



Indicatief dammenonderzoek

Waterstraat ong. te Hulst

(Kadastraal bekend: Hulst R 102, 265 en 285 (ged.))

Versie 1.0
21 juli 2020

Kreekzoom 3 | 4561 GX Hulst
T 0114 31 15 48 | E info@colsen.nl
KvK 22050688 | BTW NL810885207B01

www.colsen.nl

Rapporttitel: Indicatief dammenonderzoek Groote Kreek II Hulst
Projectnummer: 001478
Versie: 1.0
Datum: 21 juli 2020

Klant: Gemeente Hulst
Adres: Postbus 49, 4560 AA Hulst
Contactpersoon: De heer G.J.J. de Vaan

Uitgevoerd door: Colsen, Adviesburo voor milieutechniek b.v.
Adres: Kreekzoom 3, 4561 GX Hulst, NL
Website: www.colsen.nl
Contactpersoon: Niels Gelderland
Telefoonnummer: +31 (0) 114 311 548

Auteur: de heer J. Schelkens
Handtekening:



Goedgekeurd door: de heer N. Gelderland
Handtekening:



Niets uit dit drukwerk mag worden veeleelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Colsen, Adviesburo voor Milieutechniek b.v., noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.



Colsen b.v. is, naast de certificeringen in het kader van de BRL1000 en BRL2000 gecertificeerd conform de NEN-EN-ISO 9001:2015 (certificaat nr. EC-KWA-01187), hetgeen een waarborg is voor een constante kwaliteit en reproduceerbaarheid van onderzoeksgegevens.

Om de onafhankelijkheid van het onderzoek te waarborgen, verklaart Colsen, Adviesburo voor Milieutechniek b.v., op geen enkele wijze gelieerd te zijn aan de te onderzoeken projectlocatie, zowel in juridische, financiële of personele sfeer.

INHOUDSOPGAVE

1	Inleiding	5
2	Vooronderzoek.....	6
2.1	Algemeen	6
2.2	Locatiegegevens	6
2.3	Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit.....	7
2.3.1	Eerder bodemonderzoek.....	7
2.3.2	Digitale bronnen.....	8
2.3.3	Informatie opdrachtgever.....	9
2.4	Gebruik en beïnvloeding	9
2.4.1	Historisch kaartmateriaal.....	9
2.4.2	Toekomstig gebruik.....	9
2.4.3	Asbest.....	9
2.5	Terreinverkenning	9
2.6	Hypothese en onderzoeksstrategie	9
3	Veld- en laboratoriumwerkzaamheden.....	11
3.1	Uitvoering veldwerkzaamheden.....	11
3.2	Resultaten veldonderzoek.....	11
3.2.1	Bodemopbouw	11
3.3	Monstersselectie en analyses.....	13
4	Analyseresultaten	15
4.1	Algemene begrippen en toetsingskader	15
4.2	Grond.....	16
4.3	Asbest.....	19
5	Conclusies en aanbevelingen	20
5.1	Conclusies	20
5.2	Aanbevelingen	22
6	Aansprakelijkheid.....	23

Bijlagen

1. Situering onderzoekslocatie
2. Plattegrond met situering boringen
3. Foto's onderzoekslocatie
4. Boorstaten met legenda
5. Analyseresultaten
6. Toetsingsresultaten
7. Toelichting asbest in de bodem
8. Toelichting Besluit bodemkwaliteit
9. Gegevens vooronderzoek

1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Hulst heeft Colsen, Adviesburo voor Milieutechniek b.v., ter plaatse van negen dammen ter hoogte van de locatie Waterstraat ong. te Hulst (kadastraal bekend Hulst R102, 265, 285 (ged.)) een indicatief dammenonderzoek uitgevoerd.

Aanleiding

Aanleiding tot de uitvoering van het indicatief dammenonderzoek vormt de voorgenomen herontwikkeling van de loatie in het kader van het project Groote Kreek II.

Doel

Het doel van het indicatief dammenonderzoek is inzicht verkrijgen in de huidige bodemkwaliteit van de dammen in het kader van de voorgenomen herontwikkeling van het plangebied (Groote Kreek II).

Onderzoeksstrategie en kwaliteit

Het dammenonderzoek is gebaseerd op de 'Nota Opnieuw toepassen van dammenmateriaal' die in 2012 is vastgesteld door Waterschap Scheldestromen (definitieve versie 27-06-2013).

Het procescertificaat van Colsen, Adviesburo voor Milieutechniek b.v. en het bijbehorende beeldmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake het milieukundige veldwerk, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, en de overdracht van de monsters aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever.

De onderzoekslocatie is niet in eigendom van Colsen b.v. of in eigendom van een dochter- of zusterbedrijf van Colsen b.v. De onafhankelijkheid van het uitgevoerde bodemonderzoek is hiermee gewaarborgd.

Onderhavig rapport beschrijft de verrichte werkzaamheden en de daaruit volgende conclusies en aanbevelingen van het verkennend bodemonderzoek.

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Dammen zijn verdacht op het mogelijk voorkomen van bodemvreemd materiaal en eventueel hieraan gerelateerde bodemverontreiniging. Om te bepalen of sprake is van een historisch verdachte locatie is voorafgaand aan de veldwerkzaamheden een beperkt vooronderzoek uitgevoerd. Omwille van de volgende redenen kan een locatie en de bijbehorende dam als verdacht aangemerkt worden:

- De dam biedt toegang tot een (voormalige) boomgaard;
- De dam grenst aan een voormalige stortplaats;
- De dam grenst aan een perceel waarvan bij de gemeente/provincie bekend is dat de bodem verontreinigd is.

In dit hoofdstuk wordt het uitgevoerde vooronderzoek besproken. Op basis van deze informatie is een onderzoekshypothese en een onderzoeksstrategie voor het dammenonderzoek opgesteld.

In de volgende tabel zijn de geraadpleegde bronnen weergegeven.

Tabel 1: Geraadpleegde bronnen

Bron	Website, contactpersoon of archief
Kadaster	www.kadaster.nl
Topotijdreis	www.topotijdreis.nl
Boomgaardenkaart en bodemkwaliteitskaart	www.zeeuwsbodemvenster.nl
Provincie Zeeland	www.zeeland.nl
Bodemloket	www.bodemloket.nl
Nazca Rapportagemodule	https://zeeland.nazca4u.nl/Rapportage/
Gemeente Hulst: Milieuarchief	Dhr. R. Westerwee
Opdrachtgever	Dhr. G.J.J. de Vaan
Colsen b.v.	Archief Colsen B.V.

2.2 Locatiegegevens

Adres : Waterstraat ong. te Hulst
Kadastrale gegevens : Hulst R 102, 265 en 285 (allen gedeeltelijk)
Gemeente : Hulst
Gebruik : Toegangsweg tot agrarisch bouwland

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Waterstraat, ten zuiden van de woonwijk 'de Groote Kreek' te Hulst. De onderzoekslocatie bestaat uit negen dammen welke toegang bieden tot de agrarische percelen.

Aan de noordzijde grenst de onderzoekslocatie aan de woonwijk 'de Groote Kreek' met daarachter de Clingeweg. Ten zuiden zijn enkele agrarische percelen gesitueerd. De Waterstraat met daarachter een bos begrenst de onderzoekslocatie aan de westzijde. Aan de oostzijde zijn meerdere agrarische percelen met daarachter het dorp Clinge gelegen.

De situering van de negen dammen is weergegeven op de afbeelding op de volgende pagina.

Figuur 1: Situering onderzoekslocatie (Bron: <https://intqwbp.zeeland.nl/geoloket/?Viewer=Luchtfotos>)



2.3 Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit

2.3.1 Eerder bodemonderzoek

Ter plaatse en in de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn de volgende bodemonderzoeken bekend.

Clingeweg/Waterstraat te Hulst, verkennend bodemonderzoek, Grond-, Gewas- en Milieulaboratorium Zeeuws Vlaanderen B.V., kenmerk 1826 d.d. 29-10-1996

In 1996 is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd voor het Plan Groote Kreek, gelegen op circa 5 meter ten noorden van de huidige dam nr. 1. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk geen bijzonderheden opgemerkt. Ter plaatse van de onderzoekslocatie is in de bovengrond een lichte overschrijding aan nikkel boven de achtergrondwaarde aangetoond. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. In twee grondwatermonsters (WM6 en WM12; genomen uit P6 en P12, gelegen noordoostelijk van de onderzochte locatie, werd een lichte verontreiniging aan tolueen en xylenen boven de streefwaarden aangetroffen. De resultaten van het bodemonderzoek gaven geen belemmeringen voor het Plan Groote Kreek en een nader onderzoek werd niet noodzakelijk geacht.

Plan Grote Kreek 4 te Hulst, verkennend bodemonderzoek, Grond-, Gewas- en Milieulaboratorium Zeeuws-Vlaanderen B.V., kenmerk 05A0131 d.d. 10-03-2005

In 2005 is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het perceel Hulst R 1311, onderdeel van het Plan Groote Kreek te Hulst. Deze locatie is op circa 5 meter ten noorden van dam nr. 7 van de huidige onderzoekslocatie gelegen. In de boven- en in de ondergrond werden geen overschrijdingen boven de achtergrondwaarden aangetroffen. In het grondwater werd in één grondwatermonster (WM1; genomen uit P1) een lichte overschrijding aan zink boven de achtergrondwaarde aangetoond. Op basis van de resultaten werd een vervolgonderzoek niet noodzakelijk geacht.

Waterstraat ong. Hulst, oriënterend bodemonderzoek, Grond-, Gewas- en Milieulaboratorium Zeeuws-Vlaanderen B.V., kenmerk 06A0613 d.d. 04-08-2006

In 2006 is ten noordwesten van dam 7 een oriënterend bodemonderzoek uitgevoerd, namelijk aan de Waterstraat ong. Tijdens het oriënterend bodemonderzoek zijn in de grond lichte verontreinigingen

met lood, minerale olie en PAK boven de streefwaarde aangetroffen. De resultaten van het bodemonderzoek geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.

Waterstraat ong. Hulst, verkennend bodemonderzoek, Colsen b.v. kenmerk 001478 d.d. 15-04-2020

In 2020 is een verkennend bodemonderzoek op de agrarische percelen gelegen ten oosten van de Waterstraat ong. uitgevoerd. Tijdens het verkennend bodemonderzoek is in de bovengrond een licht verhoogd gehalte aan lood aangetoond. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aan barium en nikkel aangetroffen. De resultaten van het bodemonderzoek geven geen aanleiding tot een nader bodemonderzoek.

Waterstraat ong. Hulst, verkennend waterbodemonderzoek, Colsen b.v. kenmerk 001478 d.d. 03-04-2020

In 2020 is een verkennend waterbodemonderzoek in de sloot aan de Waterstraat ong., tussen onderhavige dam 1 en 7, uitgevoerd. Het betreft de sloot welke ten zuiden van de woonwijk de Groote Kreek gelegen is. Het slib valt volgens de toetsing T1 (toepassen op landbodem) in de klasse Industrie. Volgens de toetsing T5 (verspreiden aangrenzend perceel) is het verspreidbaar. Het slib voldoet, na indicatieve toetsing aan de normen voor het toepassen op landbodem, aan kwaliteitsklasse Industrie. Op basis van de resultaten van het PFAS onderzoek voldoet het slib indicatief aan klasse Landbouw/natuur.

2.3.2 Digitale bronnen

Bodemloket

Volgens de website Bodemloket zijn van de te onderzoeken locatie geen relevante gegevens bekend. In de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn de volgende gegevens bekend:

- Verkennend onderzoek NEN5740 door GGM, kenmerk 1826 d.d. 29-10-1996;
- Verkennend onderzoek NEN5740 door GGM, kenmerk 05A0131 d.d. 10-03-2005.

Zeeuws Bodemvenster

Bodemkwaliteitskaart

Volgens de Bodemkwaliteitskaart van de gemeente Hulst is de onderzoekslocatie gelegen in de zone A 'Buitengebied en woonwijken na 1960' met de bodemkwaliteitsklasse Achtergrondwaarde voor zowel de boven- als ondergrond. De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie heeft volgens de bodemfunctieklassekaart de functie Overig.

Boomgaardenkaart

Volgens de boomgaardenkaart zijn in de directe omgeving (zowel ten oosten als ten westen) van de onderzoekslocatie in het verleden boomgaarden aanwezig geweest. Van boomgaarden uit het verleden (met name in de periode 1945 – 1973) is bekend dat veelvuldig gebruik gemaakt is van organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB's). Dam 1 t/m 5 bevinden zich binnen 25 meter van een voormalige boomgaard en worden derhalve als verdacht beschouwd op het voorkomen van verhoogde gehalten aan OCB's.

Geografisch loket provincie Zeeland

Volgens het geografisch loket van de provincie Zeeland zijn ter plaatse, en in de directe omgeving van de onderzoekslocatie geen ernstige gevallen van bodemverontreiniging bekend. Tevens zijn, op basis van de informatie van het geografisch loket geen saneringen uitgevoerd ter plaatse of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie.

Volgens de informatie die geraadpleegd is via het geografisch loket zijn geen (voormalige) stortplaatsen bekend ter plaatse of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie.

Rapportagemodule Nazca

Volgens de Rapportage van Nazca zijn van de onderzoekslocatie geen relevante gegevens omtrent de bodemkwaliteit bekend. Van de directe omgeving zijn wel gegevens bekend, namelijk van de woonwijk 'de Groote Kreek'. Op deze locatie zijn in het verleden twee bodemonderzoeken uitgevoerd. De resultaten hiervan staan omschreven in paragraaf 2.4.1 'Eerder bodemonderzoek'.

Voor de rapportage van de Nazca Rapportagemodule wordt verwezen naar bijlage 8 van onderhavige rapportage.

2.3.3 Informatie opdrachtgever

De opdrachtgever is voornemens om de onderzoekslocatie te ontwikkelen tot een woonwijk (project Groote Kreek II). Alvorens gestart kan worden met de herontwikkelingen dient de milieuhygiënische kwaliteit van de dammen te worden vastgesteld.

2.4 Gebruik en beïnvloeding

2.4.1 Historisch kaartmateriaal

Volgens het via de website www.topotijdreis.nl geraadpleegde historische kaartmateriaal (periode 1850-2018) is beoordeeld dat vanaf 1850 de openbare weg Waterstraat waarlangs de meeste dammen zijn gelegen al aanwezig is. Op de historische kaarten van 1850-2018 is de locatie ten oosten van de Waterstraat in gebruik als agrarisch bouwland en/of weiland. Omstreeks 2009 wordt volgens het historisch kaartmateriaal ten noorden van de onderzoekslocatie een nieuwe woonwijk gerealiseerd. Deze woonwijk is omstreeks 2011 nogmaals uitgebreid. Wanneer exact de dammen zijn aangelegd is onbekend.

2.4.2 Toekomstig gebruik

In de nabije toekomst zal ter plaatse van de onderzoekslocatie herontwikkeling plaatsvinden. Men is voornemens een nieuwe woonwijk (Groote Kreek II) te realiseren.

2.4.3 Asbest

In het algemeen zijn dammen verdacht op het mogelijk voorkomen van bodemvreemd materiaal en eventueel hieraan gerelateerde bodemverontreiniging. De dammen worden vanwege de mogelijke aanwezigheid van bodemvreemd materiaal als aandachtspunt beschouwd op het voorkomen van asbest.

2.5 Terreinverkenning

Door de heer L. Gelderland en de heer J. Schelkens, medewerkers van Colsen b.v., is op 12 juni 2020 een terreinverkenning uitgevoerd. Tijdens de terreinverkenning is het maaiveld van de diverse dammen geïnspecteerd. Op het maaiveld van een aantal dammen is grind en/of kiezels aanwezig. De dammen waren over het algemeen moeilijk visueel te inspecteren, vanwege de aanwezige begroeiing ter plaatse.

Tijdens de uitvoering van de terreinverkenning zijn foto's van de onderzoekslocatie gemaakt. Deze zijn opgenomen in bijlage 3 van onderhavige rapportage.

2.6 Hypothese en onderzoeksstrategie

De algemene informatie over dammen (eventueel voorkomen bodemvreemd materiaal en eventueel hieraan gerelateerde bodemverontreiniging) is aanleiding om de dammen te beschouwen als een historisch verdachte locatie. Vijf van de negen dammen (dam 1 t/m 5) zijn verdacht op het voorkomen van verhoogde gehalten aan organochloorbestrijdingsmiddelen, vanwege de aanwezigheid van voormalige boomgaarden (binnen 25 meter afstand). De dammen vormen geen toegangsweg tot de betreffende boomgaarden.

De volgende veldwerkzaamheden worden ten behoeve van het dammenonderzoek uitgevoerd:

- Per dam wordt, indien mogelijk, machinaal een sleuf gegraven, evenwijdig aan de onderliggende duiker over de gehele lengte van de dam en tot 1,0 m-mv bemonsterd;
- Het uitkomende materiaal wordt visueel beoordeeld;
- Per dam wordt een uitspraak gedaan betreffende de classificatie van de betreffende dam. De volgende classificaties worden hiervoor aangehouden:
 - “Niet visueel verontreinigd”: Zintuiglijk wordt in de betreffende dam geen bodemvreemd materiaal aangetroffen en kan deze dam opnieuw worden gebruikt in eventueel nieuw aan te leggen dammen;
 - “Visueel verontreinigd, op te schonen”: Bij deze classificatie kan de dam laagsgewijs worden ontgraven en worden de daarbij voorkomende zintuiglijk verontreinigde materialen door middel van handpicking verwijderd;
 - “Visueel verontreinigd, geheel te saneren”: Bij zintuiglijke verontreiniging zoals afwijkende geuren en bodemvreemde bijmenging (zoals asbesthoudend materiaal, teerhoudend asfalt, oliehoudende puin/grond, rest- en gevaarlijk afval, schoorsteenpuin met PAK's) dient de dam ontgraven en afgevoerd te worden naar een erkende verwerker. Wanneer analytisch blijkt dat er sprake is van een sterke verontreiniging of dat er sprake is van een asbesthoudende dam, dient in overleg met het bevoegd gezag afgestemd te worden onder welke (sanerings)conditie de dam ontgraven en afgevoerd dient te worden.
- Van de verdachte bodemlagen worden representatieve monsters samengesteld voor analyse op een standaard stoffenpakket grond (conform AS3000);
- Ter plaatse van dammen 1 t/m 5 wordt de bodem, vanwege de in de directe nabijheid gelegen voormalige boomgaarden, aanvullend op OCB's onderzocht.
- Indien in een dam bodemvreemd materiaal wordt aangetroffen, die de dam als verdacht ten aanzien van asbest maakt, worden eveneens monsters samensteld voor analyse op asbest.

3 Veld- en laboratoriumwerkzaamheden

3.1 Uitvoering veldwerkzaamheden

De medewerkers die de veldwerkzaamheden hebben uitgevoerd zijn geregistreerd, dan wel in opleiding, als erkend veldmedewerker voor de protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018 van de BRL SIKB 2000.

De veldwerkzaamheden zijn op 12 en 14 juni 2020 uitgevoerd. Dam 1 t/m 7 zijn machinaal met een kraan over de gehele lengte van de dam bemonsterd (evenwijdig aan onderliggende duiker) tot een diepte variërend van 0,70 m-mv tot 1,00 m-mv. Dam 8 en 9 waren vanwege de aanwezige gewassen niet bereikbaar met de kraan en zijn handmatig bemonsterd. De handmatige werkzaamheden en het uitkomende materiaal is visueel beoordeeld door de heren L. Gelderland en J. Schelkens. De heren Gelderland en Schelkens hebben verklaard dat de veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd.

Ter plaatse van dam 8 en dam 9 zijn per dam twee gaten (nrs. 8A, 8B, 9A en 9B) gegraven (minimaal 30 cm x 30 cm) tot 0,50 m-mv. De gaten zijn gegraven met behulp van een spade. Ten behoeve van het onderzoek naar de ondergrond zijn boringen verricht met een edelmanboor (120 mm) tot aan de bovenkant van de onderliggende duiker.

Er is specifiek aandacht besteed aan het voorkomen van asbestverdachte materialen in de opgeboorde/opgegraven grond. In de volgende tabel is een overzicht van de uitgevoerde werkzaamheden weergegeven.

Tabel 2: Overzicht uitgevoerde veldwerkzaamheden

Dam	Gebuurde methode	Lengte van de dam (m)	Diepte (m-mv)	Verharding
1	Machinaal	5,60	0,70	Geen
2	Machinaal	6,75	0,70	Geen
3	Machinaal	9,00	0,75	Geen
4	Machinaal	8,40	0,70	Geen
5	Machinaal	5,70	0,80	Geen
6	Machinaal	5,60	1,00.	Geen
7	Machinaal	6,90	1,30	Geen
8	Handmatig	4,00	1,00	Geen
9	Handmatig	4,80	1,00	Geen

Het opgegraven/opgeboorde materiaal is uitgespreid, gezeefd en zintuiglijk beoordeeld op het voorkomen van asbestverdacht materiaal. Van de verdachte bodemlagen zijn representatieve mengmonsters samengesteld. Na de zintuiglijke beoordeling en monsternamen zijn de sleuven/gaten gedicht met het uitgraven materiaal.

Een tekening met de situering van de proefsleuven en proefgaten is bijgevoegd als bijlage 2.

3.2 Resultaten veldonderzoek

3.2.1 Bodemopbouw

De boorstaten met de veldwaarnemingen zijn als bijlage 4 bijgevoegd. Uit de veldwaarnemingen blijkt dat de dammen in het algemeen bestaan uit een matig siltige zandgrond. In de dam 3 en 4 is in het traject 0,10 – 0,20 m-mv een laag met volledig sintels aangetroffen en in dam 8 (gat 8B) is in het traject 0,45-0,50 m-mv een betonlaag waargenomen.

Het opgeboorde/uitgegraven materiaal is zintuiglijk beoordeeld. Tijdens het zintuiglijk beoordelen van het opgeboorde/uitgegraven grond is extra aandacht besteed aan de volgende aspecten:

- Asbestverdacht materiaal;
- Teerhoudend asfalt;
- Oliehoudende puin of grond;
- Restafval, zoals hout, ijzer, plastic of andere kunststoffen;
- Schoorsteenpuin;
- Gevaarlijk afval, zoals chemicalien of verf.

In de bodem van de dammen is bodemvreemd materiaal waargenomen. Deze zintuiglijk waargenomen bijzonderheden zijn weergegeven in tabel 3.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn foto's van de onderzoekslocatie gemaakt. Deze zijn opgenomen in bijlage 3 van onderhavige rapportage.

Tabel 3: Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden

Dam	Diepte dam (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden (< 30 cm)	Waargenomen bijzonderheden (> 30 cm)
Dam 1	0,70	0,00 - 0,15	Zand	sporen puin	-
		0,15 - 0,20	Zand	uiterst sintelhoudend	-
		0,20 - 0,70	Zand	sporen baksteen	Brok beton in midden van de dam
Dam 2	0,70	0,00 - 0,15	Zand	sporen baksteen	-
		0,15 - 0,30	Zand	brokken baksteen, uiterst puinhoudend, resten plastic	-
		0,30 - 0,70	Zand	sporen baksteen	-
Dam 3	0,75	0,00 - 0,10	Zand	zwak puinhoudend, zwak sintelhoudend	-
		0,10 - 0,25	-	volledig sintels,	-
		0,25 - 0,75	Zand	zwak baksteenhoudend, brokken beton	Brok baksteen 41 cm
Dam 4	0,70	0,00 - 0,10	Zand	sporen baksteen	-
		0,10 - 0,20	-	volledig sintels,	-
		0,20 - 0,55	Zand	brokken baksteen,	Baksteen
		0,55 - 0,70	Zand	resten plastic	-
Dam 5	0,80	0,00 - 0,10	Zand	sporen baksteen, sporen puin	-
		0,10 - 0,25	Zand	sterk puinhoudend, sterk baksteenhoudend, sporen asfalt, sporen plastic	-
Dam 6	1,00	0,00 - 0,10	Zand	sporen baksteen, sporen puin	-
		0,10 - 0,30	Zand	brokken baksteen, sterk puinhoudend, brokken beton,	Verschillende stukken bodemvreemd materiaal (puin, beton, baksteen)
Dam 7	1,30	0,00 - 0,20	Zand	sporen baksteen, resten plastic	-
		0,20 - 0,50	-	uiterst slakken	-
Dam 8 - Gat 8B	1,00	0,45 - 0,50	-	volledig beton	-

3.3 Monsterselectie en analyses

In de volgende tabel is weergegeven welke monsters ter analyse zijn ingezet en op welke parameters geanalyseerd zijn.

Tabel 4: Overzicht analysemonsters en monstersamenstelling

Analysemonster (dam)	Traject (m-mv)	Deelmonsters	Zintuiglijke waarneming	Analysepakket ¹⁾ (conform AS3000)
<i>Grond regulier onderzoek</i>				
1MM1 (dam 1)	0,00 - 0,70	Sleuf 1 (0,00 - 0,15) Sleuf 1 (0,20 - 0,70)	Sporen puin, sporen baksteen, brok beton in het midden van de dam	Standaardpakket grond inclusief OCB
2M1 (dam 2)	0,15 - 0,30	Sleuf 2 (0,15 - 0,30)	Brokken baksteen, uiterst puinhoudend, resten plastic	Standaardpakket grond
2MM2 (dam 2)	0,00 - 0,70	Sleuf 2 (0,00 - 0,15) Sleuf 2 (0,30 - 0,70)	Sporen baksteen	Standaardpakket grond inclusief OCB
3MM1 (dam 3)	0,00 - 0,75	Sleuf 3 (0,00 - 0,10) Sleuf 3 (0,25 - 0,75)	Zwak puinhoudend, zwak sintelhoudend, baksteenhoudend, brokken beton,	Standaardpakket grond inclusief OCB
4MM1 (dam 4)	0,00 - 0,55	Sleuf 4 (0,00 - 0,10) Sleuf 4 (0,20 - 0,55)	Sporen baksteen, brokken baksteen	Standaardpakket grond inclusief OCB
5M1 (dam 5)	0,10 - 0,25	Sleuf 5 (0,10 - 0,25)	Sterk puinhoudend, sterk baksteenhoudend, sporen asfalt, sporen plastic	Standaardpakket grond
5MM2 (dam 6)	0,00 - 0,80	Sleuf 5 (0,00 - 0,10) Sleuf 5 (0,10 - 0,25) Sleuf 5 (0,25 - 0,80)	Sporen baksteen, sporen puin, sterk puinhoudend, sterk baksteenhoudend, sporen asfalt, sporen plastic	OCB en organische stof
6M1 (dam 6)	0,10 - 0,30	Sleuf 6 (0,10 - 0,30)	Brokken baksteen, sterk puinhoudend, brokken beton	Standaardpakket grond
7M1 (dam 7)	0,00 - 0,20	Sleuf 7 (0,00 - 0,20)	Sporen baksteen, resten plastic	Standaardpakket grond
7M2 (dam 7)	0,20 - 0,50	Sleuf 7 (0,20 - 0,50)	Volledig slakken	Standaardpakket grond
8MM1 (dam 8)	0,00 - 1,00	Gat 8A (0,00 - 0,50) Gat 8A (0,50 - 1,00) Gat 8B (0,00 - 0,45) Gat 8B (0,50 - 1,00)	-	Standaardpakket grond
9MM1 (dam 9)	0,00 - 1,00	Gat 9A (0,00 - 0,50) Gat 9A (0,50 - 1,00) Gat 9B (0,00 - 0,50) Gat 9B (0,50 - 1,00)	-	Standaardpakket grond
<i>Asbest</i>				
AMM1 (dam 1)	0,15 - 0,20	Sleuf 1 (0,15 - 0,20)	uiterst sintelhoudend	Asbest in grond (NEN5898)
AMM2 (dam 2)	0,15 - 0,30	Sleuf 2 (0,15 - 0,30)	Brokken baksteen, uiterst puinhoudend, resten plastic	Asbest in grond (NEN5898)
AMM3 (dam 3)	0,00 - 0,10	Sleuf 3 (0,00 - 0,10)	Zwak puinhoudend, zwak sintelhoudend	Asbest in grond (NEN5898)
AMM4 (dam 3 en 4)	0,10 - 0,25	Sleuf 3 (0,10 - 0,25) Sleuf 4 (0,10 - 0,20)	volledig sintels	Asbest in puin (NEN5898)
AMM5 (dam 5)	0,10 - 0,25	Sleuf 5 (0,10 - 0,25)	sterk puinhoudend, sterk baksteenhoudend, sporen asfalt, sporen plastic	Asbest in grond (NEN5898)
AMM6 (dam 6)	0,10 - 0,30	Sleuf 6 (0,10 - 0,30)	Brokken baksteen, sterk puinhoudend, brokken beton	Asbest in grond (NEN5898)
AMM7 (dam 7)	0,20 - 0,50	Sleuf 7 (0,20 - 0,50)	Uiterst slakken	Asbest in grond (NEN5898)

Toelichting:

1) Standaardpakketten:

Standaardpakket grond: Zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB som 7), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM), minerale olie, lutum en organische stof

Ten behoeve van het onderzoek naar asbest is een mengmonster samengesteld van de volledige sintellaag uit zowel dam 3 als dam 4 (AMM4). Van dam 8 en dam 9 zijn geen asbestmonsters samengesteld, aangezien er zintuiglijk geen aanleiding voor was.

De monsters zijn respectievelijk op 12 en 15 juni 2020 (grond en asbest) door Colsen b.v. ter analyse aangeboden c.q. overgedragen aan Eurofins Analytico B.V., dit is een door de Raad van Accreditatie erkend laboratorium. De monsters zijn onder de vereiste gekoelde omstandigheden opgeslagen en vervoerd. De analyses t.b.v. het regulier onderzoek zijn uitgevoerd conform de AS3000 'Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek'.

4 Analyseresultaten

4.1 Algemene begrippen en toetsingskader

Wet bodembescherming

Om de mate van verontreiniging van de grond te beoordelen worden de analyseresultaten van de grond getoetst aan het toetsingskader uit de Wet bodembescherming. Toetsing vindt plaats met behulp van het computerprogramma Terra Index. Terra Index is een programma dat aansluit op de BoToVa-toetsing (Bodem Toets- en Validatieservice). Hierin is de regelgeving van de wet Bodembescherming verwerkt en vindt een toetsing plaats van de gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD) aan de achtergrond - en interventiewaarden.

De achtergrondwaarden (AW) zijn vastgesteld op basis van gehalten aan stoffen, zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. Grond die voldoet aan de Achtergrondwaarde is duurzaam geschikt voor elk bodemgebruik en wordt aangeduid als 'schone' of 'niet verontreinigde grond'.

De interventiewaarden (I) geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Grond, slib of grondwater, waarin stoffen voorkomen die de interventiewaarden overschrijden, wordt aangeduid als sterk verontreinigd. Er wordt gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging, indien het gemiddelde gehalte (of concentratie bij grondwater) aan één stof de interventiewaarde overschrijdt in tenminste 25 m³ grond/slib of voor het grondwater in tenminste 100 m³ bodemvolume.

De voormalige tussenwaarde (matige verontreiniging) is het gemiddelde van de achtergrond- c.q. streefwaarde en de interventiewaarde van een parameter. Het betreft een rekenkundig gemiddelde, dat niet rechtstreeks aan een specifiek risiconiveau is gekoppeld. Wanneer de gestandaardiseerde meetwaarde deze waarde overschrijdt bestaat het vermoeden van een bodemverontreiniging en dient mogelijk een nader onderzoek uitgevoerd te worden.

De norm voor barium is tijdelijk ingetrokken (volgens de Circulaire bodemsanering, d.d. 1 juli 2013). Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium (920 mg/kg d.s.). De toetsing hoeft alleen nog uitgevoerd te worden in situaties waarbij sprake is van een duidelijke antropogene bron.

Correctie van de analyseresultaten

De toetsingswaarden voor grond zijn afhankelijk van het lutum- en het organische stofgehalte in de betreffende bodemlagen. De achtergrond- en interventiewaarden van zware metalen zijn afhankelijk van de lutum en organische stofgehalten van de grond. De overige (organische) parameters zijn enkel afhankelijk van het percentage organische stof. Derhalve dienen de eerder beschreven achtergrond- en interventiewaarden of het analyseresultaat te worden gecorrigeerd voor de gemeten percentages lutum en organische stofgehalten. In dit geval worden de meetwaarden gecorrigeerd (bodem met 10% organische stof en 25% lutum) en worden de gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD) getoetst aan de normen.

Toelichting van de index

Bij de getoetste waarden is een index opgenomen. De index geeft aan in welke mate een gehalte/concentratie een richtwaarde overschrijdt voor een specifieke parameter. Deze index wordt als volgt berekend: $\text{Index} = (\text{GSSD} - \text{AW}) / (\text{I} - \text{AW})$.

Een negatieve index houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (GSSD) lager is dan de achtergrond-/ streefwaarde. Een index kleiner dan 0,5 houdt in dat de GSSD (ver) onder de interventiewaarde ligt (lichte verontreiniging). Een index boven de 1,0 houdt in dat de GSSD boven de interventiewaarde ligt (sterke verontreiniging).

Een index tussen 0,5 en 1 houdt in dat de GSSD dicht bij de interventiewaarde ligt (matige verontreiniging). Afhankelijk van de locatie specifieke omstandigheden geeft laatstgenoemde mogelijk aanleiding voor het uitsplitsen van een mengmonster en/of het uitvoeren van een nader onderzoek.

De volledige analyseresultaten van de grondmonsters zijn toegevoegd in bijlage 5. In bijlage 6 zijn de resultaten opgenomen van de toetsing van de gestandaardiseerde meetwaarden aan de achtergrond- en interventiewaarden inclusief de bijbehorende normen.

Asbest

De analyseresultaten van het asbestonderzoek zijn conform het huidige overheidsbeleid getoetst aan de interventiewaarde uit de 'Circulaire bodemsanering (1 juli 2013) en getoetst aan de regelgeving uit het Productenbesluit asbest (2005). In bijlage 7 is een toelichting op het toetsingskader voor asbest opgenomen.

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

De resultaten van de (meng)monsters uit het bodemonderzoek die op het standaardpakket grond zijn geanalyseerd, zijn eveneens indicatief getoetst aan de samenstellingseisen uit het Besluit bodemkwaliteit, voor vrijkomende grond (generiek toetsingskader). De getoetste analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 6. In bijlage 8 is een toelichting op het toetsingskader van het Besluit bodemkwaliteit opgenomen.

4.2 Grond

Resultaten

In de volgende tabel zijn de parameters weergegeven die de betreffende achtergrond- of interventiewaarde overschrijden.

Tabel 5 Overschrijdingstabel grond

Monster (m-mv)	Deelmonsters (m-mv)	Zintuiglijke waarneming	Overschrijdingen			Indicatieve conclusie Besluit bodemkwaliteit per grond(meng)mo- nster
			> AW (i ≤ 0,5) Licht	> AW & ≤ I (0,5 < i ≤ 1) Matig	> I (i > 1) Sterk	
1MM1 (0,00-0,70)	Sleuf 1 (0,00 - 0,15) Sleuf 1 (0,20 - 0,70)	Sporen puin, sporen baksteen, brok beton in het midden van de dam	Lood	-	-	Wonen
2M1 (0,15-0,30)	Sleuf 2 (0,15 - 0,30)	Brokken baksteen, uiterst puinhoudend, resten plastic	-	-	-	Achtergrond- waarde
2MM2 (0,00-0,70)	Sleuf 2 (0,00 - 0,15) Sleuf 2 (0,30 - 0,70)	Sporen baksteen	Chloordaan (cis+trans)	-	-	Industrie
3MM1 (0,00-0,75)	Sleuf 3 (0,00 - 0,10) Sleuf 3 (0,25 - 0,75)	Zwak puinhoudend, zwak sintelhoudend, baksteenhoudend, brokken beton,	Minerale olie	PAK	-	Industrie
4MM1 (0,00-0,55)	Sleuf 4 (0,00 - 0,10) Sleuf 4 (0,20 - 0,55)	Sporen baksteen, brokken baksteen	Minerale olie en PAK	-	-	Industrie

Monster (m-mv)	Deelmonsters (m-mv)	Zintuiglijke waarneming	Overschrijdingen			Indicatieve conclusie Besluit bodemkwaliteit per grond(meng)mo- nster
			> AW (i ≤ 0,5) licht	> AW & ≤ I (0,5 < i ≤ 1) Matig	> I (i > 1) Sterk	
5M1 (0,10-0,25)	Sleuf 5 (0,10 - 0,25)	Sterk puinhoudend, sterk baksteenhoudend, sporen asfalt, sporen plastic	Zink, lood en PAK	-	Barium*	Wonen
5MM2 (0,00-0,80)	Sleuf 5 (0,00 - 0,10) Sleuf 5 (0,10 - 0,25) Sleuf 5 (0,25 - 0,80)	Sporen baksteen, sporen puin, sterk puinhoudend, sterk baksteenhoudend, sporen asfalt, sporen plastic	-	-	-	Achtergrond- waarde
6M1 (0,10-0,30)	Sleuf 6 (0,10 - 0,30)	Brokken baksteen, sterk puinhoudend, brokken beton	PCB (som 7), zink, cadmium, lood, PAK	-	Barium*	Industrie
7M1 (0,00-0,20)	Sleuf 7 (0,00 - 0,20)	Sporen baksteen, resten plastic	-	-	-	Achtergrond- waarde
7M2 (0,20-0,50)	Sleuf 7 (0,20 - 0,50)	Volledig slakken	-	-	-	Achtergrond- waarde
8MM1 (0,00-1,00)	Gat 8A (0,00 - 0,50) Gat 8A (0,50 - 1,00) Gat 8B (0,00 - 0,45) Gat 8B (0,50 - 1,00)	-	-	-	-	Achtergrond- waarde
9MM1 (0,00-1,00)	Gat 9A (0,00 - 0,50) Gat 9A (0,50 - 1,00) Gat 9B (0,00 - 0,50) Gat 9B (0,50 - 1,00)	-	-	-	-	Achtergrond- waarde

Toelichting:

- : geen bijzonderheden/geen overschrijding
- AW, I, i : AW = achtergrondwaarde, I = interventiewaarde, i = index
- * : Interventiewaardeoverschrijding bij antropogene bron

De volgende disclaimers zijn door het laboratorium op het analysecertificaat geformuleerd:

- Het organische stof gehalte in het mengmonster 5MM2 is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m.

De gemeten gehalten aan barium zijn, conform het gestelde in de circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, getoetst aan de voormalige interventiewaarde. Dit in verband met het voor deze parameter aanwezig zijn van een aanwijsbare antropogene bron (bijmengingen met bodemvreemd materiaal).

