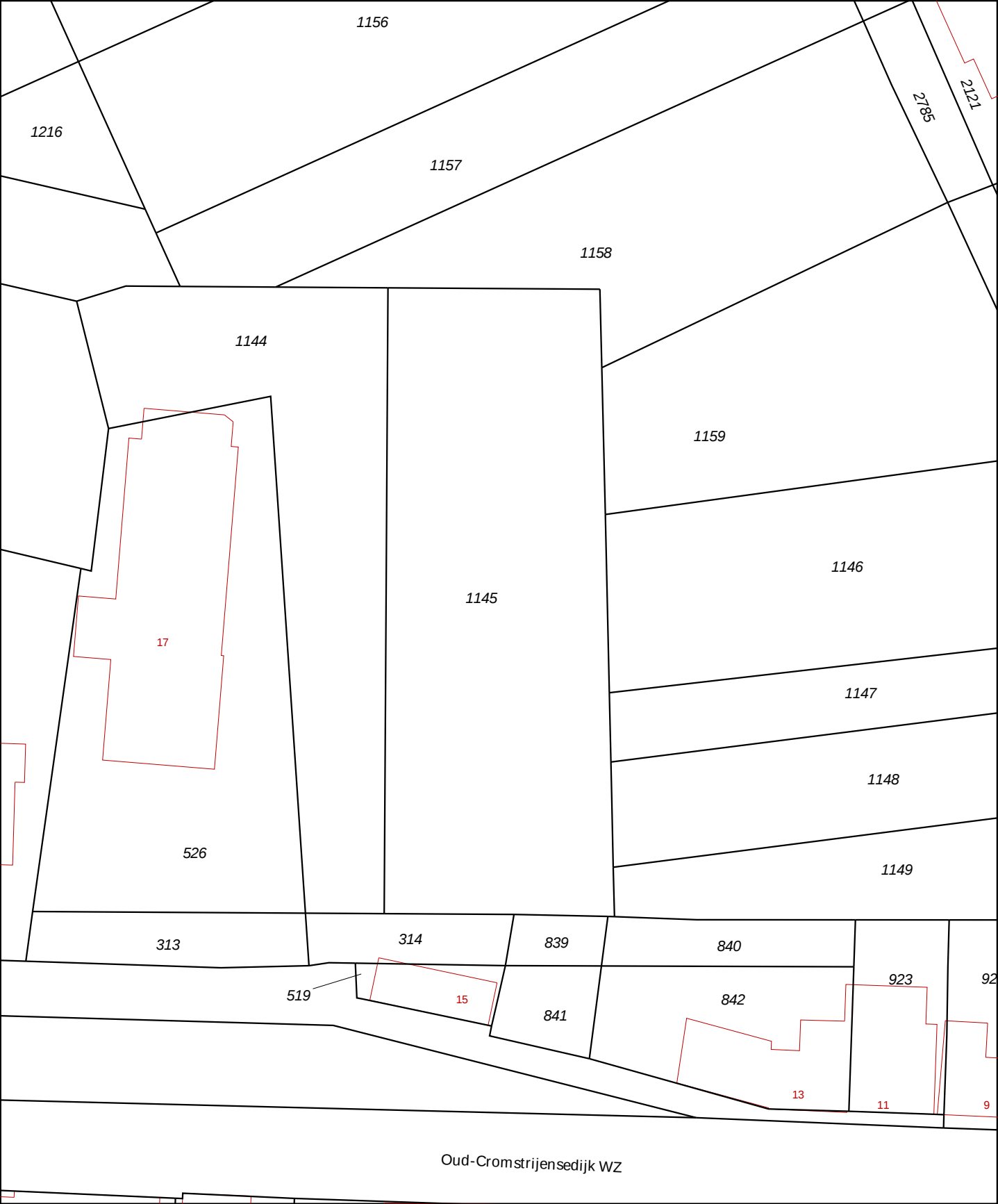
Bijlage 1	Weergave onderzoekslocatie
Bijlage 1.1	Kadastrale gegevens en omgevingskaart
Bijlage 1.2	Situatietekening
Bijlage 1.3	Foto's
Bijlage 1.4	Verontreinigingssituatie
Bijlage 2	Boorprofielen
Bijlage 3	Analysecertificaten
Bijlage 4	Toetsingskader en toetsingswaarden
Bijlage 5	Resultaten vooronderzoek
Bijlage 6	Kwaliteitsaspecten van het onderzoek



Bijlage 1 Weergave onderzoekslocatie



Bijlage 1.1 Kadastrale gegevens en omgevingskaart



12345
25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Y. 10 januari 2019

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

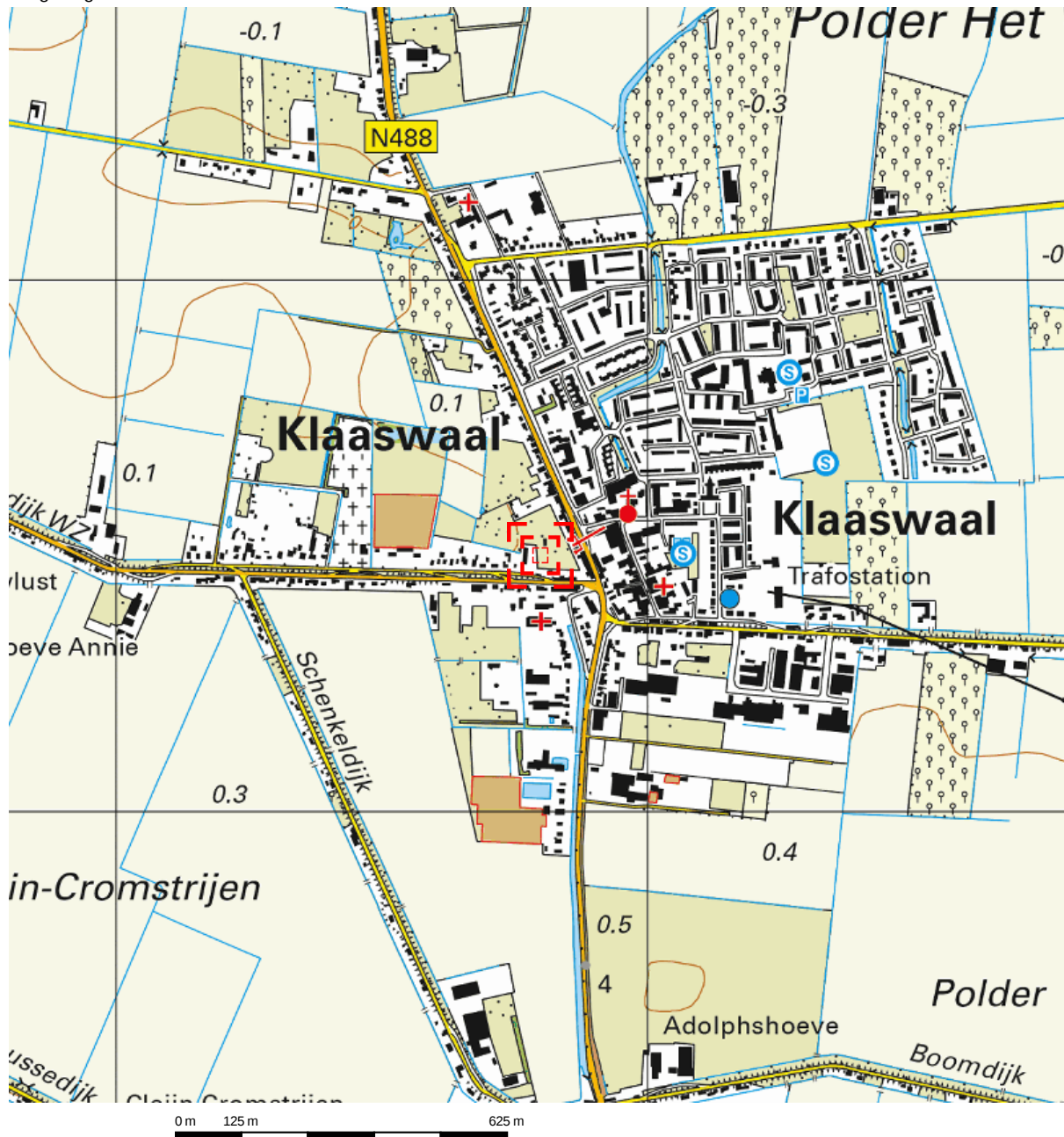
Perceel

Klaaswaal

C

1145

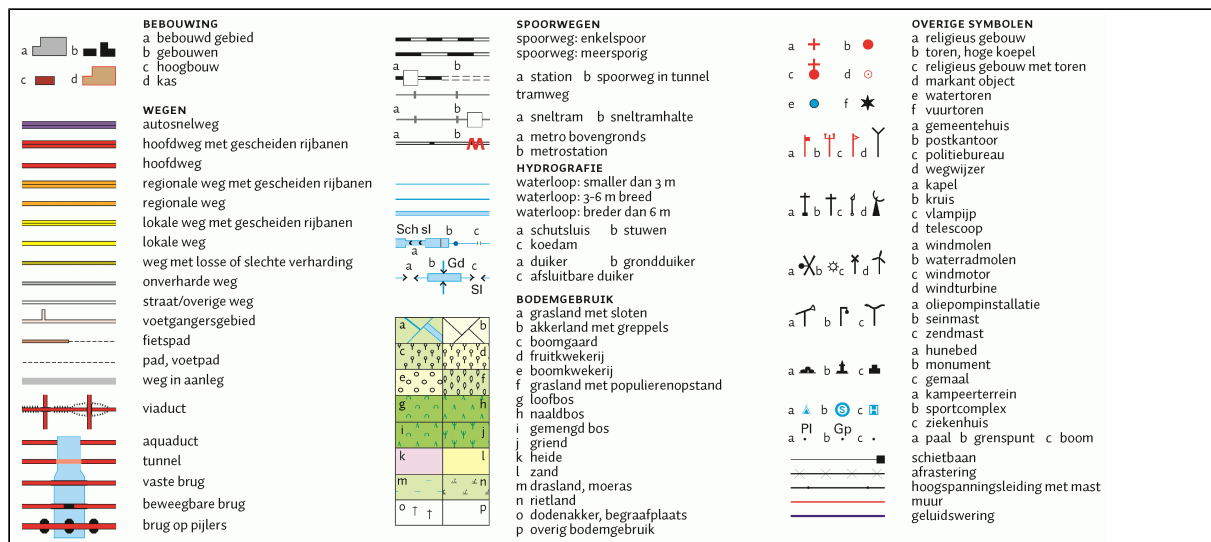
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object Klaaswaal C 1145
CC-BY Kadaster.