Interpretatie**Dam 1**

In het mengmonster van de sporen baksteen-, puin- en brok betonhoudende grond (1MM1; traject 0,00-0,70 m-mv) is een licht verhoogd gehalte aan lood boven de achtergrondwaarde aangetroffen.

Dam 2

In het monster van de uiterst puinhoudende, brokken baksteen en resten plastic bevattende grond (2M1; traject 0,15-0,30 m-mv) zijn geen verhoogde gehalten boven de achtergrondwaarden aangetoond.

In het mengmonster van de sporen baksteenhoudende grond (2MM2; traject 0,00-0,70 m-mv) is een verhoogd gehalte aan chloordaan (cis+trans) boven de achtergrondwaarde aangetoond.

Dam 3

In het mengmonster van de zwak puin-, sintel-, baksteen- en brokken betonhoudende grond (3MM1; traject 0,00-0,75 m-mv) is een matig verhoogd gehalte aan PAK aangetoond. Verder is een licht verhoogd gehalte aan minerale olie boven de achtergrondwaarde aangetroffen.

Dam 4

In het mengmonster van de sporen en brokken baksteenhoudende grond (4MM1; traject 0,00-0,55 m-mv) zijn licht verhoogde gehalten aan minerale olie en PAK boven de achtergrondwaarden aangetroffen.

Dam 5

In het monster van de sterk puin-, baksteen, sporen asfalt en plastic bevattende bovengrond (5M1; traject 0,10-0,25) zijn licht verhoogde gehalten aan zink, lood en PAK boven de achtergrondwaarden aangetoond. Ten aanzien van barium blijkt dat het gemeten gehalte de voormalige interventiewaarde overschrijdt. Onbekend is vooralsnog of het gehalte daadwerkelijk te wijten is aan de genoemde antropogene bron (bijmengingen bodemvreemd materiaal) of dat het een van nature verhoogde achtergrondgehalte betreft. Het is derhalve aan het bevoegd gezag om te oordelen of het gemeten gehalte aan barium aanleiding geeft voor het verrichten van vervolgonderzoek/sanerende maatregelen.

In het mengmonster van de sporen tot sterk baksteen- en de sporen asfalt en plastic bevattende grond (5MM2; traject 0,00-0,80 m-mv) zijn geen verhoogde gehalten aan OCB's boven de achtergrondwaarden aangetroffen.

Dam 6

In het monster van de sterk puinhoudende en brokken baksteen en beton bevattende bovengrond (6M1; traject 0,10-0,30 m-mv) zijn licht verhoogde gehalten aan PCB (som 7), zink, cadmium, lood en PAK boven de achtergrondwaarden aangetoond. Ten aanzien van barium blijkt dat het gemeten gehalte de voormalige interventiewaarde overschrijdt. Onbekend is vooralsnog of het gehalte daadwerkelijk te wijten is aan de genoemde antropogene bron (bijmengingen bodemvreemd materiaal) of dat het een van nature verhoogde achtergrondgehalte betreft. Het is derhalve aan het bevoegd gezag om te oordelen of het gemeten gehalte aan barium aanleiding geeft voor het verrichten van vervolgonderzoek/sanerende maatregelen.

Dam 7

In het monster van de sporen baksteen en resten plastic bevattende bovengrond (7M1; traject 0,00-0,20 m-mv) zijn geen verhoogde gehalten boven de achtergrondwaarden aangetoond.

In de uiterst slakkenhoudende grond (7M1; traject 0,20-0,50 m-mv) zijn geen verhoogde gehalten boven de achtergrondwaarden aangetroffen.

Dam 8

In het mengmonster van de zintuiglijk schone grond (8MM1; traject 0,00-1,00 m-mv) zijn geen verhoogde gehalten boven de achtergrondwaarden aangetoond.

Dam 9

In het mengmonster van de zintuiglijk schone grond (9MM1; traject 0,00-1,00 m-mv) zijn verhoogde geen gehalten boven de achtergrondwaarden aangetroffen.

4.3 Asbest

In tabel 6 is een overzicht gegeven van de analyseresultaten van de onderzochte grond- en/of puinmonsters.

Tabel 6: Analyseresultaten grond-/ puinmonsters

Monster	Gat(en) (incl. traject in m-mv)	Grondsoort en veldwaarnemingen	Gemeten gehalte serpentine (mg/kg)	Gemeten gehalte amfibool (mg/kg)	Totaal gemeten gehalte asbest (mg/kg)	Gewogen gehalte asbest in fijne fractie (mg/kg)
AMM1	Sleuf 1 (0,15 - 0,20)	Uiterst sintelhoudend	<0,3	0,0	<0,3	<0,3
AMM2	Sleuf 2 (0,15 - 0,30)	Brokken baksteen, uiterst puinhoudend, resten plastic	<0,5	0,0	<0,5	<0,5
AMM3	Sleuf 3 (0,00 - 0,10)	Zwak puinhoudend, zwak sintelhoudend	<0,6	0,0	<0,6	<0,6
AMM4	Sleuf 3 en Sleuf 4 (0,10 - 0,25)	Volledig sintels	<0,6	0,0	<0,6	<0,6
AMM5	Sleuf 5 (0,10 - 0,25)	Sterk puinhoudend, sterk baksteenhoudend, sporen asfalt, sporen plastic	<0,4	0,0	<0,4	<0,4
AMM6	Sleuf 6 (0,10 - 0,30)	Brokken baksteen, sterk puinhoudend, brokken beton	<0,5	0,0	<0,5	<0,5
AMM7	Sleuf 7 (0,20 - 0,50)	Uiterst slakkenhoudend	<0,4	0,0	<0,4	<0,4

Toelichting:

Gewogen gehalte aan asbest: gemeten gehalte serpentine + (10 maal gemeten concentratie amfibool)

In alle onderzochte grond- en puinmonsters is geen asbest boven de detectielimiet aangetroffen. In onderhavige situatie is op de locatie geen asbesthoudend plaatmateriaal aangetroffen. De in de grond- en puinmonsters gemeten gehalten zijn derhalve tevens de totaalgehalten.

5 Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van de gemeente Hulst heeft Colsen, Adviesburo voor Milieutechniek b.v., ter plaatse van 9 dammen ter hoogte van de locatie Waterstraat ong. te Hulst (kadastraal bekend Hulst R102, 265, 285 (ged.)) een indicatief dammenonderzoek uitgevoerd.

5.1 Conclusies

Onderstaand is de beoordeling van de dammen op basis van de analyseresultaten en visuele waarneming weergegeven.

Dam 1

Dam 1 wordt geclassificeerd als “visueel verontreinigd, geheel te saneren” in verband met het zintuiglijk aangetroffen bodemvreemd materiaal. Het bodemvreemd materiaal bevindt zich in het traject van 0,00-0,70 m-mv en bestaat uit onder andere puin, sintels, baksteen (allen < 30 cm) en beton (> 30 cm). In de dam is zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest aangetoond. In het grondmengmonster wordt een licht verhoogd gehalte aan lood boven de achtergrondwaarde aangetoond.

Vanwege het feit dat er zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest is aangetoond en vanwege het feit dat er geen sprake is van een sterke verontreiniging hoeft, ons inziens, de dam niet onder saneringscondities te worden ontgraven en afgevoerd.

Dam 2

Dam 2 wordt, op basis van de Nota Opnieuw toepassen van dammenmateriaal, geclassificeerd als “visueel verontreinigd, op te schonen” in verband met het zintuiglijk aangetroffen bodemvreemd materiaal. In het traject 0,00-0,30 m-mv worden materialen zoals puin, baksteen en plasticresten (allen < 30 cm) aangetroffen welke laagsgewijs kunnen worden ontgraven. De bijmenging met sporen baksteen in het traject 0,30-0,70 m-mv wordt geclassificeerd als ‘niet visueel verontreinigd’ in verband met ‘puin’ < 30 cm. In de dam is zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest aangetoond. In de grond(meng)monsters van de dam wordt maximaal een licht verhoogd gehalte aan chloordaan (cis+trans) boven de achtergrondwaarden aangetoond.

Dam 3

Dam 3 wordt, op basis van de Nota Opnieuw toepassen van dammenmateriaal, geclassificeerd als “visueel verontreinigd, geheel te saneren” in verband met het zintuiglijk aangetroffen bodemvreemd materiaal. Over het gehele traject zijn bijmengingen met puin, sintels, baksteen (< en > 30 cm) en brokken beton waargenomen. In de dam is zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest aangetoond. In het grondmengmonster wordt een matig verhoogd gehalte aan PAK en een licht verhoogd gehalte aan minerale olie boven de achtergrondwaarde aangetoond.

Vanwege het feit dat er zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest is aangetoond en vanwege het feit dat er geen sprake is van een sterke verontreiniging hoeft, ons inziens, de dam niet onder saneringscondities te worden ontgraven en afgevoerd.

Dam 4

Dam 4 wordt geclassificeerd als “visueel verontreinigd, geheel te saneren” in verband met het zintuiglijk aangetroffen bodemvreemd materiaal. Het bodemvreemd materiaal bevindt zich in het traject van 0,00-0,75 m-mv en bestaat uit diverse soorten materiaal, zoals baksteen (> en < 30 cm), plasticresten en een volledige laag sintels. In de dam is zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest aangetoond. In het grondmengmonster worden licht verhoogde gehalten aan PAK en minerale olie boven de achtergrondwaarden aangetoond. Vanwege het feit dat er zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest is aangetoond en vanwege het feit dat er geen sprake is van een sterke verontreiniging hoeft, ons inziens, de dam niet onder saneringscondities te worden ontgraven en afgevoerd.

Dam 5

Dam 5 wordt, op basis van de Nota Opnieuw toepassen van dammenmateriaal, geclassificeerd als “visueel verontreinigd, op te schonen” in verband met het aangetroffen bodemvreemd materiaal. In het traject 0,00-0,25 m-mv zijn diverse soorten bodemvreemd materiaal aangetroffen, zoals baksteen, puin, asfalt en plastic welke laagsgewijs op te schonen is. In de dam is zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest aangetoond. In de grondmengmonsters worden licht verhoogde gehalten aan zink, lood en PAK boven de achtergrondwaarden aangetroffen.

Ten aanzien van barium blijkt dat het gemeten gehalte de voormalige interventiewaarde overschrijdt. Onbekend is vooralsnog of het gehalte daadwerkelijk te wijten is aan de genoemde antropogene bron (bijmengingen bodemvreemd materiaal) of dat het een van nature verhoogde achtergrondgehalte betreft. Het is derhalve aan het bevoegd gezag om te oordelen of het gemeten gehalte aan barium aanleiding geeft voor het verrichten van vervolgonderzoek/sanerende maatregelen.

Dam 6

Dam 6 wordt, op basis van de Nota Opnieuw toepassen van dammenmateriaal, geclassificeerd als “visueel verontreinigd, op te schonen” in verband met het aangetroffen bodemvreemd materiaal. Het traject 0,00-0,30 m-mv bevat onder andere bijmengen met baksteen, puin en beton (< en > 30 cm) welke laagsgewijs op te schonen is. In de dam is zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest aangetoond. In het grondmengmonster worden licht verhoogde gehalten aan PCB, zink, cadmium, lood en PAK boven de achtergrondwaarden aangetroffen.

Ten aanzien van barium blijkt dat het gemeten gehalte de voormalige interventiewaarde overschrijdt. Onbekend is vooralsnog of het gehalte daadwerkelijk te wijten is aan de genoemde antropogene bron (bijmengingen bodemvreemd materiaal) of dat het een van nature verhoogde achtergrondgehalte betreft. Het is derhalve aan het bevoegd gezag om te oordelen of het gemeten gehalte aan barium aanleiding geeft voor het verrichten van vervolgonderzoek/sanerende maatregelen.

Dam 7

Deze dam wordt geclassificeerd als “visueel verontreinigd, op te schonen” in verband met het zintuiglijk aangetroffen bodemvreemd materiaal. Het bodemvreemd materiaal bevindt zich in het traject van 0,00-0,50 m-mv en bestaat uit diverse soorten materiaal, zoals baksteen, plasticresten en een slakken. Het bodemvreemd materiaal kan laagsgewijs worden verwijderd. Zintuiglijk is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen en in het asbestmengmonster zijn geen verhoogde asbestgehalten aangetroffen. In de grondmengmonsters worden geen verhoogde gehalten boven de achtergrondwaarden aangetoond.

Dam 8

Dam 8 wordt op basis van de Nota Opnieuw toepassen van dammenmateriaal geclassificeerd als “visueel verontreinigd, op te schonen”. Zintuiglijk is plaatselijk in het traject 0,45-0,50 m-mv een betonlaag aangetroffen. Zintuiglijk is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. In het grondmengmonster worden geen verhoogde gehalten boven de achtergrondwaarden aangetoond.

Dam 9

Dam 9 wordt op basis van de Nota Opnieuw toepassen van dammenmateriaal geclassificeerd als “niet visueel verontreinigd”. Zintuiglijk is geen bodemvreemd materiaal en/of asbestverdacht materiaal geïdentificeerd. In het grondmengmonster worden geen verhoogde gehalten boven de achtergrondwaarden aangetoond.

5.2 Aanbevelingen

Middels onderhavig indicatief onderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de onderzochte dammen voldoende vastgelegd en zijn de dammen geclassificeerd conform de 'Nota Opnieuw toepassen van dammenmateriaal'.

De onderzoeksresultaten geven vanuit de Wet bodembescherming vooralsnog geen aanleiding tot het uitvoeren van vervolgonderzoek, aangezien de gemeten gehalten kleiner zijn dan de betreffende interventiewaarde. Ter plaatse van dam 5 en dam 6 blijkt, ten aanzien van barium, dat de gemeten gehalte de voormalige interventiewaarde overschrijden. Onbekend is vooralsnog of de gehalten daadwerkelijk te wijten zijn aan de genoemde antropogene bron (bijmengingen bodemvreemd materiaal) of dat het een van nature verhoogde achtergrondgehalten betreffen. Het is derhalve aan het bevoegd gezag om te oordelen of het gemeten gehalte aan barium aanleiding geeft voor het verrichten van vervolgonderzoek/sanerende maatregelen.

Bij het opnieuw toepassen van dammenmateriaal in nieuw aan te leggen dammen dient minimaal 1 maand voorafgaand aan de uitvoering of de start van de werkzaamheden een melding plaats te vinden bij het waterschap via het e-mailadres www.meldpuntbodemkwaliteit.nl. Hierbij dienen de volgende gegevens via de melding of direct aan het waterschap te worden verstrekt.

- De kaart die gemaakt is bij stap 1 van de Nota Opnieuw toepassen van dammenmateriaal;
- De resultaten van het historische onderzoek van stap 3 van de Nota Opnieuw toepassen van dammenmateriaal;
- De resultaten van het veldonderzoek van stap 4 van de Nota Opnieuw toepassen van dammenmateriaal;
- Een duidelijke werkplanning;
- De gegevens van de uitvoerende aannemer;
- Naam en telefoonnummer van de persoon die verantwoordelijk is voor de dagelijkse uitvoering.

6 Aansprakelijkheid

De resultaten en interpretatie van onderliggend onderzoek wordt met de grootste zorgvuldigheid beoordeeld en samengesteld. Colsen b.v. is echter niet aansprakelijk voor uit de rapportage voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard dan ook. De resultaten en advisering van het onderzoek worden samengesteld uit een beperkt aantal boringen en monsters. Vanwege het steekproefkarakter is het niet uit te sluiten dat plaatselijke afwijkingen niet geconstateerd zijn tijdens het onderzoek. Colsen b.v. heeft een adviserende functie, het bevoegd gezag kan hiervan afwijken.



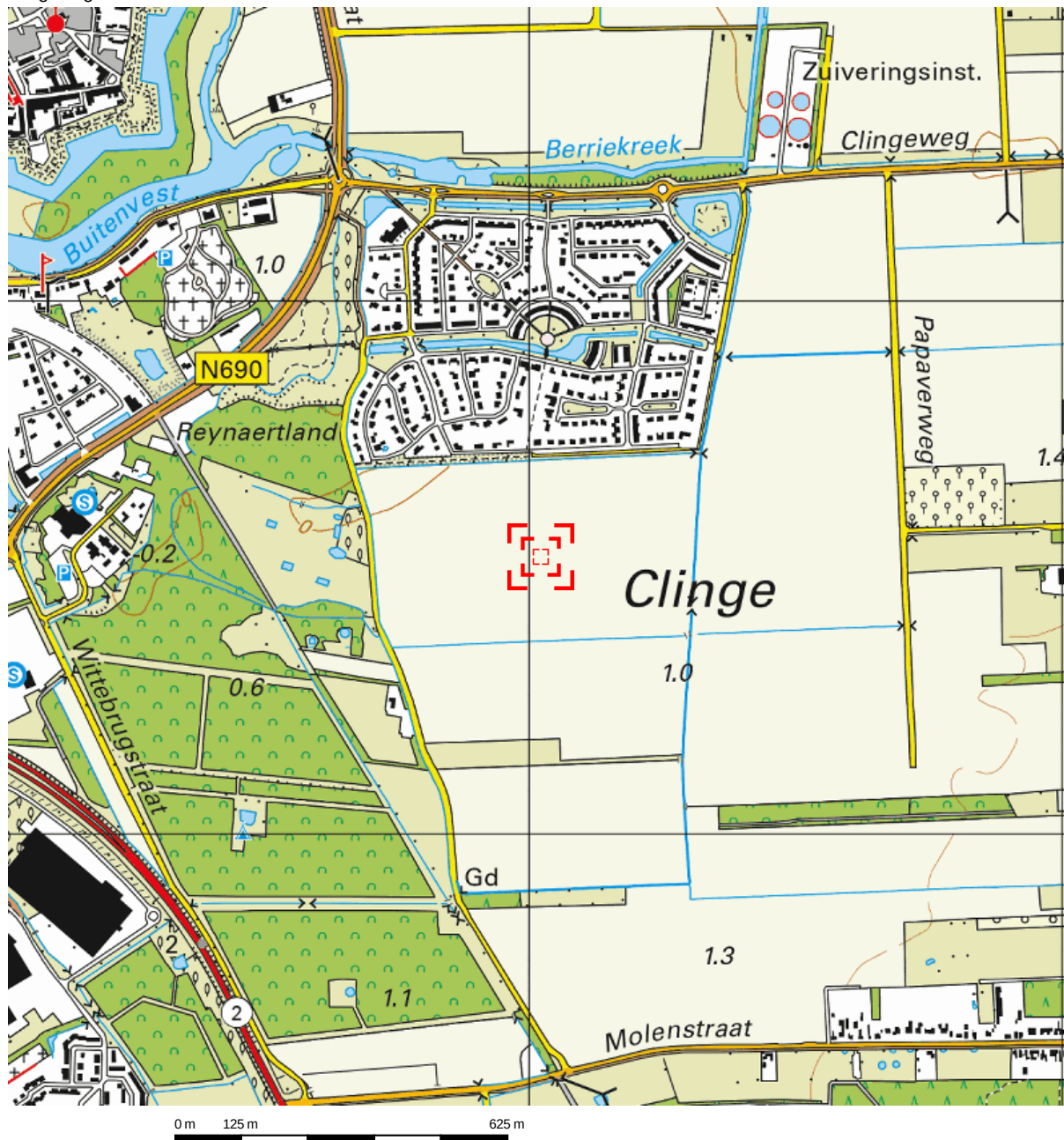
Geleverd op 3 juli 2019

Kadastrale gemeente
Sectie
Perceel

Hulst
R
756



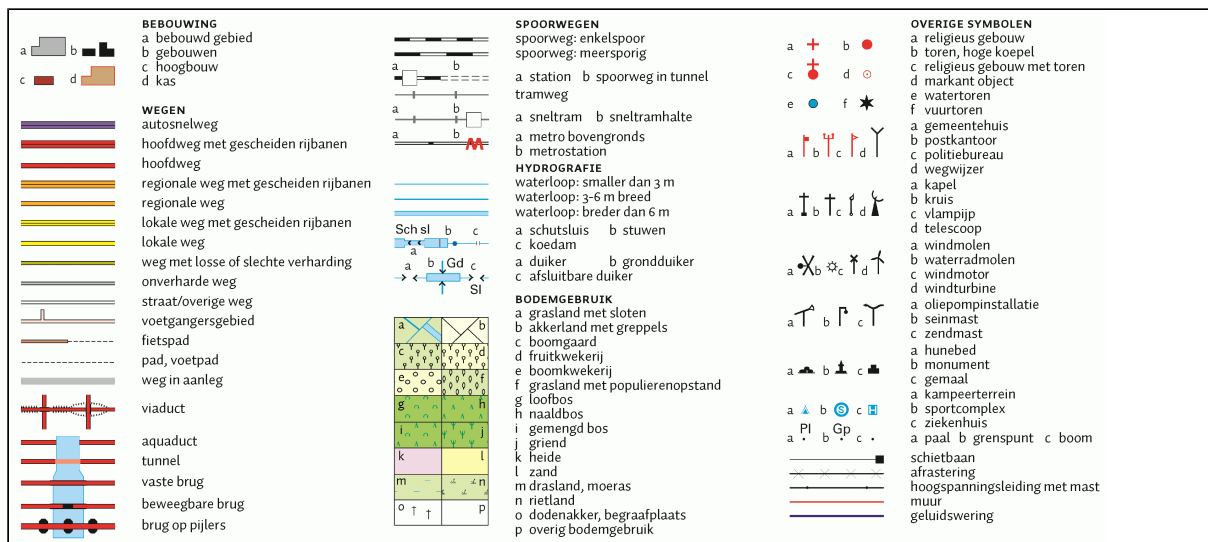
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

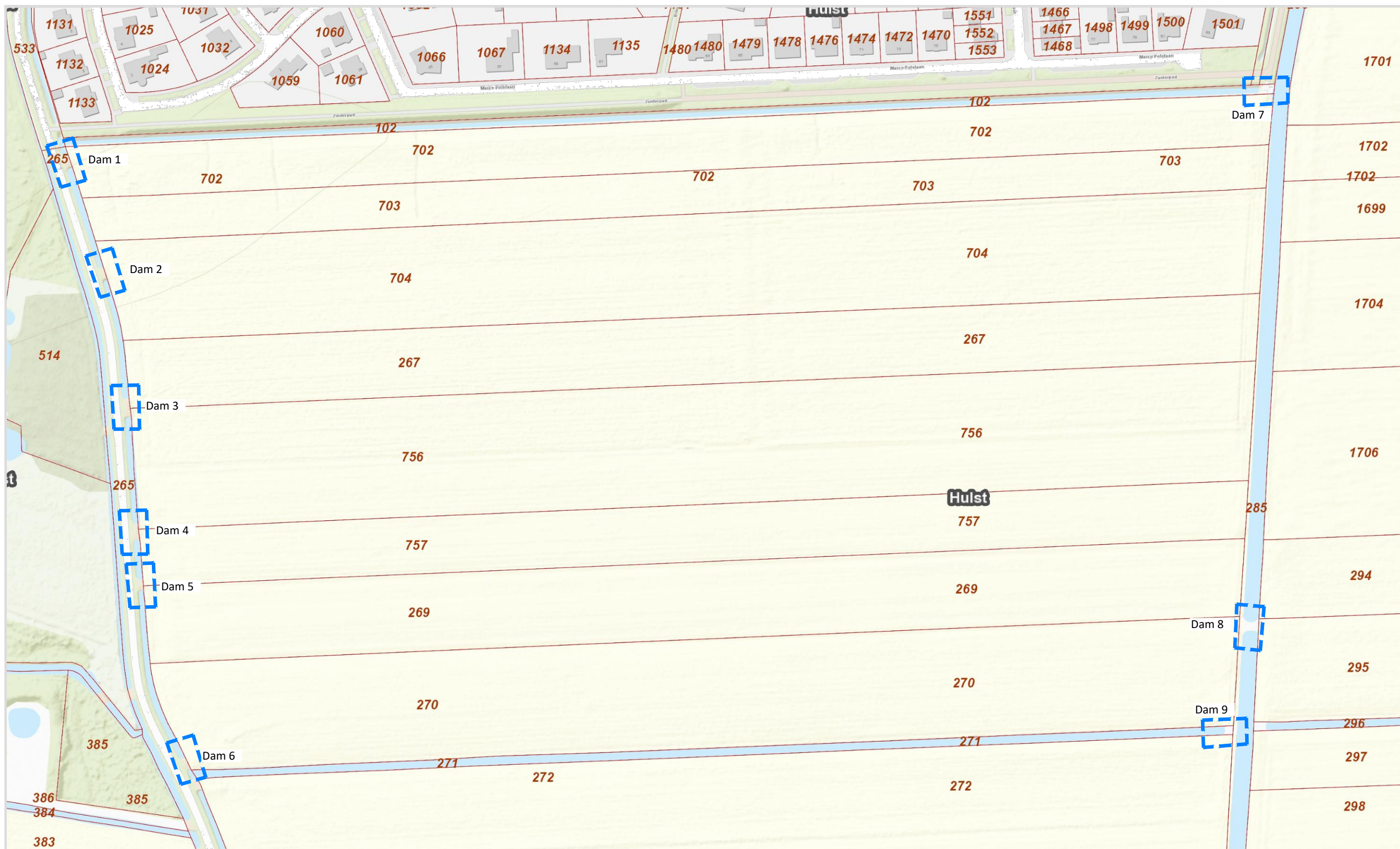


Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

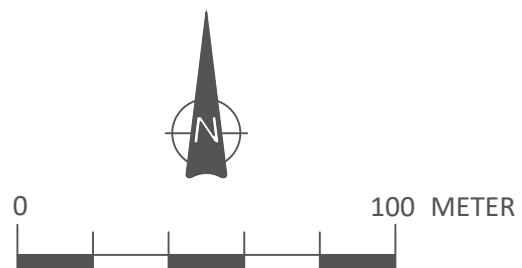
Hier bevindt zich Kadastraal object Hulst R 756
CC-BY Kadaster.





Legenda

— onderzoekslocaties dammen



Opdrachtgever:

Gemeente Hulst

Project:

001478: Dammen onderzoek Groote Kreek II



Colsen b.v.
Kreekzoom 3
4561 GX HULST
Tel.: 0031 114-311548
Fax: 0031 114-316011
Email: info@colsen.nl
Internet: www.colsen.nl

Benaming:

locaties
dammen

Schaal: 1 : 2000

Groep: BOD

Tekening nr:

Rev.:

Datum:

Form.:

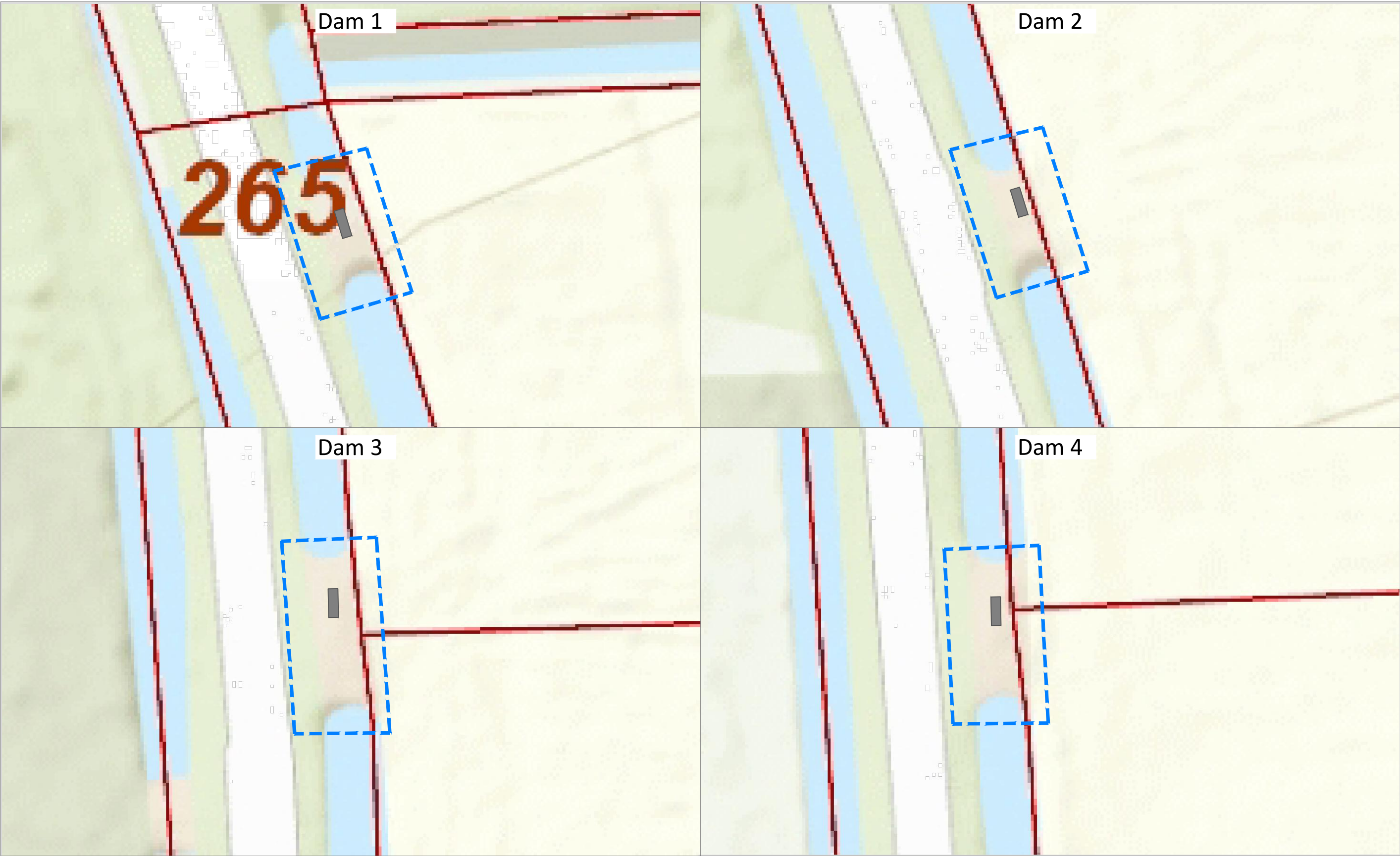
HUL2012.01

-

17-06-'20

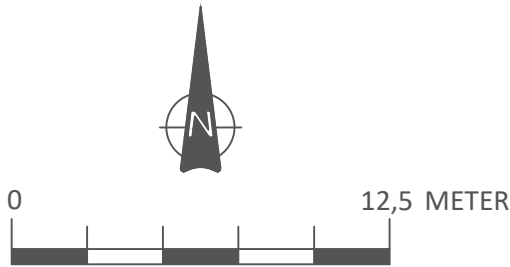
A3

Deze tekening is eigendom van Colsen b.v., adviesburo voor milieutechniek en mag zonder onze schriftelijke toestemming niet worden gecopieerd, gereproduceerd, aan derden ter inzage gegeven of voor aanmaak ten behoeve van derden worden gebezigd. Alle rechten blijven voorbehouden aan Colsen b.v., adviesburo voor milieutechniek.



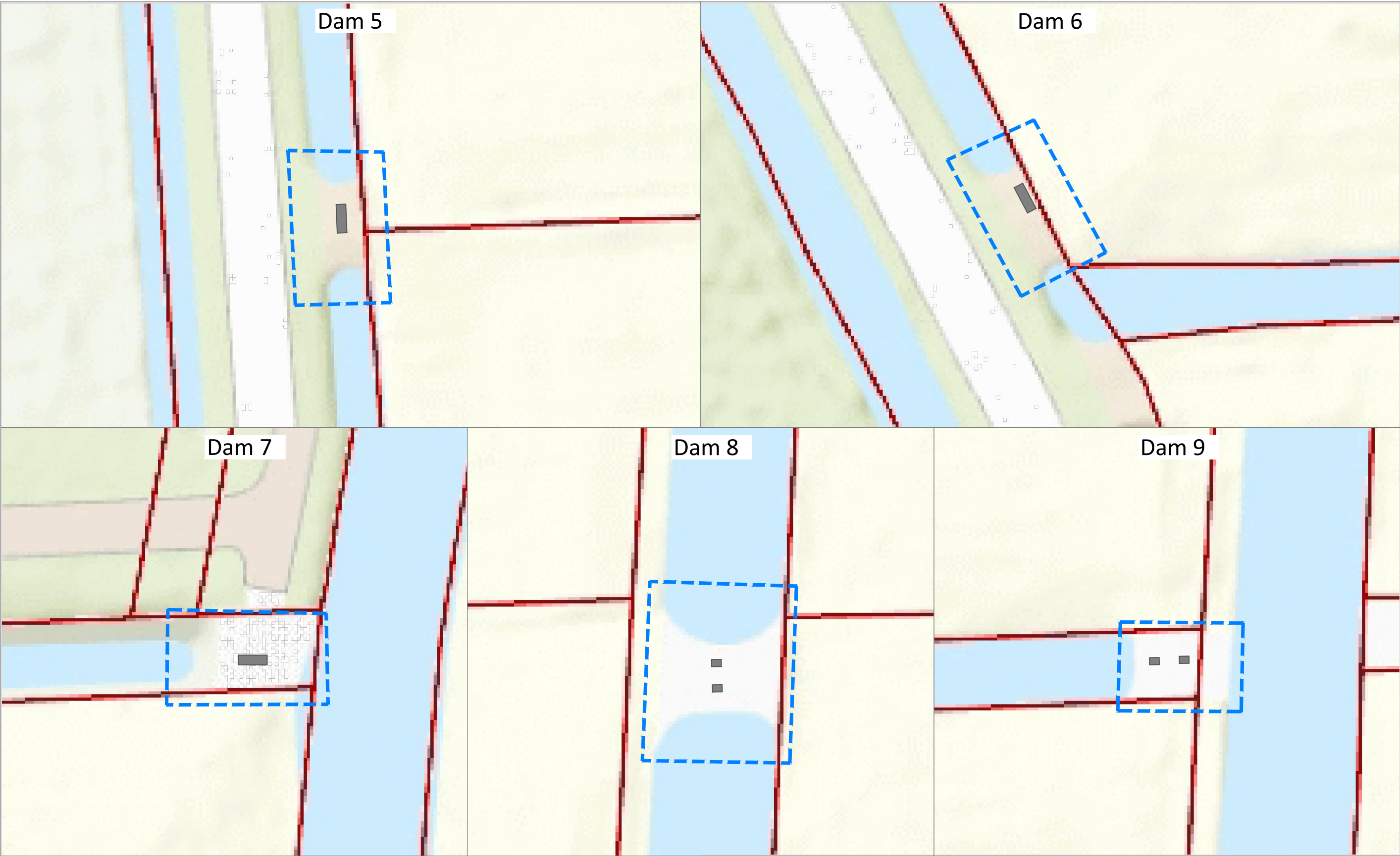
Legenda

	inspectiesleuf / -gat
	onderzoekslocatie



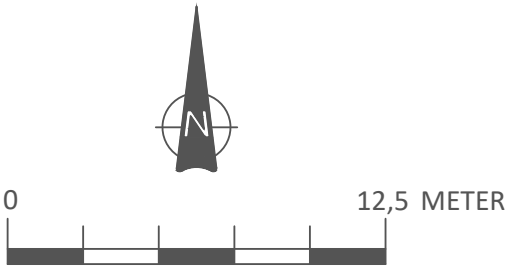
Opdrachtgever: Gemeente Hulst		Benaming: locaties proefsleuven / gaten dammen 1 t/m 4					
Project: 001478: Dammen onderzoek Groote Kreek II							
 Colsen water, energy & environment		Colsen b.v. Kreekzoom 3 4561 GX HULST Tel.: 0031 114-311548 Fax: 0031 114-316011 Email: info@colsen.nl Internet: www.colsen.nl		Schaal: 1 : 250		Groep: BOD	
				Tekening nr:	Rev.:	Datum:	Form.:
				HUL2012.02	-	17-06-'20	A3

Deze tekening is eigendom van Colsen b.v., adviesburo voor milieutechniek en mag zonder onze schriftelijke toestemming niet worden gecopieerd, gereproduceerd, aan derden ter inzage gegeven of voor aanmaak ten behoeve van derden worden gebruikt. Alle rechten blijven voorbehouden aan Colsen b.v., adviesburo voor milieutechniek



Legenda

	inspectiesleuf / -gat
	onderzoekslocatie



Opdrachtgever: Gemeente Hulst		Benaming: locaties proefsleuven / gaten dammen 5 t/m 9					
Project: 001478: Dammen onderzoek Groote Kreek II							
		Colsen b.v. Kreekzoom 3 4561 GX HULST Tel.: 0031 114-311548 Fax: 0031 114-316011 Email: info@colsen.nl Internet: www.colsen.nl		Schaal: 1 : 250		Groep: BOD	
				Tekening nr:	Rev.:	Datum:	Form.:
				HUL2012.03	-	17-06-'20	A3

Deze tekening is eigendom van Colsen b.v., adviesburo voor milieutechniek en mag zonder onze schriftelijke toestemming niet worden gecopieerd, gereproduceerd, aan derden ter inzage gegeven of voor aanmaak ten behoeve van derden worden gebruikt. Alle rechten blijven voorbehouden aan Colsen b.v., adviesburo voor milieutechniek





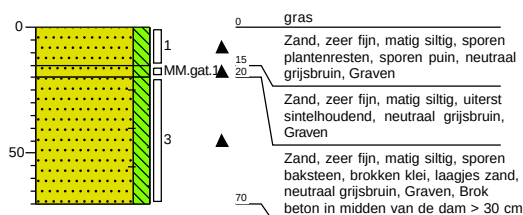






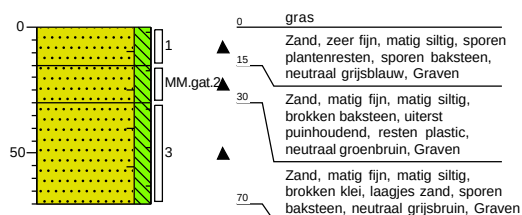
Boring: Sleuf 1-Dam 1

X: 62679,59
Y: 365675,85
Datum: 12-6-2020



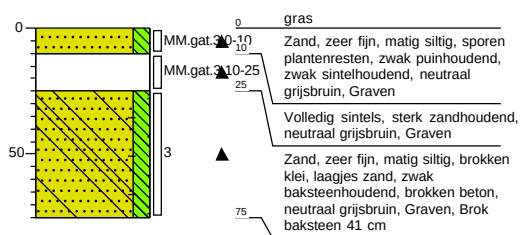
Boring: Sleuf 2-Dam 2

X: 62696,43
Y: 365622,67
Datum: 12-6-2020



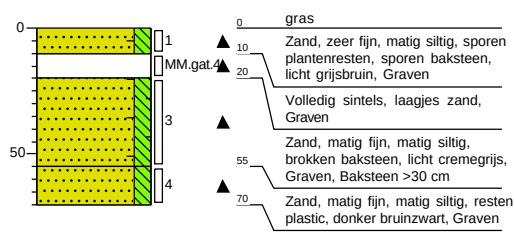
Boring: Sleuf 3-Dam 3

X: 62711,90
Y: 365551,54
Datum: 12-6-2020



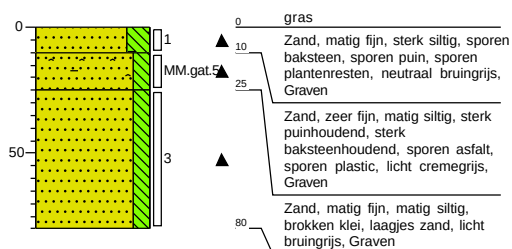
Boring: Sleuf 4-Dam 4

X: 62713,41
Y: 365477,02
Datum: 12-6-2020



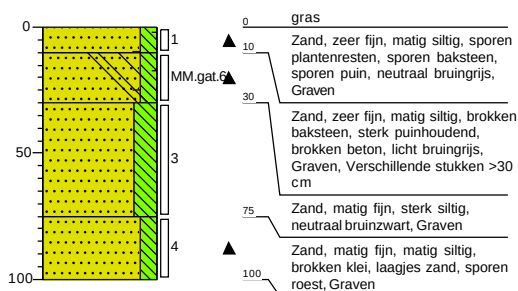
Boring: Sleuf 5-Dam 5

X: 62714,87
Y: 365449,57
Datum: 12-6-2020



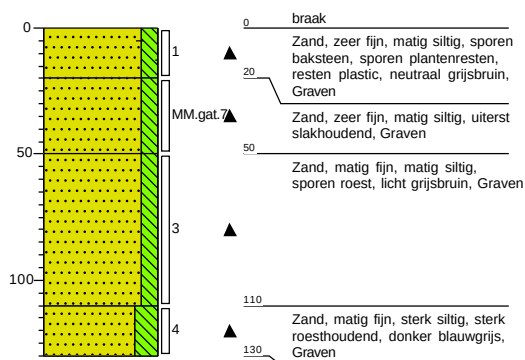
Boring: Sleuf 6-Dam 6

X: 62737,96
Y: 365353,60
Datum: 12-6-2020



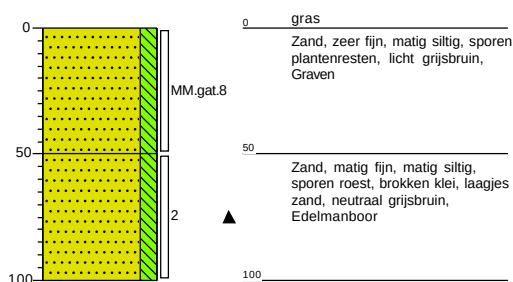
Boring: Sleuf 7-Dam 7

X: 63315,38
Y: 365716,14
Datum: 12-6-2020



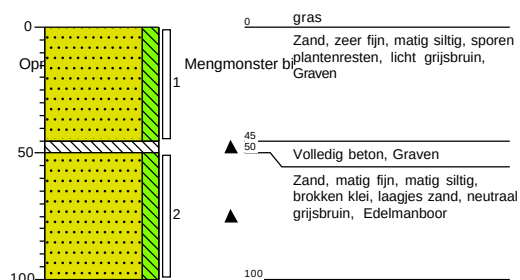
Boring: Gat 8A-Dam 8

X: 63306,07
Y: 365430,94
Datum: 15-6-2020



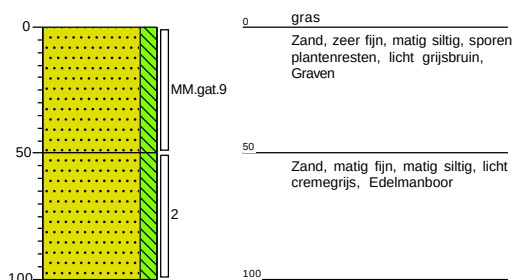
Boring: Gat 8B-Dam 8

X: 63310,25
Y: 365424,44
Datum: 15-6-2020



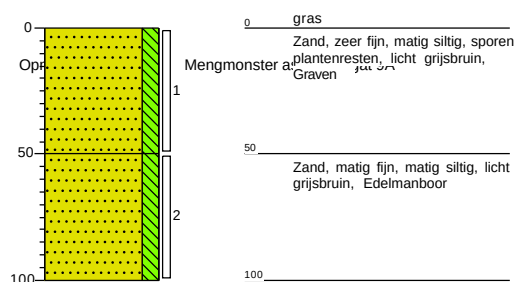
Boring: Gat 9A-Dam 9

X: 63297,47
Y: 365375,29
Datum: 15-6-2020



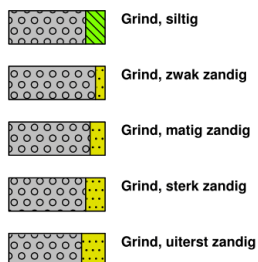
Boring: Gat 9B-Dam 9

X: 63298,16
Y: 365374,41
Datum: 15-6-2020

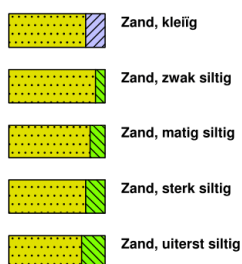


Legenda boorstaten (conform NEN 5104)

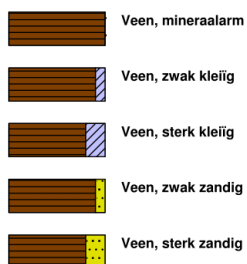
grind



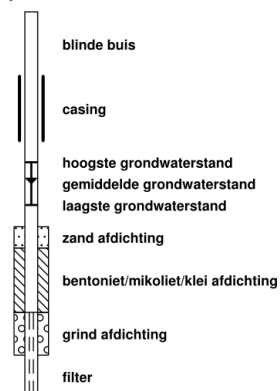
zand



veen



peilbuis



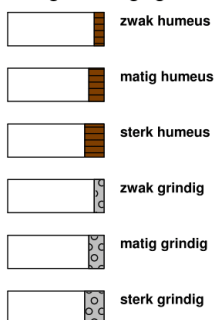
klei



leem



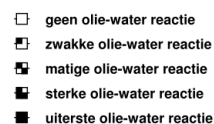
overige toevoegingen



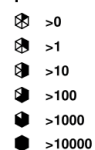
geur



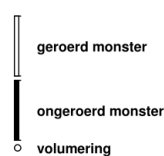
olie



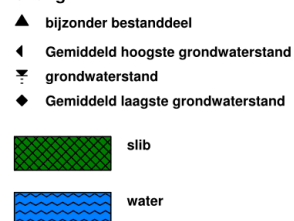
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Adviesburo voor Milieutechniek
T.a.v. Niels Gelderland
Kreekzoom 3
4561 GX HULST
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 18-Jun-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020090841/1
Uw project/verslagnummer	001478.02
Uw projectnaam	Groote Kreek II Hulst dammen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	12-Jun-2020

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 001478.02
Uw projectnaam Groote Kreek II Hulst dammen
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020090841/1
Startdatum 15-Jun-2020
Rapportagedatum 18-Jun-2020/16:39
Bijlage A,B,C
Pagina 1/6

Monsternemer L. Gelderland
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)	87.6	90.1	89.0	90.5	92.6
S Organische stof	% (m/m) ds	2.2	1.4	1.7	2.1	1.2
Gloeirest	% (m/m) ds	97	98	98	98	99
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6.3	4.9	3.9	4.8	3.0
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	56	33	<20	79	69
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.26	0.22	0.23	0.29	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.9	<3.0	<3.0	3.5	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	6.0	<5.0	<5.0	8.8	5.8
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5.7	4.2	4.7	6.6	4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	80	16	25	31	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	42	28	27	60	25
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	25	6.6
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	12	<11	<11	42	19
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5.1	<5.0	5.9	18	13
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	6.6
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	90	48
Chromatogram olie (GC)					Zie bijl.	Zie bijl.
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB						
S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	<0.0010	<0.0010
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	<0.0010	<0.0010
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	1MM1 (0-70)	12-Jun-2020	11419126
2	2M1 (15-30)	12-Jun-2020	11419127
3	2MM2 (0-70)	12-Jun-2020	11419128
4	3MM1 (0-75)	12-Jun-2020	11419129
5	4MM1 (0-55)	12-Jun-2020	11419130



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

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

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 001478.02
Uw projectnaam Groote Kreek II Hulst dammen
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020090841/1
Startdatum 15-Jun-2020
Rapportagedatum 18-Jun-2020/16:39
Bijlage A, B, C
Pagina 2/6

Monsternemer L. Gelderland
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Aldrin	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Dieldrin	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Endrin	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	<0.0010	<0.0010
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020		<0.0020	<0.0020	<0.0020
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	<0.0010	<0.0010
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010		0.0030	<0.0010	<0.0010
S o,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	<0.0010	<0.0010
S p,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	0.0010	<0.0010
S o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	<0.0010	<0.0010
S p,p'-DDE	mg/kg ds	0.0011		0.0022	0.0014	<0.0010
S o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010		0.0010	<0.0010	<0.0010
S p,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010		0.0016	<0.0010	<0.0010
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ²⁾		0.0021 ²⁾	0.0021 ²⁾	0.0021 ²⁾
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ²⁾		0.0021 ²⁾	0.0021 ²⁾	0.0021 ²⁾
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ²⁾		0.0014 ²⁾	0.0014 ²⁾	0.0014 ²⁾
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ²⁾		0.0026	0.0014 ²⁾	0.0014 ²⁾
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0018		0.0029	0.0021	0.0014 ²⁾
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ²⁾		0.0014 ²⁾	0.0017	0.0014 ²⁾
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0046		0.0070	0.0053	0.0042 ²⁾
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ²⁾		0.0037	0.0014 ²⁾	0.0014 ²⁾
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.015		0.020	0.016	0.015 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	1MM1 (0-70)	12-Jun-2020	11419126
2	2M1 (15-30)	12-Jun-2020	11419127
3	2MM2 (0-70)	12-Jun-2020	11419128
4	3MM1 (0-75)	12-Jun-2020	11419129
5	4MM1 (0-55)	12-Jun-2020	11419130



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

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

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 001478.02
Uw projectnaam Groote Kreek II Hulst dammen
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020090841/1
Startdatum 15-Jun-2020
Rapportagedatum 18-Jun-2020/16:39
Bijlage A,B,C
Pagina 3/6

Monsternemer L. Gelderland
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.016		0.021	0.017	0.016 ²⁾
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.12	<0.050	0.11	3.3	1.2
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.41	0.21
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.34	0.14	0.37	8.7	3.4
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.15	0.077	0.16	3.7	1.5
S Chryseen	mg/kg ds	0.18	0.085	0.19	3.5	1.5
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.082	<0.050	0.080	1.3	0.63
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.15	0.071	0.14	2.5	1.3
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.11	0.055	0.11	1.6	0.87
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.13	0.062	0.12	2.0	1.1
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.3	0.63	1.3	27	12

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	1MM1 (0-70)	12-Jun-2020	11419126
2	2M1 (15-30)	12-Jun-2020	11419127
3	2MM2 (0-70)	12-Jun-2020	11419128
4	3MM1 (0-75)	12-Jun-2020	11419129
5	4MM1 (0-55)	12-Jun-2020	11419130



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

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

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 001478.02
 Uw projectnaam Groote Kreek II Hulst dammen
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020090841/1
 Startdatum 15-Jun-2020
 Rapportagedatum 18-Jun-2020/16:39
 Bijlage A,B,C
 Pagina 4/6

Monsternemer L. Gelderland
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd		Uitgevoerd
S Droge stof	% (m/m)	95.2	93.5	92.2	94.2	95.5
S Organische stof	% (m/m) ds	1.2	1.0 ¹⁾	2.0	3.3	1.2
Gloeirest	% (m/m) ds	99	99	98	96	98
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.1		4.0	7.3	4.8
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	300		320	23	66
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.24		0.36	0.22	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0		3.3	3.3	3.4
S Koper (Cu)	mg/kg ds	10		18	5.8	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050		0.066	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5		<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5.7		7.3	6.6	7.2
S Lood (Pb)	mg/kg ds	39		58	13	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	79		180	28	<20
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	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0		<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11		<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0		<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0		<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35		<35	<35	<35
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB						
S alfa-HCH	mg/kg ds		<0.0010			
S beta-HCH	mg/kg ds		<0.0010			

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	5M1 (10-25)	12-Jun-2020	11419131
7	5MM2 (0-80)	12-Jun-2020	11419132
8	6M1 (10-30)	12-Jun-2020	11419133
9	7M1 (0-20)	12-Jun-2020	11419134
10	7M2 (20-50)	12-Jun-2020	11419135

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

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: BNPNL22A
 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 001478.02
Uw projectnaam Groote Kreek II Hulst dammen
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020090841/1
Startdatum 15-Jun-2020
Rapportagedatum 18-Jun-2020/16:39
Bijlage A, B, C
Pagina 5/6

Monsternemer L. Gelderland
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
S gamma-HCH	mg/kg ds		<0.0010			
S delta-HCH	mg/kg ds		<0.0010			
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds		<0.0010			
S Heptachloor	mg/kg ds		<0.0010			
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds		<0.0010			
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds		<0.0010			
S Hexachloorbutadieen	mg/kg ds		<0.0010			
S Aldrin	mg/kg ds		<0.0010			
S Dieldrin	mg/kg ds		<0.0010			
S Endrin	mg/kg ds		<0.0010			
S Isodrin	mg/kg ds		<0.0010			
S Telodrin	mg/kg ds		<0.0010			
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds		<0.0010			
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds		<0.0010			
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds		<0.0020			
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds		<0.0010			
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds		<0.0010			
S o,p'-DDT	mg/kg ds		<0.0010			
S p,p'-DDT	mg/kg ds		<0.0010			
S o,p'-DDE	mg/kg ds		<0.0010			
S p,p'-DDE	mg/kg ds		<0.0010			
S o,p'-DDD	mg/kg ds		<0.0010			
S p,p'-DDD	mg/kg ds		<0.0010			
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.0021 ²⁾			
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.0021 ²⁾			
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.0014 ²⁾			
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.0014 ²⁾			
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.0014 ²⁾			
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.0014 ²⁾			
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.0042 ²⁾			
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.0014 ²⁾			

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	5M1 (10-25)	12-Jun-2020	11419131
7	5MM2 (0-80)	12-Jun-2020	11419132
8	6M1 (10-30)	12-Jun-2020	11419133
9	7M1 (0-20)	12-Jun-2020	11419134
10	7M2 (20-50)	12-Jun-2020	11419135

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

Eurofins Analytico B.V.

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).

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


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 001478.02
Uw projectnaam Groote Kreek II Hulst dammen
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020090841/1
Startdatum 15-Jun-2020
Rapportagedatum 18-Jun-2020/16:39
Bijlage A,B,C
Pagina 6/6

Monsternemer L. Gelderland
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds		0.015 ²⁾			
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds		0.016 ²⁾			
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
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010		0.0015	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ²⁾		0.0057	0.0049 ²⁾	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	0.32		0.26	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.092		0.088	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.62		0.41	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.34		0.23	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.35		0.27	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.14		0.12	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.23		0.19	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.16		0.16	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.21		0.19	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.5		1.9	0.35 ²⁾	0.35 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	5M1 (10-25)	12-Jun-2020	11419131
7	5MM2 (0-80)	12-Jun-2020	11419132
8	6M1 (10-30)	12-Jun-2020	11419133
9	7M1 (0-20)	12-Jun-2020	11419134
10	7M2 (20-50)	12-Jun-2020	11419135

Akkoord
Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.



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

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).



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

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020090841/1

Pagina 1/1

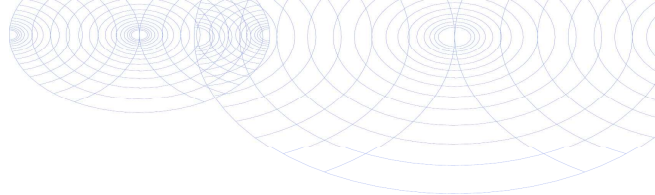
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11419126	Gat 1	1	0	15	3537639AA	1MM1 (0-70)
11419126	Gat 1	3	20	70	3537631AA	1MM1 (0-70)
11419127	Gat 2	2	15	30	3537637AA	2M1 (15-30)
11419128	Gat 2	1	0	15	3537634AA	2MM2 (0-70)
11419128	Gat 2	3	30	70	3537641AA	2MM2 (0-70)
11419129	Gat 3	1	0	10	3537646AA	3MM1 (0-75)
11419129	Gat 3	3	25	75	3537638AA	3MM1 (0-75)
11419130	Gat 4	1	0	10	3537643AA	4MM1 (0-55)
11419130	Gat 4	3	20	55	3537651AA	4MM1 (0-55)
11419131	Gat 5	2	10	25	3537650AA	5M1 (10-25)
11419132	Gat 5	1	0	10	3537644AA	5MM2 (0-80)
11419132	Gat 5	2	10	25	3537650AA	5MM2 (0-80)
11419132	Gat 5	3	25	80	3537648AA	5MM2 (0-80)
11419133	Gat 6	2	10	30	0538082440	6M1 (10-30)
11419134	Gat 7	1	0	20	0538082446	7M1 (0-20)
11419135	Gat 7	2	20	50	0538082450	7M2 (20-50)

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 2020090841/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

Opmerking 2)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*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: 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 2020090841/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	NEN-EN 16179
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB			
OCB (25)	W0262	GC-MS	pb 3020-1-3 & NEN 6980
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	pb 3020-1-3 & NEN 6980
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

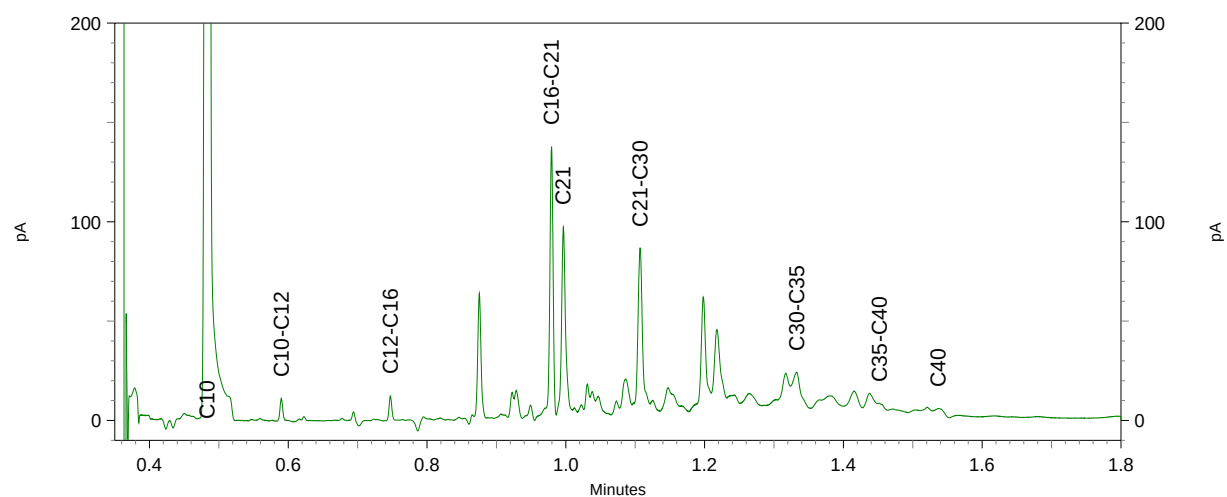
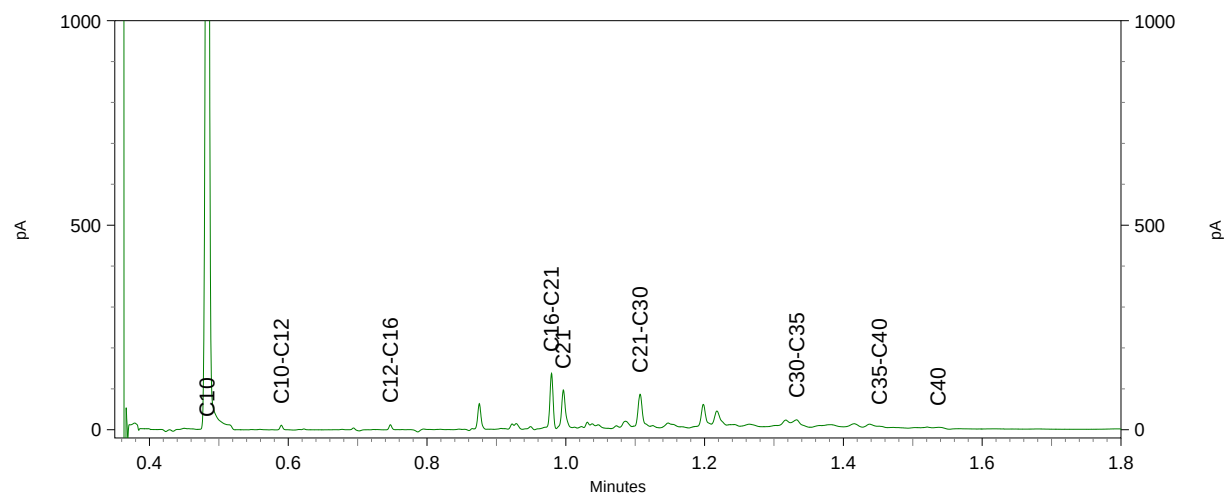
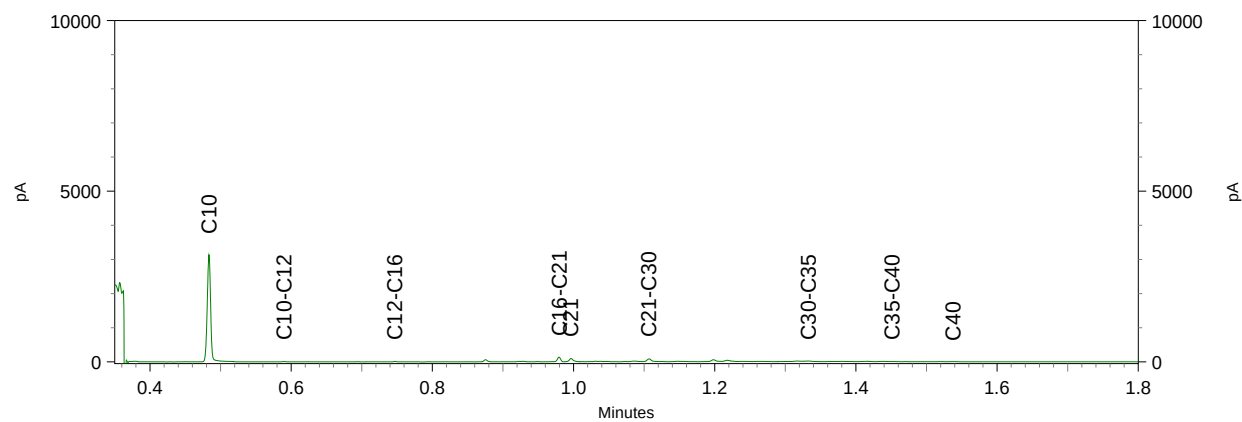
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11419129

Certificate no.: 2020090841

Sample description.: 3MM1 (0-75)

V

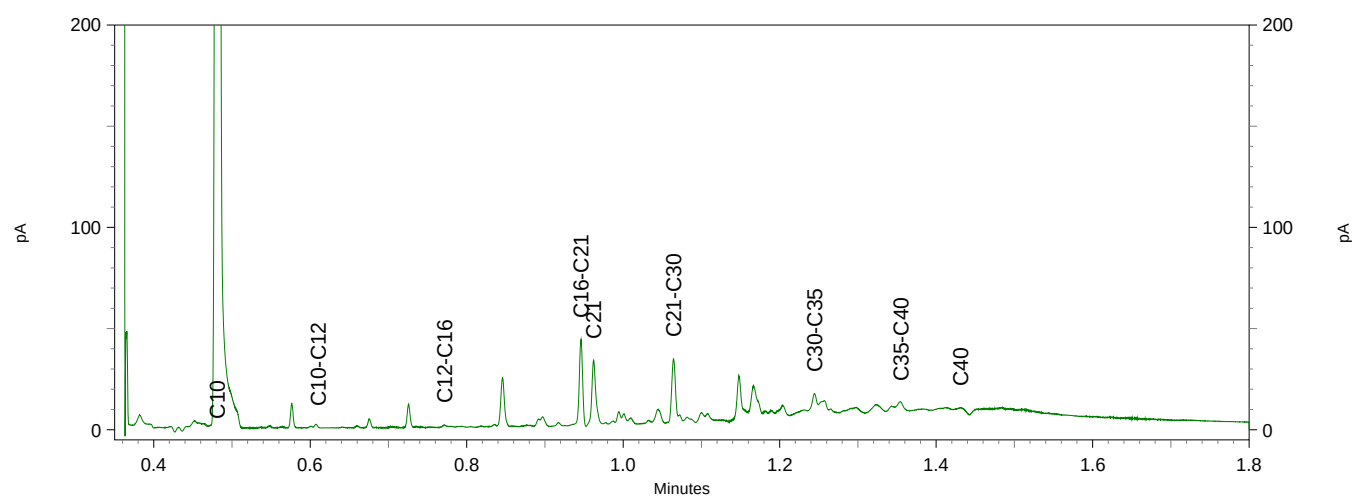
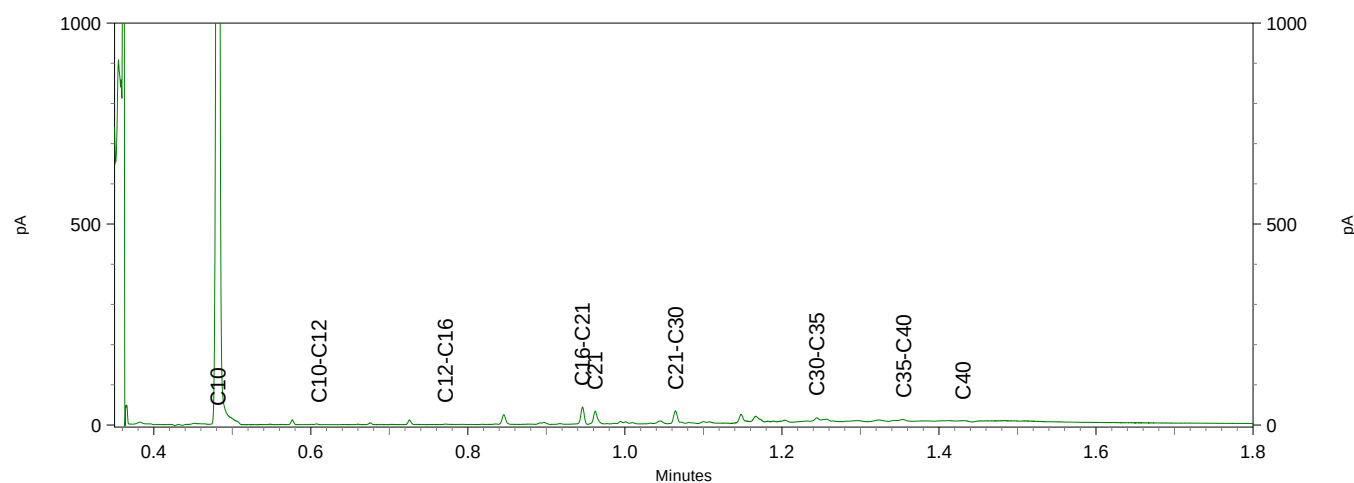
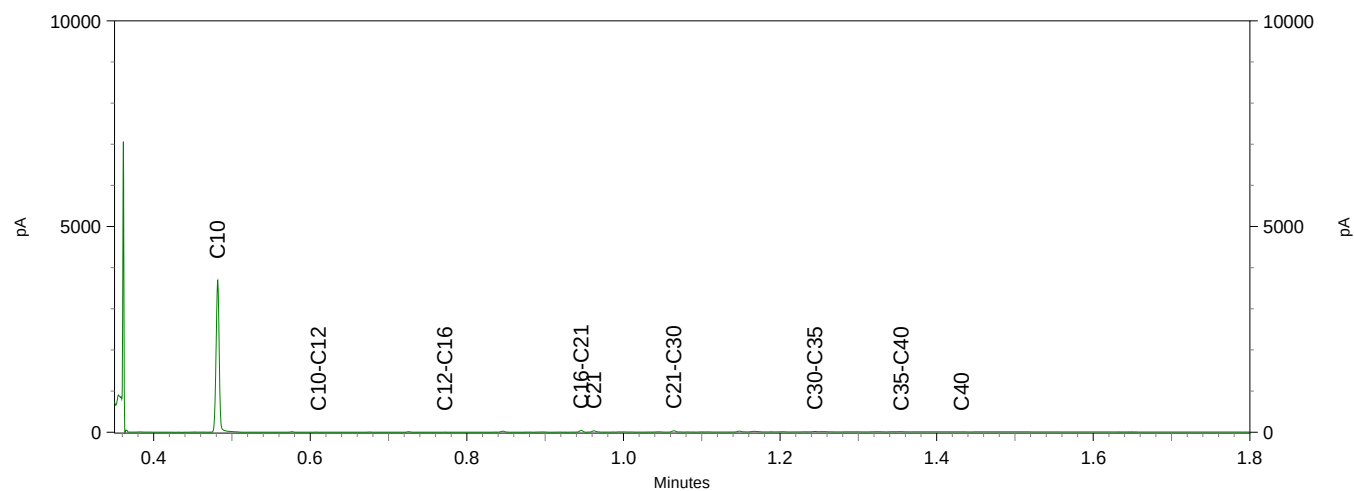


Sample ID.: 11419130

Certificate no.: 2020090841

Sample description.: 4MM1 (0-55)

V



Colsen Adviesburo voor Milieut
T.a.v. Niels Gelderland
Kreekzoom 3
4561 GX HULST
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 19-Jun-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020091074/1
Uw project/verslagnummer	001478.02
Uw projectnaam	Groote Kreek II Hulst dammen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	15-Jun-2020

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	001478.02	Certificaatnummer/Versie	2020091074/1
Uw projectnaam	Groote Kreek II Hulst dammen	Startdatum	15-Jun-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	19-Jun-2020/14:28
Monsternemer	L. Gelderland	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	90.9	93.7
S Organische stof	% (m/m) ds	2.8	1.8
Gloeirest	% (m/m) ds	97	98
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.4	3.2
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.21	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.4	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	6.7	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.053	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5.2	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	15	10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	27	<20
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	8MM1 (0-100)	15-Jun-2020	11419799
2	9MM1 (0-100)	15-Jun-2020	11419800

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

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).

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	001478.02	Certificaatnummer/Versie	2020091074/1
Uw projectnaam	Groote Kreek II Hulst dammen	Startdatum	15-Jun-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	19-Jun-2020/14:28
Monsternemer	L. Gelderland	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	8MM1 (0-100)	15-Jun-2020	11419799
2	9MM1 (0-100)	15-Jun-2020	11419800

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



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

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.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020091074/1

Pagina 1/1

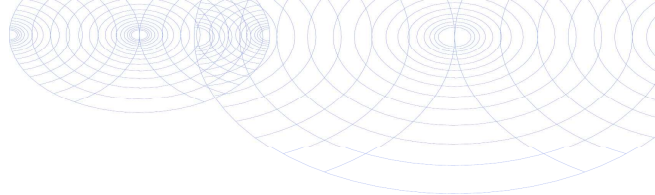
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11419799	Gat 8A	1	0	50	0538082476	8MM1 (0-100)
11419799	Gat 8A	2	50	100	0538082486	8MM1 (0-100)
11419799	Gat 8B	1	0	45	0538082480	8MM1 (0-100)
11419799	Gat 8B	2	50	100	0538082464	8MM1 (0-100)
11419800	Gat 9A	1	0	50	0538082488	9MM1 (0-100)
11419800	Gat 9A	2	50	100	0538082465	9MM1 (0-100)
11419800	Gat 9B	1	0	50	0538082489	9MM1 (0-100)
11419800	Gat 9B	2	50	100	0538082485	9MM1 (0-100)

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 2020091074/1**

Pagina 1/1

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

Gildeweg 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: 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 2020091074/1

Pagina 1/1

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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

Adviesburo voor Milieutechniek
T.a.v. Niels Gelderland
Kreekzoom 3
4561 GX HULST
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 19-Jun-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020091120/1
Uw project/verslagnummer	001478.02
Uw projectnaam	Groote Kreek II Hulst dammen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	15-Jun-2020

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 001478.02
Uw projectnaam Groote Kreek II Hulst dammen
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020091120/1
Startdatum 15-Jun-2020
Rapportagedatum 19-Jun-2020/22:41
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Monsternemer L. Gelderland
Monstermatrix Asbestverdachte grond

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Bodemkundige analyses						
Droge stof (Extern)	% (m/m)	91.6 ¹⁾	92.3 ¹⁾	92.7 ¹⁾	94.7 ¹⁾	95.6 ¹⁾
Extern / Overig onderzoek						
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	15.7 ²⁾	14.7 ²⁾	12.6 ²⁾		15.4 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾		0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾		0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾		0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾		0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾		0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾		0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	<4.0 ²⁾	<6.1 ²⁾	<6.2 ²⁾		<5.4 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.3 ²⁾	<0.5 ²⁾	<0.6 ²⁾		<0.4 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.3 ²⁾	<0.5 ²⁾	<0.6 ²⁾		<0.4 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.3 ²⁾	<0.5 ²⁾	<0.6 ²⁾		<0.4 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾		0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾		0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾		0.0 ²⁾
In behandeling genomen hoeveelheid	kg				30.8 ³⁾	
Asbest fractie 0,5-1mm	mg				0.0 ³⁾	
Asbest fractie 1-2mm	mg				0.0 ³⁾	
Asbest fractie 2-4mm	mg				0.0 ³⁾	
Asbest fractie 4-8mm	mg				0.0 ³⁾	
Asbest fractie 8-20mm	mg				0.0 ³⁾	
Asbest fractie >20mm	mg				0.0 ³⁾	
Asbest (som)	mg				<16.7 ³⁾	
Asbest in puin	mg/kg ds				<0.6 ³⁾	
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds				<0.6 ³⁾	
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds				<0.6 ³⁾	
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds				0.0 ³⁾	
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds				0.0 ³⁾	
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds				0.0 ³⁾	
Nr. Monsteromschrijving						
1	AMM1 (15-20)				12-Jun-2020	11419943
2	AMM2 (15-30)				12-Jun-2020	11419944
3	AMM3 (0-10)				15-Jun-2020	11419945
4	AMM4 (10-25)				12-Jun-2020	11419946
5	AMM5 (10-25)				12-Jun-2020	11419947

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

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: 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	001478.02	Certificaatnummer/Versie	2020091120/1
Uw projectnaam	Groote Kreek II Hulst dammen	Startdatum	15-Jun-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	19-Jun-2020/22:41
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	L. Gelderland	Pagina	2/2
Monstermatrix	Asbestverdachte grond		

Analyse	Eenheid	6	7
Bodemkundige analyses			
Droge stof (Extern)	% (m/m)	93.6 ¹⁾	95.8 ¹⁾
Extern / Overig onderzoek			
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	14.9 ²⁾	14.2 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	<6.5 ²⁾	<4.8 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.5 ²⁾	<0.4 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.5 ²⁾	<0.4 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.5 ²⁾	<0.4 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	AMM6 (10-30)	12-Jun-2020	11419948
7	AMM7 (20-50)	12-Jun-2020	11419949

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

Akkoord
Pr.coörd.