BETREFT	Klaaswaal C 1145	
UW REFERENTIE	18-2497	
GELEVERD OP	10-01-2019 - 14:22	PRODUCTIEORDERNUMMER S11021542038
VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M	09-01-2019 - 14:59	VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M 09-01-2019 - 14:59
BLAD	1 van 2	

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Klaaswaal C 1145
Kadastrale objectidentificatie : 017700114570000	
Kadastrale grootte	1.255 m ²
Grens en grootte	Vastgesteld
Coördinaten	89798 - 420483
Omschrijving	Erf - tuin
Ontstaan uit	Klaaswaal C 260

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking	Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.
Basisregistratie Kadaster	
Publiekrechtelijke beperking	Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKP.B.
Landelijke Voorziening	

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)	
Aandeel	1/2
Afkomstig uit stuk	Hyp4 52654/49
Ingeschreven op	09-07-2007 om 14:39
Naam gerechtigde	De heer Johannes Wilhelmus den Boer
Adres	Oud-Cromstrijensedijk WZ 2 3286 BT KLAASWAAL
Geboren	06-04-1964
te	OUD-BEIJERLAND
Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen	
Burgerlijke staat	Gehuwd (ten tijde van verkrijging)
Betrokken persoon	Mevrouw Aartje van Steensel (ten tijde van verkrijging)
Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen	

1 Eigendom (recht van)	
Aandeel	1/2
Afkomstig uit stuk	Hyp4 52654/49
Ingeschreven op	09-07-2007 om 14:39
Naam gerechtigde	Mevrouw Aartje van Steensel
Adres	Oud-Cromstrijensedijk WZ 2 3286 BT KLAASWAAL



BETREFT

Klaaswaal C 1145

UW REFERENTIE

18-2497

GELEVERD OP

10-01-2019 - 14:22

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11021542038

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

09-01-2019 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

09-01-2019 - 14:59

BLAD

2 van 2

Geboren 21-01-1962**te** WESTMAAS

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

Burgerlijke staat Gehuwd (ten tijde van verkrijging)**Betrokken persoon** [De heer Johannes Wilhelmus den Boer](#) (ten tijde van verkrijging)

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Klaaswaal C 841	
	Kadastrale objectidentificatie : 017700084170000	
Kadastrale grootte	75 m ²	
Grens en grootte	Vastgesteld	
Coördinaten	89805 - 420443	
Omschrijving	Erf - tuin	
Koopsom	€ 57.500	Koopjaar 2007
	Met meer onroerend goed verkregen	
Ontstaan uit	Klaaswaal C 518	

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking	Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.
Basisregistratie Kadaster	
Publiekrechtelijke beperking	Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKP.B.
Landelijke Voorziening	

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)		
Aandeel	1/2	
Afkomstig uit stuk	Hyp4 51905/189	Ingeschreven op 22-03-2007 om 09:00
Naam gerechtigde	De heer Johannes Wilhelmus den Boer	
Adres	Oud-Cromstrijensedijk WZ 2 3286 BT KLAASWAAL	
Geboren	06-04-1964	te OUD-BEIJERLAND
	Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen	
Burgerlijke staat	Gehuwd (ten tijde van verkrijging)	
Betrokken persoon	Mevrouw Aartje van Steensel (ten tijde van verkrijging)	
	Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen	
1 Eigendom (recht van)		
Aandeel	1/2	
Afkomstig uit stuk	Hyp4 51905/189	Ingeschreven op 22-03-2007 om 09:00
Naam gerechtigde	Mevrouw Aartje van Steensel	



BETREFT

Klaaswaal C 841

UW REFERENTIE

18-2497

GELEVERD OP

29-01-2019 - 15:17

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11022996052

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

28-01-2019 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

28-01-2019 - 14:59

BLAD

2 van 2

Adres Oud-Cromstrijensedijk WZ 2
3286 BT KLAASWAAL

Geboren 21-01-1962

te WESTMAAS

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

Burgerlijke staat Gehuwd (ten tijde van verkrijging)

Betrokken persoon [De heer Johannes Wilhelmus den Boer](#) (ten tijde van verkrijging)

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Klaaswaal C 314	
	Kadastrale objectidentificatie : 017700031470000	
Kadastrale grootte	90 m ²	
Grens en grootte	Vastgesteld	
Coördinaten	89792 - 420450	
Omschrijving	Erf - tuin	
Koopsom	€ 57.500	Koopjaar 2007
	Met meer onroerend goed verkregen	

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking	Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.
Basisregistratie Kadaster	
Publiekrechtelijke beperking	Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB.
Landelijke Voorziening	

RECHTEN

1 Eigendom belast met Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet Privaatrecht (zie 1.1)		
Soort recht	Eigendom (recht van)	
Aandeel	1/2	
Afkomstig uit stuk	Hyp4 51905/189	Ingeschreven op 22-03-2007 om 09:00
Naam gerechtigde	De heer Johannes Wilhelmus den Boer	
Adres	Oud-Cromstrijensedijk WZ 2 3286 BT KLAASWAAL	
Geboren	06-04-1964	te OUD-BEIJERLAND
	Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen	
Burgerlijke staat	Gehuwd (ten tijde van verkrijging)	
Betrokken persoon	Mevrouw Aartje van Steensel (ten tijde van verkrijging)	
	Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen	
1 Eigendom belast met Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet Privaatrecht (zie 1.1)		
Soort recht	Eigendom (recht van)	

Aandeel 1/2

Afkomstig uit stuk	Hyp4 51905/189	Ingeschreven op	22-03-2007 om 09:00
Naam gerechtigde	Mevrouw Aartje van Steensel		
Adres	Oud-Cromstrijensedijk WZ 2 3286 BT KLAASWAAL		
Geboren	21-01-1962	te	WESTMAAS
Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen			
Burgerlijke staat	Gehuwd (ten tijde van verkrijging)		
Betrokken persoon	De heer Johannes Wilhelmus den Boer (ten tijde van verkrijging)		
Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen			

**1.1 Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet
Privaatrecht**

Afkomstig uit stuk	Hyp4 9732/11 Rotterdam	Ingeschreven op	15-10-1987
Naam gerechtigde	Gemeente Cromstrijen		
Adres	Buttervliet 1 3281 LK NUMANSDORP		
Postadres	Postbus 7400 3280 AE NUMANSDORP		
Statutaire zetel	NUMANSDORP		
KvK-nummer	24494625 (Bron: Handelsregister)		
Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister			

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Klaaswaal C 519	
	Kadastrale objectidentificatie : 017700051970000	
Locatie	Oud-Cromstrijensedijk WZ 15 3286 BR Klaaswaal	
	Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistraties Adressen en Gebouwen	
Kadastrale grootte	65 m ²	
Grens en grootte	Vastgesteld	
Coördinaten	89787 - 420447	
Omschrijving	Berging - stalling (garage-schuur)	
Koopsom	€ 57.500	Koopjaar 2007
	Met meer onroerend goed verkregen	

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking	Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.	
Basisregistratie Kadaster		
Publiekrechtelijke beperking	Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKP.B.	
Landelijke Voorziening		

RECHTEN

1 Eigendom belast met Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet Privaatrecht (zie 1.1)		
Soort recht	Eigendom (recht van)	
Aandeel	1/2	
Afkomstig uit stuk	Hyp4 51905/189	Ingeschreven op 22-03-2007 om 09:00
Naam gerechtigde	De heer Johannes Wilhelmus den Boer	
Adres	Oud-Cromstrijensedijk WZ 2 3286 BT KLAASWAAL	
Geboren	06-04-1964	te OUD-BEIJERLAND
	Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen	
Burgerlijke staat	Gehuwd (ten tijde van verkrijging)	
Betrokken persoon	Mevrouw Aartje van Steensel (ten tijde van verkrijging)	
	Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen	

1 Eigendom belast met Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet Privaatrecht (zie 1.1)

Soort recht	Eigendom (recht van)		
Aandeel	1/2		
Afkomstig uit stuk	Hyp4 51905/189	Ingeschreven op	22-03-2007 om 09:00
Naam gerechtigde	Mevrouw Aartje van Steensel		
Adres	Oud-Cromstrijensedijk WZ 2 3286 BT KLAASWAAL		
Geboren	21-01-1962	te	WESTMAAS
	Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen		
Burgerlijke staat	Gehuwd (ten tijde van verkrijging)		
Betrokken persoon	De heer Johannes Wilhelmus den Boer (ten tijde van verkrijging)		
	Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen		

1.1 Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet Privaatrecht

Afkomstig uit stuk	Hyp4 1503/42 Dordrecht
Naam gerechtigde	Gemeente Dordrecht
Adres	Spuiboulevard 300 3311 GR DORDRECHT
Postadres	Postbus 8 3300 AA DORDRECHT
Statutaire zetel	DORDRECHT
KvK-nummer	50070525 (Bron: Handelsregister)
	Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister



BETREFT

Klaaswaal C 839

UW REFERENTIE

18-2497

GELEVERD OP

29-01-2019 - 15:17

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11022996041

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

28-01-2019 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

28-01-2019 - 14:59

BLAD

1 van 2

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Klaaswaal C 839](#)

Kadastrale objectidentificatie : 017700083970000

Kadastrale grootte 42 m²**Grens en grootte** Vastgesteld**Coördinaten** 89806 - 420450**Omschrijving** Erf - tuin**Koopsom** € 57.500**Koopjaar** 2007

Met meer onroerend goed verkregen

Ontstaan uit [Klaaswaal C 315](#)

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.**Basisregistratie Kadaster****Publiekrechtelijke beperking** Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKP.B.**Landelijke Voorziening**

RECHTEN

1 Eigendom belast met Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet Privaatrecht (zie 1.1)**Soort recht** Eigendom (recht van)**Aandeel** 1/2**Afkomstig uit stuk** [Hyp4 51905/189](#)**Ingeschreven op** 22-03-2007 om 09:00**Naam gerechtigde** [De heer Johannes Wilhelmus den Boer](#)**Adres** Oud-Cromstrijensedijk WZ 2

3286 BT KLAASWAAL

Geboren 06-04-1964**te** OUD-BEIJERLAND

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

Burgerlijke staat Gehuwd (ten tijde van verkrijging)**Betrokken persoon** [Mevrouw Aartje van Steensel](#) (ten tijde van verkrijging)