VA

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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: 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 (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020091120/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11419943	Gat 1	MM.gat.1	15	20	1574537MG	AMM1 (15-20)
11419944	Gat 2	MM.gat.2	15	30	1574538MG	AMM2 (15-30)
11419945	Gat 3	MM.gat.3.0-10	0	10	1600686MG	AMM3 (0-10)
11419946	Gat 3	MM.gat.3.10-25	10	25	1574539MG	AMM4 (10-25)
11419946	Gat 4	MM.gat.4	10	20	1574540MG	AMM4 (10-25)
11419947	Gat 5	MM.gat.5	10	25	1600865MG	AMM5 (10-25)
11419948	Gat 6	MM.gat.6	10	30	1600683MG	AMM6 (10-30)
11419949	Gat 7	MM.gat.7	20	50	1600880MG	AMM7 (20-50)

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 2020091120/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 3)

Deze bepaling is uitbesteed en uitgevoerd onder accreditatie 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: 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 2020091120/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Bodemkundige analyses			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Extern / Overig onderzoek			
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	NEN 5898
Asbest Puin NEN5898 2016	W0004	Microscopie	NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

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 : 1049093
 Uw Project omschrijving : 2020091120-001478.02
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6362606
 Uw referentie : AMM1 (15-20)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 12/06/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
 Datum geanalyseerd : 18-06-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15710 g
 Droge massa aangeleverde monster : 14390 g
 Percentage droogrest : 91,6 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	11526,3	81,7	13,0	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	194,7	1,4	32,7	16,80	0	0,0
1-2 mm	536,7	3,8	256,8	47,85	0	0,0
2-4 mm	433,4	3,1	433,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	598,2	4,2	598,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	660,5	4,7	660,5	100,00	0	0,0
>20 mm	165,8	1,2	165,8	100,00	0	0,0
Totaal	14115,6	100,0	2160,4		0	0,0

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	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	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	<0,3	0,0	0,3	<0,3	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 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	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 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:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1049093
 Uw Project omschrijving : 2020091120-001478.02
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6362607
 Uw referentie : AMM2 (15-30)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 12/06/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.A.
 Datum geanalyseerd : 18-06-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14670 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13540 g
 Percentage droogrest : 92,3 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	11105,3	83,6	18,0	0,16	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	138,3	1,0	40,1	28,99	0	0,0
1-2 mm	309,5	2,3	83,2	26,88	0	0,0
2-4 mm	427,5	3,2	427,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	489,2	3,7	489,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	735,4	5,5	735,4	100,00	0	0,0
>20 mm	76,8	0,6	76,8	100,00	0	0,0
Totaal	13282,0	100,0	1870,2		0	0,0

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	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	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	<0,5	0,0	0,5	<0,5	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 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	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 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:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1049093
 Uw Project omschrijving : 2020091120-001478.02
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6362608
 Uw referentie : AMM3 (0-10)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/06/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : L.F.
 Datum geanalyseerd : 18-06-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12610 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11689 g
 Percentage droogrest : 92,7 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	10980,4	96,1	12,8	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	41,7	0,4	11,6	27,82	0	0,0
1-2 mm	46,6	0,4	12,4	26,61	0	0,0
2-4 mm	41,8	0,4	41,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	80,5	0,7	80,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	223,2	2,0	223,2	100,00	0	0,0
>20 mm	6,4	0,1	6,4	100,00	0	0,0
Totaal	11420,6	100,0	388,7		0	0,0

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	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	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	<0,6	0,0	0,5	<0,6	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 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	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 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:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1049093
 Uw Project omschrijving : 2020091120-001478.02
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6362610
 Uw referentie : AMM5 (10-25)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 12/06/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.A.
 Datum geanalyseerd : 18-06-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15430 g
 Droge massa aangeleverde monster : 14751 g
 Percentage droogrest : 95,6 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	10739,6	74,2	18,0	0,17	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	452,4	3,1	94,1	20,80	0	0,0
1-2 mm	703,5	4,9	227,5	32,34	0	0,0
2-4 mm	511,3	3,5	511,3	100,00	0	0,0
4-8 mm	654,5	4,5	654,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	1210,4	8,4	1210,4	100,00	0	0,0
>20 mm	211,7	1,5	211,7	100,00	0	0,0
Totaal	14483,4	100,0	2927,5		0	0,0

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	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	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	<0,4	0,0	0,4	<0,4	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 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	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 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:
 - : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: YJSV-AKTA-LXOB-KQMF

Ref.: 1049093_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1049093
 Uw Project omschrijving : 2020091120-001478.02
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6362611
 Uw referentie : AMM6 (10-30)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 12/06/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : G.N.
 Datum geanalyseerd : 19-06-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14860 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13909 g
 Percentage droogrest : 93,6 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	10884,7	79,9	9,7	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	151,7	1,1	15,4	10,15	0	0,0
1-2 mm	466,1	3,4	176,2	37,80	0	0,0
2-4 mm	455,5	3,3	455,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	564,2	4,1	564,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	927,9	6,8	927,9	100,00	0	0,0
>20 mm	168,7	1,2	168,7	100,00	0	0,0
Totaal	13618,8	100,0	2317,6		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn 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	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	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	<0,5	0,0	0,5	<0,5	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiijn 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	serpentiijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1049093
 Uw Project omschrijving : 2020091120-001478.02
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6362612
 Uw referentie : AMM7 (20-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 12/06/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.M.
 Datum geanalyseerd : 18-06-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14200 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13604 g
 Percentage droogrest : 95,8 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	11662,1	87,5	12,7	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	81,8	0,6	15,1	18,46	0	0,0
1-2 mm	195,9	1,5	73,3	37,42	0	0,0
2-4 mm	190,8	1,4	190,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	389,0	2,9	389,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	695,0	5,2	695,0	100,00	0	0,0
>20 mm	120,8	0,9	120,8	100,00	0	0,0
Totaal	13335,4	100,0	1496,7		0	0,0

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	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	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	<0,4	0,0	0,4	<0,4	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 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	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 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:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1049093
 Uw Project omschrijving : 2020091120-001478.02
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6362609
 Uw referentie : AMM4 (10-25)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 12/06/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
 Datum geanalyseerd : 18-06-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 30780 g
 Droge massa aangeleverde monster : 29149 g
 Percentage droogrest : 94,7 m/m %
 Type zeving : 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	20214,8	70,0	13,0	0,06	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	1227,2	4,3	190,0	15,48	0	0,0
1-2 mm	2097,8	7,3	482,3	22,99	0	0,0
2-4 mm	556,7	1,9	295,2	53,03	0	0,0
4-8 mm	478,6	1,7	478,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	3437,2	11,9	3437,2	100,00	0	0,0
>20 mm	852,3	3,0	852,3	100,00	0	0,0
Totaal	28864,6	100,0	5748,6		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn 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	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	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	<0,6	0,0	0,6	<0,6	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiijn 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	serpentiijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1049093
Uw Project omschrijving : 2020091120-001478.02
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

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 : 1049093
Uw Project omschrijving : 2020091120-001478.02
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6362606	AMM1 (15-20)	Gat 1	.15-.2	1574537MG
6362607	AMM2 (15-30)	Gat 2	.15-.3	1574538MG
6362608	AMM3 (0-10)	Gat 3	0-.1	1600686MG
6362610	AMM5 (10-25)	Gat 5	.1-.25	1600865MG
6362611	AMM6 (10-30)	Gat 6	.1-.3	1600683MG
6362612	AMM7 (20-50)	Gat 7	.2-.5	1600880MG
6362609	AMM4 (10-25)	Gat 4	.1-.2	1574540MG
		Gat 3	.1-.25	1574539MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1049093
Uw Project omschrijving : 2020091120-001478.02
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

.....

Analysemethoden in Puin

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix puin is representatief voor bouw- en sloopafval, puin en granulaat. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform NEN 5898

.....

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

Grondmonster		1MM1			2M1			2MM2		
Certificaatcode		2020090841			2020090841			2020090841		
Boring(en)		Sleuf 1, Sleuf 1			Sleuf 2			Sleuf 2, Sleuf 2		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,70			0,15 - 0,30			0,00 - 0,70		
Humus	% ds	2,20			1,40			1,70		
Lutum	% ds	6,30			4,90			3,90		
Datum van toetsing		19-6-2020			19-6-2020			19-6-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,003					<0,001	<0,004	
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,002	<0,006 ⁽⁶⁾					<0,002	<0,007 ⁽⁶⁾	
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0046						0,007		
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0021						0,0021		
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014						0,0014		
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014						0,0014		
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014						0,0026		
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0018						0,0029		
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds	0,016						0,021		
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,001	<0,003					<0,001	<0,004	
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,003	0				<0,001	<0,004	0
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,003	0				<0,001	<0,004	0
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,003	0				<0,001	<0,004	0
delta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,003 ⁽⁶⁾					<0,001	<0,004 ⁽⁶⁾	
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,003					<0,001	<0,004	
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,003					<0,001	<0,004	
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	<0,003	0				<0,001	<0,004	0
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0,0064	0					<0,0070	0
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,003					<0,001	<0,004	
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,003					<0,001	<0,004	
Endrin	mg/kg ds	<0,001	<0,003					<0,001	<0,004	
DDE (som)	mg/kg ds		0,0082	-0,04					0,015	-0,04
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	<0,003					<0,001	<0,004	
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,0011	0,0050					0,0022	0,0110	
DDD (som)	mg/kg ds		<0,0064	-0					0,013	-0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,003					0,001	0,005	
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,003					0,0016	0,0080	
DDT (som)	mg/kg ds		<0,0064	-0,13					<0,0070	-0,13
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	<0,003					<0,001	<0,004	
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	<0,003					<0,001	<0,004	
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	<0,003	0				<0,001	<0,004	0
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	0,003 ⁽⁶⁾					<0,001	0,004 ⁽⁶⁾	
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		<0,0064	0					0,019	0
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	<0,003					<0,001	<0,004	
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	<0,003					0,003	0,015	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds		<0,0095	-0					<0,011	-0
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		0,069						0,099	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,022	0		<0,025	0,01		<0,025	0,01
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,001	<0,003	-0				<0,001	<0,004	-0
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	

Grondmonster		1MM1		2M1		2MM2
Certificaatcode		2020090841		2020090841		2020090841
Boring(en)		Sleuf 1, Sleuf 1		Sleuf 2		Sleuf 2, Sleuf 2
Traject (m -mv)		0,00 - 0,70		0,15 - 0,30		0,00 - 0,70
Humus	% ds	2,20		1,40		1,70
Lutum	% ds	6,30		4,90		3,90
Datum van toetsing		19-6-2020		19-6-2020		19-6-2020
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		Voldoet aan Achtergrondwaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde
METALEN						
Kobalt	mg/kg ds	3,9	9,3 -0,03	<3	<6 -0,05	<3
Nikkel	mg/kg ds	5,7	12,2 -0,35	4,2	9,9 -0,39	4,7
Koper	mg/kg ds	6	11 -0,19	<5	<7 -0,22	<5
Zink	mg/kg ds	42	81 -0,1	28	58 -0,14	27
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1 -0	<1,5	<1,1 -0	<1,5
Cadmium	mg/kg ds	0,26	0,42 -0,01	0,22	0,36 -0,02	0,23
Barium	mg/kg ds	56	141 ⁽⁶⁾	33	94 ⁽⁶⁾	<20
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05 -0	<0,05	<0,05 -0	<0,05
Lood	mg/kg ds	80	116 0,14	16	24 -0,05	25
OVERIG						
Gloeirest	% (m/m) ds	97		98		98
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,003			<0,001
OCB (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,015				0,02
Droge stof	% m/m	87,6	87,6 ⁽⁶⁾	90,1	90,1 ⁽⁶⁾	89
Lutum	%	6,3		4,9		3,9
Organische stof (humus)	%	2,2		1,4		1,7
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	10 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾	<3
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<111 -0,02	<35	<123 -0,01	<35
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	16 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	16 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	12	55 ⁽⁶⁾	<11	39 ⁽⁶⁾	<11
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	5,1	23,2 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	5,9
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	19 ⁽⁶⁾	<6	21 ⁽⁶⁾	<6
PAK						
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05
Fenanthreen	mg/kg ds	0,12	0,12	<0,05	<0,04	0,11
Fluorantheen	mg/kg ds	0,34	0,34	0,14	0,14	0,37
Chryseen	mg/kg ds	0,18	0,18	0,085	0,085	0,19
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,15	0,15	0,077	0,077	0,16
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,15	0,15	0,071	0,071	0,14
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,082	0,082	<0,05	<0,04	0,08
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,13	0,062	0,062	0,12
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,11	0,11	0,055	0,055	0,11
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,30 -0,01		0,63 -0,02	1,40

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

Grondmonster		3MM1			4MM1			5M1		
Certificaatcode		2020090841			2020090841			2020090841		
Boring(en)		Sleuf 3, Sleuf 3			Sleuf 4, Sleuf 4			Sleuf 5		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,75			0,00 - 0,55			0,10 - 0,25		
Humus	% ds	2,10			1,20			1,20		
Lutum	% ds	4,80			3,00			2,10		
Datum van toetsing		19-6-2020			19-6-2020			19-6-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004				
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,002	<0,007 ⁽⁶⁾		<0,002	<0,007 ⁽⁶⁾				
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0053			0,0042					
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0021			0,0021					
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014			0,0014					
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0017			0,0014					
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014			0,0014					
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0021			0,0014					
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds	0,017			0,016					
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004				
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,003	0	<0,001	<0,004	0			
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,003	0	<0,001	<0,004	0			
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,003	0	<0,001	<0,004	0			
delta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,003 ⁽⁶⁾		<0,001	<0,004 ⁽⁶⁾				
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004				
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004				
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	<0,003	0	<0,001	<0,004	0			
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0,0067	0		<0,0070	0			
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004				
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004				
Endrin	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004				
DDE (som)	mg/kg ds		0,010	-0,04		<0,0070	-0,04			
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004				
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,0014	0,0067		<0,001	<0,004				
DDD (som)	mg/kg ds		<0,0067	-0		<0,0070	-0			
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004				
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004				
DDT (som)	mg/kg ds		0,0081	-0,13		<0,0070	-0,13			
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004				
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	0,001	0,005		<0,001	<0,004				
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	<0,003	0	<0,001	<0,004	0			
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	0,003 ⁽⁶⁾		<0,001	0,004 ⁽⁶⁾				
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		<0,0067	0		<0,0070	0			
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004				
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004				
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds		<0,010	-0		<0,011	-0			
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		0,075			<0,074				
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,023	0		<0,025	0,01		<0,025	0,01
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,001	<0,003	-0	<0,001	<0,004	-0			
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	

Grondmonster		3MM1	4MM1	5M1
Certificaatcode		2020090841	2020090841	2020090841
Boring(en)		Sleuf 3, Sleuf 3	Sleuf 4, Sleuf 4	Sleuf 5
Traject (m -mv)		0,00 - 0,75	0,00 - 0,55	0,10 - 0,25
Humus	% ds	2,10	1,20	1,20
Lutum	% ds	4,80	3,00	2,10
Datum van toetsing		19-6-2020	19-6-2020	19-6-2020
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
METALEN				
Kobalt	mg/kg ds	3,5 9,4 -0,03	<3 <7 -0,05	<3 <7 -0,05
Nikkel	mg/kg ds	6,6 15,6 -0,3	4 11 -0,37	5,7 16,5 -0,28
Koper	mg/kg ds	8,8 16,6 -0,16	5,8 11,6 -0,19	10 21 -0,13
Zink	mg/kg ds	60 124 -0,03	25 56 -0,14	79 187 0,08
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0
Cadmium	mg/kg ds	0,29 0,48 -0,01	<0,2 <0,2 -0,03	0,24 0,41 -0,02
Barium	mg/kg ds	79 227 ⁽⁶⁾	69 238 ⁽⁶⁾	300 1148 ^(6,38)
Kwik	mg/kg ds	<0,05 <0,05 -0	<0,05 <0,05 -0	<0,05 <0,05 -0
Lood	mg/kg ds	31 46 -0,01	<10 <11 -0,08	39 61 0,02
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	98	99	99
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,004	
OCB (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,016	0,015	
Droge stof	% m/m	90,5 90,5 ⁽⁶⁾	92,6 92,6 ⁽⁶⁾	95,2 95,2 ⁽⁶⁾
Lutum	%	4,8	3	2,1
Organische stof (humus)	%	2,1	1,2	1,2
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 10 ⁽⁶⁾	<3 11 ⁽⁶⁾	<3 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	90 429 0,05	48 240 0,01	<35 <123 -0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5 17 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	25 119 ⁽⁶⁾	6,6 33,0 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	42 200 ⁽⁶⁾	19 95 ⁽⁶⁾	<11 39 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	18 86 ⁽⁶⁾	13 65 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6 20 ⁽⁶⁾	6,6 33,0 ⁽⁶⁾	<6 21 ⁽⁶⁾
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Anthraceen	mg/kg ds	0,41 0,41	0,21 0,21	0,092 0,092
Fenanthreen	mg/kg ds	3,3 3,3	1,2 1,2	0,32 0,32
Fluorantheen	mg/kg ds	8,7 8,7	3,4 3,4	0,62 0,62
Chryseen	mg/kg ds	3,5 3,5	1,5 1,5	0,35 0,35
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	3,7 3,7	1,5 1,5	0,34 0,34
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2,5 2,5	1,3 1,3	0,23 0,23
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,3 1,3	0,63 0,63	0,14 0,14
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	2 2	1,1 1,1	0,21 0,21
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	1,6 1,6	0,87 0,87	0,16 0,16
PAK 10 VROM	mg/kg ds	27,0 0,66	12,00 0,27	2,50 0,03

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

Grondmonster		5MM2	6M1	7M1
Certificaatcode		2020090841	2020090841	2020090841
Boring(en)		Sleuf 5, Sleuf 5, Sleuf 5	Sleuf 6	Sleuf 7
Traject (m -mv)		0,00 - 0,80	0,10 - 0,30	0,00 - 0,20
Humus	% ds	1,00	2,00	3,30
Lutum	% ds	25,0	4,00	7,30
Datum van toetsing		19-6-2020	19-6-2020	19-6-2020
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
		Meetw	GSSD	Index
		Meetw	GSSD	Index
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,002	<0,007 ⁽⁶⁾	
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0042		
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0021		
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds	0,016		
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0
delta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,004 ⁽⁶⁾	
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0,0070	0
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
Endrin	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
DDE (som)	mg/kg ds		<0,0070	-0,04
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
DDD (som)	mg/kg ds		<0,0070	-0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
DDT (som)	mg/kg ds		<0,0070	-0,13
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	0,004 ⁽⁶⁾	
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		<0,0070	0
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds		<0,011	-0
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		<0,074	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,029	0,01
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,001	<0,004	-0
PCB 28	mg/kg ds		<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds		<0,001	<0,004
PCB 101	mg/kg ds		<0,001	<0,004
PCB 118	mg/kg ds		<0,001	<0,004
PCB 138	mg/kg ds		<0,001	<0,004
PCB 153	mg/kg ds		<0,001	<0,004
PCB 180	mg/kg ds		0,0015	0,0075

Grondmonster		5MM2	6M1	7M1
Certificaatcode		2020090841	2020090841	2020090841
Boring(en)		Sleuf 5, Sleuf 5, Sleuf 5	Sleuf 6	Sleuf 7
Traject (m -mv)		0,00 - 0,80	0,10 - 0,30	0,00 - 0,20
Humus	% ds	1,00	2,00	3,30
Lutum	% ds	25,0	4,00	7,30
Datum van toetsing		19-6-2020	19-6-2020	19-6-2020
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
METALEN				
Kobalt	mg/kg ds		3,3 9,5 -0,03	3,3 7,3 -0,04
Nikkel	mg/kg ds		7,3 18,3 -0,26	6,6 13,4 -0,33
Koper	mg/kg ds		18 35 -0,03	5,8 9,8 -0,2
Zink	mg/kg ds		180 388 0,43	28 51 -0,15
Molybdeen	mg/kg ds		<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0
Cadmium	mg/kg ds		0,36 0,60 0	0,22 0,33 -0,02
Barium	mg/kg ds		320 992 ^(6,38)	23 54 ⁽⁶⁾
Kwik	mg/kg ds		0,066 0,092 -0	<0,05 <0,05 -0
Lood	mg/kg ds		58 88 0,08	13 18 -0,07
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	99	98	96
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001 <0,004		
OCB (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,015		
Droge stof	% m/m	93,5 93,5 ⁽⁶⁾	92,2 92,2 ⁽⁶⁾	94,2 94,2 ⁽⁶⁾
Lutum	%		4	7,3
Organische stof (humus)	%	1	2	3,3
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds		<3 11 ⁽⁶⁾	<3 6 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds		<35 <123 -0,01	<35 <74 -0,02
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds		<5 18 ⁽⁶⁾	<5 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds		<5 18 ⁽⁶⁾	<5 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds		<11 39 ⁽⁶⁾	<11 23 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds		<5 18 ⁽⁶⁾	<5 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds		<6 21 ⁽⁶⁾	<6 13 ⁽⁶⁾
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds		<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Anthraceen	mg/kg ds		0,088 0,088	<0,05 <0,04
Fenanthreen	mg/kg ds		0,26 0,26	<0,05 <0,04
Fluorantheen	mg/kg ds		0,41 0,41	<0,05 <0,04
Chryseen	mg/kg ds		0,27 0,27	<0,05 <0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		0,23 0,23	<0,05 <0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		0,19 0,19	<0,05 <0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		0,12 0,12	<0,05 <0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds		0,19 0,19	<0,05 <0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds		0,16 0,16	<0,05 <0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds		2,00 0,01	<0,35 -0,03

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		7M2	8MM1	9MM1
Certificaatcode		2020090841	2020091074	2020091074
Boring(en)		Sleuf 7	Gat 8A, Gat 8A, Gat 8B, Gat 8B	Gat 9A, Gat 9A, Gat 9B, Gat 9B
Traject (m -mv)		0,20 - 0,50	0,00 - 1,00	0,00 - 1,00
Humus	% ds	1,20	2,80	1,80
Lutum	% ds	4,80	4,40	3,20
Datum van toetsing		19-6-2020	22-6-2020	22-6-2020
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds			
Endosulfansulfaat	mg/kg ds			
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			
OCB (0,7 som, waterbodern)	mg/kg ds			
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds			
alfa-HCH	mg/kg ds			
beta-HCH	mg/kg ds			
gamma-HCH	mg/kg ds			
delta-HCH	mg/kg ds			
Isodrin	mg/kg ds			
Telodrin	mg/kg ds			
Heptachloor	mg/kg ds			
Heptachloorepoxide	mg/kg ds			
Aldrin	mg/kg ds			
Dieldrin	mg/kg ds			
Endrin	mg/kg ds			
DDE (som)	mg/kg ds			
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds			
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds			
DDD (som)	mg/kg ds			
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds			
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds			
DDT (som)	mg/kg ds			
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds			
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds			
alfa-Endosulfan	mg/kg ds			
beta-Endosulfan	mg/kg ds			
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds			
cis-Chloordaan	mg/kg ds			
trans-Chloordaan	mg/kg ds			
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds			
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,025 0,01	<0,018 -0	<0,025 0,01
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds			
PCB 28	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,003	<0,001 <0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,003	<0,001 <0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,003	<0,001 <0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,003	<0,001 <0,004
PCB 138	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,003	<0,001 <0,004
PCB 153	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,003	<0,001 <0,004
PCB 180	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,003	<0,001 <0,004

Grondmonster		7M2		8MM1		9MM1				
Certificaatcode		2020090841		2020091074		2020091074				
Boring(en)		Sleuf 7		Gat 8A, Gat 8A, Gat 8B, Gat 8B		Gat 9A, Gat 9A, Gat 9B, Gat 9B				
Traject (m -mv)		0,20 - 0,50		0,00 - 1,00		0,00 - 1,00				
Humus	% ds	1,20		2,80		1,80				
Lutum	% ds	4,80		4,40		3,20				
Datum van toetsing		19-6-2020		22-6-2020		22-6-2020				
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		Voldoet aan Achtergrondwaarde		Voldoet aan Achtergrondwaarde				
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	3,4	9,2	-0,03	3,4	9,5	-0,03	<3	<7	-0,05
Nikkel	mg/kg ds	7,2	17,0	-0,28	5,2	12,6	-0,34	<4	<7	-0,43
Koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	6,7	12,5	-0,18	<5	<7	-0,22
Zink	mg/kg ds	<20	<29	-0,19	27	56	-0,14	<20	<31	-0,19
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	0,21	0,34	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03
Barium	mg/kg ds	66	189 ⁽⁶⁾		<20	<42 ⁽⁶⁾		<20	<47 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	0,053	0,073	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	<10	<10	-0,08	15	22	-0,06	10	15	-0,07
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	98			97			98		
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds									
OCB (som, 0.7 factor)	mg/kg ds									
Droge stof	% m/m	95,5	95,5 ⁽⁶⁾		90,9	90,9 ⁽⁶⁾		93,7	93,7 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	4,8			4,4			3,2		
Organische stof (humus)	%	1,2			2,8			1,8		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	8 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<88	-0,02	<35	<123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾		<11	28 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾		<6	15 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾	
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=7 : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 38 : Bij antropogene bron: > voormalige interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 8 : Asbest voldoet
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

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

Tabel 6: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster	
Datum	
Filterdiepte (m -mv)	
Datum van toetsing	
Monsterconclusie	
Monstermelding 1	
Monstermelding 2	
Monstermelding 3	

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 >I : Groter dan Tussenwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 7: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		1MM1	2M1	2MM2	
Humus (% ds)		2,20	1,40	1,70	
Lutum (% ds)		6,30	4,90	3,90	
Datum van toetsing		19-6-2020	19-6-2020	19-6-2020	
Monster getoetst als		partij	partij	partij	
Bodemklasse monster		Klasse wonen	Altijd toepasbaar	Klasse industrie	
Samenstelling monster					
Monstermelding 1					
Monstermelding 2					
Monstermelding 3					
Zintuiglijke bijmengingen		sporen puin, sporen baksteen, brokken klei, laagjes zand, Brok beton in midden van de dam > 30 cm	brokken baksteen, uiterst puinhoudend, resten plastic	sporen baksteen, brokken klei, laagjes zand	
Grondsoort		Zand	Zand	Zand	
		Meetw GSSD	Meetw GSSD	Meetw GSSD	
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,002	<0,006 ⁽⁶⁾	<0,002	<0,007 ⁽⁶⁾
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0046		0,007	
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0021		0,0021	
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,0014	
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,0014	
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,0026	
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0018		0,0029	
OCB (0,7 som, waterbodern)	mg/kg ds	0,016		0,021	
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004
delta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,003 ⁽⁶⁾	<0,001	<0,004 ⁽⁶⁾
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0,0064		<0,0070
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004
Endrin	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004
DDE (som)	mg/kg ds		0,0082		0,015
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,0011	0,0050	0,0022	0,0110
DDD (som)	mg/kg ds		<0,0064		0,013
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,003	0,001	0,005
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,003	0,0016	0,0080
DDT (som)	mg/kg ds		<0,0064		<0,0070
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	0,003 ⁽⁶⁾	<0,001	0,004 ⁽⁶⁾
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		<0,0064		0,019
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	<0,003	0,003	0,015
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds		<0,0095		<0,011
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		0,069		0,099
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,022	<0,025	<0,025
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004

Grondmonster		1MM1		2M1		2MM2	
Humus (% ds)		2,20		1,40		1,70	
Lutum (% ds)		6,30		4,90		3,90	
Datum van toetsing		19-6-2020		19-6-2020		19-6-2020	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse wonen		Altijd toepasbaar		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
METALEN							
Kobalt	mg/kg ds	3,9	9,3	<3	<6	<3	<6
Nikkel	mg/kg ds	5,7	12,2	4,2	9,9	4,7	11,8
Koper	mg/kg ds	6	11	<5	<7	<5	<7
Zink	mg/kg ds	42	81	28	58	27	58
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Cadmium	mg/kg ds	0,26	0,42	0,22	0,36	0,23	0,38
Barium	mg/kg ds	56	141 ⁽⁶⁾	33	94 ⁽⁶⁾	<20	<44 ⁽⁶⁾
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood	mg/kg ds	80	116	16	24	25	38
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	97		98		98	
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,003			<0,001	<0,004
OCB (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,015				0,02	
Droge stof	% m/m	87,6	87,6 ⁽⁶⁾	90,1	90,1 ⁽⁶⁾	89	89 ⁽⁶⁾
Lutum	%	6,3		4,9		3,9	
Organische stof (humus)	%	2,2		1,4		1,7	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	10 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<111	<35	<123	<35	<123
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	16 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	16 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	12	55 ⁽⁶⁾	<11	39 ⁽⁶⁾	<11	39 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	5,1	23,2 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	5,9	29,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	19 ⁽⁶⁾	<6	21 ⁽⁶⁾	<6	21 ⁽⁶⁾
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	0,12	0,12	<0,05	<0,04	0,11	0,11
Fluorantheen	mg/kg ds	0,34	0,34	0,14	0,14	0,37	0,37
Chryseen	mg/kg ds	0,18	0,18	0,085	0,085	0,19	0,19
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,15	0,15	0,077	0,077	0,16	0,16
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,15	0,15	0,071	0,071	0,14	0,14
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,082	0,082	<0,05	<0,04	0,08	0,08
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,13	0,062	0,062	0,12	0,12
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,11	0,11	0,055	0,055	0,11	0,11
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,30		0,63		1,40

Tabel 8: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		3MM1	4MM1	5M1
Humus (% ds)		2,10	1,20	1,20
Lutum (% ds)		4,80	3,00	2,10
Datum van toetsing		19-6-2020	19-6-2020	19-6-2020
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Klasse industrie	Klasse wonen
Samenstelling monster				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
Zintuiglijke bijmengingen		zwak puinhoudend, zwak sintelhoudend, brokken klei, laagjes zand, zwak baksteenhoudend, brokken beton, Brok baksteen 41 cm	sporen baksteen, brokken baksteen, Baksteen >30 cm	sterk puinhoudend, sterk baksteenhoudend, sporen asfalt, sporen plastic
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
		Meetw GSSD	Meetw GSSD	Meetw GSSD
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,004	
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,002 <0,007 ⁽⁶⁾	<0,002 <0,007 ⁽⁶⁾	
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0053	0,0042	
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0021	0,0021	
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0017	0,0014	
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0021	0,0014	
OCB (0,7 som, waterbodern)	mg/kg ds	0,017	0,016	
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,004	
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,004	
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,004	
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,004	
delta-HCH	mg/kg ds	<0,001 <0,003 ⁽⁶⁾	<0,001 <0,004 ⁽⁶⁾	
Isodrin	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,004	
Telodrin	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,004	
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,004	
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0,0067 <0,0070	
Aldrin	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,004	
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,004	
Endrin	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,004	
DDE (som)	mg/kg ds		0,010 <0,0070	
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,004	
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,0014 0,0067	<0,001 <0,004	
DDD (som)	mg/kg ds		<0,0067 <0,0070	
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,004	
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,004	
DDT (som)	mg/kg ds		0,0081 <0,0070	
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,004	
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	0,001 0,005	<0,001 <0,004	
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,004	
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001 0,003 ⁽⁶⁾	<0,001 0,004 ⁽⁶⁾	
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		<0,0067 <0,0070	
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,004	
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,004	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds		<0,010 <0,011	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		0,075 <0,074	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,023 <0,025	<0,025
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,004	
PCB 28	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004

Grondmonster		3MM1		4MM1		5M1	
Humus (% ds)		2,10		1,20		1,20	
Lutum (% ds)		4,80		3,00		2,10	
Datum van toetsing		19-6-2020		19-6-2020		19-6-2020	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Klasse industrie		Klasse wonen	
Samenstelling monster							
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
METALEN							
Kobalt	mg/kg ds	3,5	9,4	<3	<7	<3	<7
Nikkel	mg/kg ds	6,6	15,6	4	11	5,7	16,5
Koper	mg/kg ds	8,8	16,6	5,8	11,6	10	21
Zink	mg/kg ds	60	124	25	56	79	187
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Cadmium	mg/kg ds	0,29	0,48	<0,2	<0,2	0,24	0,41
Barium	mg/kg ds	79	227 ⁽⁶⁾	69	238 ⁽⁶⁾	300	1148 ^(6,38)
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood	mg/kg ds	31	46	<10	<11	39	61
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	98		99		99	
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004		
OCB (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,016		0,015			
Droge stof	% m/m	90,5	90,5 ⁽⁶⁾	92,6	92,6 ⁽⁶⁾	95,2	95,2 ⁽⁶⁾
Lutum	%	4,8		3		2,1	
Organische stof (humus)	%	2,1		1,2		1,2	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	10 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	90	429	48	240	<35	<123
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	17 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	25	119 ⁽⁶⁾	6,6	33,0 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	42	200 ⁽⁶⁾	19	95 ⁽⁶⁾	<11	39 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	18	86 ⁽⁶⁾	13	65 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	20 ⁽⁶⁾	6,6	33,0 ⁽⁶⁾	<6	21 ⁽⁶⁾
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	0,41	0,41	0,21	0,21	0,092	0,092
Fenanthreen	mg/kg ds	3,3	3,3	1,2	1,2	0,32	0,32
Fluorantheen	mg/kg ds	8,7	8,7	3,4	3,4	0,62	0,62
Chryseen	mg/kg ds	3,5	3,5	1,5	1,5	0,35	0,35
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	3,7	3,7	1,5	1,5	0,34	0,34
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2,5	2,5	1,3	1,3	0,23	0,23
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,3	1,3	0,63	0,63	0,14	0,14
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	2	2	1,1	1,1	0,21	0,21
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	1,6	1,6	0,87	0,87	0,16	0,16
PAK 10 VROM	mg/kg ds		27,0		12,00		2,50

Tabel 9: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		5MM2	6M1	7M1
Humus (% ds)		1,00	2,00	3,30
Lutum (% ds)		25,0	4,00	7,30
Datum van toetsing		19-6-2020	19-6-2020	19-6-2020
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Klasse industrie	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen, sporen puin, sterk puinhoudend, sterk baksteenhoudend, sporen asfalt, sporen plastic, brokken klei, laagjes zand	brokken baksteen, sterk puinhoudend, brokken beton, Verschillende stukken >30 cm	sporen baksteen, resten plastic
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
		Meetw GSSD	Meetw GSSD	Meetw GSSD
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,002	<0,007 ⁽⁶⁾	
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0042		
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0021		
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		
OCB (0,7 som, waterbodern)	mg/kg ds	0,016		
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
delta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,004 ⁽⁶⁾	
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0,0070	
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
Endrin	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
DDE (som)	mg/kg ds		<0,0070	
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
DDD (som)	mg/kg ds		<0,0070	
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
DDT (som)	mg/kg ds		<0,0070	
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	0,004 ⁽⁶⁾	
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		<0,0070	
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds		<0,011	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		<0,074	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,029	<0,015
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 28	mg/kg ds		<0,001 <0,004	<0,001 <0,002
PCB 52	mg/kg ds		<0,001 <0,004	<0,001 <0,002

Grondmonster		5MM2	6M1	7M1
Humus (% ds)		1,00	2,00	3,30
Lutum (% ds)		25,0	4,00	7,30
Datum van toetsing		19-6-2020	19-6-2020	19-6-2020
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Klasse industrie	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
PCB 101	mg/kg ds		<0,001 <0,004	<0,001 <0,002
PCB 118	mg/kg ds		<0,001 <0,004	<0,001 <0,002
PCB 138	mg/kg ds		<0,001 <0,004	<0,001 <0,002
PCB 153	mg/kg ds		<0,001 <0,004	<0,001 <0,002
PCB 180	mg/kg ds		0,0015 0,0075	<0,001 <0,002
METALEN				
Kobalt	mg/kg ds		3,3 9,5	3,3 7,3
Nikkel	mg/kg ds		7,3 18,3	6,6 13,4
Koper	mg/kg ds		18 35	5,8 9,8
Zink	mg/kg ds		180 388	28 51
Molybdeen	mg/kg ds		<1,5 <1,1	<1,5 <1,1
Cadmium	mg/kg ds		0,36 0,60	0,22 0,33
Barium	mg/kg ds		320 992 ^(6,38)	23 54 ⁽⁶⁾
Kwik	mg/kg ds		0,066 0,092	<0,05 <0,05
Lood	mg/kg ds		58 88	13 18
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	99	98	96
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001 <0,004		
OCB (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,015		
Droge stof	% m/m	93,5 93,5 ⁽⁶⁾	92,2 92,2 ⁽⁶⁾	94,2 94,2 ⁽⁶⁾
Lutum	%		4	7,3
Organische stof (humus)	%	1	2	3,3
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds		<3 11 ⁽⁶⁾	<3 6 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds		<35 <123	<35 <74
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds		<5 18 ⁽⁶⁾	<5 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds		<5 18 ⁽⁶⁾	<5 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds		<11 39 ⁽⁶⁾	<11 23 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds		<5 18 ⁽⁶⁾	<5 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds		<6 21 ⁽⁶⁾	<6 13 ⁽⁶⁾
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds		<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Anthraceen	mg/kg ds		0,088 0,088	<0,05 <0,04
Fenanthreen	mg/kg ds		0,26 0,26	<0,05 <0,04
Fluorantheen	mg/kg ds		0,41 0,41	<0,05 <0,04
Chryseen	mg/kg ds		0,27 0,27	<0,05 <0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		0,23 0,23	<0,05 <0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		0,19 0,19	<0,05 <0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		0,12 0,12	<0,05 <0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds		0,19 0,19	<0,05 <0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds		0,16 0,16	<0,05 <0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds		2,00	<0,35

Tabel 10: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		7M2	8MM1	9MM1
Humus (% ds)		1,20	2,80	1,80
Lutum (% ds)		4,80	4,40	3,20
Datum van toetsing		19-6-2020	22-6-2020	22-6-2020
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
Zintuiglijke bijmengingen		volledig slakken	sporen roest, brokken klei, laagjes zand	
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
		Meetw GSSD	Meetw GSSD	Meetw GSSD
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds			
Endosulfansulfaat	mg/kg ds			
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds			
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds			
alfa-HCH	mg/kg ds			
beta-HCH	mg/kg ds			
gamma-HCH	mg/kg ds			
delta-HCH	mg/kg ds			
Isodrin	mg/kg ds			
Telodrin	mg/kg ds			
Heptachloor	mg/kg ds			
Heptachloorepoxide	mg/kg ds			
Aldrin	mg/kg ds			
Dieldrin	mg/kg ds			
Endrin	mg/kg ds			
DDE (som)	mg/kg ds			
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds			
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds			
DDD (som)	mg/kg ds			
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds			
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds			
DDT (som)	mg/kg ds			
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds			
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds			
alfa-Endosulfan	mg/kg ds			
beta-Endosulfan	mg/kg ds			
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds			
cis-Chloordaan	mg/kg ds			
trans-Chloordaan	mg/kg ds			
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds			
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,025	<0,018	<0,025
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds			
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001

Grondmonster		7M2		8MM1		9MM1	
Humus (% ds)		1,20		2,80		1,80	
Lutum (% ds)		4,80		4,40		3,20	
Datum van toetsing		19-6-2020		22-6-2020		22-6-2020	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004
METALEN							
Kobalt	mg/kg ds	3,4	9,2	3,4	9,5	<3	<7
Nikkel	mg/kg ds	7,2	17,0	5,2	12,6	<4	<7
Koper	mg/kg ds	<5	<7	6,7	12,5	<5	<7
Zink	mg/kg ds	<20	<29	27	56	<20	<31
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	0,21	0,34	<0,2	<0,2
Barium	mg/kg ds	66	189 ⁽⁶⁾	<20	<42 ⁽⁶⁾	<20	<47 ⁽⁶⁾
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	0,053	0,073	<0,05	<0,05
Lood	mg/kg ds	<10	<10	15	22	10	15
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	98		97		98	
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds						
OCB (som, 0.7 factor)	mg/kg ds						
Droge stof	% m/m	95,5	95,5 ⁽⁶⁾	90,9	90,9 ⁽⁶⁾	93,7	93,7 ⁽⁶⁾
Lutum	%	4,8		4,4		3,2	
Organische stof (humus)	%	1,2		2,8		1,8	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	8 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35	<88	<35	<123
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	13 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	13 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾	<11	28 ⁽⁶⁾	<11	39 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	13 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾	<6	15 ⁽⁶⁾	<6	21 ⁽⁶⁾
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35		<0,35		<0,35

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : Wonen
 8,88 : Industrie
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : Niet Toepasbaar > IW
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 38 : Bij antropogene bron: > voormalige interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 8 : Asbest voldoet
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 11: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

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

BIJLAGE 7

Toelichting asbest in debodem

Bijlage 7: Toelichting mogelijke aanwezigheid van asbest in de bodem

Asbestverdachte materialen

Het aantreffen van zwerfasbest (gebroken en verweerde asbesthoudende objecten) maakt een locatie altijd asbestverdacht. De aanwezigheid van asbesthoudende toepassingen aan de buiten- en/of binnenzijde van bouwwerken en objecten, maakt een locatie niet meteen verdacht. Bij buiten toepassingen en asbesthoudende objecten zoals complete golfplaten en bloembakken is door verwerking en beschadiging de kans groot dat er asbest op de bodem terecht is gekomen, hierdoor is de locatie in de meeste gevallen verdacht. Bij binnen toepassingen van asbestcement is het verzagen op locatie belangrijk; wanneer kan worden uitgesloten dat de asbestcementproducten zijn verzaagd op locatie, is deze onverdacht. Ook wanneer activiteiten hebben plaatsgevonden met asbest op een locatie, maar door de aanwezigheid van een afdeklaag geen asbest in de bodem kan zijn ontstaan is de locatie onverdacht.

Echter, de aanwezigheid van asbestverdachte objecten op het maaiveld hoeft niet automatisch te leiden tot een verdachte locatie. Bij ongebroken en/of onverweerde objecten waarbij het zeker is dat geen stukjes asbest(houdend) materiaal in de bodem kunnen zijn terechtgekomen, is een locatie onverdacht.

In algemene zin geldt dat indien kan worden onderbouwd of gemotiveerd dat geen asbest afkomstig van het bouwwerk of object in de bodem aanwezig is, de locatie als onverdacht kan worden beschouwd. Indien geen goede onderbouwing kan worden gegeven, dan moet de locatie wel als verdacht worden beschouwd.

Puin op of in de bodem

Of puin daadwerkelijk asbestverdacht is, is onder andere afhankelijk van het type puin dat aanwezig is, het historisch gebruik van de locatie (bijvoorbeeld op welk moment het puin is geproduceerd dan wel in de bodem terechtgekomen) en de hoeveelheid puinbijmenging. Er zijn veel verschillende typen ongebroken puin: metselpuin, betonpuin, puin van asfalt, klinkers en/of straatstenen, historisch puin. Vooral bij ongedefinieerd gemengd bouwpuin is de kans groot dat dit asbestcement plaatmateriaal bevat (stukjes golfplaat, vlakke plaat, dakleij en buis). Ook in betonpuin (met name funderingspuin) komt incidenteel asbestcement voor, in de vorm van asbestcementbuizen, verloren bekisting en -stelplaatjes.

In de overige soorten puin (puin van asfalt, cement, klinkers en/of straatstenen en historisch puin) zit in de regel geen asbesthoudend materiaal en de aanwezigheid van die soorten puin maakt een locatie niet verdacht. Indien het puin granulaat duidelijk visueel herkenbaar is als eenduidig materiaal en voldoende kan worden onderbouwd dat dit materiaal niet vermengd kan zijn met asbesthoudend materiaal (bijvoorbeeld asfalt, klinkers, dakpannen, bakstenen, enz.) is de locatie onverdacht.

Op basis van ouderdom kan de volgende verdachtheid opgemaakt worden.

Periode	Kans op aantreffen asbest	Soort asbest	Indicatief gehalte (mg/kg)
vóór 1945	gering	hechtgebonden	<10
1945 - 1980	groot	hecht- en niet-hechtgebonden	>100
1980 – 1993/1995	tamelijk groot	meestal hechtgebonden	10 – 100
1993/1995 – 1998	gering	meestal hechtgebonden	<10 (incidenteel >10)
1998 – 2005	incidenteel	hechtgebonden	<10
na 2005	nihil	hechtgebonden	<<10

Tabel: Verdachtheid puin in relatie tot historie

Naast het type puin en de ouderdom ervan is de hoeveelheid puinbijmenging ook relevant voor de verdenking op de aanwezigheid van asbest. Het aantreffen van enig puin maakt een locatie

niet automatisch asbestverdacht. Echter, er moet wel goed worden onderbouwd dat dit puin geen asbest bevat (zie NEN 5897).

Puinggranulaat

Bij geproduceerd puinggranulaat (afkomstig van puinbrekers) is het onderscheid veel minder goed te zien. Indien het oorspronkelijke puin asbesthoudend materiaal bevatte zal door opmenging het gehalte aan asbest veelal relatief laag zijn. Het geproduceerde puinggranulaat kan in drie groepen worden verdeeld.

- niet-gecertificeerd puinggranulaat van voor 1998: voor 1998 bestond er nog geen certificeringstraject en dit granulaat moet als asbestverdacht worden aangemerkt.
- gecertificeerd puinggranulaat van tussen 1998 en 2005: tussen 1998 en 2005 bestonden er minder strenge certificeringseisen waarbij nog onvoldoende naar asbest werd gekeken, dit puinggranulaat is in principe nog steeds asbestverdacht.
- gecertificeerd puinggranulaat van na 2005; sinds 2005 wordt er bij de ingangscontrole bij brekers structureel naar asbest gekeken, dit 'recente' puinggranulaat maakt een locatie niet verdacht.

Interpretatie

Alleen indien voldoende kan worden onderbouwd of gemotiveerd dat puin en puinggranulaat eenduidig definieerbaar zijn en er gezien typering, ouderdom, bijmengingen en historisch onderzoek niet kan worden gerelateerd aan asbest, dan mag de locatie als onverdacht worden beschouwd. Indien onvoldoende kan worden onderbouwd of gemotiveerd dat in het aanwezige puin en granulaat geen asbest voorkomt, dan moet de locatie altijd als asbestverdacht worden beschouwd.

Bijlage 7: Toetsingskader asbest

Grond

De resultaten van het NEN5707 onderzoek worden conform het huidige overheidsbeleid getoetst aan de interventiewaarde uit de 'Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013'.

De interventiewaarde voor asbest in bodem, grond en baggerspecie bedraagt 100 mg/kg ds. gewogen (het gehalte serpentijnasbest, vermeerderd met tien maal het gehalte amfiboolasbest). Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging met asbest in de bodem indien het gemiddelde gehalte binnen een ruimtelijke eenheid hoger is dan de interventiewaarde (100 mg/kg d.s.). Met als doel de spoedeisendheid te bepalen wordt de locatie in de categorie 'géén onaanvaardbare risico's' of 'onaanvaardbare risico's' ingedeeld. De spoedeisendheid van een sanering van een bodemverontreiniging met asbest die is ontstaan voor juni 1993 wordt bepaald aan de hand van het protocol "Milieuhygiënisch Saneringscriterium Bodem – protocol asbest". Dit protocol is opgenomen als bijlage 3 van de 'Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013'.

De locatie valt in de categorie 'géén onaanvaardbare risico's' indien er aan de volgende voorwaarden wordt voldaan:

- er is geen grote kans op vezelemissie, omdat het onder de locatiespecifieke omstandigheden hoogst onwaarschijnlijk is om met de asbest uit de bodem in contact te komen;
- contact met asbest uit de bodem onder de locatiespecifieke omstandigheden weliswaar niet kan worden uitgesloten, maar op basis van ervaringsgegevens blijkt dat in dergelijke situaties vrijwel nooit gehalten aan asbest in de lucht zullen voorkomen die leiden tot onaanvaardbare risico's;
- de concentratie aan respirabele vezels is niet hoger dan 10 mg/kg d.s. (gewogen) en de concentratie asbestvezels in huisstof niet hoger is dan 30 vezels/cm².

In dat geval is er geen sprake van spoed, maar moet wel een beperkingenregistratie plaatsvinden. Het bevoegd gezag kan naast registratie aanvullend beheer- en/of monitoringmaatregelen voorschrijven. De inhoud van de beheer- en/of monitoringsmaatregelen wordt door het bevoegd gezag bepaald. Als de inrichting of het gebruik van de locatie verandert, dienen de locatiespecifieke risico's opnieuw te worden beoordeeld.

Indien aan deze voorwaarden niet wordt voldaan valt de locatie in de categorie 'onaanvaardbare risico's' en is er sprake van spoed. Er dienen dan spoedig saneringsmaatregelen te worden getroffen op dat deel van de locatie waar sprake is van onaanvaardbare risico's ten gevolge van de aanwezigheid van de bodemverontreiniging met asbest. Met 'spoedig' wordt in dit kader bedoeld dat de sanering binnen 4 jaar na het afgeven van de beschikking ernst en spoed moet aanvangen.

De consequenties van de risicobeoordeling conform het onderhavige "protocol asbest" worden door het bevoegd gezag vastgelegd in een beschikking 'ernst en spoed'.

Puin

De resultaten van het NEN 5897 onderzoek worden conform het huidige overheidsbeleid getoetst aan de regelinggeving zoals opgenomen in het Productenbesluit asbest 2005. In het productenbesluit asbest is vermeld dat het verboden is om asbest of asbesthoudende producten te vervaardigen, in Nederland in te voeren, voorhanden te hebben, aan een ander ter beschikking te stellen, toe te passen of te bewerken. Een product wordt niet als asbesthoudend beschouwd als aan het product geen asbest opzettelijk is toegevoegd en waarvan de concentratie serpentijnasbest, vermeerderd met tien maal de

concentratie amfiboolasbest niet hoger is dan 100 mg/kg d.s. Deze waarde wordt in voorliggende rapportage aangeduid als restconcentratienorm.

Hergebruik grond en puin

Hergebruik van grond en puin Indien de grond en het puin wordt hergebruikt, is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing. In het Besluit is opgenomen dat voor asbest in grond en puin een gewogen gehalte van 100 mg/kg d.s. (de concentratie serpentijnasbest, vermeerderd met tien maal de concentratie amfiboolasbest) als maximale samenstellingswaarde geldt.

BIJLAGE 8

**Toelichting
toetsingskader Besluit
bodemkwaliteit**

Bijlage 10: Toelichting toetsingskader Besluit bodemkwaliteit

Om op een eenvoudige manier te toetsen of de kwaliteit van een partij grond (of baggerspecie) aansluit bij de functie en kwaliteit van de ontvangende bodem, wordt in het generieke kader gewerkt met een klasse indeling voor de kwaliteit en functie.

Bodemfunctieklassen:

Uitgangspunt van het Besluit bodemkwaliteit is dat de kwaliteit moet aansluiten bij de functie. Om hier invulling aan te geven heeft het RIVM voor zeven bodemfuncties referentiewaarden ontwikkeld voor een goede bodemkwaliteit. Voor toepassing in het generieke kader zijn deze zeven functies samengevoegd tot twee bodemfunctieklassen: wonen en industrie. De relatie tussen de zeven bodemfuncties en de twee bodemfunctieklassen is schematisch weergegeven in onderstaand overzicht.

De functies moes- en volkstuinen, landbouw en natuur zijn niet ingedeeld in een klasse. Hiervoor is gekozen omdat in gebieden met één van deze functies alleen schone grond mag worden toegepast. Dat wil zeggen: grond waarvan de kwaliteit voldoet aan de achtergrondwaarden.

BODEMFUNCTIES (gebiedsspecifiek beleid)	BODEMFUNCTIEKLASSEN (generiek beleid)
1. wonen met tuin 2. plaatsen waar kinderen spelen 3. groen met natuurwaarden	WONEN
4. ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	INDUSTRIE
5. moestuinen en volkstuinen 6. natuur 7. landbouw	kwaliteit toe te passen grond en baggerspecie moet voldoen aan de achtergrondwaarden

Tussen de 'altijd- 'en 'nooit- grens' liggen de maximale waarden. Deze waarden geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden voor de functie die de bodem heeft. In het generieke kader zijn voor landbodems generieke maximale waarden vastgesteld als grenzen voor de kwaliteit die hoort bij de functie van de bodem.

Het generieke kader is van toepassing op elk gebied waarvoor geen gebiedsspecifiek beleid is vastgesteld. In het gebiedsspecifieke kader kan de lokale bodembeheerder per deelgebied en per stof zelf lokale maximale waarden kiezen.

In onderstaand overzicht wordt de normstelling schematisch weergegeven. De waarden die bij de verschillende normen horen zijn opgenomen in tabel 1 van bijlage B in de Regeling bodemkwaliteit.



Toetsingskader standaardpakket grond (AP04)

De interpretatie voor de anorganische componenten (b.v. metalen) en organische componenten (b.v. minerale olie en PAK (som 10) is als volgt:

Vrij toepasbaar:

De partij grond wordt uitgedrukt als vrij toepasbaar, indien de rekenkundige gemiddelden van de gehalten van de gemeten stoffen in de partij de achtergrondwaarden ^{zie toelichting*} niet overschrijden.

** Toelichting achtergrondwaarden:*

De kwaliteit van de grond overschrijdt niet de achtergrondwaarden, indien ten opzichte van de achtergrondwaarden:

- bij meting van ten minste 2 stoffen het rekenkundig gemiddelde gehalte van maximaal 1 stof verhoogd is;
- bij meting van ten minste 7 stoffen het rekenkundig gemiddelde gehalte van maximaal 2 stoffen verhoogd zijn;
- bij meting van ten minste 16 stoffen het rekenkundig gemiddelde gehalte van maximaal 3 stoffen verhoogd zijn;
- bij meting van ten minste 27 stoffen het rekenkundig gemiddelde gehalte van maximaal 4 stoffen verhoogd zijn;
- bij meting van ten minste 37 stoffen het rekenkundig gemiddelde gehalte van maximaal 5 stoffen verhoogd zijn.

Een verhoging bedraagt per stof ten hoogste tweemaal de daarvoor geldende achtergrondwaarde en overschrijdt niet de daarvoor geldende maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse wonen.

Kwaliteitsklasse wonen

De partij grond wordt uitgedrukt in de kwaliteitsklasse wonen, indien de rekenkundige gemiddelden van de gehalten van de gemeten stoffen in de partij de achtergrondwaarden overschrijden, maar niet de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse wonen.

Kwaliteitsklasse industrie

De partij grond wordt uitgedrukt in de kwaliteitsklasse industrie, indien de rekenkundige gemiddelden van de gehalten van de gemeten stoffen in de partij de kwaliteitsklasse wonen overschrijden, maar niet de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse industrie.

Niet toepasbaar

De partij grond wordt uitgedrukt als niet toepasbaar, indien de rekenkundige gemiddelden van één van de gehalten van de gemeten stoffen in de partij de kwaliteitsklasse industrie overschrijden.

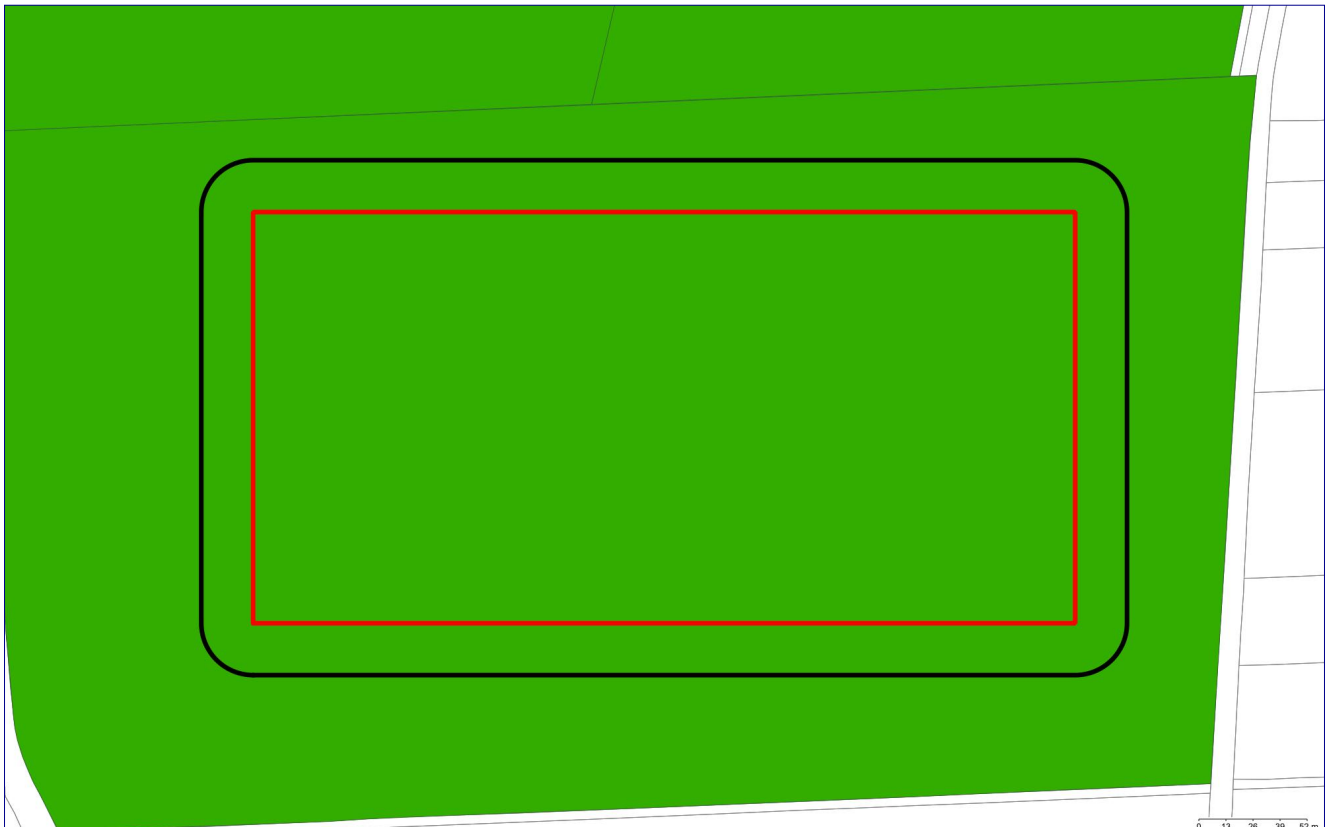
BIJLAGE 9

Gegevens vooronderzoek



Bodeminformatie

Adres en projectnummer invullen AUB



Legenda



Geselecteerde locatie



25-meter straal



Perceelgrenzen



Locatie



Onderzoek



Verontreinigingscontour



Saneringscontour



Historisch Bodembestand (HBB)



Overzicht aanwezige ondergrondse tanks

Locaties

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten (zonder locatie)



Overzicht aanwezige ondergrondse tanks (zonder locatie)



Inhoudsopgave

Welke informatie vindt u in dit rapport	3
Informatie over geselecteerd perceel	5
Locaties	5
Overzicht historische bodembedreigende activiteiten (zonder locatie)	5
Overzicht aanwezige ondergrondse tanks (zonder locatie)	5
Informatie van objecten in een straal van 25 meter rondom het perceel	6
Locaties	6
Overzicht historische bodembedreigende activiteiten (zonder locatie)	6
Overzicht aanwezige ondergrondse tanks (zonder locatie)	6
Disclaimer	7
Bijlage: toelichting onderzoeken	8



Welke informatie vindt u in dit rapport

Dit rapport is een geautomatiseerde samenvatting van de bij de gemeente bekende gegevens over de bodemkwaliteit. De informatie is afkomstig uit het gezamenlijke bodeminformatiesysteem (BIS) van de Provincie Zeeland, de Regionale Uitvoeringsdienst Zeeland en de aangesloten Zeeuwse gemeenten. Het rapport geeft geen informatie over bouw-, milieu- en hinderwetvergunningen en meldingen Activiteitenbesluit.

Het plaatje op de voorzijde van dit rapport geeft in één oogopslag weer welke relevante bodeminformatie voorhanden is. Het rapport is onderverdeeld in de beschikbare informatie op het door u geselecteerde perceel en de informatie op de percelen in de directe omgeving met een straal van 25 meter. Hieronder wordt een korte uitleg gegeven van wat u in dit rapport aantreft.

Locatie

Dit betreft de naam waaronder de onderzoekslocatie bij de gemeente bekend staat. Hier staat de vervolgactie in het kader van de Wet bodembescherming beschreven. Alleen wanneer hier “voldoende onderzocht” of “gesaneerd” staat, wordt het perceel als niet verdacht op bodemverontreiniging beschouwd.

Onderzoeken

De rapporten van deze onderzoeken of saneringen zijn, indien niet via de downloadlink in deze uitdraai beschikbaar, op te vragen bij de betreffende gemeente. In de bijlage van dit rapport wordt een korte uitleg gegeven over de verschillende typen bodemonderzoeken.

Verontreinigingscontouren

Deze contour, weergegeven in het plaatje op de voorzijde van dit rapport, laat de verspreiding zien van een verontreiniging in de grond en/of het grondwater. Dit zijn veelal contouren die door de Provincie Zeeland in het kader van de Wet bodembescherming is vastgesteld en waarop dus een beschikking is afgegeven. In de beschikking (zie besluit verder in de toelichting) worden eventuele gebruiksbeperkingen opgenomen.

Saneringscontouren

Deze contour, eveneens weergegeven in het plaatje op de voorzijde van dit rapport, laat zien welke verontreiniging in de grond en/of het grondwater is gesaneerd. Dit zijn veelal contouren die gekoppeld zijn aan een besluit dat door de Provincie Zeeland in het kader van de Wet bodembescherming is genomen en waarop dus een beschikking is afgegeven.

Besluiten

Geregistreerde besluiten worden genomen door de Provincie Zeeland en hebben betrekking op het vaststellen van een aanwezige verontreiniging of het saneren daarvan. Dit gaat in de vorm van een beschikking. Of er een besluit is genomen hangt af of de verontreiniging gemeld is bij de Provincie Zeeland. Bij het besluit is het kenmerk, de datum en de status weergegeven.

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten

Hier worden (bedrijfsmatige) activiteiten vermeld die bodemverontreiniging kunnen veroorzaken en die op de aangegeven locatie plaatsvinden of in het verleden hebben plaatsgevonden. Deze lijst is onder andere gebaseerd op het historische bodembestand (HBB), Hinderwetvergunningen en inschrijvingen bij de kamer van koophandel. Het kan echter zijn dat niet alle bij de gemeente of uitvoeringsdienst geregistreerde vergunningen of meldingen zijn opgenomen. Voor het opvragen van deze dossiers dient u contact op te nemen met de betreffende gemeente.

Overzicht geregistreerde (ondergrondse) tanks

Hier worden de bij de gemeente geregistreerde ondergrondse of bovengrondse brandstoftanks met hun status opgenomen. Het kan zijn dat tanks gesaneerd en fysiek verwijderd zijn of gesaneerd achter zijn gebleven. Deze informatie heeft mogelijk



een overlap met het onderdeel "Overzicht historische bodembedreigende activiteiten". Het kan ook zijn dat er een tank ligt die niet geregistreerd is en waarvan wij dus geen weet hebben.

Wat betekenen de resultaten

Indien op uw perceel bedrijfsactiviteiten hebben plaatsgevonden of als is gebleken dat er verontreinigingen of tanks in de grond aanwezig zijn, adviseren wij u een (historisch) bodemonderzoek uit te laten voeren om een actueel beeld van de bodemkwaliteit te verkrijgen. Hiervoor kunt u terecht bij verschillende hierin gespecialiseerde adviesbureaus.

Meer informatie en inzien archieven

Onder het kopje 'Beschikbare documenten bij locatie' verder in dit rapport kunt u via een link de beschikbare digitale documenten downloaden. Zijn de onderzoeken niet digitaal beschikbaar dan zijn de genoemde onderzoeken in te zien bij het archief van de betreffende gemeente. U kunt hiervoor een afspraak maken. Dit geldt ook voor de inzage in Hinderwet en Wet milieubeheer archieven.

Beschikkingen die door de Provincie Zeeland die in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb) zijn afgegeven zijn in te zien bij het archief van de Provincie Zeeland. Beschikkingen die zijn afgegeven door de Regionale Uitvoeringsdienst Zeeland, zijn digitaal te raadplegen via:

http://www.rudzeeland.nl/Producten_en_diensten/Verleende_vergunningen/Bodembeschikkingen.

Sinds 1995 worden ernstige gevallen van grondverontreinigingen ook geregistreerd bij het Kadaster.

Grondwaterverontreiniging en waterbodemonverontreinigingen hoeven niet geregistreerd te worden bij het Kadaster. De registraties in het kader van de Wet bodembescherming kunt u opvragen bij het Kadaster. Als er onderzoeken en saneringen zijn uitgevoerd voor 1995 dan zijn hier geen beschikkingen op afgegeven en heeft ook geen registratie plaats gevonden bij het Kadaster.

Voor andere informatie over de Zeeuwse ondergrond, zoals de bodemkwaliteitskaarten, archeologie en niet gesprongen explosieven kunt u terecht op www.zeeuwsbodemvenster.nl.

Heeft u vragen of opmerkingen?

Indien u vragen heeft kunt u contact opnemen met de gemeente waar u de gegevens opvraagt. U kunt ons helpen door eventueel geconstateerde fouten of gebreken te melden. Als u zelf onderzoeken bezit die niet in het systeem staan, dan kunt u deze laten opnemen.



Informatie over geselecteerd perceel

Locaties

Geen gegevens beschikbaar

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten (zonder locatie)

Geen gegevens beschikbaar

Overzicht aanwezige ondergrondse tanks (zonder locatie)

Geen gegevens beschikbaar



Informatie van objecten in een straal van 25 meter rondom het perceel

Locaties

Geen gegevens beschikbaar

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten (zonder locatie)

Geen gegevens beschikbaar

Overzicht aanwezige ondergrondse tanks (zonder locatie)

Geen gegevens beschikbaar



Disclaimer

De door ons in deze rapportage beschikbaar gestelde informatie dient u te interpreteren als een inschatting van de verontreinigings situatie op een bepaald moment. De Provincie Zeeland, de Regionale Uitvoeringsdienst (RUD) Zeeland en de aangesloten Gemeenten spannen zich in de bodeminformatie regelmatig te actualiseren en/of aan te vullen. De beschikbare bodeminformatie is echter veelal door derden verstrekt en voor een groot deel gebaseerd op gedateerd bodemonderzoek en historische bedrijfsgegevens. Ondanks de zorg en aandacht die de Provincie, RUD Zeeland en Gemeenten aan het onderhoud van de bodeminformatie besteden, blijft het daarom mogelijk dat de inhoud onvolledig en/of onjuist is. Daarom kunt u aan de hand van deze informatie geen definitieve conclusies trekken over de actuele bodemkwaliteit van de betreffende locatie.

De Provincie Zeeland, RUD Zeeland en de aangesloten Gemeenten zijn niet aansprakelijk voor enige schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat de verontreinigings situatie anders is dan in dit rapport is vermeld. Wij attenderen u op het feit dat u als makelaar, eigenaar, toekomstig eigenaar of als derde, bij aan- of verkoop van onroerend goed een vergaande onderzoeksplicht heeft als het gaat om het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en/of de aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks. Wij adviseren u om in voorkomende gevallen zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek dan wel een onderzoek naar de aanwezigheid van een tank.

De informatie uit deze rapportage kan niet worden gebruikt bij de aanvraag van een omgevingsvergunning of andere gemeentelijke producten. Bij een vergunningaanvraag dient elke situatie opnieuw afzonderlijk te worden beoordeeld. Het is niet uitgesloten dat de gemeente dan opnieuw bodemonderzoek eist omdat de bestaande informatie verouderd is of omdat een onjuiste onderzoeksstrategie is toegepast.





Bijlage: toelichting onderzoeken

In de meeste gevallen worden ter voorbereiding van de uitvoering van infrastructurele werkzaamheden, woningbouw, aanvraag omgevingsvergunningen, verkoop of verhuur van terreinen en grondverplaatsing bodemonderzoeken uitgevoerd. Bij veel van deze onderzoeken is geen bodemverontreiniging geconstateerd en bij sommige in beperkte mate waarbij het niet noodzakelijk is een melding hiervoor, zoals bedoeld in de Wet bodembescherming (Wbb), door te geven aan het bevoegde gezag Wbb. Hoewel de gemeenten formeel de uitgevoerde onderzoeken zullen hebben getoetst aan de Wet bodembescherming is het toetsingsresultaat in veel gevallen niet vastgelegd in het bodeminformatiesysteem. Wel is bij veel rapporten een conclusie opgenomen met daarin de resultaten van het rapport.

Ten aanzien van bodemonderzoek zijn de onderstaande typen te onderscheiden:

Historisch bodemonderzoek

Hierbij wordt een bureau studie gedaan naar het voorkomen van (menselijke) activiteiten die bodemverontreiniging op de locatie kunnen veroorzaken. Hierbij wordt zowel naar huidige als historische activiteiten onderzoek gedaan. Zo worden o.a. oude Hinderwet-, Milieu-, bouw- en tankdossiers ingezien en wordt informatie van eigenaren en de gemeente verzameld. Op basis hiervan kan een eerste inschatting van de bodemkwaliteit worden gegeven. Dit onderzoek dient volgens een gestandaardiseerd protocol, de NEN 5725, te worden uitgevoerd.

Verkenkend bodemonderzoek

Dit onderzoek houdt een eerste verkenning naar de bodemkwaliteit van de locatie. Hierbij vindt een bemonstering en laboratoriumanalyse van grond en grondwater plaats. Aan dit onderzoek gaat een historisch onderzoek vooraf. Dit onderzoek dient volgens een gestandaardiseerd protocol, de NEN 5740, te worden uitgevoerd.

Nul en eindsituatie bodemonderzoek

Bij het oprichten en/of beëindigen van inrichtingen Wet Milieubeheer kunnen deze onderzoeken worden verplicht door het bevoegd gezag. Het betreft een eerste verkenning naar de bodemkwaliteit van de locatie, meestal gericht op de verdachte locaties waar bodembedreigende activiteiten plaatsvinden en er dus verontreiniging is of kan ontstaan. Hierbij vindt een bemonstering en laboratoriumanalyse van grond en grondwater plaats. Aan dit onderzoek gaat een historisch onderzoek vooraf. Dit onderzoek dient volgens een gestandaardiseerd protocol, de NEN 5740, te worden uitgevoerd.

Nader bodemonderzoek

Dit onderzoek wordt uitgevoerd om een eerder aangetroffen verontreiniging nader in kaart te brengen. Zo wordt de omvang en de ernst van de verontreiniging bepaald en wordt op basis van een risicobeoordeling voor mens en milieu bepaald of sanering noodzakelijk is. Hierbij vindt een bemonstering en laboratoriumanalyse van grond en grondwater plaats. Aan dit onderzoek gaat een verkennend bodemonderzoek vooraf. Dit onderzoek dient volgens een gestandaardiseerd protocol, de NTA 5755, te worden uitgevoerd. Voor gevallen van ernstige verontreinigingen wordt formeel door de Provincie Zeeland een beschikking Wbb afgegeven.

Saneringsplan / plan van aanpak / BUS melding

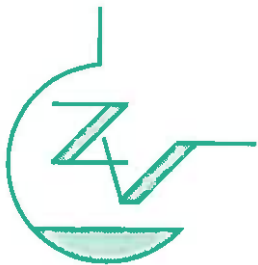
Dit plan omvat een aanpak op welke wijze een bodemverontreiniging wordt gesaneerd. Dit plan dient te worden goedgekeurd door het bevoegd gezag Wet bodembescherming of Wet milieubeheer (Gemeente of Provincie Zeeland). Voor een saneringsplan wordt formeel door de Provincie Zeeland een beschikking Wbb afgegeven.

Saneringsevaluatie

Dit betreft een verslag op welke wijze de sanering heeft plaatsgevonden en waarnaar de verontreinigde grond is afgevoerd of ter plaatse is gesaneerd. In dit verslag wordt aangegeven of er na sanering nog restverontreiniging aanwezig is en of er nazorg van de verontreiniging noodzakelijk is. Deze evaluatie dient te worden beschikt door het bevoegd gezag Wet bodembescherming of goedgekeurd door het bevoegd gezag Wet milieubeheer (gemeente of Provincie Zeeland).

Monitoring

Dit onderzoek houdt een periodieke bemonstering en analyse in van grond en grondwater. Dit kan zijn om op frequente wijze na te gaan of er verontreiniging ontstaat of om het gedrag van reeds aanwezige verontreiniging in de gaten te houden.



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN"

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

Verkennd Bodemonderzoek

Locatie gelegen aan:

Clingeweg/ Waterstraat te Hulst

Projectnummer :1826

Gemeente Hulst

StraBis nr.

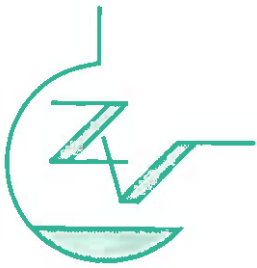
25
AA067700025

ok

In opdracht van:

Gemeente Hulst

Graauw, 29 -10 -96



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN"

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

Gemeente Hulst
contactpersoon: dhr R. van Damme (tel: 0114 - 389225)
Postbus 49
4560 AA Hulst
tel: 0114 - 389000
fax: 0114 - 314627



Betreft: uitgevoerd verkennend bodemonderzoek

Graauw, 29-10-96

Geachte heer/ mevr.

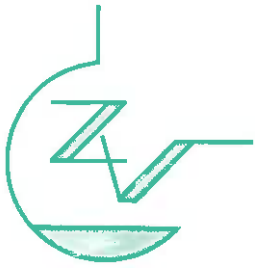
Bij deze ontvangt U de rapportage van een uitgevoerd milieukundig bodemonderzoek aan Clingeweg/ Waterstraat te Hulst.

Mochten er van Uw kant nog vragen en/ of opmerkingen zijn, dan vernemen wij dat graag. Langs deze weg willen wij U bedanken voor het in ons gestelde vertrouwen.

Hopende U van dienst te zijn geweest.

Met vriendelijke groeten,

Ir. R.A.R. Hermans

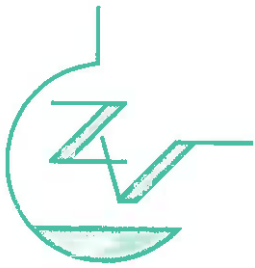


GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN"

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

INHOUDSOPGAVE

	pagina:
1. Inleiding	4
2. Vooronderzoek: historie en bodemgesteldheid	5
2.1 Inleiding	5
2.2 Resultaten	5
3. Hypothese	6
3.1 Inleiding	6
3.2 Hypothese	6
4. Onderzoeksstrategie	7
4.1 Inleiding	7
4.2 Onderzoeksstrategie	7
5. Resultaten	10
5.1 Inleiding	10
5.2 Veldonderzoek	10
5.3 Laboratoriumonderzoek	14
6. Conclusie en aanbevelingen	19
7. Samenvatting	20
Bijlage I: Monster- en analysevoorschriften	21
Bijlage II: Situering van de locatie	22
Bijlage III: Monsternemingspatroon	23



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN"

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

1. INLEIDING

Het Grond-, Gewas- en Milieulaboratorium 'Zeeuws-Vlaanderen' heeft een bodemonderzoek uitgevoerd. Standaard gegevens met betrekking tot de onderzoekslocatie:

Soort bodemonderzoek: verkennend bodemonderzoek volgens NVN 5740

Contactpersoon: dhr R. van Damme (tel: 0114 - 389225)

Opdrachtgever: Gemeente Hulst

Adres: Postbus 49

Woonplaats: 4560 AA Hulst

Telefoon: 0114 - 389000

Fax: 0114 - 314627

Datum opstart veldwerk: 12-10-'96

Locatie gelegen aan: Clingeweg/ Waterstraat te Hulst

Reden van het onderzoek is i.v.m.: nulsituatie vastleggen

Oppervlakte onderzoekslocatie: 278583 m²

Gemeente: Hulst

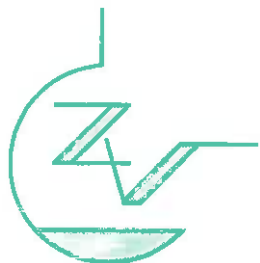
Sectie: R

Nummer(s): 101,103 ged.,104 ged.,105 ged.,106,107,108,109,110,111,263

Eerder bodemonderzoek verricht op de locatie of directe omgeving: ja, (geen reden tot vervolg)

Doel van dit bodemonderzoek is vast te stellen of er sprake is van verontreiniging van de grond of het grondwater (humaan- en ecotoxicologische effecten), die mogelijk een belemmering vormen voor bovengenoemde activiteiten. De opbouw van dit rapport wordt als volgt weergegeven:

- vooronderzoek naar historie en bodemgesteldheid;
- opstellen van een hypothese;
- opstellen van een onderzoeksstrategie;
- resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek;
- conclusies, aanbevelingen en samenvatting.



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN"

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

2. VOORONDERZOEK: HISTORIE EN BODEMGESTELDHEID

2.1 Inleiding

Het vooronderzoek omvat het verzamelen van informatie over het vroegere en huidige gebruik van de locatie en de directe omgeving. Daarnaast wordt informatie achterhaald over de bodemgesteldheid en geohydrologische situatie. Op basis van de verkregen informatie wordt een hypothese opgesteld.

2.2 Resultaten

Uit het historische onderzoek is het volgende naar voren gekomen:

Voormalige bestemming: agrarisch land

Huidige bestemming: agrarisch land

Toelichting onderzoekslocatie in het verleden:

Het westelijk deel van de onderzoekslocatie grenst aan een voormalige vuilnisstortplaats. Verscheidene peilbuizen zijn dan ook aan de kant van de Waterstraat geplaatst.

Tevens bevindt er zich op de locatie een slootje met rietkraag.

Toekomstige bestemming: woonbebouwing (plan Groote Kreek te Hulst)

Terrein verhard (gedeeltelijk): nee

Milieubedreigende activiteiten rondom locatie aanwezig (of in het verleden aanwezig geweest):

- Olietanken : nee

- Olieopslag: nee

- Bestrijdingsmiddelenopslag: nee

- Werkplaats: nee

- Andere activiteiten: voormalige vuilnisstortplaats aan de Waterstraat

Aanwezigheid waterlopen op locatie: ja, slootje met riet

Verdachte locatiepunten op de locatie (of die in het verleden aanwezig zijn geweest):
voor zover bekend zijn er geen verdachte punten aanwezig (geweest).

Bodemgesteldheid (oorspronkelijke) bovenlaag:
vlakvaaggrond (deels met kleidek)

Bodemgesteldheid (oorspronkelijke) onderlaag:
Formatie van Twente: dekzand, plaatselijk loss en/ of verspoeld zand en leem

De situering van de locatie wordt weergegeven in bijlage II: Situering van de locatie.



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN"

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

3. HYPOTHESE

3.1 Inleiding

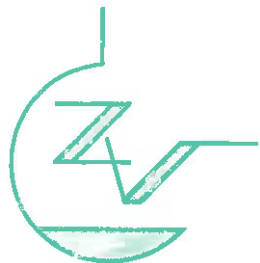
De aanname omtrent het al dan niet aanwezig zijn van bodemverontreiniging op een te onderzoeken locatie en indien aanwezig, de aard van de verontreiniging en de ruimtelijke verdeling ervan over de locatie, wordt de hypothese genoemd. In de NVN 5740 staan verschillende soorten hypothesen vermeld. De op te stellen hypothese dient het volgende te omvatten: een aanname omtrent de aan- dan wel afwezigheid van bodemverontreiniging. Indien de aanwezigheid van bodemverontreiniging wordt verondersteld geldt:

- een aanname omtrent de aard van de verontreiniging;
- een aanname omtrent de ruimtelijke verdeling van de verontreiniging over de locatie (homogene dan wel heterogene verdeling en indien het een heterogene verdeling betreft, met bekende dan wel onbekende plaats(en) van voorkomen van de kern(en).