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

1 Eigendom belast met Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet Privaatrecht (zie 1.1)

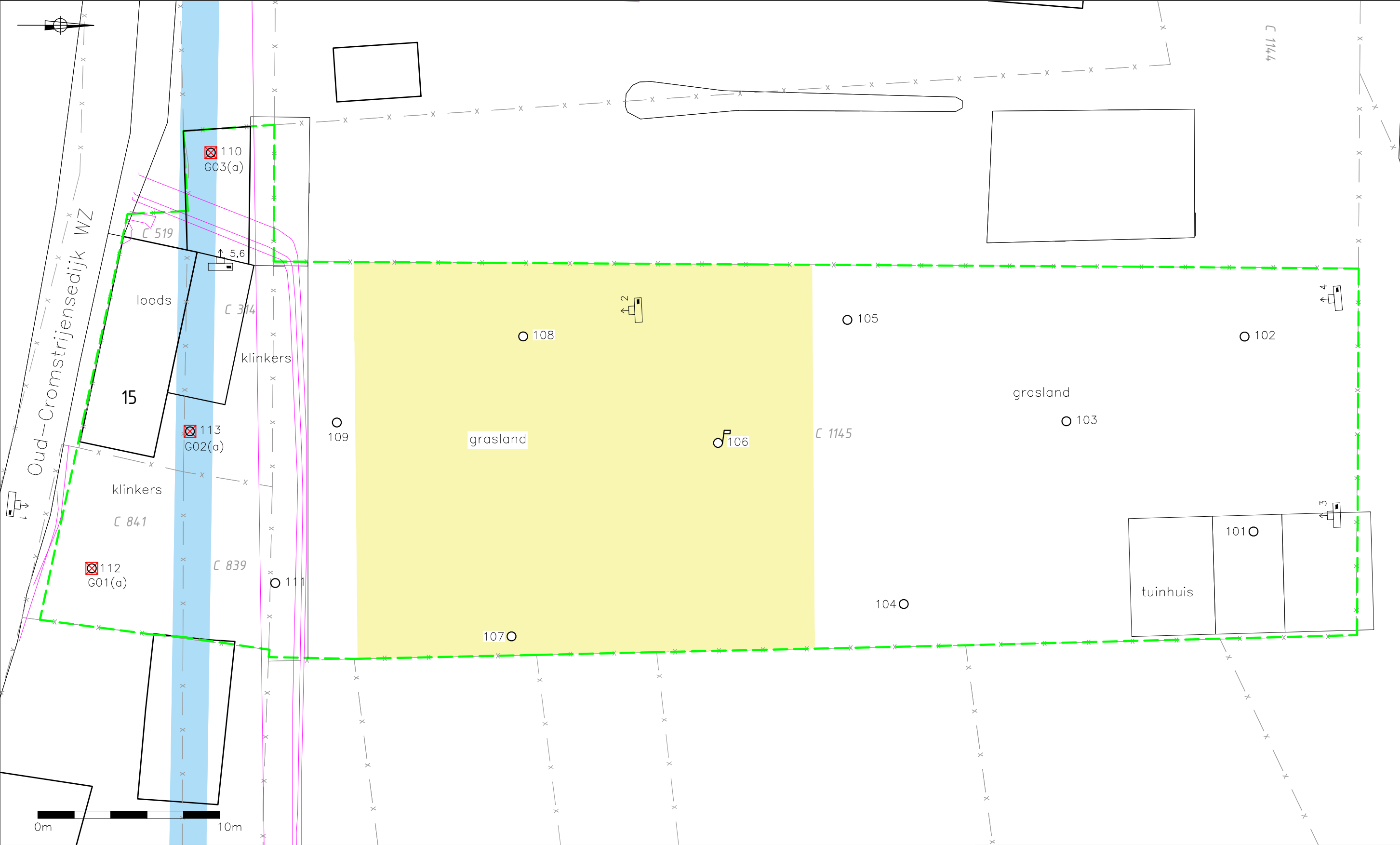
Soort recht	Eigendom (recht van)		
Aandeel	1/2		
Afkomstig uit stuk	Hyp4 51905/189	Ingeschreven op	22-03-2007 om 09:00
Naam gerechtigde	Mevrouw Aartje van Steensel		
Adres	Oud-Cromstrijensedijk WZ 2 3286 BT KLAASWAAL		
Geboren	21-01-1962	te	WESTMAAS
	Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen		
Burgerlijke staat	Gehuwd (ten tijde van verkrijging)		
Betrokken persoon	De heer Johannes Wilhelmus den Boer (ten tijde van verkrijging)		
	Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen		

1.1 Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet Privaatrecht

Afkomstig uit stuk	Hyp4 9732/11 Rotterdam	Ingeschreven op	15-10-1987
Naam gerechtigde	Gemeente Cromstrijen		
Adres	Buttervliet 1 3281 LK NUMANSDORP		
Postadres	Postbus 7400 3280 AE NUMANSDORP		
Statutaire zetel	NUMANSDORP		
KvK-nummer	24494625 (Bron: Handelsregister)		
	Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister		



Bijlage 1.2 Situatietekening



LEGENDA ○ geplaatste boring ⌘ geplaatste peilbuis ⊠ inspectiegat asbestonderzoek --- grens onderzoekslocatie --- contour bebouwing --- tracé kabels en leidingen -x- perceelgrens C1145 perceelnummer 📍 fotostandpunt		tracé slootdemping bouwvlak nieuwbouw
TITEL Situering boringen, peilbuis en inspectiegaten		
PROJECT Verkennend (asbest)bodemonderzoek Oud-Cromstrijensedijk WZ 15-17 te Klaaswaal		
	OPDRACHTGEVER Dhr. J.W. de Boer	
	PROJECTNR. 18-2497	FORMAAT A3
	TEKENAAR JV	DATUM 01-04-2019
	SCHAAL 1:200	BIJLAGE 1.2

Let op: door scannen en kopiëren kan de schaal veranderen!

Bijlage 1.3 Foto's

Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5

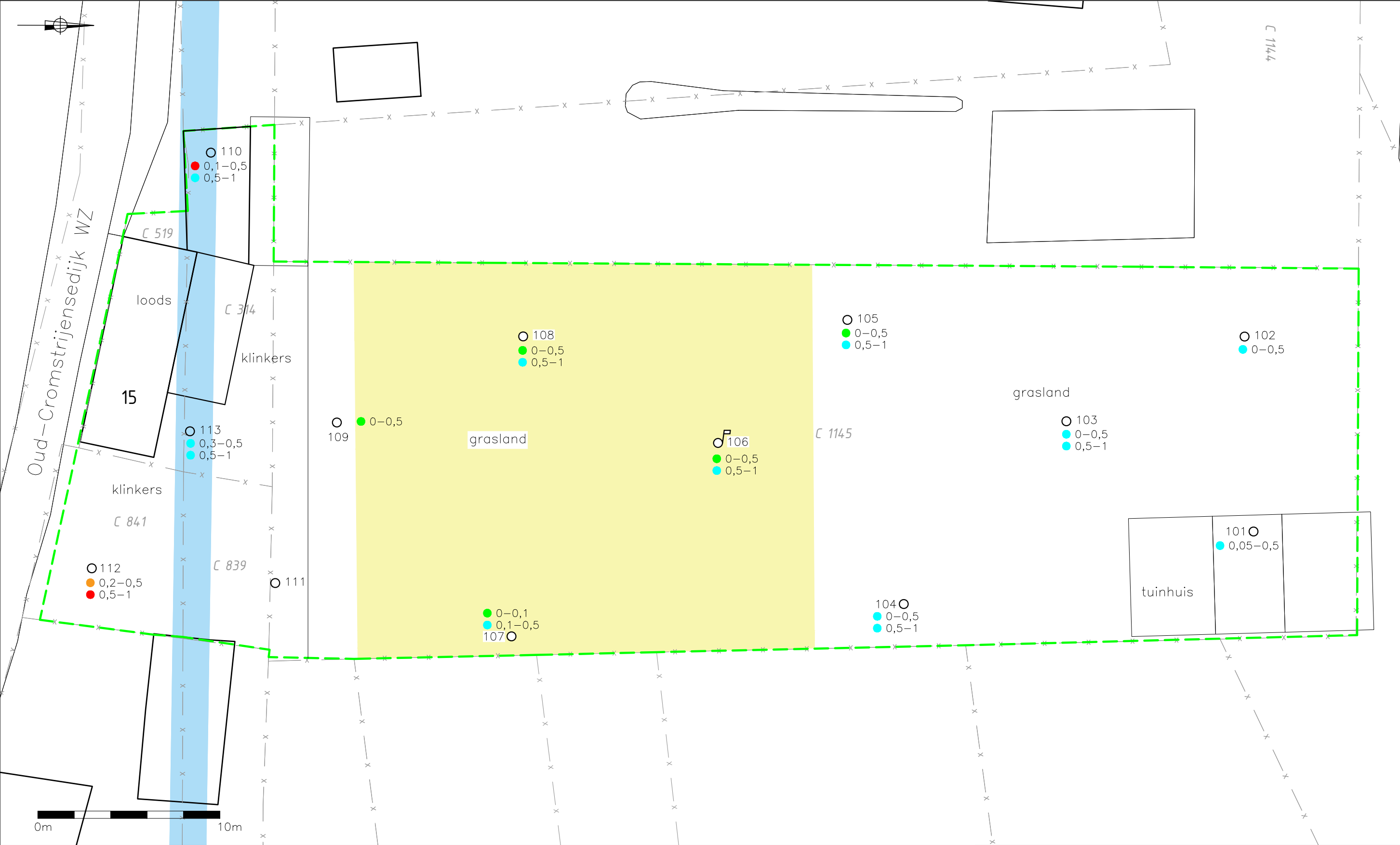


Foto 6





Bijlage 1.4 Verontreinigingssituatie



LEGENDA			
○ geplaatste boring	● niet verontreinigd (<AW)		
⊕ geplaatste peilbuis	● licht verontreinigd (>AW)		
--- grens onderzoekslocatie	● matig verontreinigd (>T)		
— contour bebouwing	● sterk verontreinigd (>I)		
-x- perceelgrens	0-0,5 diepte verontreiniging (m-mv)		
C 1145 perceelnummer			
■ tracé slootdemping			
■ bouwvlak nieuwbouw			

TITEL Verontreinigingssituatie zware metalen grond			
PROJECT Verkennend (asbest)bodemonderzoek Oud-Cromstrijensedijk WZ 15-17 te Klaaswaal			
	OPDRACHTGEVER Dhr. J.W. de Boer		
	PROJECTNR. 18-2497	FORMAAT A3	SCHAAL 1:200
	TEKENAAR JV	DATUM 01-04-2019	BIJLAGE 1.4

Let op: door scannen en kopiëren kan de schaal veranderen!



Bijlage 2 Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

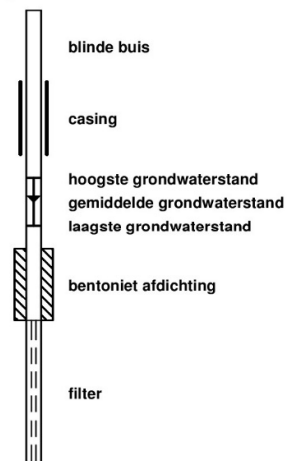
zand

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

veen

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

peilbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroid monster

overig

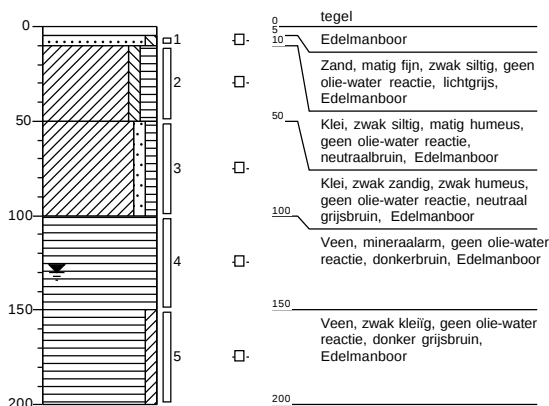
	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

Voor de mate van bijmenging met bijzondere bestanddelen worden de volgende gradaties en percentages gehanteerd:

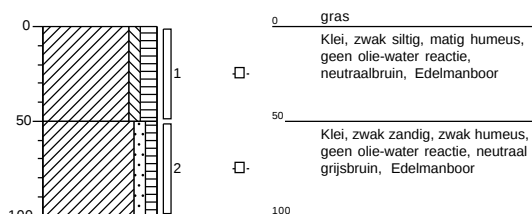
- Sporen <1%
- Zwak <5%
- Matig 5 – 15%
- Sterk 15 – 50%
- Uiterst 50 – 80%
- Volledig >80%