3.2 Resultaten

Op basis van het vooronderzoek naar de historie en de bodemgesteldheid van de betreffende locatie luidt de hypothese: niet-verdachte locatie.

De in het verleden verrichte activiteiten (handelingen) op de onderzoekslocatie geven naar redelijkheid en billijkheid geen reden dat bodemverontreiniging verondersteld mag worden.



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN"

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

4. ONDERZOEKSSTRATEGIE

4.1 Inleiding

Uitgaande van de opgestelde hypothese (verwezen wordt naar paragraaf 3.2) wordt een specifieke onderzoeksstrategie opgesteld, waarmee de locatie daarna wordt onderzocht. De aspecten die bij het opstellen van een onderzoeksstrategie in beschouwing moeten worden genomen en ten aanzien waarvan keuzes moeten worden gemaakt zijn:

- de diepte van de boringen en de te bemonsteren lagen;
- het monsternemingspatroon;
- de aantallen te nemen grond- en grondwatermonsters;
- de aantallen te analyseren monsters en het hanteren van mengmonsters;
- te analyseren stoffen.

Voor elke op de locatie voorkomende grondsoort dient in een representatief (meng)monster het gehalte aan lutum en organische stof te worden bepaald in verband met het vaststellen van de streef-, tussen- en interventiewaarden. Indien de bodemlaag 0 - 2 m-mv wordt gekenmerkt door een homogeen bodemprofiel, qua bodemkarakteristieken, wordt alleen lutumgehalte en organische stofgehalte bepaald van de bovenlaag (0 - 0,5 m-mv). Wanneer bijvoorbeeld sprake is van een (zwaar) kleiprofiel op een duidelijke afwijkende (zand)ondergrond, worden beide parameters van zowel de boven- als onderlaag bepaald.

4.2 Onderzoeksstrategie

De onderzoeksstrategie omvat het aantal te nemen monsters, de plaatsen op de locatie waar deze moeten worden genomen en de stoffen die in deze monsters moeten worden bepaald.

Voor de onderzoekslocatie geldt het volgende:

De diepte van de boringen en de te bemonsteren lagen:

Voor de diepte van de boringen wordt uitgegaan van een bemonstering tot een diepte van 2 m-mv. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen de bovengrond (0 - 0,5 m-mv) en de ondergrond (0,5 - 2 m-mv), deze laatstgenoemde is verdeeld in 3 trajecten van elk 0,5 m.

Het monsternemingspatroon:

Een niet-verdachte locatie of gedeelte dient te worden onderzocht door middel van een systematische monsterneming, waarbij de monsters volgens een gelijkmatig patroon over het terrein worden verdeeld.

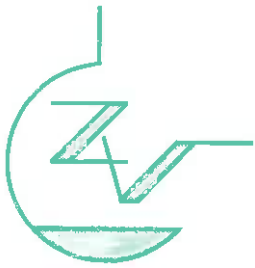
De aantallen te nemen grond- en grondwatermonsters:

Het aantal boringen en peilbuizen wordt afgeleid uit de omvang van het onderzoeksterrein.

Voor deze locatie geldt het volgende:

- aantal boringen tot 0,5 m-mv: 290
- waarvan aantal boringen tot 2 m-mv: 87
- aantal te plaatsen peilbuizen (Px): 29

Voor een grafische weergave van het monsternemingspatroon wordt verwezen naar bijlage III.



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN"

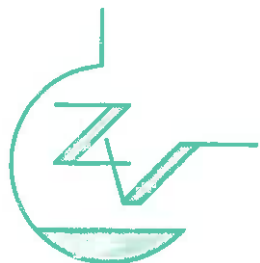
Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

De aantallen te analyseren monsters en het hanteren van mengmonsters:

- aantal te nemen grondmonsters 0 - 0,5 m-mv: 290
- aantal te nemen grondmonsters 0,5 - 2 m-mv: 261
- aantal te plaatsen peilbuizen (watermonsters): 29
- aantal te onderzoeken mengmonsters 0 - 0,5 m-mv (bovengrond): 30
- aantal te onderzoeken mengmonsters 0,5 - 2 m-mv (ondergrond): 29
- aantal te onderzoeken watermonsters (WM x): 29

Te analyseren stoffen:

Voor het analysepakket van de te onderzoeken monsters wordt verwezen naar tabel 4.2.1.



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN"

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

Tabel 4.2.1 Pakket-analyses

	mengmonster bovenlaag 0 - 0,5 m-mv	mengmonster onderlaag 0,5 - 2 m-mv	watermonster
aantal	30	29	29
benaming	BM 1 t/m BM 30	OM 1 t/m OM 29	WM 1 t/m WM 29
zandgehalte	+	(*)	n.v.t.
org. stof gehalte	+	(*)	n.v.t.
zware metalen	+	+	+
extraheerbare organische halogenen (EOX)	+	+	+
polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)	+	-	+
monocyclische aromatische koolwaterstoffen (BTEX)	-	-	+
alifatische gechloreerde koolwaterstoffen (VOCL)	-	-	+
pH	-	-	+
smeltbaarheid	-	-	+
orenolindex	-	-	+
minerale olie	+	+	+

(*) verwezen wordt naar paragraaf 4.1

- n.v.t. = niet van toepassing

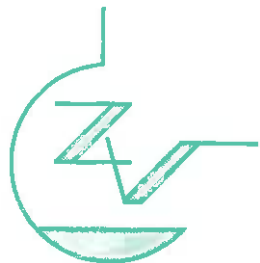
- een "+" in de tabel duidt op analyse, een "-" duidt op geen analyse;

- zware metalen: arseen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, zink en nikkel;

- PAK's (10 Leidr.): naftaleen, fenantreen, antraceen, fluoranteen, benzo(a)antraceen, chryseen, benzo(k)fluoranteen, benzo(a)pyreen, benzo(ghi)peryleen en indeno(123cd)pyreen

MAK (BTEX): benzeen, toluen, ethylbenzeen en xylenen;

VOCL: dichloormethaan, trichloormethaan, tetrachloormethaan, 1,1 dichloorethaan, 1,2 dichloorethaan, 1,1,1 trichloorethaan, 1,1,2 trichloorethaan, trichlooretheen en tetrachlooretheen.



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN"

Zandbergsestraat 1 • 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

5. RESULTATEN

5.1 Inleiding

De uitvoering van het onderzoek (monsterneming en analyse) heeft plaatsgevonden aan de hand van NVN-, NEN- en VPR-voorschriften, zie bijlage I: Monster- en analysevoorschriften. Het veldwerk is opgestart op: 12-10-'96.

De resultaten van de analyses zijn getoetst aan de streef-, tussen- en interventiewaarden uit de Leidraad Bodembescherming. De streefwaarde geeft derhalve het uiteindelijke te bereiken kwaliteitsniveau voor de bodem aan. Bij de opstelling van streefwaarden is gebruik gemaakt van gegevens omtrent aan de bodem te stellen milieuhygiënische randvoorwaarden vanuit verdere beleidsterreinen, zoals drinkwaternormen, oppervlaktewaternormen. De streefwaarde is een referentiewaarde, waarboven wel en waaronder geen sprake is van een aantoonbare verontreiniging. De streefwaarde geeft het niveau aan, waarbij sprake is van duurzame bodemkwaliteit.

De tussenwaarde $((\text{interventiewaarde} + \text{streefwaarde}) / 2)$ is die waarde, waarboven in ieder geval en waaronder afhankelijk van bepaalde factoren (bodemtype, analyseresultaat) een nader onderzoek gewenst kan zijn. De interventiewaarden geven het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor de mens, plant en dier. Bij gehalten boven de interventiewaarde is er sprake van (een geval van) ernstige verontreiniging.

De streef-, tussen- en interventiewaarden zijn voor de diverse parameters afhankelijk van het organische stofgehalte en het lutumgehalte. De berekende waarden zijn in de navolgende tabellen opgenomen. Voor grondwater liggen deze waarden vast.

Voor extraheerbare organische halogenen (EOX) is zowel voor grond als water geen interventiewaarde. Reden is dat het hanteren van een dergelijke parameter toxicologisch gezien geen waarde heeft (triggerfunctie). Het bepalen van een EOX-gehalte heeft dus geen functie met betrekking tot de beoordeling of er sprake is van een geval van ernstige (bodem)verontreiniging. Wel kan een EOX-bepaling een zogenaamde triggerfunctie vervullen voor organohalogeene verbindingen. Een EOX-bepaling kan gebruikt worden om een indicatie te krijgen of interventiewaarden van individuele halogeene verbindingen mogelijk overschreden worden.

De somwaarde voor polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's), chloorfenolen en chloorbenzenen in grond (sediment) geldt voor de totale concentratie van de verbindingen uit de betreffende groep. Indien een verontreiniging slechts 1 verbinding uit een groep betreft, geldt de waarde als interventiewaarde voor de betreffende verbinding. Bij twee of meer verbindingen geldt de waarde voor de som van deze verbindingen.

5.2 Veldonderzoek

Tijdens de uitvoering van het veldwerk vindt er een visuele beoordeling plaats, waarbij wordt gekeken naar grondsoort en mogelijke (zintuiglijke) verontreinigingen. De boorstaten met de beschrijvingen van de boorprofielen staan vermeld in tabel 5.2.1.

De boorprofielen worden weergegeven tot een maximale diepte van 2 m-mv.

Bij plaatsing van peilbuizen wordt dieper geboord dan 2 m-mv, maar dit profiel wordt niet weergegeven, tenzij het geen oorspronkelijk bodemprofiel betreft. Het filter van een peilbuis (lengte 2 m) wordt tot max. 1,5 m-grondwaterspiegel en min. 0,5 m-grondwaterspiegel geplaatst.



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN"

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

Legenda voor tabel 5.2.1

Grond

Grondsoort/ verharding: K = klei, Z = zand, FZ = fijn zand, GZ = grof zand, V = veen, L = loss, OG = opgevoerde grond, G = grind, S = stenen, SI = sintels, SCH = schelpen, KA = koolas, T = tegels, KL = klinkers, P = puin, CM = cementresten, A = asfalt, B = beton

Toevoeging

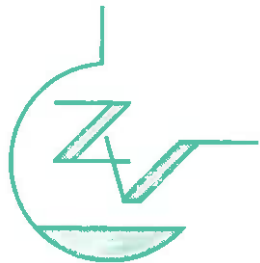
z = zanderig, v = weinig, k = kleilig, l = lossachtig, h = humeus, p = puinachtig, g = grindachtig, s = steentjes aangetroffen, og = opgevoerde grondresten, sch = schelpen aangetroffen, ka = koolas, si = sintels aangetroffen, cm = cementresten aangetroffen, vt = grond, die vetig en versmeerd aanvoelt, roest = duidt op aanwezigheid van roestverschijnselen

Kleur

zw = zwart, bn = bruin, zwb = zwart/ bruin, gs = grijs, w = wit, g = geel, wg = wit/ geel, gr = groen, bll = licht blauw, gl = licht geel, bld = donker blauw, rd = bruin/roodachtig, gg = grijsgroen, bnl = licht bruin, dgs = donkergrijs, db = donkerbruin

Verontreiniging

O = olie, P = plastic, H = houtresten, B = benzine

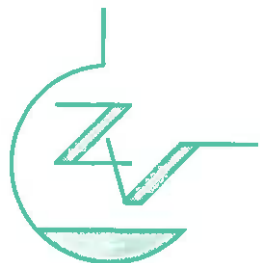


GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN"

Zandbergsestraat 1 • 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

Tabel 5.2.1 Boorstaten

Boorpunt	Diepte (m-mv)	Verharding/ Grondsoort	Toevoeging	Kleur	Verontreiniging
Bpt 1 =	0 - 0,55	Z	k	bn	
	0,55 - 1,4	Z		bnl	
	1,4 - 2	Z		gs	
Bpt 2 =	0 - 0,6	Z	k	bn	
	0,6 - 1,35	Z		bn	
	1,35 - 2	Z		zwb	
Bpt 3 =	0 - 0,45	Z	k	zwb	
	0,45 - 1,4	Z		bn	
	1,4 - 2	Z		bnl	
Bpt 4 =	0 - 0,75	Z	k	bn	
	0,75 - 1,25	Z		bn	
	1,25 - 2	Z		bnl	
Bpt 5 =	0 - 0,55	Z		bnl	
	0,55 - 1,3	Z		gs	
	1,3 - 2	Z		w	
Bpt 6 =	0 - 0,4	Z	k	zwb	
	0,4 - 1,4	Z		db	
	1,4 - 2	Z		bnl	
Bpt 7 =	0 - 0,6	Z	k	db	
	0,6 - 1,5	Z		bn	
	1,5 - 2	Z		gs	
Bpt 8 =	0 - 0,55	Z		zwb	
	0,55 - 1,35	Z		gs	
	1,35 - 2	Z		w	
Bpt 9 =	0 - 0,45	Z	k	bn	
	0,45 - 1,25	Z		bn	
	1,25 - 2	Z		bnl	
Bpt 10 =	0 - 0,55	Z	k	bnl	
	0,55 - 1,7	Z		bnl	
	1,7 - 2	Z		w	
Bpt 11 =	0 - 0,65	Z	k	bn	
	0,65 - 1,55	Z		gs	
	1,55 - 2	Z		w	
Bpt 12 =	0 - 0,5	Z	k z	zwb	vermoedelijke oude greppel
	0,5 - 1,5	Z		bld	
	1,5 - 2	K		zw	
Bpt 13 =	0 - 0,55	Z	k	bnl	
	0,55 - 1,65	Z		gs	
	1,65 - 2	Z		w	

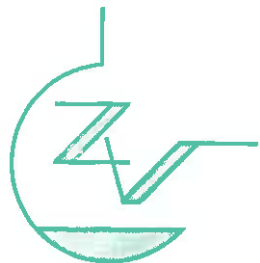


GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN"

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

Vervolg tabel 5.2.1 Boorstaten

Boorpunt	Diepte (m-mv)	Verharding/ Grondsoort	Toevoeging	Kleur	Verontreiniging
Bpt 14 =	0 - 0,65 0,65 - 1,45 1,45 - 2	Z Z Z	k	zwb dgs gs	
Bpt 15 =	0 - 0,5 0,5 - 1,7 1,7 - 2	Z Z Z	k	zwb gs bnl	
Bpt 16 =	0 - 0,55 0,55 - 1,45 1,45 - 2	K Z Z	z	bn gs w	
Bpt 17 =	0 - 0,6 0,6 - 1,45 1,45 - 2	K Z Z		zwb bn bnl	
Bpt 18 =	0 - 0,55 0,55 - 1,55 1,55 - 2	Z Z Z		zwb gs bnl	
Bpt 19 =	0 - 0,5 0,5 - 1,35 1,35 - 2	K K Z	z	zwb bn gs	
Bpt 20 =	0 - 0,45 0,45 - 1,25 1,25 - 2	Z Z Z	k	gs bn gs	
Bpt 21 =	0 - 0,55 0,55 - 1,3 1,3 - 2	K Z Z	z	zwb bn gs	
Bpt 22 =	0 - 0,6 0,6 - 1,45 1,45 - 2	Z Z Z	k	bn bn gs	
Bpt 23 =	0 - 0,55 0,55 - 1,35 1,35 - 2	K Z Z	z k	zwb db bn	
Bpt 24 =	0 - 0,6 0,6 - 1,35 1,35 - 2	K Z Z	z	db dgs gs	
Bpt 25 =	0 - 0,45 0,45 - 1,2 1,2 - 2	K Z Z		bn bn gs	



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN"

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

Vervolg tabel 5.2.1 Boorstaten

Boorpunt	Diepte (m-mv)	Verharding/ Grondsoort	Toevoeging	Kleur	Verontreiniging
Bpt 26 =	0 - 0,55 0,55 - 1,45 1,45 - 2	K Z Z		bn zwb dgs	
Bpt 27 =	0 - 0,45 0,45 - 1,35 1,35 - 2	Z Z Z	k	dgs bnl w	
Bpt 28 =	0 - 0,6 0,6 - 1,45 1,45 - 2	K Z Z		zwb bn bnl	
Bpt 29 =	0 - 0,5 0,5 - 1,45 1,45 - 2	K Z Z	k	bn bn w	
Bpt 30 =	0 - 0,45 0,45 - 1,45 1,45 - 2	Z Z Z		zw db w	
Bpt 31 =	0 - 0,55 0,55 - 1,6 1,6 - 2	K Z Z		bn zwb bnl	
Bpt 32 =	0 - 0,5 0,5 - 1,4 1,4 - 2	Z Z Z	k	zw bn gs	
Bpt 33 =	0 - 0,55 0,55 - 1,25 1,25 - 2	Z Z Z		zw bn bnl	
Bpt 34 =	0 - 0,6 0,6 - 1,65 1,65 - 2	Z Z Z	k	zw bnl gs	
Bpt 35 =	0 - 0,5 0,5 - 1,55 1,55 - 2	Z Z Z	k	bn gs bnl	



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN"

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

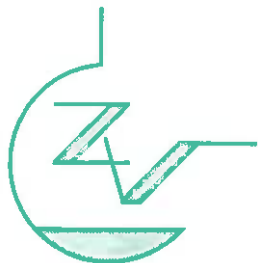
Vervolg tabel 5.2.1 Boorstaten

Boorpunt	Diepte (m-mv)	Verharding/ Grondsoort	Toevoeging	Kleur	Verontreiniging
Bpt 36 =	0 - 0,45 0,45 - 1,3 1,3 - 2	K Z Z		bn gs w	
Bpt 37 =	0 - 0,7 0,7 - 1,65 1,65 - 2	Z Z Z		zwb gs bnl	
Bpt 38 =	0 - 0,45 0,45 - 1,45 1,45 - 2	Z Z Z	k	zw bnl gs	
Bpt 39 =	0 - 0,55 0,55 - 1,7 1,7 - 2	Z Z Z		bn zwb gs	
Bpt 40 =	0 - 0,6 0,6 - 1,4 1,4 - 2	Z Z Z	k	bn bn bnl	

Gegevens grondwater

Peilbuis	Waterstand	Zintuiglijke verontreiniging
P1, P4	1,7 m-mv	nee
P2,P3,P5	1,6 m-mv	nee
P6, P7	1,55 m-mv	nee
P8, P9	1,6 m-mv	nee
P10 t/m P12	1,5 m-mv	nee
P13, P15	1,35 m-mv	nee
P14, P16	1,2 m-mv	nee

Voor het vervolg van de gegevens grondwater wordt verwezen naar pagina 13e.



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN"

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

Vervolg tabel 5.2.1 Boorstaten

Boorpunt	Diepte (m-mv)	Verharding/ Grondsoort	Toevoeging	Kleur	Verontreiniging
Bpt 41 =	0 - 0,65	K		bn	
	0,65 - 1,5	Z		bnl	
	1,5 - 2	Z		w	
Bpt 42 =	0 - 0,6	K		bn	
	0,6 - 1,75	Z		bnl	
	1,75 - 2	Z		gs	
Bpt 43 =	0 - 0,45	K		zw	
	0,45 - 1,5	Z		dgs	
	1,5 - 2	Z		gs	
Bpt 44 =	0 - 0,6	Z	k	bn	
	0,6 - 1,2	Z		bn	
	1,2 - 2	Z		zwb	
Bpt 45 =	0 - 0,6	K		zwb	
	0,6 - 1,4	Z		bn	
	1,4 - 2	Z		w	
Bpt 46 =	0 - 0,55	Z	k	bnl	
	0,55 - 1,3	Z		dgs	
	1,3 - 2	Z		gs	
Bpt 47 =	0 - 0,45	K		zw	
	0,45 - 1,25	Z		zwb	
	1,25 - 2	Z		bnl	
Bpt 48 =	0 - 0,55	Z	k	zwb	
	0,55 - 1,3	Z		bn	
	1,3 - 2	Z		bnl	
Bpt 49 =	0 - 0,6	Z	k	bn	
	0,6 - 1,45	Z		bnl	
	1,45 - 2	Z		gs	
Bpt 50 =	0 - 0,45	Z		zwb	
	0,45 - 1,3	Z		bn	
	1,3 - 3	Z		bnl	
Bpt 51 =	0 - 0,55	Z		zwb	
	0,55 - 1,4	Z		bnl	
	1,4 - 2	Z		w	
Bpt 52 =	0 - 0,6	Z	k	db	
	0,6 - 1,8	Z		gs	
	1,8 - 2	Z		w	
Bpt 53 =	0 - 0,5	K		zwb	
	0,5 - 1,75	Z		zwb	
	1,75 - 2	Z		bnl	

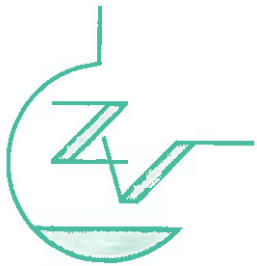


GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN"

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

Vervolg tabel 5.2.1 Boorstaten

Boorpunt	Diepte (m-mv)	Verharding/ Grondsoort	Toevoeging	Kleur	Verontreiniging
Bpt 54 =	0 - 0,55 0,55 - 1,6 1,6 - 2	K Z Z		db dgs gs	
Bpt 55 =	0 - 0,45 0,45 - 1,35 1,35 - 2	Z Z Z	k	dgs zwb bnl	
Bpt 56 =	0 - 0,5 0,5 - 1,5 1,5 - 2	K Z Z		bn gs w	
Bpt 57 =	0 - 0,45 0,45 - 1,4 1,4 - 2	K Z Z	k	zwb gs gs	
Bpt 58 =	0 - 0,5 0,5 - 1,4 1,4 - 2	K Z Z		bn gs w	
Bpt 59 =	0 - 0,55 0,55 - 1,45 1,45 - 2	K Z Z		bn bnl gs	
Bpt 60 =	0 - 0,6 0,6 - 1,55 1,55 - 2	K Z Z		bn bnl gs	
Bpt 61 =	0 - 0,5 0,5 - 1,55 1,55 - 2	K Z Z		bn gs w	
Bpt 62 =	0 - 0,55 0,55 - 1,35 1,35 - 2	K Z Z		zwb gs w	
Bpt 63 =	0 - 0,6 0,6 - 1,6 1,6 - 2	K Z Z	z k	bn bnl w	
Bpt 64 =	0 - 0,55 0,55 - 1,3 1,3 - 2	K Z Z	z	bn gs w	
Bpt 65 =	0 - 0,6 0,6 - 1,35 1,35 - 2	K K Z	z k	zwb bn bnl	

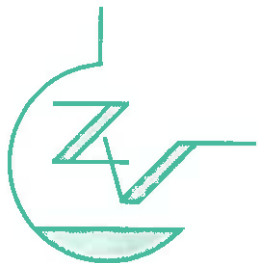


GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN"

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

Vervolg tabel 5.2.1 Boorstaten

Boorpunt	Diepte (m-mv)	Verharding/ Grondsoort	Toevoeging	Kleur	Verontreiniging
Bpt 66 =	0 - 0,45 0,45 - 1,55 1,55 - 2	K Z Z	z k	bn gs bnl	
Bpt 67 =	0 - 0,55 0,55 - 1,45 1,45 - 2	K Z Z	k	bn gs w	
Bpt 68 =	0 - 0,5 0,5 - 1,45 1,45 - 2	K K Z	z k	zwb bnl gs	
Bpt 69 =	0 - 0,6 0,6 - 1,5 1,5 - 2	K Z Z		bn gs w	
Bpt 70 =	0 - 0,55 0,55 - 1,6 1,6 - 2	Z Z Z	k	dgs bnl w	
Bpt 71 =	0 - 0,6 0,6 - 1,65 1,65 - 2	K Z Z		zwb db bld	
Bpt 72 =	0 - 0,55 0,55 - 1,55 1,55 - 2	K Z Z		zwb dgs gs	
Bpt 73 =	0 - 0,6 0,6 - 1,45 1,45 - 2	K Z Z		zwb gs bnl	
Bpt 74 =	0 - 0,55 0,55 - 1,5 1,5 - 2	Z Z Z	k	bn gs w	
Bpt 75 =	0 - 0,55 0,55 - 1,7 1,7 - 2	K Z Z		zwb gs w	



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN"

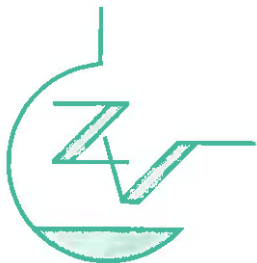
Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

Vervolg tabel 5.2.1 Boorstaten

Boorpunt	Diepte (m-mv)	Verharding/ Grondsoort	Toevoeging	Kleur	Verontreiniging
Bpt 76 =	0 - 0,5 0,5 - 1,35 1,35 - 2	K Z Z		bn bnl gs	
Bpt 77 =	0 - 0,55 0,55 - 1,65 1,65 - 2	K Z Z	k	zw gs bnl	op 0,6 m-mv werd een stuk zwart plastic aangetroffen
Bpt 78 =	0 - 0,55 0,55 - 1,55 1,55 - 2	K Z Z		bn gs bnl	
Bpt 79 =	0 - 0,6 0,6 - 1,6 1,6 - 2	K Z Z		bn bn bnl	
Bpt 80 =	0 - 0,45 0,45 - 1,5 1,5 - 2	Z Z Z	k	dgs dgs gs	

Vervolg gegevens grondwater

Peilbuis	Waterstand	Zintuiglijke verontreiniging
P17 t/ m P20	1,25 m-mv	nee
P21 t/ m P23	1,1 m-mv	nee
P24 t/ m P25	1,25 m-mv	nee
P26	1,2 m-mv	nee
P27 t/ m P29	1 m-mv	nee

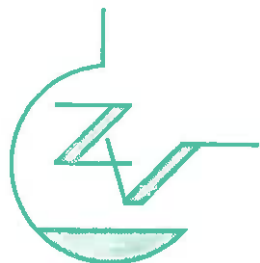


GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN"

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

Vervolg tabel 5.2.1 Boorstaten

Boorpunt	Diepte (m-mv)	Verharding/ Grondsoort	Toevoeging	Kleur	Verontreiniging
Bpt 81 =	0 - 0,5 0,5 - 1,45 1,45 - 2	K Z Z	z k	zwb dgs gs	
Bpt 82 =	0 - 0,6 0,6 - 1,5 1,5 - 2	Z Z Z	k	zw dgs gs	
Bpt 83 =	0 - 0,55 0,55 - 1,6 1,6 - 2	K Z Z		zwb gs w	
Bpt 84 =	0 - 0,6 0,6 - 1,75 1,75 - 2	K Z Z		bn gs w	
Bpt 85 =	0 - 0,55 0,55 - 1,35 1,35 - 2	Z Z Z	k	zwb gs w	
Bpt 86 =	0 - 0,5 0,5 - 1,55 1,55 - 2	Z Z Z		bn bnl gs	
Bpt 87 =	0 - 0,45 0,45 - 1,8 1,8 - 2	Z Z Z		dgs gs bnl	
Rpt 280 m 290	0 - 0,5	Z	k	zw	
Bpt 88 t/ m 133	0 - 0,5	Z	k	bn/ zwb	
Bpt 134 t/ m 181	0 - 0,5	K	z	bn/ zwb	
Bpt 182 t/ m 227	0 - 0,5	K	z	bn/ zwb	
Bpt 228 t/ m 279	0 - 0,5	K	z	bn/ zwb	



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN"

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

5.3 Laboratoriumonderzoek

In het laboratorium zijn de monsters geanalyseerd. Van de verrichte boringen zijn de volgende grondmengmonsters samengesteld:

- bovengrondmengmonster BM 1 (bodemiaag 0 - 0,5 m-mv), bpt: 2, 30, 80, 88 t/ m 94
- bovengrondmengmonster BM 2 (bodemiaag 0 - 0,5 m-mv), bpt: 1,3,31, 64,95 t/ m 100
- bovengrondmengmonster BM 3 (bodemiaag 0 - 0,5 m-mv), bpt: 7,8,32, 101 t/ m 107
- bovengrondmengmonster BM 4 (bodemiaag 0 - 0,5 m-mv), bpt: 108 t/ m 117
- bovengrondmengmonster BM 5 (bodemiaag 0 - 0,5 m-mv), bpt: 9, 63, 81, 118 t/ m 124
- bovengrondmengmonster BM 6 (bodemiaag 0 - 0,5 m-mv), bpt: 13,62,85,125t/m128,131t/m133
- bovengrondmengmonster BM 7 (bodemiaag 0 - 0,5 m-mv), bpt: 4,5,65,72,134 t/ m 139
- bovengrondmengmonster BM 8 (bodemiaag 0 - 0,5 m-mv), bpt: 6,77,78,140 t/ m 146
- bovengrondmengmonster BM 9 (bodemiaag 0 - 0,5 m-mv), bpt: 10, 66, 67, 147 t/ m 153
- bovengrondmengmonster BM 10 (bodemiaag 0 - 0,5 m-mv), bpt: 73, 74, 76, 154 t/ m 160
- bovengrondmengmonster BM 11 (bodemiaag 0 - 0,5 m-mv), bpt: 68, 69,11,79, 161 t/m 166
- bovengrondmengmonster BM 12 (bodemiaag 0 - 0,5 m-mv), bpt: 12, 71, 167 t/ 174
- bovengrondmengmonster BM 13 (bodemiaag 0 - 0,5 m-mv), bpt: 17,59,61,70, 175 t/ m 180
- bovengrondmengmonster BM 14 (bodemiaag 0 - 0,5 m-mv), bpt: 18,19,60, 181 t/ m 187
- bovengrondmengmonster BM 15 (bodemiaag 0 - 0,5 m-mv), bpt: 58,20,57,188,189,193 t/ m 197
- bovengrondmengmonster BM 16 (bodemiaag 0 - 0,5 m-mv), bpt: 21,23, 190 t/m192,198 t/m202
- bovengrondmengmonster BM 17 (bodemiaag 0 - 0,5 m-mv), bpt: 22,55,56, 82, 203 t/ m 208
- bovengrondmengmonster BM 18 (bodemiaag 0 - 0,5 m-mv), bpt: 50, 53, 54, 83, 209 t/ m 214
- bovengrondmengmonster BM 19 (bodemiaag 0 - 0,5 m-mv), bpt: 47, 215 t/ m 223
- bovengrondmengmonster BM 20 (bodemiaag 0 - 0,5 m-mv), bpt: 29, 46, 84, 224 t/m 227, 271, 275 en 276
- bovengrondmengmonster BM 21 (bodemiaag 0 - 0,5 m-mv), bpt: 14,33,34,129,130,228 t/m 232
- bovengrondmengmonster BM 22 (bodemiaag 0 - 0,5 m-mv), bpt: 16,52,233 t/ m 240
- bovengrondmengmonster BM 23 (bodemiaag 0 - 0,5 m-mv), bpt: 15,35,36,37,51,241 t/ m 245
- bovengrondmengmonster BM 24 (bodemiaag 0 - 0,5 m-mv), bpt: 38, 49, 86, 246 t/ m 252
- bovengrondmengmonster BM 25 (bodemiaag 0 - 0,5 m-mv), bpt: 24,25, 26, 48, 253 t/ m 258
- bovengrondmengmonster BM 26 (bodemiaag 0 - 0,5 m-mv), bpt: 41, 42, 45, 259 t/ m 265
- bovengrondmengmonster BM 27 (bodemiaag 0 - 0,5 m-mv), bpt: 39, 43, 87, 266 t/ m 270, 279
- bovengrondmengmonster BM 28 (bodemiaag 0 - 0,5 m-mv), bpt: 27, 28, 40, 44, 75, 272 t/ m 274, 277, 278
- bovengrondmengmonster BM 29 (bodemiaag 0 - 0,5 m-mv), bpt: 280 t/m 284
- bovengrondmengmonster BM 30 (bodemiaag 0 - 0,5 m-mv), bpt: 285 t/ m 290
- ondergrondmengmonster OM 1 (bodemiaag 0,5 - 2 m-mv), bpt: 1, 30, 80
- ondergrondmengmonster OM 2 (bodemiaag 0,5 - 2 m-mv), bpt: 2, 31, 64
- ondergrondmengmonster OM 3 (bodemiaag 0,5 - 2 m-mv), bpt: 3, 4, 65
- ondergrondmengmonster OM 4 (bodemiaag 0,5 - 2 m-mv), bpt: 5 en 72
- ondergrondmengmonster OM 5 (bodemiaag 0,5 - 2 m-mv), bpt: 6, 77, 78
- ondergrondmengmonster OM 6 (bodemiaag 0,5 - 2 m-mv), bpt: 7, 8, 32
- ondergrondmengmonster OM 7 (bodemiaag 0,5 - 2 m-mv), bpt: 9, 63, 81
- ondergrondmengmonster OM 8 (bodemiaag 0,5 - 2 m-mv), bpt: 10, 66, 67
- ondergrondmengmonster OM 9 (bodemiaag 0,5 - 2 m-mv), bpt: 68, 69, 73
- ondergrondmengmonster OM 10 (bodemiaag 0,5 - 2 m-mv), bpt: 11, 74, 76
- ondergrondmengmonster OM 11 (bodemiaag 0,5 - 2 m-mv), bpt: 12, 71, 79
- ondergrondmengmonster OM 12 (bodemiaag 0,5 - 2 m-mv), bpt: 18, 19, 70
- ondergrondmengmonster OM 13 (bodemiaag 0,5 - 2 m-mv), bpt: 17, 59, 61



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN"

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

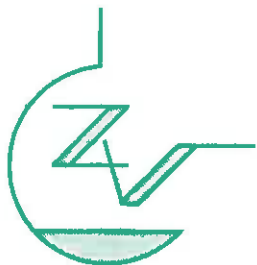
- ondergrondmengmonster OM 14 (bodemiaag 0,5 - 2 m-mv), bpt: 14, 33, 34
- ondergrondmengmonster OM 15 (bodemiaag 0,5 - 2 m-mv), bpt: 16, 52, 60
- ondergrondmengmonster OM 16 (bodemiaag 0,5 - 2 m-mv), bpt: 20, 57, 58
- ondergrondmengmonster OM 17 (bodemiaag 0,5 - 2 m-mv), bpt: 22, 55, 82
- ondergrondmengmonster OM 18 (bodemiaag 0,5 - 2 m-mv), bpt: 54, 56, 83
- ondergrondmengmonster OM 19 (bodemiaag 0,5 - 2 m-mv), bpt: 21, 23, 53
- ondergrondmengmonster OM 20 (bodemiaag 0,5 - 2 m-mv), bpt: 15, 49, 51
- ondergrondmengmonster OM 21 (bodemiaag 0,5 - 2 m-mv), bpt: 35, 36, 37
- ondergrondmengmonster OM 22 (bodemiaag 0,5 - 2 m-mv), bpt: 13, 62, 85
- ondergrondmengmonster OM 23 (bodemiaag 0,5 - 2 m-mv), bpt: 24, 38, 86
- ondergrondmengmonster OM 24 (bodemiaag 0,5 - 2 m-mv), bpt: 27, 39, 87
- ondergrondmengmonster OM 25 (bodemiaag 0,5 - 2 m-mv), bpt: 40, 41, 42
- ondergrondmengmonster OM 26 (bodemiaag 0,5 - 1,5 m-mv), bpt: 25, 28, 43, 75
- ondergrondmengmonster OM 27 (bodemiaag 0,5 - 2 m-mv), bpt: 44, 45, 48
- ondergrondmengmonster OM 28 (bodemiaag 0,5 - 2 m-mv), bpt: 29, 46, 84
- ondergrondmengmonster OM 29 (bodemiaag 0,5 - 2 m-mv), bpt: 26, 47, 50
- watermonster WM 1 is opgepompt uit peilbuis P1, bpt: 1
en vervolgens tot en met
- watermonster WM 29 is opgepompt uit peilbuis P29, bpt: 29

Op basis van de gekozen samenstelling van de ondergrondmengmonsters, is het mengmonster OM 26 gebaseerd op de bodemiaag 0,5 - 1,5 m-mv v.d. boorpunten 25, 28, 43 en 75.

In een aantal gevallen ligt het resultaat onder de meetgevoeligheid (detectielimiet) van de gebruikte apparatuur, terwijl de laatstgenoemde zich boven de streefwaarde bevindt. In dergelijke gevallen kan dus niet met zekerheid gezegd worden of hier sprake is van een aantoonbare lichte verontreiniging. Dit vormt geen bezwaarlijk probleem, omdat lichte verontreinigingen normaal geen aanleiding geven voor een nader onderzoek. Pas wanneer het criterium (interventiewaarde + streefwaarde)/ 2 wordt overschreden (tussenwaarde), kan dit aanleiding geven voor een vervolgonderzoek.

De resultaten van de analyses zijn getoetst aan de streef-, tussen- en interventiewaarden uit de Leidraad Bodembescherming, verwezen wordt naar tabel 5.3.1.

Wanneer het analyseresultaat kleiner of gelijk is aan de streefwaarde: geen verontreiniging.
Analyseresultaat groter dan de streefwaarde en kleiner dan de tussenwaarde: lichte verontreiniging.
Resultaat groter dan de tussenwaarde (of gelijk) en kleiner dan de interventiewaarde: matige verontreiniging.
Analyseresultaat groter dan de interventiewaarde (of gelijk): sterke verontreiniging.



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN"

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

Tabel 5.3.1 Analyseresultaten, toetsingswaarden en waardering

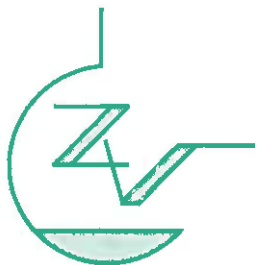
Datum monstername: 12-10-'96
Lab.nummer: 1826
Datum analyse: 24-10-96

Monsteraanduiding: BM 1

Analyseresultaat (mg/ kg ds)		Toetsingswaarden		
Droge stofgehalte	85.7 %	(mg/ kg droge stof)		
Org. stofgehalte	1.4 %	Analyses volgens		
Lutum	4.6 %	NEN- en VPR-normen		
		Waardering		
Zware metalen		Streef- waarde	Tussen- waarde	Interventie- waarde
arseen (As)	6	17	25	33
cadmium (Cd)	< 0.5	0.5	3.8	7.1
chrom (Cr)	8	59	142	225
koper (Cu)	3	19	59	98
kwik (Hg)	< 0.2	0.2	3.7	7.2
nikkel (Ni)	4	15	52	88
lood (Pb)	21	56	203	349
zink (Zn)	16	66	203	339
E.O.X.	< 0.3	triggerfunctie		
P.A.K.'s				
naftaleen	< 0.1			
acenaftyleen	< 0.1			
acenaften	< 0.1			
fluoreen	< 0.1			
fenantreen	< 0.1			
antraceen	< 0.1			
fluoranteen	< 0.1			
pyreen	< 0.1			
benzo(a)antraceen	< 0.1			
chryseen	< 0.1			
benzo(b)fluoranteen	< 0.1			
benzo(k)fluoranteen	< 0.1			
benzo(a)pyreen	< 0.1			
dibenzo(ah)antraceen	< 0.1			
benzo(ghi)peryleen	< 0.1			
indeno(123cd)pyreen	< 0.1			
PAK totaal (10 Leidr)	< 0.1	1.0	20.5	40.0
PAK totaal (16 EPA)	< 0.1			
Minerale olie	< 50	10	505	1000

Graauw, 24-10-96

Ing J.C. Heijens



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN"

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

Tabel 5.3.1 Analyseresultaten, toetsingswaarden en waardering

Datum monstername: 12-10-'96
Lab.nummer: 1826
Datum analyse: 24 -10 -96

Monsteraanduiding: BM 2

Analyseresultaat (mg/ kg ds)		Toetsingswaarden			
Droge stofgehalte	84.7 %	Analyses volgens		(mg/ kg droge stof)	
Org. stofgehalte	1.5 %	NEN- en VPR-normen		Streef- waarde	Tussen- waarde
Lutum	4.6 %	Waardering		Interventie- waarde	
Zware metalen					
arseen (As)	7	geen verontreiniging	17	25	33
cadmium (Cd)	< 0.5	geen verontreiniging	0.5	3.8	7.1
chrom (Cr)	7	geen verontreiniging	59	142	225
koper (Cu)	3	geen verontreiniging	19	59	98
kwik (Hg)	< 0.2	geen verontreiniging	0.2	3.7	7.2
nikkel (Ni)	4	geen verontreiniging	15	52	88
lood (Pb)	8	geen verontreiniging	56	203	350
zink (Zn)	15	geen verontreiniging	66	203	340
E.O.X.	< 0.3	triggerfunctie			
P.A.K.'s					
naftaleen	< 0.1				
acenaftyleen	< 0.1				
acenaften	< 0.1				
fluoreen	< 0.1				
fenantreen	< 0.1				
antraceen	< 0.1				
fluoranteen	< 0.1				
pyreen	< 0.1				
benzo(a)antraceen	< 0.1				
chryseen	< 0.1				
benzo(b)fluoranteen	< 0.1				
benzo(k)fluoranteen	< 0.1				
benzo(a)pyreen	< 0.1				
dibenzo(ah)antraceen	< 0.1				
benzo(ghi)peryleen	< 0.1				
indeno(123cd)pyreen	< 0.1				
PAK totaal (10 Leidr)	< 0.1	geen verontreiniging	1.0	20.5	40.0
PAK totaal (16 EPA)	< 0.1				
Minerale olie	< 50	geen verontreiniging	10	505	1000

Graauw, 24 -10 -96

Ing J.C. Heijens



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN"

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

Tabel 5.3.1 Analyseresultaten, toetsingswaarden en waardering

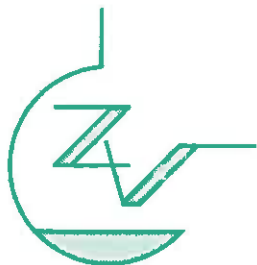
Datum monstername: 12-10-'96
Lab.nummer: 1826
Datum analyse: 24 -10 -96

Monsteraanduiding: BM 3

Analyseresultaat (mg/ kg ds)		Toetsingswaarden		
Droge stofgehalte	86.0 %	(mg/ kg droge stof)		
Org. stofgehalte	1.3 %	Analyses volgens		
Lutum	5.2 %	NEN- en VPR-normen		
		Waardering		
Zware metalen		Streef- waarde	Tussen- waarde	Interventie- waarde
arseen (As)	9	18	26	33
cadmium (Cd)	< 0.5	0.5	3.8	7.1
chrom (Cr)	10	60	145	230
koper (Cu)	4	19	60	100
kwik (Hg)	< 0.2	0.2	3.8	7.3
nikkel (Ni)	5	15	53	91
lood (Pb)	15	57	205	352
zink (Zn)	21	68	208	347
E.O.X.	< 0.3	triggerfunctie		
P.A.K.'s				
naftaleen	< 0.1			
acenaftyleen	< 0.1			
acenaften	< 0.1			
fluoreen	< 0.1			
fenantreen	< 0.1			
antraceen	< 0.1			
fluoranteen	< 0.1			
pyreen	< 0.1			
benzo(a)antraceen	< 0.1			
chryseen	< 0.1			
benzo(b)fluoranteen	< 0.1			
benzo(k)fluoranteen	< 0.1			
benzo(a)pyreen	< 0.1			
dibenzo(ah)antraceen	< 0.1			
benzo(ghi)peryleen	< 0.1			
indeno(123cd)pyreen	< 0.1			
PAK totaal (10 Leidr)	< 0.1	1.0	20.5	40.0
PAK totaal (16 EPA)	< 0.1			
Minerale olie	< 50	10	505	1000

Graauw, 24 -10 -96

Ing J.C. Heijens



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN"

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

Tabel 5.3.1 Analyseresultaten, toetsingswaarden en waardering

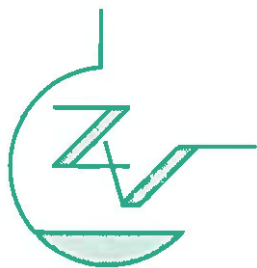
Datum monstername: 12-10-'96
Lab.nummer: 1826
Datum analyse: 24 -10 -96

Monsteraanduiding: BM 4

Analyseresultaat (mg/ kg ds)		Toetsingswaarden		
Droge stofgehalte	84.8 %	(mg/ kg droge stof)		
Org. stofgehalte	1.4 %	Analyses volgens		
Lutum	7.2 %	NEN- en VPR-normen		
		Waardering		
Zware metalen		Streef- waarde	Tussen- waarde	Interventie- waarde
arseen (As)	7	18	27	35
cadmium (Cd)	< 0.5	0.5	3.9	7.3
chrom (Cr)	9	64	155	245
koper (Cu)	5	20	63	106
kwik (Hg)	< 0.2	0.2	3.9	7.5
nikkel (Ni)	5	17	60	103
lood (Pb)	14	59	212	365
zink (Zn)	19	74	227	379
E.O.X.	< 0.3	triggerfunctie		
P.A.K.'s				
naftaleen	< 0.1			
acenaftyleen	< 0.1			
acenaften	< 0.1			
fluoreen	< 0.1			
fenantreen	< 0.1			
antraceen	< 0.1			
fluoranteen	< 0.1			
pyreen	< 0.1			
benzo(a)antraceen	< 0.1			
chryseen	< 0.1			
benzo(b)fluoranteen	< 0.1			
benzo(k)fluoranteen	< 0.1			
benzo(a)pyreen	< 0.1			
dibenzo(ah)antraceen	< 0.1			
benzo(ghi)peryleen	< 0.1			
indeno(123cd)pyreen	< 0.1			
PAK totaal (10 Leidr)	< 0.1	1.0	20.5	40.0
PAK totaal (16 EPA)	< 0.1			
Minerale olie	< 50	10	505	1000

Graauw, 24 -10 -96

Ing J.C. Heijens



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN"

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

Tabel 5.3.1 Analyseresultaten, toetsingswaarden en waardering

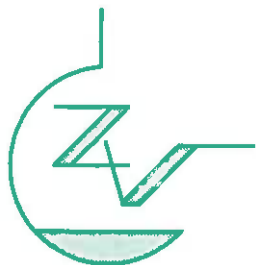
Datum monstername: 12-10-'96
Lab.nummer: 1826
Datum analyse: 24 -10 -96

Monsteraanduiding: BM 5

Analyseresultaat (mg/ kg ds)		Toetsingswaarden		
Droge stofgehalte	83.9 %	(mg/ kg droge stof)		
Org. stofgehalte	1.6 %	Analyses volgens		
Lutum	7.8 %	NEN- en VPR-normen		
		Waardering		
Zware metalen		Streef- waarde	Tussen- waarde	Interventie- waarde
arseen (As)	9	19	28	36
cadmium (Cd)	< 0.5	0.5	4.0	7.5
chrom (Cr)	11	66	158	249
koper (Cu)	5	21	65	109
kwik (Hg)	< 0.2	0.2	3.9	7.6
nikkel (Ni)	5	18	63	107
lood (Pb)	16	59	215	370
zink (Zn)	21	76	233	390
E.O.X.	< 0.3	triggerfunctie		
P.A.K.'s				
naftaleen	< 0.1			
acenaftyleen	< 0.1			
acenaften	< 0.1			
fluoreen	< 0.1			
fenantreen	< 0.1			
antraceen	< 0.1			
fluoranteen	< 0.1			
pyreen	< 0.1			
benzo(a)antraceen	< 0.1			
chryseen	< 0.1			
benzo(b)fluoranteen	< 0.1			
benzo(k)fluoranteen	< 0.1			
benzo(a)pyreen	< 0.1			
dibenzo(ah)antraceen	< 0.1			
benzo(ghi)peryleen	< 0.1			
indeno(123cd)pyreen	< 0.1			
PAK totaal (10 Leidr)	< 0.1	1.0	20.5	40.0
PAK totaal (16 EPA)	< 0.1			
Minerale olie	< 50	10	505	1000

Graauw, 24 -10 -96

Ing J.C. Heijens



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN"

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

Tabel 5.3.1 Analyseresultaten, toetsingswaarden en waardering

Datum monstername: 12-10-'96
Lab.nummer: 1826
Datum analyse: 24 -10 -96

Monsteraanduiding: BM 6

	Analyseresultaat (mg/ kg ds)		Toetsingswaarden (mg/ kg droge stof)		
Droge stofgehalte	86.5 %	Analyses volgens NEN- en VPR-normen	Streef- waarde	Tussen- waarde	Interventie- waarde
Org. stofgehalte	1.4 %				
Lutum	7.8 %	Waardering			
Zware metalen					
arseen (As)	16	geen verontreiniging	19	27	35
cadmium (Cd)	< 0.5	geen verontreiniging	0.5	4.0	7.4
chrom (Cr)	13	geen verontreiniging	66	158	249
koper (Cu)	5	geen verontreiniging	21	65	108
kwik (Hg)	< 0.2	geen verontreiniging	0.2	3.9	7.6
nikkel (Ni)	7	geen verontreiniging	18	63	107
lood (Pb)	17	geen verontreiniging	59	214	369
zink (Zn)	27	geen verontreiniging	76	232	388
E.O.X.	< 0.3	triggerfunctie			
P.A.K.'s					
naftaleen	< 0.1				
acenaftyleen	< 0.1				
acenaften	< 0.1				
fluoreen	< 0.1				
fenantreen	< 0.1				
antraceen	< 0.1				
fluoranteen	< 0.1				
pyreen	< 0.1				
benzo(a)antraceen	< 0.1				
chryseen	< 0.1				
benzo(b)fluoranteen	< 0.1				
benzo(k)fluoranteen	< 0.1				
benzo(a)pyreen	< 0.1				
dibenzo(ah)antraceen	< 0.1				
benzo(ghi)peryleen	< 0.1				
indeno(123cd)pyreen	< 0.1				
PAK totaal (10 Leidr)	< 0.1	geen verontreiniging	1.0	20.5	40.0
PAK totaal (16 EPA)	< 0.1				
Minerale olie	< 50	geen verontreiniging	10	505	1000

Graauw, 24 -10 -96

Ing J.C. Heijens



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN"

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

Tabel 5.3.1 Analyseresultaten, toetsingswaarden en waardering

Datum monstername: 12-10-'96
Lab.nummer: 1826
Datum analyse: 24-10-'96

Monsteraanduiding: BM 7

Analyseresultaat (mg/ kg ds)		Toetsingswaarden			
Droge stofgehalte	85.8 %	Analyses volgens		(mg/ kg droge stof)	
Org. stofgehalte	1.3 %	NEN- en VPR-normen		Streef- waarde	Tussen- waarde
Lutum	8.5 %	Waardering		Interventie- waarde	
Zware metalen					
arseen (As)	12	geen verontreiniging		19	28
cadmium (Cd)	< 0.5	geen verontreiniging		0.5	4.0
chrom (Cr)	15	geen verontreiniging		67	161
koper (Cu)	5	geen verontreiniging		21	66
kwik (Hg)	< 0.2	geen verontreiniging		0.2	4.0
nikkel (Ni)	8	geen verontreiniging		19	65
lood (Pb)	16	geen verontreiniging		60	217
zink (Zn)	31	geen verontreiniging		77	238
E.O.X.	< 0.3	triggerfunctie			
P.A.K.'s					
naftaleen	< 0.1				
acenaftyleen	< 0.1				
acenaften	< 0.1				
fluoreen	< 0.1				
fenantreen	< 0.1				
antraceen	< 0.1				
fluoranteen	< 0.1				
pyreen	< 0.1				
benzo(a)antraceen	< 0.1				
chryseen	< 0.1				
benzo(b)fluoranteen	< 0.1				
benzo(k)fluoranteen	< 0.1				
benzo(a)pyreen	< 0.1				
dibenzo(ah)antraceen	< 0.1				
benzo(ghi)peryleen	< 0.1				
indeno(123cd)pyreen	< 0.1				
PAK totaal (10 Leidr)	< 0.1	geen verontreiniging		1.0	20.5
PAK totaal (16 EPA)	< 0.1				40.0
Minerale olie	< 50	geen verontreiniging		10	505

Graauw, 24-10-'96

Ing J.C. Heijens



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN"

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

Tabel 5.3.1 Analyseresultaten, toetsingswaarden en waardering

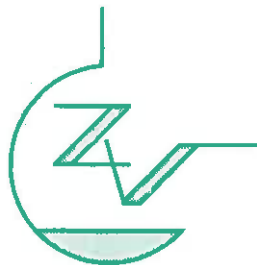
Datum monstername: 12-10-'96
Lab.nummer: 1826
Datum analyse: 24 -10 -96

Monsteraanduiding: BM 8

Analyseresultaat (mg/ kg ds)		Toetsingswaarden (mg/ kg droge stof)		
Droge stofgehalte	84.8 %	Analyses volgens		
Org. stofgehalte	1.6 %	NEN- en VPR-normen		
Lutum	7.8 %	Waardering		
Zware metalen		Streef- waarde	Tussen- waarde	Interventie- waarde
arseen (As)	8	19	28	36
cadmium (Cd)	< 0.5	0.5	4.0	7.5
chrom (Cr)	9	66	158	249
koper (Cu)	4	21	65	109
kwik (Hg)	< 0.2	0.2	3.9	7.6
nikkel (Ni)	4	18	63	107
lood (Pb)	12	59	215	370
zink (Zn)	21	76	233	390
E.O.X.	< 0.3	triggerfunctie		
P.A.K.'s				
naftaleen	< 0.1			
acenaftyleen	< 0.1			
acenaften	< 0.1			
fluoreen	< 0.1			
fenantreen	< 0.1			
antraceen	< 0.1			
fluoranteen	< 0.1			
pyreen	< 0.1			
benzo(a)antraceen	< 0.1			
chryseen	< 0.1			
benzo(b)fluoranteen	< 0.1			
benzo(k)fluoranteen	< 0.1			
benzo(a)pyreen	< 0.1			
dibenzo(ah)antraceen	< 0.1			
benzo(ghi)peryleen	< 0.1			
indeno(123cd)pyreen	< 0.1			
PAK totaal (10 Leidr)	< 0.1	1.0	20.5	40.0
PAK totaal (16 EPA)	< 0.1			
Minerale olie	< 50	10	505	1000

Graauw, 24 -10 -96

Ing J.C. Heijens



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN"

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

Tabel 5.3.1 Analyseresultaten, toetsingswaarden en waardering

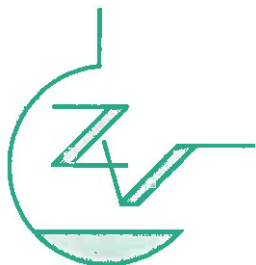
Datum monstername: 12-10-'96
Lab.nummer: 1826
Datum analyse: 24 -10 -96

Monsteraanduiding: BM 9

Analyseresultaat (mg/ kg ds)		Toetsingswaarden		
Droge stofgehalte	84.9 %	(mg/ kg droge stof)		
Org. stofgehalte	1.7 %	Analyses volgens		
Lutum	9.1 %	NEN- en VPR-normen		
		Waardering		
Zware metalen		Streef- waarde	Tussen- waarde	Interventie- waarde
arseen (As)	8	19	28	37
cadmium (Cd)	< 0.5	0.5	4.1	7.6
chrom (Cr)	8	68	164	259
koper (Cu)	5	21	67	113
kwik (Hg)	< 0.2	0.2	4.0	7.7
nikkel (Ni)	4	19	67	115
lood (Pb)	14	61	220	379
zink (Zn)	20	80	246	411
E.O.X.	< 0.3	triggerfunctie		
P.A.K.'s				
naftaleen	< 0.1			
acenaftyleen	< 0.1			
acenaften	< 0.1			
fluoreen	< 0.1			
fenantreen	< 0.1			
antraceen	< 0.1			
fluoranteen	< 0.1			
pyreen	< 0.1			
benzo(a)antraceen	< 0.1			
chryseen	< 0.1			
benzo(b)fluoranteen	< 0.1			
benzo(k)fluoranteen	< 0.1			
benzo(a)pyreen	< 0.1			
dibenzo(ah)antraceen	< 0.1			
benzo(ghi)peryleen	< 0.1			
indeno(123cd)pyreen	< 0.1			
PAK totaal (10 Leidr)	< 0.1	1.0	20.5	40.0
PAK totaal (16 EPA)	< 0.1			
Minerale olie	< 50	10	505	1000

Graauw, 24 -10 -96

Ing J.C. Heijens



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN"

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

Tabel 5.3.1 Analyseresultaten, toetsingswaarden en waardering

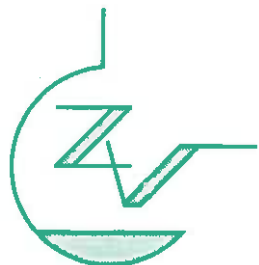
Datum monstername: 12-10-'96
Lab.nummer: 1826
Datum analyse: 24 -10 -96

Monsteraanduiding: BM 10

	Analyseresultaat (mg/ kg ds)		Toetsingswaarden (mg/ kg droge stof)		
Droge stofgehalte	85.1 %	Analyses volgens	Streef- waarde	Tussen- waarde	Interventie- waarde
Org. stofgehalte	1.9 %	NEN- en VPR-normen			
Lutum	7.8 %	Waardering			
Zware metalen					
arseen (As)	11	geen verontreiniging	19	28	36
cadmium (Cd)	< 0.5	geen verontreiniging	0.5	4.1	7.6
chrom (Cr)	13	geen verontreiniging	66	158	249
koper (Cu)	7	geen verontreiniging	21	66	110
kwik (Hg)	< 0.2	geen verontreiniging	0.2	3.9	7.6
nikkel (Ni)	7	geen verontreiniging	18	63	107
lood (Pb)	19	geen verontreiniging	60	216	372
zink (Zn)	27	geen verontreiniging	76	234	392
E.O.X.	< 0.3	triggerfunctie			
P.A.K.'s					
naftaleen	< 0.1				
acenaftyleen	< 0.1				
acenaften	< 0.1				
fluoreen	< 0.1				
fenantreen	< 0.1				
antraceen	< 0.1				
fluoranteen	< 0.1				
pyreen	< 0.1				
benzo(a)antraceen	< 0.1				
chryseen	< 0.1				
benzo(b)fluoranteen	< 0.1				
benzo(k)fluoranteen	< 0.1				
benzo(a)pyreen	< 0.1				
dibenzo(ah)antraceen	< 0.1				
benzo(ghi)peryleen	< 0.1				
indeno(123cd)pyreen	< 0.1				
PAK totaal (10 Leidr)	< 0.1	geen verontreiniging	1.0	20.5	40.0
PAK totaal (16 EPA)	< 0.1				
Minerale olie	< 50	geen verontreiniging	10	505	1000

Graauw, 24 -10 -96

Ing J.C. Heijens



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN"

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

Tabel 5.3.1 Analyseresultaten, toetsingswaarden en waardering

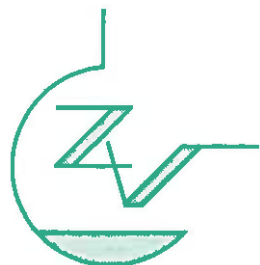
Datum monstername: 12-10-'96
Lab.nummer: 1826
Datum analyse: 24 -10 -96

Monsteraanduiding: BM 11

Analyseresultaat (mg/ kg ds)		Toetsingswaarden		
Droge stofgehalte	85.7 %	(mg/ kg droge stof)		
Org. stofgehalte	1.7 %	Analyses volgens		
Lutum	7.2 %	NEN- en VPR-normen		
		Waardering		
Zware metalen		Streef- waarde	Tussen- waarde	Interventie- waarde
arseen (As)	12	19	27	35
cadmium (Cd)	< 0.5	0.5	4.0	7.4
chrom (Cr)	17	64	155	245
koper (Cu)	6	20	64	107
kwik (Hg)	< 0.2	0.2	3.9	7.5
nikkel (Ni)	8	17	60	103
lood (Pb)	21	59	213	367
zink (Zn)	31	74	228	381
E.O.X.	< 0.3	triggerfunctie		
P.A.K.'s				
naftaleen	< 0.1			
acenaftyleen	< 0.1			
acenaften	< 0.1			
fluoreen	< 0.1			
fenantreen	< 0.1			
antraceen	< 0.1			
fluoranteen	< 0.1			
pyreen	< 0.1			
benzo(a)antraceen	< 0.1			
chryseen	< 0.1			
benzo(b)fluoranteen	< 0.1			
benzo(k)fluoranteen	< 0.1			
benzo(a)pyreen	< 0.1			
dibenzo(ah)antraceen	< 0.1			
benzo(ghi)peryleen	< 0.1			
indeno(123cd)pyreen	< 0.1			
PAK totaal (10 Leidr)	< 0.1	1.0	20.5	40.0
PAK totaal (16 EPA)	< 0.1			
Minerale olie	< 50	10	505	1000

Graauw, 24 -10 -96

Ing J.C. Heijens



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN"

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

Tabel 5.3.1 Analyseresultaten, toetsingswaarden en waardering

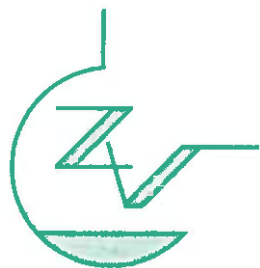
Datum monstername: 12-10-'96
Lab.nummer: 1826
Datum analyse: 24 -10 -96

Monsteraanduiding: BM 12

Analyseresultaat (mg/ kg ds)		Toetsingswaarden		
Droge stofgehalte	85.8 %	(mg/ kg droge stof)		
Org. stofgehalte	1.7 %	Analyses volgens		
Lutum	9.1 %	NEN- en VPR-normen		
		Waardering		
Zware metalen		Streef- waarde	Tussen- waarde	Interventie- waarde
arseen (As)	13	19	28	37
cadmium (Cd)	< 0.5	0.5	4.1	7.6
chrom (Cr)	17	68	164	259
koper (Cu)	7	21	67	113
kwik (Hg)	< 0.2	0.2	4.0	7.7
nikkel (Ni)	8	19	67	115
lood (Pb)	21	61	220	379
zink (Zn)	30	80	246	411
E.O.X.	< 0.3	triggerfunctie		
P.A.K.'s				
naftaleen	< 0.1			
acenaftyleen	< 0.1			
acenaften	< 0.1			
fluoreen	< 0.1			
fenantreen	< 0.1			
antraceen	< 0.1			
fluoranteen	< 0.1			
pyreen	< 0.1			
benzo(a)antraceen	< 0.1			
chryseen	< 0.1			
benzo(b)fluoranteen	< 0.1			
benzo(k)fluoranteen	< 0.1			
benzo(a)pyreen	< 0.1			
dibenzo(ah)antraceen	< 0.1			
benzo(ghi)peryleen	< 0.1			
indeno(123cd)pyreen	< 0.1			
PAK totaal (10 Leidr)	< 0.1	1.0	20.5	40.0
PAK totaal (16 EPA)	< 0.1			
Minerale olie	< 50	10	505	1000

Graauw, 24 -10 -96

Ing J.C. Heijens



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN"

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

Tabel 5.3.1 Analyseresultaten, toetsingswaarden en waardering

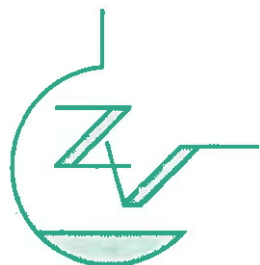
Datum monstername: 12-10-'96
Lab.nummer: 1826
Datum analyse: 24 -10 -96

Monsteraanduiding: BM 13

Droge stofgehalte	Analyseresultaat (mg/ kg ds)		Toetsingswaarden		
	84.2 %	Analyses volgens	(mg/ kg droge stof)		
Org. stofgehalte	1.8 %	NEN- en VPR-normen	Streef- waarde	Tussen- waarde	Interventie- waarde
Lutum	7.8 %	Waardering			
Zware metalen					
arseen (As)	13	geen verontreiniging	19	28	36
cadmium (Cd)	< 0.5	geen verontreiniging	0.5	4.0	7.5
chrom (Cr)	18	geen verontreiniging	66	158	249
koper (Cu)	6	geen verontreiniging	21	66	110
kwik (Hg)	< 0.2	geen verontreiniging	0.2	3.9	7.6
nikkel (Ni)	8	geen verontreiniging	18	63	107
lood (Pb)	25	geen verontreiniging	60	216	372
zink (Zn)	30	geen verontreiniging	76	234	391
E.O.X.	< 0.3	triggerfunctie			
P.A.K.'s					
naftaleen	< 0.1				
acenaftyleen	< 0.1				
acenaften	< 0.1				
fluoreen	< 0.1				
fenantreen	< 0.1				
antraceen	< 0.1				
fluoranteen	< 0.1				
pyreen	< 0.1				
benzo(a)antraceen	< 0.1				
chryseen	< 0.1				
benzo(b)fluoranteen	< 0.1				
benzo(k)fluoranteen	< 0.1				
benzo(a)pyreen	< 0.1				
dibenzo(ah)antraceen	< 0.1				
benzo(ghi)peryleen	< 0.1				
indeno(123cd)pyreen	< 0.1				
PAK totaal (10 Leidr)	< 0.1	geen verontreiniging	1.0	20.5	40.0
PAK totaal (16 EPA)	< 0.1				
Minerale olie	< 50	geen verontreiniging	10	505	1000

Graauw, 24 -10 -96

Ing J.C. Heijens



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN"

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

Tabel 5.3.1 Analyseresultaten, toetsingswaarden en waardering

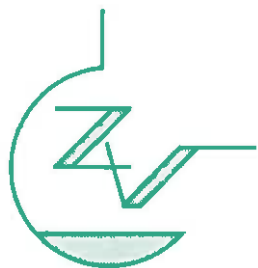
Datum monstername: 12-10-'96
Lab.nummer: 1826
Datum analyse: 24 -10 -96

Monsteraanduiding: BM 14

Analyseresultaat (mg/ kg ds)		Toetsingswaarden			
Droge stofgehalte	86.2 %	Analyses volgens		(mg/ kg droge stof)	
Org. stofgehalte	1.7 %	NEN- en VPR-normen		Streef- waarde	Tussen- waarde
Lutum	8.5 %	Waardering		Interventie- waarde	
Zware metalen					
arseen (As)	9	geen verontreiniging	19	28	36
cadmium (Cd)	< 0.5	geen verontreiniging	0.5	4.1	7.6
chromium (Cr)	17	geen verontreiniging	67	161	255
koper (Cu)	6	geen verontreiniging	21	66	111
kwik (Hg)	< 0.2	geen verontreiniging	0.2	4.0	7.7
nikkel (Ni)	6	geen verontreiniging	19	65	111
lood (Pb)	15	geen verontreiniging	60	218	375
zink (Zn)	28	geen verontreiniging	78	240	401
E.O.X.	< 0.3	triggerfunctie			
P.A.K.'s					
naftaleen	< 0.1				
acenaftyleen	< 0.1				
acenaften	< 0.1				
fluoreen	< 0.1				
fenantreen	< 0.1				
antraceen	< 0.1				
fluoranteen	< 0.1				
pyreen	< 0.1				
benzo(a)antraceen	< 0.1				
chryseen	< 0.1				
benzo(b)fluoranteen	< 0.1				
benzo(k)fluoranteen	< 0.1				
benzo(a)pyreen	< 0.1				
dibenzo(ah)antraceen	< 0.1				
benzo(ghi)peryleen	< 0.1				
indeno(123cd)pyreen	< 0.1				
PAK totaal (10 Leidr)	< 0.1	geen verontreiniging	1.0	20.5	40.0
PAK totaal (16 EPA)	< 0.1				
Minerale olie	< 50	geen verontreiniging	10	505	1000

Graauw, 24 -10 -96

Ing J.C. Heijens



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN"

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

Tabel 5.3.1 Analyseresultaten, toetsingswaarden en waardering

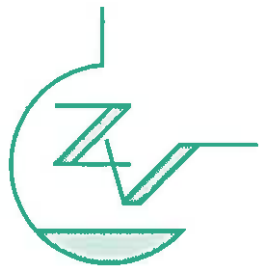
Datum monstername: 12-10-'96
Lab.nummer: 1826
Datum analyse: 24 -10 -96

Monsteraanduiding: BM 15

Analyseresultaat (mg/ kg ds)		Toetsingswaarden		
Droge stofgehalte	86.1 %	(mg/ kg droge stof)		
Org. stofgehalte	1.9 %	Analyses volgens		
Lutum	9.1 %	NEN- en VPR-normen		
		Waardering		
Zware metalen		Streef- waarde	Tussen- waarde	Interventie- waarde
arseen (As)	11	19	28	37
cadmium (Cd)	< 0.5	0.5	4.1	7.7
chrom (Cr)	12	68	164	259
koper (Cu)	6	22	68	114
kwik (Hg)	< 0.2	0.2	4.0	7.8
nikkel (Ni)	5	19	67	115
lood (Pb)	18	61	221	380
zink (Zn)	32	80	246	412
E.O.X.	< 0.3	triggerfunctie		
P.A.K.'s				
naftaleen	< 0.1			
acenaftyleen	< 0.1			
acenaften	< 0.1			
fluoreen	< 0.1			
fenantreen	< 0.1			
antraceen	< 0.1			
fluoranteen	< 0.1			
pyreen	< 0.1			
benzo(a)antraceen	< 0.1			
chryseen	< 0.1			
benzo(b)fluoranteen	< 0.1			
benzo(k)fluoranteen	< 0.1			
benzo(a)pyreen	< 0.1			
dibenzo(ah)antraceen	< 0.1			
benzo(ghi)peryleen	< 0.1			
indeno(123cd)pyreen	< 0.1			
PAK totaal (10 Leidr)	< 0.1	1.0	20.5	40.0
PAK totaal (16 EPA)	< 0.1			
Minerale olie	< 50	10	505	1000

Graauw, 24 -10 -96

Ing J.C. Heijens



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN"

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

Tabel 5.3.1 Analyseresultaten, toetsingswaarden en waardering

Datum monstername: 12-10-'96
Lab.nummer: 1826
Datum analyse: 24 -10 -96

Monsteraanduiding: BM 16

Analyseresultaat (mg/ kg ds)		Toetsingswaarden		
Droge stofgehalte	84.9 %	(mg/ kg droge stof)		
Org. stofgehalte	1.7 %	Analyses volgens		
Lutum	9.8 %	NEN- en VPR-normen		
		Waardering		
Zware metalen		Streef- waarde	Tussen- waarde	Interventie- waarde
arseen (As)	11	20	29	37
cadmium (Cd)	< 0.5	0.5	4.1	7.7
chrom (Cr)	15	70	167	264
koper (Cu)	5	22	69	116
kwik (Hg)	< 0.2	0.2	4.0	7.8
nikkel (Ni)	6	20	70	119
lood (Pb)	17	62	223	383
zink (Zn)	29	82	252	421
E.O.X.	< 0.3	triggerfunctie		
P.A.K.'s				
naftaleen	< 0.1			
acenaftyleen	< 0.1			
acenaften	< 0.1			
fluoreen	< 0.1			
fenantreen	< 0.1			
antraceen	< 0.1			
fluoranteen	< 0.1			
pyreen	< 0.1			
benzo(a)antraceen	< 0.1			
chryseen	< 0.1			
benzo(b)fluoranteen	< 0.1			
benzo(k)fluoranteen	< 0.1			
benzo(a)pyreen	< 0.1			
dibenzo(ah)antraceen	< 0.1			
benzo(ghi)peryleen	< 0.1			
indeno(123cd)pyreen	< 0.1			
PAK totaal (10 Leidr)	< 0.1	1.0	20.5	40.0
PAK totaal (16 EPA)	< 0.1			
Minerale olie	< 50	10	505	1000

Graauw, 24 -10 -96

Ing J.C. Heijens



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN"

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

Tabel 5.3.1 Analyseresultaten, toetsingswaarden en waardering

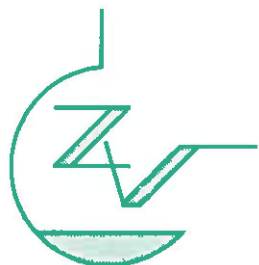
Datum monstername: 12-10-'96
Lab.nummer: 1826
Datum analyse: 24-10-96

Monsteraanduiding: BM 17

	Analyseresultaat (mg/ kg ds)		Toetsingswaarden		
Droge stofgehalte	85.1 %	Analyses volgens NEN- en VPR-normen	(mg/ kg droge stof)		
Org. stofgehalte	1.8 %		Streef- waarde	Tussen- waarde	Interventie- waarde
Lutum	9.1 %	Waardering			
Zware metalen					
arseen (As)	12	geen verontreiniging	19	28	37
cadmium (Cd)	< 0.5	geen verontreiniging	0.5	4.1	7.7
chrom (Cr)	17	geen verontreiniging	68	164	259
koper (Cu)	5	geen verontreiniging	22	68	114
kwik (Hg)	< 0.2	geen verontreiniging	0.2	4.0	7.7
nikkel (Ni)	8	geen verontreiniging	19	67	115
lood (Pb)	18	geen verontreiniging	61	221	380
zink (Zn)	33	geen verontreiniging	80	246	411
E.O.X.	< 0.3	triggerfunctie			
P.A.K.'s					
naftaleen	< 0.1				
acenaftyleen	< 0.1				
acenaften	< 0.1				
fluoreen	< 0.1				
fenantreen	< 0.1				
antraceen	< 0.1				
fluoranteen	< 0.1				
pyreen	< 0.1				
benzo(a)antraceen	< 0.1				
chryseen	< 0.1				
benzo(b)fluoranteen	< 0.1				
benzo(k)fluoranteen	< 0.1				
benzo(a)pyreen	< 0.1				
dibenzo(ah)antraceen	< 0.1				
benzo(ghi)peryleen	< 0.1				
indeno(123cd)pyreen	< 0.1				
PAK totaal (10 Leidr)	< 0.1	geen verontreiniging	1.0	20.5	40.0
PAK totaal (16 EPA)	< 0.1				
Minerale olie	< 50	geen verontreiniging	10	505	1000

Graauw, 24-10-96

Ing J.C. Heijens



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN"

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

Tabel 5.3.1 Analyseresultaten, toetsingswaarden en waardering

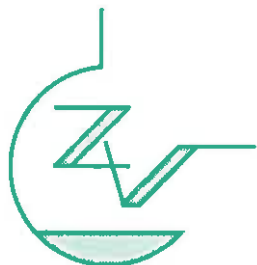
Datum monsternamen: 12-10-'96
Lab.nummer: 1826
Datum analyse: 24-10-96

Monsteraanduiding: BM 18

	Analyseresultaat (mg/ kg ds)		Toetsingswaarden (mg/ kg droge stof)		
Droge stofgehalte	84.7 %	Analyses volgens NEN- en VPR-normen	Streef- waarde	Tussen- waarde	Interventie- waarde
Org. stofgehalte	1.6 %				
Lutum	7.8 %	Waardering			
Zware metalen					
arseen (As)	13	geen verontreiniging	19	28	36
cadmium (Cd)	< 0.5	geen verontreiniging	0.5	4.0	7.5
chrom (Cr)	14	geen verontreiniging	66	158	249
koper (Cu)	5	geen verontreiniging	21	65	109
kwik (Hg)	< 0.2	geen verontreiniging	0.2	3.9	7.6
nikkel (Ni)	6	geen verontreiniging	18	63	107
lood (Pb)	18	geen verontreiniging	59	215	370
zink (Zn)	31	geen verontreiniging	76	233	390
E.O.X.	< 0.3	triggerfunctie			
P.A.K.'s					
naftaleen	< 0.1				
acenaftyleen	< 0.1				
acenaften	< 0.1				
fluoreen	< 0.1				
fenantreen	< 0.1				
antraceen	< 0.1				
fluoranteen	< 0.1				
pyreen	< 0.1				
benzo(a)antraceen	< 0.1				
chryseen	< 0.1				
benzo(b)fluoranteen	< 0.1				
benzo(k)fluoranteen	< 0.1				
benzo(a)pyreen	< 0.1				
dibenzo(ah)antraceen	< 0.1				
benzo(ghi)peryleen	< 0.1				
indeno(123cd)pyreen	< 0.1				
PAK totaal (10 Leidr)	< 0.1	geen verontreiniging	1.0	20.5	40.0
PAK totaal (16 EPA)	< 0.1				
Minerale olie	< 50	geen verontreiniging	10	505	1000

Graauw, 24-10-96

Ing J.C. Heijens



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN"

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

Tabel 5.3.1 Analyseresultaten, toetsingswaarden en waardering

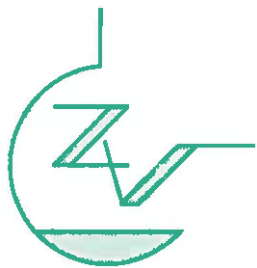
Datum monstername: 12-10-'96
Lab.nummer: 1826
Datum analyse: 24 -10 -96