Boring: 101

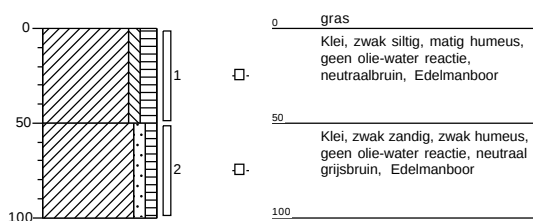
Datum plaatsing: 22-1-2019
 Boormeester: Peter Achterberg
 GWS (cm-mv): 130
 Maaiveld (NAP): -0,4413
 X (RD): 89804,39
 Y (RD): 420506,73

**Boring: 102**

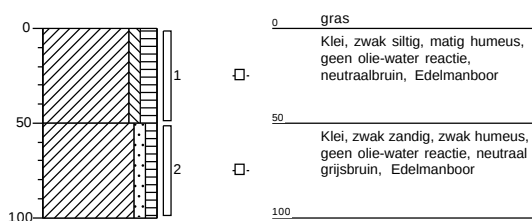
Datum plaatsing: 22-1-2019
 Boormeester: Peter Achterberg
 Maaiveld (NAP): -0,5212
 X (RD): 89793,69
 Y (RD): 420506,23

**Boring: 103**

Datum plaatsing: 22-1-2019
 Boormeester: Peter Achterberg
 Maaiveld (NAP): -0,4479
 X (RD): 89798,34
 Y (RD): 420496,45

**Boring: 104**

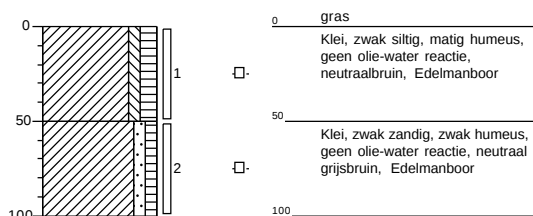
Datum plaatsing: 22-1-2019
 Boormeester: Peter Achterberg
 Maaiveld (NAP): -0,4604
 X (RD): 89808,36
 Y (RD): 420487,53



Boring: 105

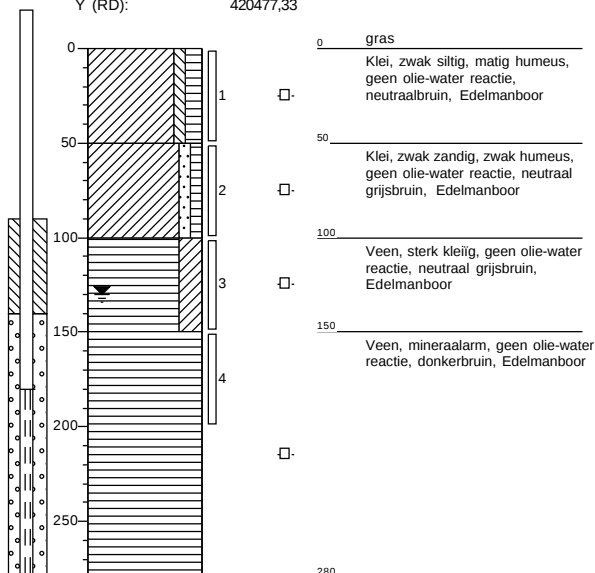
Datum plaatsing: 22-1-2019
Boormeester: Peter Achterberg

Maaiveld (NAP): -0,4517
X (RD): 89792,77
Y (RD): 420484,44

**Boring: 106**

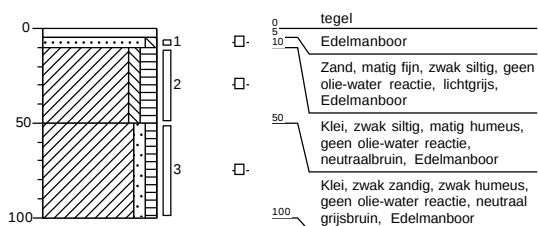
Datum plaatsing: 22-1-2019
Boormeester: Peter Achterberg

GWS (cm-mv): 130
Maaiveld (NAP): -0,4035
X (RD): 89799,53
Y (RD): 420477,33

**Boring: 107**

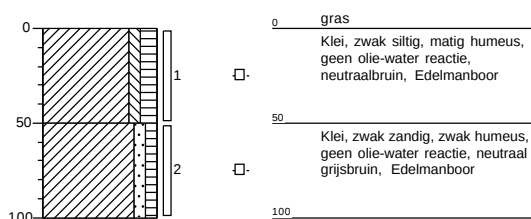
Datum plaatsing: 22-1-2019
Boormeester: Peter Achterberg

Maaiveld (NAP): -0,4932
X (RD): 89810,13
Y (RD): 420466,00

**Boring: 108**

Datum plaatsing: 22-1-2019
Boormeester: Peter Achterberg

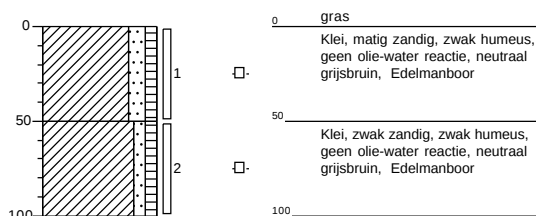
Maaiveld (NAP): -0,385
X (RD): 89793,68
Y (RD): 420466,63



Boring: 109

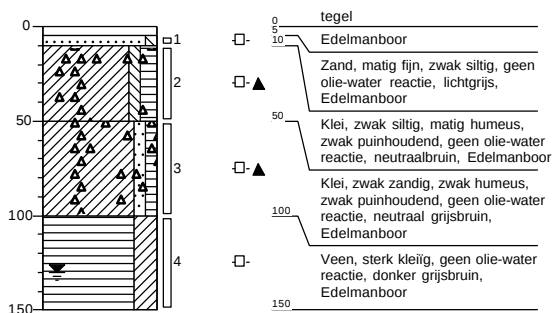
Datum plaatsing: 22-1-2019
Boormeester: Peter Achterberg

Maaiveld (NAP): 0,0183
X (RD): 89798,40
Y (RD): 420456,40

**Boring: 110**

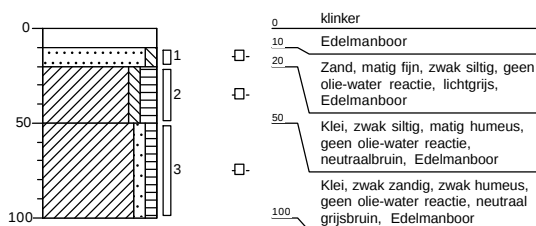
Datum plaatsing: 22-1-2019
Boormeester: Peter Achterberg

GWS (cm-mv): 130
Maaiveld (NAP): 0,3408
X (RD): 89783,59
Y (RD): 420449,48

**Boring: 111**

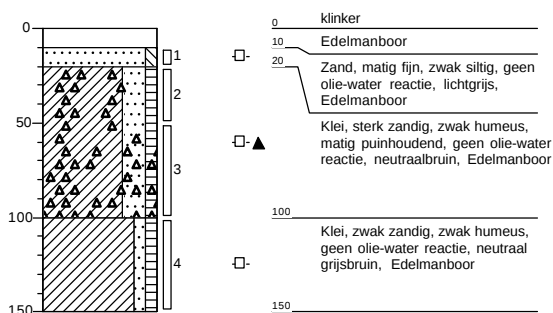
Datum plaatsing: 22-1-2019
Boormeester: Peter Achterberg

Maaiveld (NAP): -0,2795
X (RD): 89807,21
Y (RD): 420453,03

**Boring: 112**

Datum plaatsing: 22-1-2019
Boormeester: Peter Achterberg

Maaiveld (NAP): 0,9851
X (RD): 89806,40
Y (RD): 420442,96



Projectnummer: 18-2497

Projectnaam: Klaaswaal

Opdrachtgever: Dhr. J. W. den Boer

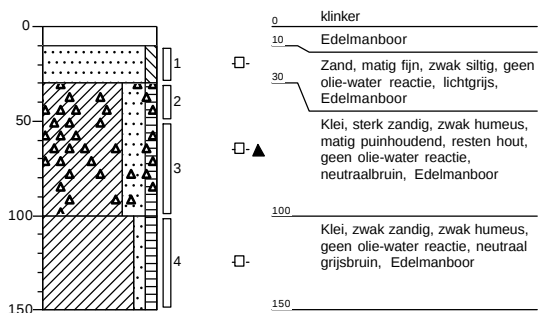


INVENTERRA

Boring: 113

Datum plaatsing: 22-1-2019
Boormeester: Peter Achterberg

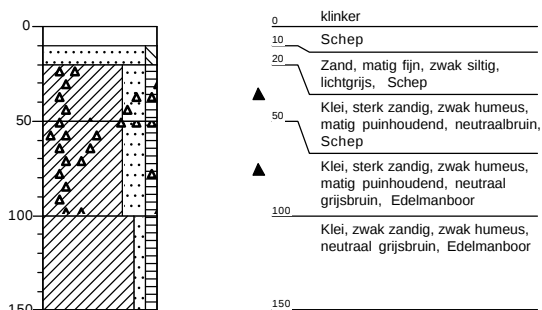
Maaiveld (NAP): 0,3408
X (RD): 89798,89
Y (RD): 420448,34



Boring: G01

Datum plaatsing: 22-1-2019
Boormeester: Peter Achterberg

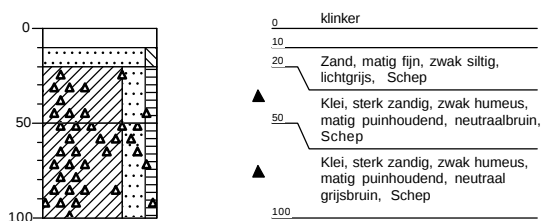
Maaiveld (NAP): 0,9851
X (RD): 89806,40
Y (RD): 420442,96



Boring: G01A

Datum plaatsing: 12-3-2019
Boormeester: Peter Achterberg

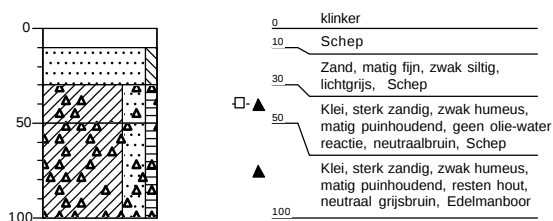
Maaiveld (NAP): 0,9851
X (RD): 89806,40
Y (RD): 420442,96



Boring: G02

Datum plaatsing: 22-1-2019
Boormeester: Peter Achterberg

Maaiveld (NAP): 0,3408
X (RD): 89798,89
Y (RD): 420448,34



Projectnummer: 18-2497

Projectnaam: Klaaswaal

Opdrachtgever: Dhr. J. W. den Boer

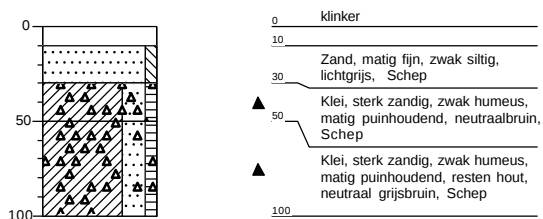


INVENTERRA

Boring: G02A

Datum plaatsing: 12-3-2019
Boormeester: Peter Achterberg

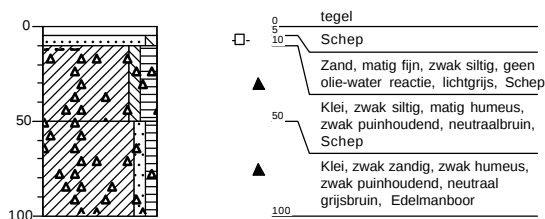
Maaiveld (NAP): 0,3408
X (RD): 89798,89
Y (RD): 420448,34



Boring: G03

Datum plaatsing: 22-1-2019
Boormeester: Peter Achterberg

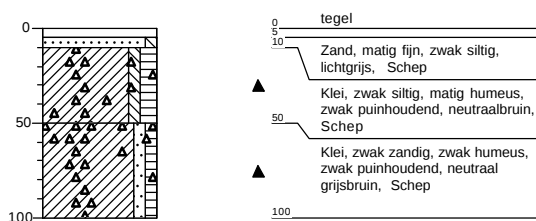
Maaiveld (NAP): 0,3408
X (RD): 89783,59
Y (RD): 420449,48



Boring: G03A

Datum plaatsing: 12-3-2019
Boormeester: Peter Achterberg

Maaiveld (NAP): 0,3408
X (RD): 89783,59
Y (RD): 420449,48





Bijlage 3 Analysecertificaten

Inventerra Milieuadviesbureau
T.a.v. Jos Voorhorst
Nijverheidsweg 34
3341 LJ HENDRIK-IDO-AMBACHT

Analysecertificaat

Datum: 29-Jan-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019009223/1
Uw project/verslagnummer	18-2497
Uw projectnaam	Klaaswaal
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	22-Jan-2019

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 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18-2497
Uw projectnaam Klaaswaal
Uw ordernummer

Monsternemer Peter Achterberg
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019009223/1
Startdatum 23-Jan-2019
Rapportagedatum 29-Jan-2019/08:53
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	81.6	78.1	78.9	76.7
S Organische stof	% (m/m) ds	3.5	4.8	4.2	8.0
Gloeirest	% (m/m) ds	95.7	93.9	94.9	90.5
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	11.4	18.6	13.2	22.1
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	40	27	150	48
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.29	0.22	0.68	0.33
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	7.2	6.1	7.4	9.4
S Koper (Cu)	mg/kg ds	18	13	36	18
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.11	0.082	0.34	0.14
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	15	18	25
S Lood (Pb)	mg/kg ds	40	32	280	48
S Zink (Zn)	mg/kg ds	79	60	480	78
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	6.8	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	22	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	79	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6.3	5.5	45	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	30	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	190	<35
Chromatogram olie (GC)				Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1 (0-50)	22-Jan-2019	10517549
2	MM2 (0-50)	22-Jan-2019	10517550
3	MM3 (10-100)	22-Jan-2019	10517551
4	MM4 (10-100)	22-Jan-2019	10517552

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18-2497
Uw projectnaam Klaaswaal
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019009223/1
Startdatum 23-Jan-2019
Rapportagedatum 29-Jan-2019/08:53
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Monsternemer Peter Achterberg
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0031 ¹⁾	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0036	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0030	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.012	0.0049 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.067	<0.050	1.1	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.57	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.23	0.11	3.7	0.15
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.12	0.057	2.1	0.074
S Chryseen	mg/kg ds	0.15	0.059	2.3	0.099
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.068	<0.050	1.1	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.10	0.050	2.2	0.057
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.082	<0.050	1.9	0.060
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.083	<0.050	2.2	0.069
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.98	0.48	17	0.65

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1 (0-50)	22-Jan-2019	10517549
2	MM2 (0-50)	22-Jan-2019	10517550
3	MM3 (10-100)	22-Jan-2019	10517551
4	MM4 (10-100)	22-Jan-2019	10517552

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

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

Akkoord
Pr.coörd.



TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019009223/1

Pagina 1/1

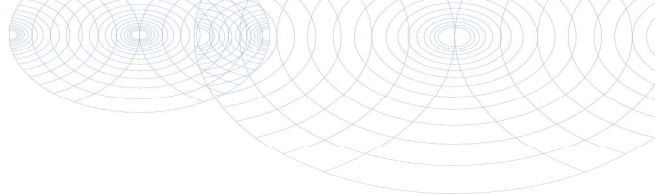
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10517549	101	1	5	10	0537249692	MM1 (0-50)
10517549	102	1	0	50	0537249635	MM1 (0-50)
10517549	103	1	0	50	0537249685	MM1 (0-50)
10517549	104	1	0	50	0537249684	MM1 (0-50)
10517550	106	1	0	50	0537249661	MM2 (0-50)
10517550	107	1	5	10	0537250765	MM2 (0-50)
10517550	108	1	0	50	0537249680	MM2 (0-50)
10517550	109	1	0	50	0537249643	MM2 (0-50)
10517551	112	3	50	100	0537250753	MM3 (10-100)
10517551	113	3	50	100	0537249626	MM3 (10-100)
10517551	110	2	10	50	0537249671	MM3 (10-100)
10517552	103	2	50	100	0537249689	MM4 (10-100)
10517552	104	2	50	100	0537249682	MM4 (10-100)
10517552	105	2	50	100	0537249681	MM4 (10-100)
10517552	106	2	50	100	0537249653	MM4 (10-100)
10517552	107	2	10	50	0537249674	MM4 (10-100)
10517552	108	2	50	100	0537249678	MM4 (10-100)

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019009223/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 2)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPARL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019009223/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

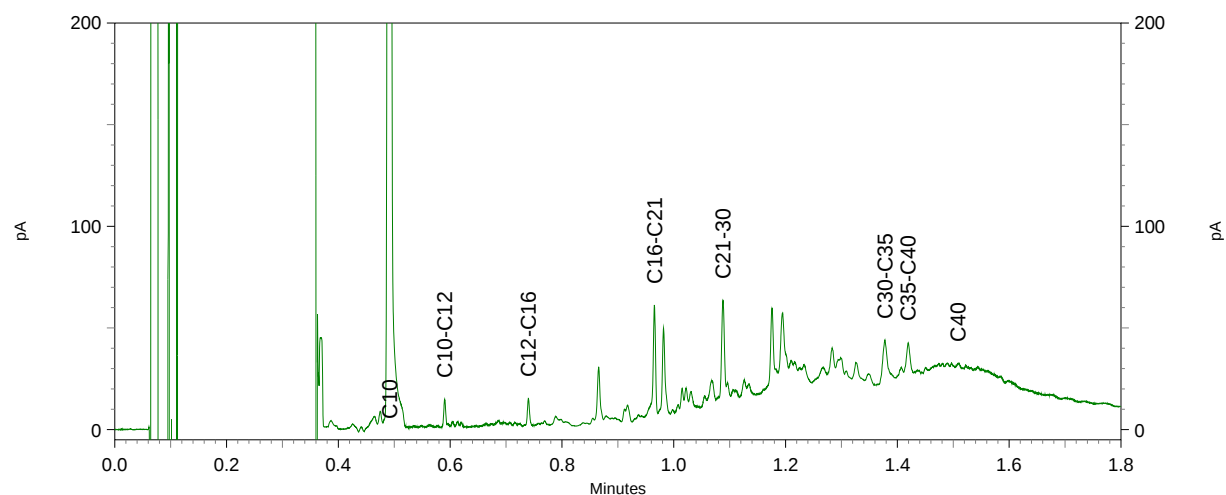
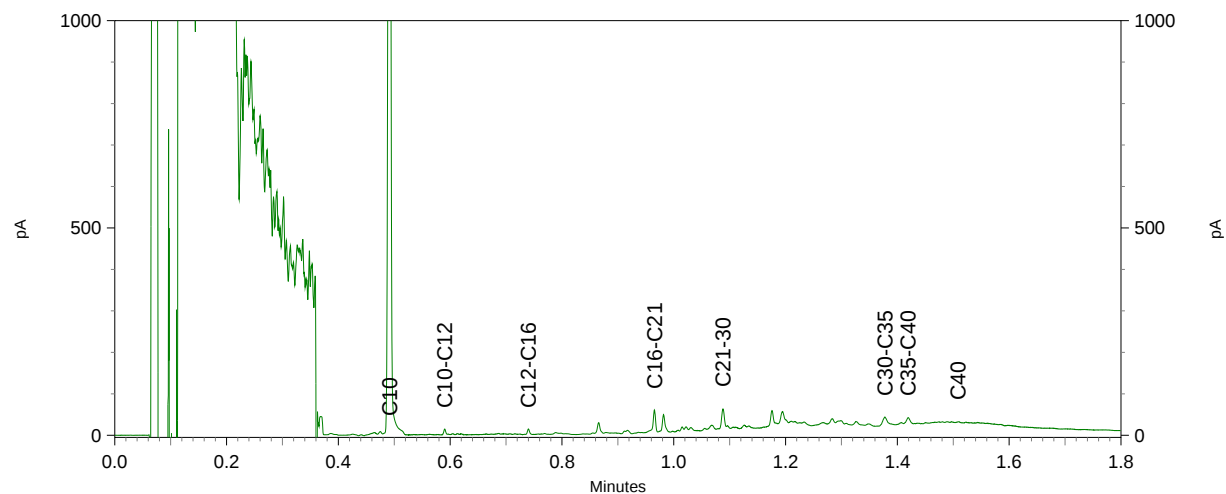
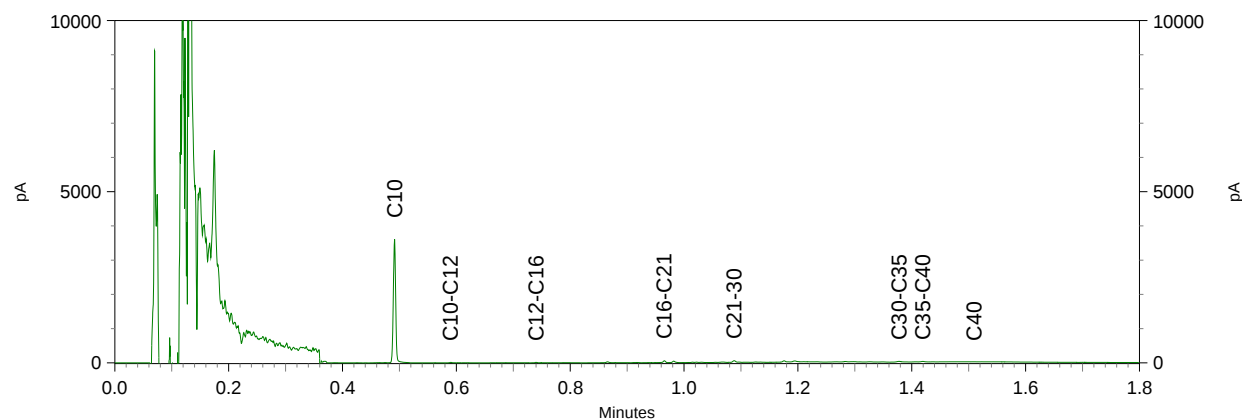
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10517551

Certificate no.: 2019009223

Sample description.: MM3 (10-100)

V



Inventerra Milieuadviesbureau
T.a.v. Jos Voorhorst
Nijverheidsweg 34
3341 LJ HENDRIK-IDO-AMBACHT

Analysecertificaat

Datum: 25-Feb-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019020744/1
Uw project/verslagnummer	18-2497
Uw projectnaam	Klaaswaal
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	22-Jan-2019

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 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18-2497
Uw projectnaam Klaaswaal
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019020744/1
Startdatum 14-Feb-2019
Rapportagedatum 25-Feb-2019/08:02
Bijlage A, C, D
Pagina 1/2

Monsternemer Peter Achterberg
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	78.6	72.3	82.6	83.1	79.2
S Organische stof	% (m/m) ds	4.2	4.3	2.5	2.5	3.9
Gloeirest	% (m/m) ds	95.0	94.9	96.4	97.0	95.4
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	11.1	11.9	15.6	7.5	10.3
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	300	58	120	110	130
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.55	0.34	0.66	<0.20	0.57
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	8.1	6.1	8.5	7.7	8.9
S Koper (Cu)	mg/kg ds	36	37	36	79	31
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.21	0.18	0.24	0.34	0.19
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	15	19	17	20
S Lood (Pb)	mg/kg ds	570	72	280	570	130
S Zink (Zn)	mg/kg ds	560	130	420	340	170

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	110-2 (10-50)	22-Jan-2019	10554413
2	110-3 (50-100)	22-Jan-2019	10554414
3	112-2 (20-50)	22-Jan-2019	10554415
4	112-3 (50-100)	22-Jan-2019	10554416
5	113-2 (30-50)	22-Jan-2019	10554417



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18-2497
Uw projectnaam Klaaswaal
Uw ordernummer

Monsternemer Peter Achterberg
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019020744/1
Startdatum 14-Feb-2019
Rapportagedatum 25-Feb-2019/08:02
Bijlage A, C, D
Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	6
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	80.9
Metalen		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	100
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.60
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	9.2
S Koper (Cu)	mg/kg ds	33
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.23
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	20
S Lood (Pb)	mg/kg ds	200
S Zink (Zn)	mg/kg ds	210

Nr. Monsteromschrijving

6 113-3 (50-100)

Datum monstername

22-Jan-2019

Monster nr.

10554418

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.



TESTEN
RvA L010

PB

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019020744/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10554413	110	2	10	50	0537249671	110-2 (10-50)
10554414	110	3	50	100	0537249690	110-3 (50-100)
10554415	112	2	20	50	0537249660	112-2 (20-50)
10554416	112	3	50	100	0537250753	112-3 (50-100)
10554417	113	2	30	50	0537249669	113-2 (30-50)
10554418	113	3	50	100	0537249626	113-3 (50-100)

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019020744/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2

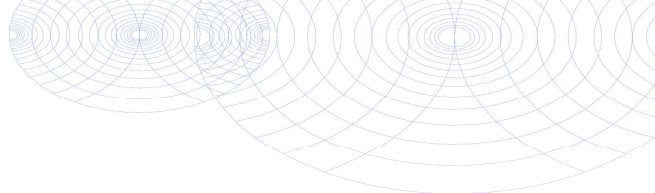
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2019020744/1**

Pagina 1/1

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

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Organische stof

Monster nr.

10554416

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Inventerra Milieuadviesbureau
T.a.v. Jos Voorhorst
Nijverheidsweg 34
3341 LJ HENDRIK-IDO-AMBACHT

Analyscertificaat

Datum: 06-Feb-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019013761/1
Uw project/verslagnummer	18-2497
Uw projectnaam	Klaaswaal
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	31-Jan-2019

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 analyscertificaat 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 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18-2497
Uw projectnaam Klaaswaal
Uw ordernummer

Monsternemer Peter Achterberg
Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019013761/1
Startdatum 01-Feb-2019
Rapportagedatum 06-Feb-2019/12:49
Bijlage A, B, C
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	37
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Monsteromschrijving

1 106-1-1

Datum monstername

31-Jan-2019

Monster nr.

10532252

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

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



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18-2497
Uw projectnaam Klaaswaal
Uw ordernummer

Monsternemer Peter Achterberg
Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019013761/1
Startdatum 01-Feb-2019
Rapportagedatum 06-Feb-2019/12:49
Bijlage A, B, C
Pagina 2/2

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

Nr. Monsteromschrijving

1 106-1-1

Datum monstername

31-Jan-2019

Monster nr.

10532252

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

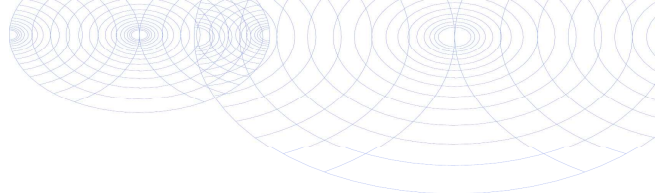


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

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

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019013761/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10532252	106	1	180	280	0695098278	106-1-1
10532252	106	2	180	280	0805081762	106-1-1

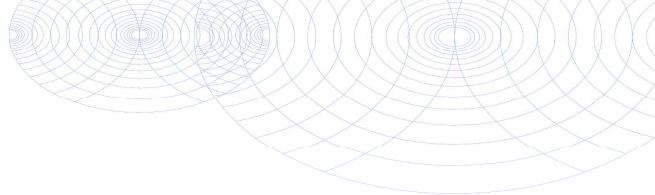


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019013761/1**

Pagina 1/1

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

Gildeweg 42-46 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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019013761/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
VOC (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
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
DiChEtheen 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 AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (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
Minerale olie (C10-C40)	W0215	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 juni 2016.

Inventerra Milieuadviesbureau
T.a.v. Jos Voorhorst
Nijverheidsweg 34
3341 LJ HENDRIK-IDO-AMBACHT

Analysecertificaat

Datum: 28-Jan-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019009070/1
Uw project/verslagnummer	18-2497
Uw projectnaam	Klaaswaal
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	22-Jan-2019

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 analyserecertificaat 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 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18-2497
Uw projectnaam Klaaswaal
Uw ordernummer

Monsternemer Peter Achterberg
Monstermatrix Asbestverdachte grond

Certificaatnummer/Versie 2019009070/1
Startdatum 23-Jan-2019
Rapportagedatum 28-Jan-2019/14:32
Bijlage A,B,C
Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2
Bodemkundige analyses			
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	79.3 ¹⁾	81.9 ¹⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek			
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	12.9 ²⁾	6.2 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	2.2 ²⁾	1.8 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	6.7 ²⁾	7.7 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	4.9 ²⁾	11 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	85 ²⁾	68 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	210 ²⁾	37 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	310 ²⁾	120 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	31 ²⁾	26 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	31 ²⁾	26 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	31 ²⁾	26 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	31 ²⁾	26 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	AMM01 (0-50)	22-Jan-2019	10517109
2	AMM02 (50-100)	22-Jan-2019	10517110

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.

PB

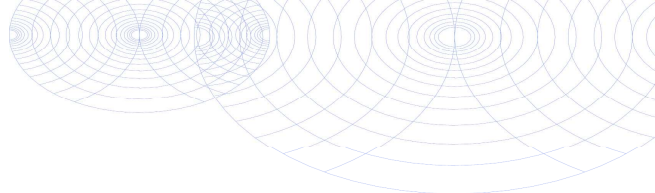
Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 42-46 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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019009070/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10517109	AMM01	1	0	50	1510552mg	AMM01 (0-50)
10517110	AMM02	1	50	100	1510551mg	AMM02 (50-100)

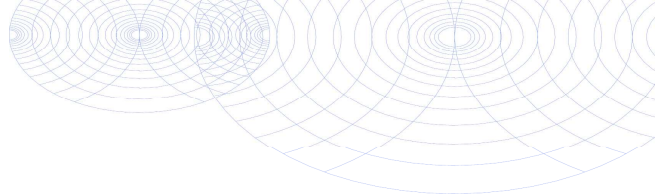


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019009070/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Opmerking 2)

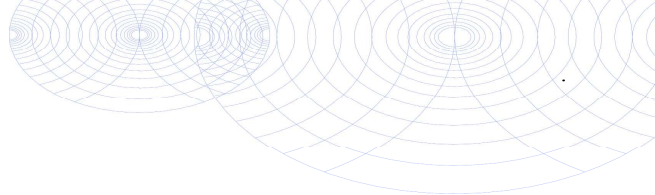
Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPARL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019009070/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 851330
 Project omschrijving : 2019009070-18-2497
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5868925
 Uw referentie : AMM01 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 22/01/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.K.
 Datum geanalyseerd : 28-01-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12860 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10198 g
 Percentage droogrest : 79,3 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	8078,9	80,3	5,6	0,07	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	365,7	3,6	147,8	40,42	9	7,0
1-2 mm	252,5	2,5	229,6	90,93	10	49,0
2-4 mm	249,2	2,5	249,2	100,00	3	39,0
4-8 mm	411,2	4,1	411,2	100,00	3	679,0
8-20 mm	559,9	5,6	559,9	100,00	3	1693,0
>20 mm	145,8	1,4	145,8	100,00	0	0,0
Totaal	10063,2	100,0	1749,1		28	2467,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,2	0,1	0,4	0,2	0,1	0,4	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,7	0,5	0,9	0,7	0,5	0,9	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,5	0,4	0,6	0,5	0,4	0,6	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	8,4	6,7	10	8,4	6,7	10	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	21	17	25	21	17	25	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	31	25	37	31	25	37	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentiin
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	31	0,0	31
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	31	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **31 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 851330
Project omschrijving : 2019009070-18-2497
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5868925
Uw referentie : AMM01 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 22/01/2019

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
0.5-1 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
1-2 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
2-4 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
8-20 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 851330
 Project omschrijving : 2019009070-18-2497
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5868926
 Uw referentie : AMM02 (50-100)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 22/01/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.M.
 Datum geanalyseerd : 24-01-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 6210 g
 Droge massa aangeleverde monster : 5086 g
 Percentage droogrest : 81,9 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	4349,8	89,7	7,2	0,17	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	52,6	1,1	48,2	91,63	25	13,5
1-2 mm	61,8	1,3	57,0	92,23	30	61,1
2-4 mm	62,7	1,3	62,7	100,00	5	84,8
4-8 mm	119,2	2,5	119,2	100,00	2	543,6
8-20 mm	152,6	3,1	152,6	100,00	1	1048,9
>20 mm	49,8	1,0	49,8	100,00	0	0,0
Totaal	4848,5	100,0	496,7		63	1751,9

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	+								
0,5-1 mm	0,4	0,3	0,5	0,4	0,3	0,5	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	1,6	1,2	2,0	1,6	1,2	2,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	2,2	1,7	2,6	2,2	1,7	2,6	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	14	11	17	14	11	17	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	7,6	4,3	11	7,6	4,3	11	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	26	19	33	26	19	33	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentiin en Amfibool
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	26	0,0	26
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	26	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **26 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 + : enkele losse vezels

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 851330
Project omschrijving : 2019009070-18-2497
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5868926
Uw referentie : AMM02 (50-100)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 22/01/2019

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
0.5-1 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
1-2 mm	vezelbundel	niet hecht	crocidoliet	0.1-2
	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
2-4 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
8-20 mm	cement met cellulosevezels	hecht	chrysotiel	2-5

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 851330
Project omschrijving : 2019009070-18-2497
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

Uw referentie : AMM02 (50-100)
Monstercode : 5868926

Opmerking bij het monster: - De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 851330
Project omschrijving : 2019009070-18-2497
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5868925	AMM01 (0-50)	AMM01	0-.5	1510552MG
5868926	AMM02 (50-100)	AMM02	.5-1	1510551MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 851330
Project omschrijving : 2019009070-18-2497
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Inventerra Milieuadviesbureau
T.a.v. Jos Voorhorst
Nijverheidsweg 34
3341 LJ HENDRIK-IDO-AMBACHT

Analysecertificaat

Datum: 19-Mar-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019035358/1
Uw project/verslagnummer	18-2497
Uw projectnaam	Klaaswaal
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	12-Mar-2019

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 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18-2497
Uw projectnaam Klaaswaal
Uw ordernummer

Monsternemer Peter Achterberg
Monstermatrix Asbestverdachte grond

Certificaatnummer/Versie 2019035358/1
Startdatum 13-Mar-2019
Rapportagedatum 18-Mar-2019/17:50
Bijlage A,B,C
Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
Bodemkundige analyses		
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	82.7 ¹⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek		
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	14.4 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	2.8 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	5.9 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	11 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	89 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	550 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	660 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	57 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	57 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	57 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	57 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

1 AMM03 (50-100)

Datum monstername

12-Mar-2019

Monster nr.

10603564

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

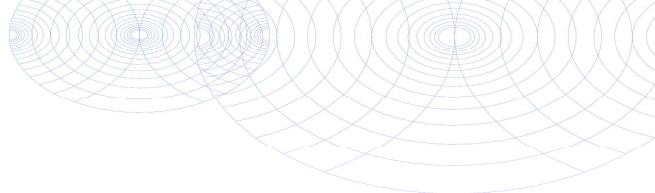
Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.

PB



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019035358/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10603564	AMM03	1	50	100	1510766MG	AMM03 (50-100)

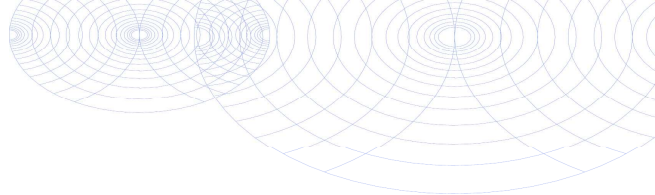


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019035358/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

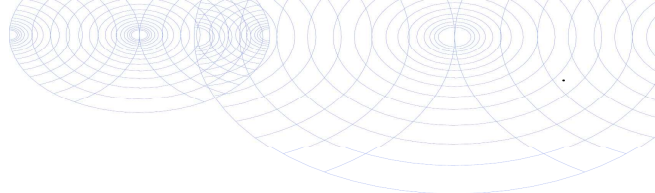
Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPARL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019035358/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 867790
 Project omschrijving : 2019035358-18-2497
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5909393
 Uw referentie : AMM03 (50-100)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 12/03/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : J.S.
 Datum geanalyseerd : 18-03-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14420 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11925 g
 Percentage droogrest : 82,7 m/m %
 Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	7089,6	60,9	11,1	0,16	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	571,2	4,9	42,5	7,44	6	2,8
1-2 mm	593,3	5,1	146,4	24,68	8	19,3
2-4 mm	469,6	4,0	469,6	100,00	7	147,4
4-8 mm	1142,1	9,8	1142,1	100,00	7	1187,1
8-20 mm	1701,7	14,6	1701,7	100,00	12	7332,1
>20 mm	68,4	0,6	68,4	100,00	0	0,0
Totaal	11635,9	100,0	3581,8		40	8688,7

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	++								
0,5-1 mm	0,2	0,1	0,7	0,2	0,1	0,7	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,5	0,2	1,2	0,5	0,2	1,2	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	1,0	0,6	1,3	1,0	0,6	1,3	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	7,7	5,1	10	7,7	5,1	10	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	47	32	63	47	32	63	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	57	37	76	57	37	76	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentiin
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	57	0,0	57
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	57	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **57 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 ++ : enkele losse vezels incl bundel

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 867790
Project omschrijving : 2019035358-18-2497
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5909393
Uw referentie : AMM03 (50-100)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 12/03/2019

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
0.5-1 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	5-10
1-2 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	5-10
2-4 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	5-10
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	5-10
8-20 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	5-10

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 867790
Project omschrijving : 2019035358-18-2497
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 867790
Project omschrijving : 2019035358-18-2497
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5909393	AMM03 (50-100)	AMM03	.5-1	1510766MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 867790
Project omschrijving : 2019035358-18-2497
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898



Bijlage 4 Toetsingskader en toetsingswaarden

Wettelijk toetsingskader

De analysesresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn getoetst aan de door het Ministerie van VROM vastgestelde achtergrond- en interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater. De achtergrondwaarden voor grond (AW2000) zijn vastgelegd in de Regeling bodemkwaliteit. De interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering.

Bij de toetsing van somparameters (o.a. xylenen en PCB) is het mogelijk dat de somparameter de betreffende achtergrond- c.q. streefwaarde overschrijdt. Indien echter de afzonderlijke parameters de detectielimiet niet overschrijden kan, op basis van artikel S.5 van de Wijziging Regeling Bodemkwaliteit, worden gesteld dat de somparameter aan de betreffende achtergrond- c.q. streefwaarde voldoet.

Voor grond is in de Circulaire de norm voor barium tijdelijk buiten gebruik gesteld. Reden hiervoor is dat barium op basis van gegevens uit het hele land van nature in dermate verhoogde gehalten voorkomen, dat de huidige interventiewaarde wordt overschreden. De norm geldt echter wel wanneer sprake is van een bariumverontreiniging als gevolg van een antropogene bron.

Achtergrondwaarde grond (AW2000), Streefwaarde grondwater

Deze waarden geven het na te streven kwaliteitsniveau voor de bodem aan, waarbij nog sprake is van duurzame bodemkwaliteit. Bij dit niveau zijn alle functionele eigenschappen voor mens, dier en plant aanwezig. Het uitgangspunt is dat bodems in relatief onbelaste gebieden in Nederland in overgrote meerderheid aan de achtergrondwaarden/streefwaarden moeten voldoen. Bij overschrijding van de achtergrondwaarde/streefwaarde kan worden gesproken over een verontreiniging.

Interventiewaarde

De interventiewaarde geeft aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. De waarden zijn voor een deel gebaseerd op studies naar de maximale hoeveelheid die de mens per dag in het lichaam mag opnemen zonder gezondheidseffecten te ondervinden. Voor een ander deel zijn deze waarden gebaseerd op de concentraties waarbij 50% van de (potentieel) aanwezige soorten planten en dieren en processen negatieve effecten kunnen ondervinden. De interventie(I)waarden worden gebruikt om te beoordelen of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging als bedoeld in de Wet Bodembescherming (Wbb). Het is overigens ook mogelijk dat er sprake is van ernstige bodemverontreiniging als de interventiewaarde niet wordt overschreden.

Tussenwaarde

De voormalige tussenwaarde (het gemiddelde van de achtergrondwaarde en interventiewaarde (I)) geeft het niveau van bodemkwaliteit aan, waarbij mogelijk sprake is van ernstige bedreiging of dreigende ernstige vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Hoewel de tussenwaarde geen wettelijke status heeft, wordt de tussenwaarde door veel bevoegde gezagen nog gehanteerd als criterium voor nader bodemonderzoek.

Wanneer is bodemsanering noodzakelijk (ernst en spoed)?

Nieuwe gevallen van bodemverontreiniging (veroorzaakt na 1 januari 1987) dienen conform de zorgplicht in de Wet Bodembescherming te worden gesaneerd. De saneringsnoodzaak bij zorgplichtsaneringen is in principe onafhankelijk van de ernst van de verontreiniging of spoedeisendheid. Bij zogeheten oude gevallen (veroorzaakt voor 1987) dienen in principe alle ernstige gevallen van bodemverontreiniging op termijn te worden gesaneerd.

Er is sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging als een bodemvolume van 25 m³ grond cq 100 m³ grondwater verontreinigd is in een concentratie boven de interventiewaarde; de verontreiniging is dan saneringsplichtig. Voor asbest geldt: wanneer de restconcentratienorm voor asbest van 100 mg/kg ds wordt overschreden in de bodem, dat er dan sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Het tijdstip van sanering wordt bepaald door de saneringsurgentie. De urgentie hangt af van de actuele risico's die aanwezig zijn voor mens en ecosysteem alsmede de verspreidingsrisico's. Deze risico's hangen samen met het gebruik van de verontreinigde locatie, bodemopbouw en geohydrologie (locatiespecifieke omstandigheden). Verder kan de noodzaak tot bodemsanering ontstaan bij een functiewijziging, bijvoorbeeld bij het bebouwen van een terrein. Daarnaast kan door de koper of een verzekeringsmaatschappij sanering worden verlangd.

In de notitie 'interventiewaarden bodemsanering' is aangegeven dat er ook sprake kan zijn van een ernstige bodemverontreiniging bij concentraties beneden de I-waarde. Overschrijding van de humane MTR (maximaal toelaatbaar risico) bij concentraties beneden de I-waarde kan zich voordoen bij consumptie van gewassen (lood en cadmium), inhalatie in kruipruimten en ingestie op speelplaats voor de kinderen (lood). Aanvullend onderzoek kan in dit geval nodig zijn. Afhankelijk van het Provinciaal beleid worden momenteel nog voor bepaalde situaties lagere waarden (bijvoorbeeld bij herinrichting) of hogere waarden aangehouden als saneringscriteria.

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 18-2497
 Projectnaam Klaaswaal
 Ordernummer
 Datum monsternamen 22-01-2019
 Monsternemer Peter Achterberg
 Certificaatnummer 2019009223
 Startdatum 23-01-2019
 Rapportagedatum 29-01-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		11,4						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	81,6	81,6					
Organische stof	% (m/m) ds	3,5	3,5					
Gloeirest	% (m/m) ds	95,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	11,4	11,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	40	71,26		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,29	0,4114	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	7,2	12,48	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	18	27,07	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,11	0,1358	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	27,8	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	40	52,39	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	79	123,6	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	6					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	10					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	10					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	22					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,3	18					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	12					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	70	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,014	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,067	0,067					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,23	0,23					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,12	0,12					
Chryseen	mg/kg ds	0,15	0,15					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,068	0,068					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,1	0,1					
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0,082	0,082					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,083	0,083					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,98	0,97	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 10517549 MM1 (0-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 18-2497
 Projectnaam Klaaswaal
 Ordernummer
 Datum monsternamen 22-01-2019
 Monsternemer Peter Achterberg
 Certificaatnummer 2019009223
 Startdatum 23-01-2019
 Rapportagedatum 29-01-2019

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		4,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		18,6						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	78,1	78,1					
Organische stof	% (m/m) ds	4,8	4,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	93,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	18,6	18,6					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	27	34,02		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,22	0,2737	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6,1	7,617	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	13	16,12	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,082	0,0912	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	18,36	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	32	37,06	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	60	74,34	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	4,375					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	7,292					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	7,292					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	16,04					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,5	11,46					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	8,75					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	51,04	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0102	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,11					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,057	0,057					
Chryseen	mg/kg ds	0,059	0,059					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,05	0,05					
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,48	0,486	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 10517550 MM2 (0-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 18-2497
 Projectnaam Klaaswaal
 Ordernummer
 Datum monsternamen 22-01-2019
 Monsternemer Peter Achterberg
 Certificaatnummer 2019009223
 Startdatum 23-01-2019
 Rapportagedatum 29-01-2019

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		4,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		13,2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	78,9	78,9					
Organische stof	% (m/m) ds	4,2	4,2					
Gloeirest	% (m/m) ds	94,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	13,2	13,2					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	150	242,2		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,68	0,9194	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	7,4	11,69	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	36	50,94	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,34	0,4074	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	27,16	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	280	353,1	**	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	480	700,7	**	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	6,8	16,19					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	22	52,38					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	79	188,1					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	45	107,1					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	30	71,43					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	190	452,4	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
PCB 138	mg/kg ds	0,0031	0,0073					
PCB 153	mg/kg ds	0,0036	0,0085					
PCB 180	mg/kg ds	0,003	0,0071					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,012	0,0297	*	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	1,1	1,1					
Anthraceen	mg/kg ds	0,57	0,57					
Fluorantheen	mg/kg ds	3,7	3,7					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2,1	2,1					
Chryseen	mg/kg ds	2,3	2,3					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,1	1,1					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2,2	2,2					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1,9	1,9					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	2,2	2,2					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	17	17,2	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 3 10517551 MM3 (10-100)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 18-2497
 Projectnaam Klaaswaal
 Ordernummer
 Datum monsternamen 22-01-2019
 Monsternemer Peter Achterberg
 Certificaatnummer 2019009223
 Startdatum 23-01-2019
 Rapportagedatum 29-01-2019

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		22,1						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	76,7	76,7					
Organische stof	% (m/m) ds	8	8					
Gloeirest	% (m/m) ds	90,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	22,1	22,1					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	48	52,95		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,33	0,3584	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	9,4	10,33	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	18	19,6	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,14	0,1464	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	25	27,26	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	48	50,94	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	78	85,11	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	2,625					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	4,375					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	4,375					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	9,625					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	4,375					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	5,25					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	30,63	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0008					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0008					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0008					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0008					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0008					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0008					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0008					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0061	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,15	0,15					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,074	0,074					
Chryseen	mg/kg ds	0,099	0,099					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,057	0,057					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,06	0,06					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,069	0,069					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,65	0,649	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 4 10517552 MM4 (10-100)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 18-2497
Projectnaam Klaaswaal
Ordernummer
Datum monstername 22-01-2019
Monsternemer Peter Achterberg
Certificaatnummer 2019020744
Startdatum 14-02-2019
Rapportagedatum 25-02-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	---	------	---------	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof 4,2
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 11,1

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 78,6 78,6
Organische stof % (m/m) ds 4,2 4,2
Gloeirest % (m/m) ds 95
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) % (m/m) ds 11,1 11,1

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg ds	300	543,9		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,55	0,7629	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	8,1	14,27	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	36	53,6	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,21	0,259	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	33,18	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	570	742	***	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	560	875	***	20	140	430	720

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	10554413	110-2 (10-50)

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 18-2497
 Projectnaam Klaaswaal
 Ordernummer
 Datum monstername 22-01-2019
 Monsternemer Peter Achterberg
 Certificaatnummer 2019020744
 Startdatum 14-02-2019
 Rapportagedatum 25-02-2019

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	---	------	---------	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof 4,3
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 11,9

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof	% (m/m)	72,3	72,3
Organische stof	% (m/m) ds	4,3	4,3
Gloeirest	% (m/m) ds	94,9	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	11,9	11,9

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg ds	58	100,4		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,34	0,4653	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6,1	10,3	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	37	53,88	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,18	0,2194	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	23,97	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	72	92,45	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	130	197,5	*	20	140	430	720

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	10554414	110-3 (50-100)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 18-2497
 Projectnaam Klaaswaal
 Ordernummer
 Datum monstername 22-01-2019
 Monsternemer Peter Achterberg
 Certificaatnummer 2019020744
 Startdatum 14-02-2019
 Rapportagedatum 25-02-2019

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	---	------	---------	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof 2,5
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 15,6

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof	% (m/m)	82,6	82,6
Organische stof	% (m/m) ds	2,5	2,5
Gloeirest	% (m/m) ds	96,4	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	15,6	15,6

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg ds	120	172,2		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,66	0,9224	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	8,5	12,01	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	36	50,12	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,24	0,2817	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	25,98	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	280	349,5	**	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	420	584,8	**	20	140	430	720

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	10554415	112-2 (20-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 18-2497
 Projectnaam Klaaswaal
 Ordernummer
 Datum monstername 22-01-2019
 Monsternemer Peter Achterberg
 Certificaatnummer 2019020744
 Startdatum 14-02-2019
 Rapportagedatum 25-02-2019

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	---	------	---------	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof 2,5
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 7,5

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof	% (m/m)	83,1	83,1
Organische stof	% (m/m) ds	2,5	2,5
Gloeirest	% (m/m) ds	97	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7,5	7,5

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg ds	110	252,6		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2176	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	7,7	16,9	*	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	79	135,4	**	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,34	0,4469	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	34	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	570	807,5	***	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	340	624,3	**	20	140	430	720

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
4	10554416	112-3 (50-100)

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 18-2497
 Projectnaam Klaaswaal
 Ordernummer
 Datum monstername 22-01-2019
 Monsternemer Peter Achterberg
 Certificaatnummer 2019020744
 Startdatum 14-02-2019
 Rapportagedatum 25-02-2019

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	---	------	---------	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof 3,9
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 10,3

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 79,2 79,2
 Organische stof % (m/m) ds 3,9 3,9
 Gloeirest % (m/m) ds 95,4
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) % (m/m) ds 10,3 10,3

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg ds	130	247,2		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,57	0,8077	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	8,9	16,4	*	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	31	47,45	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,19	0,2375	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	34,48	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	130	172,1	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	170	274,4	*	20	140	430	720

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
5	10554417	113-2 (30-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 18-2497
Projectnaam Klaaswaal
Ordernummer
Datum monstername 22-01-2019
Monsternemer Peter Achterberg
Certificaatnummer 2019020744
Startdatum 14-02-2019
Rapportagedatum 25-02-2019

Analyse	Eenheid	6	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	---	------	---------	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof 4,2
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 13,2

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 80,9 80,9

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg ds	100	161,5		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,6	0,8112	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	9,2	14,54	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	33	46,7	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,23	0,2756	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	30,17	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	200	252,2	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	210	306,6	*	20	140	430	720

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
6 10554418 113-3 (50-100)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 18-2497
 Projectnaam Klaaswaal
 Ordernummer
 Datum monsternamen 31-01-2019
 Monsternemer Peter Achterberg
 Certificaatnummer 2019013761
 Startdatum 01-02-2019
 Rapportagedatum 06-02-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	37	37	-	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 10532252 106-1-1

Eindoordeel: Voldoet aan Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
 * groter dan Streefwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 S Streefwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa



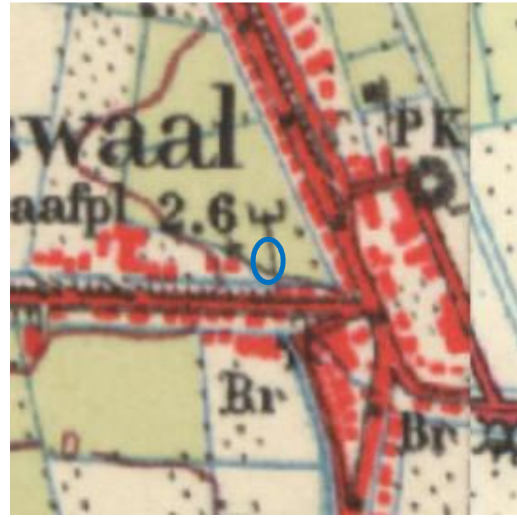
Bijlage 5 Resultaten vooronderzoek

Topotijdreis.nl

1895:



1940:



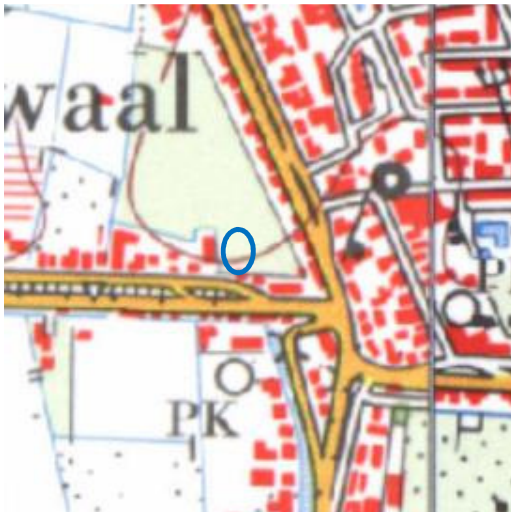
1959:



1968:



1980:





Informatie overheid en/of opdrachtgever



Bijlage 6 Kwaliteitsaspecten van het onderzoek

Waarborging kwaliteit / Certificering

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform de eisen uit het 'Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer' (Kwalibo). Dit besluit richt zich op kwaliteit en integriteit van de bodemintermediair, in deze specifiek: Inventerra.

Bodemintermediairs moeten bij het uitvoeren van kritische functies door of onder directe leiding van daartoe erkende medewerkers onafhankelijk zijn van hun opdrachtgevers om hun integriteit te borgen. De eis van verplichte functiescheiding ten aanzien van de zogeheten kritische functies betreft alleen de relatie opdrachtgever (indien eigenaar) versus bodemintermediair. Bij iedere (potentiële) opdracht wordt voor de uitvoering van de kritische functies gecontroleerd of van functiescheiding sprake is.

Inventerra is geen eigenaar van de onderzoekslocatie beschreven in dit rapport en heeft geen belang bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Inventerra is gecertificeerd conform ISO 9001:2008, certificaat EC-KWA-010062 en voor het uitvoeren van veldwerk bij bodemonderzoek conform BRL SIKB 2000, protocollen 2001, 2002 en 2018, certificaat EC-SIK-20241. De naleving van de kwaliteitseisen en –procedures wordt periodiek getoetst door interne en externe auditors, onder toezicht van de Raad voor Accreditatie (RvA).

De voor het bodemonderzoek benodigde analyses van grond en grondwater worden uitgevoerd door een RvA geaccrediteerd laboratorium. Deze accreditatie garandeert dat bij de analyses consequent de juiste en vastgestelde procedures worden gehanteerd zodat de resultaten een hoge betrouwbaarheid hebben.

Betrouwbaarheid / garanties

Het bodemonderzoek wordt op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Hoewel naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek wordt gestreefd, is steeds het risico aanwezig dat eventuele lokale afwijkingen in het bodemmateriaal niet worden gedetecteerd. Het onderzoek is namelijk gebaseerd op een beperkt aantal boringen en een beperkt aantal chemische analyses. Tevens wordt er op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Nadien kan mogelijk door externe factoren de bodemkwaliteit veranderen. Aan de resultaten van het onderzoek kan derhalve geen absolute waarde worden toegekend. Elke aansprakelijkheid voor schade ten gevolge van een discrepantie tussen de bij het onderzoek gebleken bodemkwaliteit en de feitelijke bodemkwaliteit is uitgesloten.

Over de voor het vooronderzoek geraadpleegde bronnen en verkregen informatie wordt opgemerkt dat deze niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Inventerra afhankelijk van deze bronnen, waardoor Inventerra niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.