Monsteraanduiding: BM 19

Analyseresultaat (mg/ kg ds)		Toetsingswaarden		
Droge stofgehalte	85.6 %	(mg/ kg droge stof)		
Org. stofgehalte	2.0 %	Analyses volgens		
Lutum	8.5 %	NEN- en VPR-normen		
		Waardering		
Zware metalen		Streef- waarde	Tussen- waarde	Interventie- waarde
arseen (As)	17	19	28	36
cadmium (Cd)	< 0.5	0.5	4.1	7.7
chrom (Cr)	14	67	161	255
koper (Cu)	6	21	67	112
kwik (Hg)	< 0.2	0.2	4.0	7.7
nikkel (Ni)	7	19	65	111
lood (Pb)	17	61	219	377
zink (Zn)	29	79	242	404
E.O.X.	< 0.3	triggerfunctie		
P.A.K.'s				
naftaleen	< 0.1			
acenaftyleen	< 0.1			
acenaften	< 0.1			
fluoreen	< 0.1			
fenantreen	< 0.1			
antraceen	< 0.1			
fluoranteen	< 0.1			
pyreen	< 0.1			
benzo(a)antraceen	< 0.1			
chryseen	< 0.1			
benzo(b)fluoranteen	< 0.1			
benzo(k)fluoranteen	< 0.1			
benzo(a)pyreen	< 0.1			
dibenzo(ah)antraceen	< 0.1			
benzo(ghi)peryleen	< 0.1			
indeno(123cd)pyreen	< 0.1			
PAK totaal (10 Leidr)	< 0.1	1.0	20.5	40.0
PAK totaal (16 EPA)	< 0.1			
Minerale olie	< 50	10	505	1000

Graauw, 24 -10 -96

Ing J.C. Heijens



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN"

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

Tabel 5.3.1 Analyseresultaten, toetsingswaarden en waardering

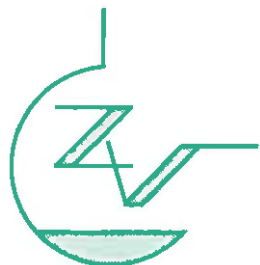
Datum monstername: 12-10-'96
Lab.nummer: 1826
Datum analyse: 24 -10 -96

Monsteraanduiding: BM 20

Analyseresultaat (mg/ kg ds)		Toetsingswaarden		
Droge stofgehalte	85.8 %	(mg/ kg droge stof)		
Org. stofgehalte	2.1 %	Analyses volgens		
Lutum	7.8 %	NEN- en VPR-normen		
		Waardering		
Zware metalen		Streef- waarde	Tussen- waarde	Interventie- waarde
arseen (As)	16	19	28	36
cadmium (Cd)	< 0.5	0.5	4.1	7.6
chrom (Cr)	13	66	158	249
koper (Cu)	6	21	66	111
kwik (Hg)	< 0.2	0.2	3.9	7.6
nikkel (Ni)	6	18	63	107
lood (Pb)	25	60	217	373
zink (Zn)	28	77	236	394
E.O.X.	< 0.3	triggerfunctie		
P.A.K.'s				
naftaleen	< 0.1			
acenaftyleen	< 0.1			
acenaften	< 0.1			
fluoreen	< 0.1			
fenantreen	< 0.1			
antraceen	< 0.1			
fluoranteen	< 0.1			
pyreen	< 0.1			
benzo(a)antraceen	< 0.1			
chryseen	< 0.1			
benzo(b)fluoranteen	< 0.1			
benzo(k)fluoranteen	< 0.1			
benzo(a)pyreen	< 0.1			
dibenzo(ah)antraceen	< 0.1			
benzo(ghi)peryleen	< 0.1			
indeno(123cd)pyreen	< 0.1			
PAK totaal (10 Leidr)	< 0.1	1.0	20.5	40.0
PAK totaal (16 EPA)	< 0.1			
Minerale olie	< 50	11	531	1050

Graauw, 24 -10 -96

Ing J.C. Heijens



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN"

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

Tabel 5.3.1 Analyseresultaten, toetsingswaarden en waardering

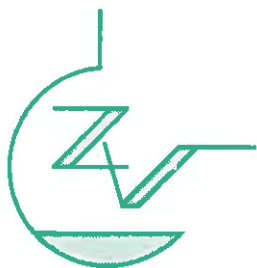
Datum monstername: 12-10-'96
Lab.nummer: 1826
Datum analyse: 24 -10 -96

Monsteraanduiding: BM 21

	Analyseresultaat (mg/ kg ds)		Toetsingswaarden (mg/ kg droge stof)		
Droge stofgehalte	85.7 %	Analyses volgens NEN- en VPR-normen	Streef- waarde	Tussen- waarde	Interventie- waarde
Org. stofgehalte	2.3 %				
Lutum	7.8 %	Waardering			
Zware metalen					
arseen (As)	11	geen verontreiniging	19	28	36
cadmium (Cd)	< 0.5	geen verontreiniging	0.5	4.1	7.7
chrom (Cr)	12	geen verontreiniging	66	158	249
koper (Cu)	3	geen verontreiniging	21	66	111
kwik (Hg)	< 0.2	geen verontreiniging	0.2	3.9	7.6
nikkel (Ni)	5	geen verontreiniging	18	63	107
lood (Pb)	12	geen verontreiniging	60	218	375
zink (Zn)	22	geen verontreiniging	77	236	395
E.O.X.	< 0.3	triggerfunctie			
P.A.K.'s					
naftaleen	< 0.1				
acenaftyleen	< 0.1				
acenaften	< 0.1				
fluoreen	< 0.1				
fenantreen	< 0.1				
antraceen	< 0.1				
fluoranteen	< 0.1				
pyreen	< 0.1				
benzo(a)antraceen	< 0.1				
chryseen	< 0.1				
benzo(b)fluoranteen	< 0.1				
benzo(k)fluoranteen	< 0.1				
benzo(a)pyreen	< 0.1				
dibenzo(ah)antraceen	< 0.1				
benzo(ghi)peryleen	< 0.1				
indeno(123cd)pyreen	< 0.1				
PAK totaal (10 Leidr)	< 0.1	geen verontreiniging	1.0	20.5	40.0
PAK totaal (16 EPA)	< 0.1				
Minerale olie	< 50	geen verontreiniging	12	581	1150

Graauw, 24 -10 -96

Ing J.C. Heijens



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN"

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

Tabel 5.3.1 Analyseresultaten, toetsingswaarden en waardering

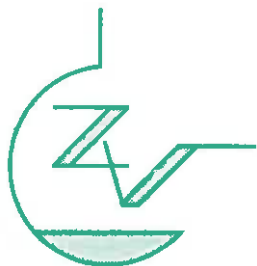
Datum monstername: 12-10-'96
Lab.nummer: 1826
Datum analyse: 24 -10 -96

Monsteraanduiding: BM 22

Analyseresultaat (mg/ kg ds)		Toetsingswaarden (mg/ kg droge stof)		
Droge stofgehalte	85.8 %	Analyses volgens		
Org. stofgehalte	2.0 %	NEN- en VPR-normen		
Lutum	9.1 %	Waardering		
Zware metalen		Streef- waarde	Tussen- waarde	Interventie- waarde
arseen (As)	11	19	28	37
cadmium (Cd)	< 0.5	0.5	4.1	7.7
chrom (Cr)	14	68	164	259
koper (Cu)	5	22	68	114
kwik (Hg)	< 0.2	0.2	4.0	7.8
nikkel (Ni)	6	19	67	115
lood (Pb)	24	61	221	381
zink (Zn)	30	80	247	413
E.O.X.	< 0.3	triggerfunctie		
P.A.K.'s				
naftaleen	< 0.1			
acenaftyleen	< 0.1			
acenaften	< 0.1			
fluoreen	< 0.1			
fenantreen	< 0.1			
antraceen	< 0.1			
fluoranteen	< 0.1			
pyreen	< 0.1			
benzo(a)antraceen	< 0.1			
chryseen	< 0.1			
benzo(b)fluoranteen	< 0.1			
benzo(k)fluoranteen	< 0.1			
benzo(a)pyreen	< 0.1			
dibenzo(ah)antraceen	< 0.1			
benzo(ghi)peryleen	< 0.1			
indeno(123cd)pyreen	< 0.1			
PAK totaal (10 Leidr)	< 0.1	1.0	20.5	40.0
PAK totaal (16 EPA)	< 0.1			
Minerale olie	< 50	10	505	1000

Graauw, 24 -10 -96

Ing J.C. Heijens



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN"

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

Tabel 5.3.1 Analyseresultaten, toetsingswaarden en waardering

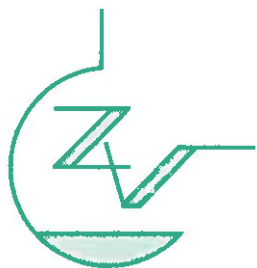
Datum monstername: 12-10-'96
Lab.nummer: 1826
Datum analyse: 24 -10 -96

Monsteraanduiding: BM 23

Analyseresultaat (mg/ kg ds)		Toetsingswaarden		
Droge stofgehalte	85.9 %	(mg/ kg droge stof)		
Org. stofgehalte	2.1 %	Analyses volgens		
Lutum	7.8 %	NEN- en VPR-normen		
		Waardering		
		Streef- waarde	Tussen- waarde	Interventie- waarde
Zware metalen				
arseen (As)	12	19	28	36
cadmium (Cd)	< 0.5	0.5	4.1	7.6
chrom (Cr)	17	66	158	249
koper (Cu)	7	21	66	111
kwik (Hg)	< 0.2	0.2	3.9	7.6
nikkel (Ni)	7	18	63	107
lood (Pb)	21	60	217	373
zink (Zn)	32	77	236	394
E.O.X.	< 0.3	triggerfunctie		
P.A.K.'s				
naftaleen	< 0.1			
acenaftyleen	< 0.1			
acenaften	< 0.1			
fluoreen	< 0.1			
fenantreen	< 0.1			
antraceen	< 0.1			
fluoranteen	< 0.1			
pyreen	< 0.1			
benzo(a)antraceen	< 0.1			
chryseen	< 0.1			
benzo(b)fluoranteen	< 0.1			
benzo(k)fluoranteen	< 0.1			
benzo(a)pyreen	< 0.1			
dibenzo(ah)antraceen	< 0.1			
benzo(ghi)peryleen	< 0.1			
indeno(123cd)pyreen	< 0.1			
PAK totaal (10 Leidr)	< 0.1	1.0	20.5	40.0
PAK totaal (16 EPA)	< 0.1			
Minerale olie	< 50	11	531	1050

Graauw, 24 -10 -96

Ing J.C. Heijens



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN"

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

Tabel 5.3.1 Analyseresultaten, toetsingswaarden en waardering

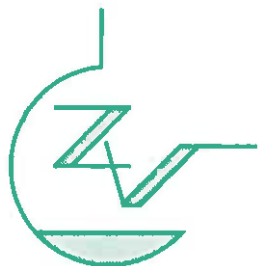
Datum monstername: 12-10-'96
Lab.nummer: 1826
Datum analyse: 24 -10 -96

Monsteraanduiding: BM 24

	Analyseresultaat (mg/ kg ds)		Toetsingswaarden (mg/ kg droge stof)		
Droge stofgehalte	85.1 %	Analyses volgens	Streef- waarde	Tussen- waarde	Interventie- waarde
Org. stofgehalte	2.3 %	NEN- en VPR-normen			
Lutum	7.2 %	Waardering			
Zware metalen					
arseen (As)	13	geen verontreiniging	19	28	36
cadmium (Cd)	< 0.5	geen verontreiniging	0.5	4.1	7.6
chrom (Cr)	15	geen verontreiniging	64	155	245
koper (Cu)	6	geen verontreiniging	21	65	109
kwik (Hg)	< 0.2	geen verontreiniging	0.2	3.9	7.6
nikkel (Ni)	7	geen verontreiniging	17	60	103
lood (Pb)	19	geen verontreiniging	60	216	371
zink (Zn)	29	geen verontreiniging	75	231	386
E.O.X.	< 0.3	triggerfunctie			
P.A.K.'s					
naftaleen	< 0.1				
acenaftyleen	< 0.1				
acenaften	< 0.1				
fluoreen	< 0.1				
fenantreen	< 0.1				
antraceen	< 0.1				
fluoranteen	< 0.1				
pyreen	< 0.1				
benzo(a)antraceen	< 0.1				
chryseen	< 0.1				
benzo(b)fluoranteen	< 0.1				
benzo(k)fluoranteen	< 0.1				
benzo(a)pyreen	< 0.1				
dibenzo(ah)antraceen	< 0.1				
benzo(ghi)peryleen	< 0.1				
indeno(123cd)pyreen	< 0.1				
PAK totaal (10 Leidr)	< 0.1	geen verontreiniging	1.0	20.5	40.0
PAK totaal (16 EPA)	< 0.1				
Minerale olie	< 50	geen verontreiniging	12	581	1150

Graauw, 24 -10 -96

Ing J.C. Heijens



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN"

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

Tabel 5.3.1 Analyseresultaten, toetsingswaarden en waardering

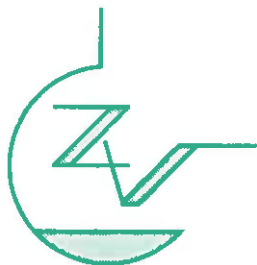
Datum monstername: 12-10-'96
Lab.nummer: 1826
Datum analyse: 24 -10 -96

Monsteraanduiding: BM 25

	Analyseresultaat (mg/ kg ds)		Toetsingswaarden (mg/ kg droge stof)		
Droge stofgehalte	85.4 %	Analyses volgens NEN- en VPR-normen	Streef- waarde	Tussen- waarde	Interventie- waarde
Org. stofgehalte	2.5 %				
Lutum	7.8 %	Waardering			
Zware metalen					
arseen (As)	13	geen verontreiniging	19	28	36
cadmium (Cd)	< 0.5	geen verontreiniging	0.5	4.2	7.8
chrom (Cr)	18	geen verontreiniging	66	158	249
koper (Cu)	6	geen verontreiniging	21	67	112
kwik (Hg)	< 0.2	geen verontreiniging	0.2	3.9	7.6
nikkel (Ni)	7	geen verontreiniging	18	63	107
lood (Pb)	20	geen verontreiniging	60	218	376
zink (Zn)	32	geen verontreiniging	77	237	397
E.O.X.	< 0.3	triggerfunctie			
P.A.K.'s					
naftaleen	< 0.1				
acenaftyleen	< 0.1				
acenaften	< 0.1				
fluoreen	< 0.1				
fenantreen	< 0.1				
antraceen	< 0.1				
fluoranteen	< 0.1				
pyreen	< 0.1				
benzo(a)antraceen	< 0.1				
chryseen	< 0.1				
benzo(b)fluoranteen	< 0.1				
benzo(k)fluoranteen	< 0.1				
benzo(a)pyreen	< 0.1				
dibenzo(ah)antraceen	< 0.1				
benzo(ghi)peryleen	< 0.1				
indeno(123cd)pyreen	< 0.1				
PAK totaal (10 Leidr)	< 0.1	geen verontreiniging	1.0	20.5	40.0
PAK totaal (16 EPA)	< 0.1				
Minerale olie	< 50	geen verontreiniging	13	632	1250

Graauw, 24 -10 -96

Ing J.C. Heijens



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN"

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

Tabel 5.3.1 Analyseresultaten, toetsingswaarden en waardering

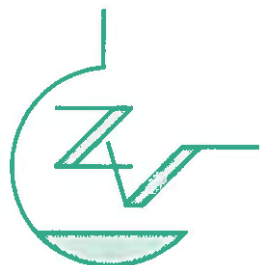
Datum monstername: 12-10-'96
Lab.nummer: 1826
Datum analyse: 24 -10 -96

Monsteraanduiding: BM 26

	Analyseresultaat (mg/ kg ds)		Toetsingswaarden (mg/ kg droge stof)		
Droge stofgehalte	86.1 %	Analyses volgens NEN- en VPR-normen	Streef- waarde	Tussen- waarde	Interventie- waarde
Org. stofgehalte	2.1 %				
Lutum	9.8 %	Waardering			
Zware metalen					
arseen (As)	9	geen verontreiniging	20	29	37
cadmium (Cd)	< 0.5	geen verontreiniging	0.5	4.2	7.8
chrom (Cr)	16	geen verontreiniging	70	167	264
koper (Cu)	5	geen verontreiniging	22	70	117
kwik (Hg)	< 0.2	geen verontreiniging	0.2	4.0	7.8
nikkel (Ni)	7	geen verontreiniging	20	70	119
lood (Pb)	21	geen verontreiniging	62	224	386
zink (Zn)	27	geen verontreiniging	83	254	425
E.O.X.	< 0.3	triggerfunctie			
P.A.K.'s					
naftaleen	< 0.1				
acenaftyleen	< 0.1				
acenaften	< 0.1				
fluoreen	< 0.1				
fenantreen	< 0.1				
antraceen	< 0.1				
fluoranteen	< 0.1				
pyreen	< 0.1				
benzo(a)antraceen	< 0.1				
chryseen	< 0.1				
benzo(b)fluoranteen	< 0.1				
benzo(k)fluoranteen	< 0.1				
benzo(a)pyreen	< 0.1				
dibenzo(ah)antraceen	< 0.1				
benzo(ghi)peryleen	< 0.1				
indeno(123cd)pyreen	< 0.1				
PAK totaal (10 Leidr)	< 0.1	geen verontreiniging	1.0	20.5	40.0
PAK totaal (16 EPA)	< 0.1				
Minerale olie	< 50	geen verontreiniging	11	531	1050

Graauw, 24 -10 -96

Ing J.C. Heijens



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN"

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

Tabel 5.3.1 Analyseresultaten, toetsingswaarden en waardering

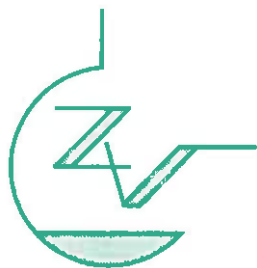
Datum monstername: 12-10-'96
Lab.nummer: 1826
Datum analyse: 24 -10 -96

Monsteraanduiding: BM 27

Droge stofgehalte	Analyseresultaat (mg/ kg ds)		Toetsingswaarden		
	85.7 %	Analyses volgens	(mg/ kg droge stof)		
Org. stofgehalte	2.2 %	NEN- en VPR-normen	Streef- waarde	Tussen- waarde	Interventie- waarde
Lutum	10.4 %	Waardering			
Zware metalen					
arseen (As)	8	geen verontreiniging	20	29	38
cadmium (Cd)	< 0.5	geen verontreiniging	0.5	4.2	7.9
chrom (Cr)	14	geen verontreiniging	71	170	269
koper (Cu)	6	geen verontreiniging	23	71	119
kwik (Hg)	< 0.2	geen verontreiniging	0.2	4.1	7.9
nikkel (Ni)	6	geen verontreiniging	20	71	122
lood (Pb)	22	geen verontreiniging	63	227	390
zink (Zn)	25	geen verontreiniging	85	260	435
E.O.X.	< 0.3	triggerfunctie			
P.A.K.'s					
naftaleen	< 0.1				
acenaftyleen	< 0.1				
acenaften	< 0.1				
fluoreen	< 0.1				
fenantreen	< 0.1				
antraceen	< 0.1				
fluoranteen	< 0.1				
pyreen	< 0.1				
benzo(a)antraceen	< 0.1				
chryseen	< 0.1				
benzo(b)fluoranteen	< 0.1				
benzo(k)fluoranteen	< 0.1				
benzo(a)pyreen	< 0.1				
dibenzo(ah)antraceen	< 0.1				
benzo(ghi)peryleen	< 0.1				
indeno(123cd)pyreen	< 0.1				
PAK totaal (10 Leidr)	< 0.1	geen verontreiniging	1.0	20.5	40.0
PAK totaal (16 EPA)	< 0.1				
Minerale olie	< 50	geen verontreiniging	11	556	1100

Graauw, 24 -10 -96

Ing J.C. Heijens



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN"

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

Tabel 5.3.1 Analyseresultaten, toetsingswaarden en waardering

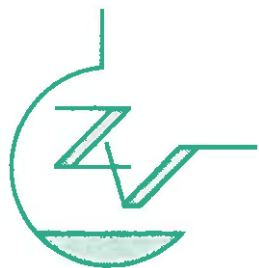
Datum monsternam: 12-10-'96
Lab.nummer: 1826
Datum analyse: 24 -10 -96

Monsteraanduiding: BM 28

	Analyseresultaat (mg/ kg ds)		Toetsingswaarden (mg/ kg droge stof)		
Droge stofgehalte	84.8 %	Analyses volgens	Streef- waarde	Tussen- waarde	Interventie- waarde
Org. stofgehalte	1.8 %	NEN- en VPR-normen			
Lutum	11.1 %	Waardering			
Zware metalen					
arseen (As)	9	geen verontreiniging	20	29	38
cadmium (Cd)	< 0.5	geen verontreiniging	0.5	4.2	7.9
chrom (Cr)	15	geen verontreiniging	72	173	274
koper (Cu)	9	geen verontreiniging	23	72	120
kwik (Hg)	< 0.2	geen verontreiniging	0.2	4.1	8.0
nikkel (Ni)	6	geen verontreiniging	21	74	127
lood (Pb)	28	geen verontreiniging	63	228	392
zink (Zn)	26	geen verontreiniging	86	264	442
E.O.X.	< 0.3	triggerfunctie			
P.A.K.'s					
naftaleen	< 0.1				
acenaftyleen	< 0.1				
acenaften	< 0.1				
fluoreen	< 0.1				
fenantreen	< 0.1				
antraceen	< 0.1				
fluoranteen	< 0.1				
pyreen	< 0.1				
benzo(a)antraceen	< 0.1				
chryseen	< 0.1				
benzo(b)fluoranteen	< 0.1				
benzo(k)fluoranteen	< 0.1				
benzo(a)pyreen	< 0.1				
dibenzo(ah)antraceen	< 0.1				
benzo(ghi)peryleen	< 0.1				
indeno(123cd)pyreen	< 0.1				
PAK totaal (10 Leidr)	< 0.1	geen verontreiniging	1.0	20.5	40.0
PAK totaal (16 EPA)	< 0.1				
Minerale olie	< 50	geen verontreiniging	10	505	1000

Graauw, 24 -10 -96

Ing J.C. Heijens



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN"

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

Tabel 5.3.1 Analyseresultaten, toetsingswaarden en waardering

Datum monstername: 12-10-'96
Lab.nummer: 1826
Datum analyse: 24 -10 -96

Monsteraanduiding: BM 29

Analyseresultaat (mg/ kg ds)		Toetsingswaarden		
Droge stofgehalte	85.6 %	(mg/ kg droge stof)		
Org. stofgehalte	2.2 %	Analyses volgens		
Lutum	10.4 %	NEN- en VPR-normen		
		Waardering		
Zware metalen		Streef- waarde	Tussen- waarde	Interventie- waarde
arseen (As)	15	20	29	38
cadmium (Cd)	< 0.5	0.5	4.2	7.9
chrom (Cr)	45	71	170	269
koper (Cu)	7	23	71	119
kwik (Hg)	< 0.2	0.2	4.1	7.9
nikkel (Ni)	44	20	71	122
lood (Pb)	21	63	227	390
zink (Zn)	30	85	260	435
E.O.X.	< 0.3	triggerfunctie		
P.A.K.'s				
naftaleen	< 0.1			
acenaftyleen	< 0.1			
acenaften	< 0.1			
fluoreen	< 0.1			
fenantreen	< 0.1			
antraceen	< 0.1			
fluoranteen	< 0.1			
pyreen	< 0.1			
benzo(a)antraceen	< 0.1			
chryseen	< 0.1			
benzo(b)fluoranteen	< 0.1			
benzo(k)fluoranteen	< 0.1			
benzo(a)pyreen	< 0.1			
dibenzo(ah)antraceen	< 0.1			
benzo(ghi)peryleen	< 0.1			
indeno(123cd)pyreen	< 0.1			
PAK totaal (10 Leidr)	< 0.1	1.0	20.5	40.0
PAK totaal (16 EPA)	< 0.1			
Minerale olie	< 50	11	556	1100

Graauw, 24 -10 -96

Ing J.C. Heijens



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN"

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

Tabel 5.3.1 Analyseresultaten, toetsingswaarden en waardering

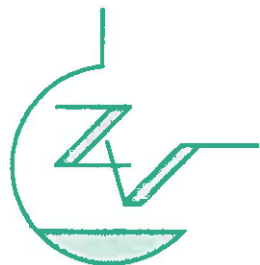
Datum monstername: 12-10-'96
Lab.nummer: 1826
Datum analyse: 24 -10 -96

Monsteraanduiding: BM 30

	Analyseresultaat (mg/ kg ds)		Toetsingswaarden		
Droge stofgehalte	86.0 %	Analyses volgens NEN- en VPR-normen	(mg/ kg droge stof)		
Org. stofgehalte	2.5 %		Streef- waarde	Tussen- waarde	Interventie- waarde
Lutum	10.4 %	Waardering			
Zware metalen					
arseen (As)	15	geen verontreiniging	20	29	38
cadmium (Cd)	< 0.5	geen verontreiniging	0.5	4.3	8.0
chrom (Cr)	21	geen verontreiniging	71	170	269
koper (Cu)	6	geen verontreiniging	23	72	120
kwik (Hg)	< 0.2	geen verontreiniging	0.2	4.1	7.9
nikkel (Ni)	10	geen verontreiniging	20	71	122
lood (Pb)	26	geen verontreiniging	63	228	392
zink (Zn)	33	geen verontreiniging	85	261	437
E.O.X.	< 0.3	triggerfunctie			
P.A.K.'s					
naftaleen	< 0.1				
acenaftyleen	< 0.1				
acenaften	< 0.1				
fluoreen	< 0.1				
fenantreen	< 0.1				
antraceen	< 0.1				
fluoranteen	< 0.1				
pyreen	< 0.1				
benzo(a)antraceen	< 0.1				
chryseen	< 0.1				
benzo(b)fluoranteen	< 0.1				
benzo(k)fluoranteen	< 0.1				
benzo(a)pyreen	< 0.1				
dibenzo(ah)antraceen	< 0.1				
benzo(ghi)peryleen	< 0.1				
indeno(123cd)pyreen	< 0.1				
PAK totaal (10 Leidr)	< 0.1	geen verontreiniging	1.0	20.5	40.0
PAK totaal (16 EPA)	< 0.1				
Minerale olie	< 50	geen verontreiniging	13	632	1250

Graauw, 24 -10 -96

Ing J.C. Heijens



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN"

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

Tabel 5.3.1 Analyseresultaten, toetsingswaarden en waardering

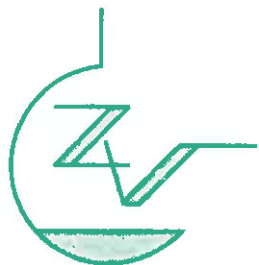
Datum monstername: 12-10-'96
Lab.nummer: 1826
Datum analyse: 24-10-96

Monsteraanduiding: OM 1

Analyseresultaat (mg/ kg ds)		Toetsingswaarden		
Droge stofgehalte	84.1 %	(mg/ kg droge stof)		
Org. stofgehalte	0.4 %	Analyses volgens		
Lutum	1.3 %	NEN- en VPR-normen		
		Waardering		
Zware metalen		Streef- waarde	Tussen- waarde	Interventie- waarde
arseen (As)	3	16	23	30
cadmium (Cd)	< 0.5	0.4	3.4	6.4
chrom (Cr)	11	53	127	200
koper (Cu)	1	16	51	85
kwik (Hg)	< 0.2	0.2	3.5	6.8
nikkel (Ni)	5	11	40	68
lood (Pb)	2	52	187	322
zink (Zn)	9	55	168	280
E.O.X.	< 0.3	triggerfunctie		
P.A.K.'s				
naftaleen				
acenaftyleen				
acenaften				
fluoreen				
fenantreen				
antraceen				
fluoranteen				
pyreen				
benzo(a)antraceen				
chryseen				
benzo(b)fluoranteen				
benzo(k)fluoranteen				
benzo(a)pyreen				
dibenzo(ah)antraceen				
benzo(ghi)peryleen				
indeno(123cd)pyreen				
PAK totaal (10 Leidr)				
PAK totaal (16 EPA)				
Minerale olie	< 50	10	505	1000

Graauw, 24-10-96

Ing J.C. Heijens



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN"

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

Tabel 5.3.1 Analyseresultaten, toetsingswaarden en waardering

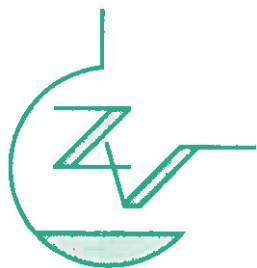
Datum monstername: 12-10-'96
Lab.nummer: 1826
Datum analyse: 24 -10 -96

Monsteraanduiding: OM 2

	Analyseresultaat (mg/ kg ds)		Toetsingswaarden (mg/ kg droge stof)		
Droge stofgehalte	83.8 %	Analyses volgens	Streef- waarde	Tussen- waarde	Interventie- waarde
Org. stofgehalte	0.4 %	NEN- en VPR-normen			
Lutum	1.3 %	Waardering			
Zware metalen					
arseen (As)	2	geen verontreiniging	16	23	30
cadmium (Cd)	< 0.5	geen verontreiniging	0.4	3.4	6.4
chrom (Cr)	3	geen verontreiniging	53	127	200
koper (Cu)	1	geen verontreiniging	16	51	85
kwik (Hg)	< 0.2	geen verontreiniging	0.2	3.5	6.8
nikkel (Ni)	3	geen verontreiniging	11	40	68
lood (Pb)	3	geen verontreiniging	52	187	322
zink (Zn)	6	geen verontreiniging	55	168	280
E.O.X.	< 0.3	triggerfunctie			
P.A.K.'s					
naftaleen					
acenaftyleen					
acenaften					
fluoreen					
fenantreen					
antraceen					
fluoranteen					
pyreen					
benzo(a)antraceen					
chryseen					
benzo(b)fluoranteen					
benzo(k)fluoranteen					
benzo(a)pyreen					
dibenzo(ah)antraceen					
benzo(ghi)peryleen					
indeno(123cd)pyreen					
PAK totaal (10 Leidr)					
PAK totaal (16 EPA)					
Minerale olie	< 50	geen verontreiniging	10	505	1000

Graauw, 24 -10 -96

Ing J.C. Heijens



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN"

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

Tabel 5.3.1 Analyseresultaten, toetsingswaarden en waardering

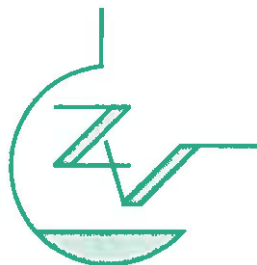
Datum monsternam: 12-10-'96
Lab.nummer: 1826
Datum analyse: 24 -10 -96

Monsteraanduiding: OM 3

Analyseresultaat (mg/ kg ds)		Toetsingswaarden		
Droge stofgehalte	82.8 %	(mg/ kg droge stof)		
Org. stofgehalte	0.4 %	Analyses volgens		
Lutum	1.3 %	NEN- en VPR-normen		
		Waardering		
Zware metalen		Streef- waarde	Tussen- waarde	Interventie- waarde
arseen (As)	3	16	23	30
cadmium (Cd)	< 0.5	0.4	3.4	6.4
chrom (Cr)	12	53	127	200
koper (Cu)	1	16	51	85
kwik (Hg)	< 0.2	0.2	3.5	6.8
nikkel (Ni)	5	11	40	68
lood (Pb)	3	52	187	322
zink (Zn)	8	55	168	280
E.O.X.	< 0.3	triggerfunctie		
P.A.K.'s				
naftaleen				
acenaftyleen				
acenaften				
fluoreen				
fenantreen				
antraceen				
fluoranteen				
pyreen				
benzo(a)antraceen				
chryseen				
benzo(b)fluoranteen				
benzo(k)fluoranteen				
benzo(a)pyreen				
dibenzo(ah)antraceen				
benzo(ghi)peryleen				
indeno(123cd)pyreen				
PAK totaal (10 Leidr)				
PAK totaal (16 EPA)				
Minerale olie	< 50	10	505	1000

Graauw, 24 -10 -96

Ing J.C. Heijens



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN"

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

Tabel 5.3.1 Analyseresultaten, toetsingswaarden en waardering

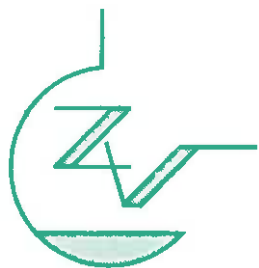
Datum monstername: 12-10-'96
Lab.nummer: 1826
Datum analyse: 24 -10 -96

Monsteraanduiding: OM 4

	Analyseresultaat (mg/ kg ds)		Toetsingswaarden (mg/ kg droge stof)		
Droge stofgehalte	84.1 %	Analyses volgens	Streef- waarde	Tussen- waarde	Interventie- waarde
Org. stofgehalte	0.2 %	NEN- en VPR-normen			
Lutum	1.3 %	Waardering			
Zware metalen					
arseen (As)	2	geen verontreiniging	16	23	30
cadmium (Cd)	< 0.5	geen verontreiniging	0.4	3.4	6.3
chrom (Cr)	3	geen verontreiniging	53	127	200
koper (Cu)	1	geen verontreiniging	16	50	84
kwik (Hg)	< 0.2	geen verontreiniging	0.2	3.5	6.8
nikkel (Ni)	2	geen verontreiniging	11	40	68
lood (Pb)	2	geen verontreiniging	52	187	321
zink (Zn)	6	geen verontreiniging	54	167	279
E.O.X.	< 0.3	triggerfunctie			
P.A.K.'s					
naftaleen					
acenaftyleen					
acenaften					
fluoreen					
fenantreen					
antraceen					
fluoranteen					
pyreen					
benzo(a)antraceen					
chryseen					
benzo(b)fluoranteen					
benzo(k)fluoranteen					
benzo(a)pyreen					
dibenzo(ah)antraceen					
benzo(ghi)peryleen					
indeno(123cd)pyreen					
PAK totaal (10 Leidr)					
PAK totaal (16 EPA)					
Minerale olie	< 50	geen verontreiniging	10	505	1000

Graauw, 24 -10 -96

Ing J.C. Heijens



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN"

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

Tabel 5.3.1 Analyseresultaten, toetsingswaarden en waardering

Datum monstername: 12-10-'96
Lab.nummer: 1826
Datum analyse: 24 -10 -96

Monsteraanduiding: OM 5

		Analyseresultaat (mg/ kg ds)		Toetsingswaarden		
Droge stofgehalte	83.2 %	Analyses volgens		(mg/ kg droge stof)		
Org. stofgehalte	0.6 %	NEN- en VPR-normen		Streef- waarde	Tussen- waarde	Interventie- waarde
Lutum	2.0 %	Waardering				
Zware metalen						
arseen (As)	3	geen verontreiniging		16	23	30
cadmium (Cd)	< 0.5	geen verontreiniging		0.4	3.5	6.5
chroom (Cr)	8	geen verontreiniging		54	130	205
koper (Cu)	1	geen verontreiniging		17	52	87
kwik (Hg)	< 0.2	geen verontreiniging		0.2	3.6	6.9
nikkel (Ni)	4	geen verontreiniging		12	42	72
lood (Pb)	4	geen verontreiniging		53	191	328
zink (Zn)	11	geen verontreiniging		57	175	293
E.O.X.	< 0.3	triggerfunctie				
P.A.K.'s						
naftaleen						
acenaftyleen						
acenaften						
fluoreen						
fenantreen						
antraceen						
fluoranteen						
pyreen						
benzo(a)antraceen						
chryseen						
benzo(b)fluoranteen						
benzo(k)fluoranteen						
benzo(a)pyreen						
dibenzo(ah)antraceen						
benzo(ghi)peryleen						
indeno(123cd)pyreen						
PAK totaal (10 Leidr)						
PAK totaal (16 EPA)						
Minerale olie	< 50	geen verontreiniging		10	505	1000

Graauw, 24 -10 -96

Ing J.C. Heijens



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN"

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

Tabel 5.3.1 Analyseresultaten, toetsingswaarden en waardering

Datum monstername: 12-10-'96
Lab.nummer: 1826
Datum analyse: 24 -10 -96

Monsteraanduiding: OM 6

Droge stofgehalte	Analyseresultaat (mg/ kg ds)		Toetsingswaarden		
	80.1 %	Analyses volgens	(mg/ kg droge stof)		
Org. stofgehalte	0.9 %	NEN- en VPR-normen	Streef- waarde	Tussen- waarde	Interventie- waarde
Lutum	3.3 %	Waardering			
Zware metalen					
arseen (As)	5	geen verontreiniging	17	25	32
cadmium (Cd)	< 0.5	geen verontreiniging	0.4	3.6	6.8
chrom (Cr)	20	geen verontreiniging	57	136	215
koper (Cu)	2	geen verontreiniging	18	55	92
kwik (Hg)	< 0.2	geen verontreiniging	0.2	3.6	7.0
nikkel (Ni)	8	geen verontreiniging	13	47	80
lood (Pb)	5	geen verontreiniging	54	196	338
zink (Zn)	12	geen verontreiniging	61	188	315
E.O.X.	< 0.3	triggerfunctie			
P.A.K.'s					
naftaleen					
acenaftyleen					
acenaften					
fluoreen					
fenantreen					
antraceen					
fluoranteen					
pyreen					
benzo(a)antraceen					
chryseen					
benzo(b)fluoranteen					
benzo(k)fluoranteen					
benzo(a)pyreen					
dibenzo(ah)antraceen					
benzo(ghi)peryleen					
indeno(123cd)pyreen					
PAK totaal (10 Leidr)					
PAK totaal (16 EPA)					
Minerale olie	< 50	geen verontreiniging	10	505	1000

Graauw, 24 -10 -96

Ing J.C. Heijens



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN"

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

Tabel 5.3.1 Analyseresultaten, toetsingswaarden en waardering

Datum monstername: 12-10-'96
Lab.nummer: 1826
Datum analyse: 24 -10 -96

Monsteraanduiding: OM 7

Analyseresultaat (mg/ kg ds)		Toetsingswaarden		
Droge stofgehalte	80.9 %	(mg/ kg droge stof)		
Org. stofgehalte	0.3 %	Analyses volgens		
Lutum	1.3 %	NEN- en VPR-normen		
		Waardering		
Zware metalen		Streef- waarde	Tussen- waarde	Interventie- waarde
arseen (As)	1	16	23	30
cadmium (Cd)	< 0.5	0.4	3.4	6.4
chrom (Cr)	4	53	127	200
koper (Cu)	1	16	50	84
kwik (Hg)	< 0.2	0.2	3.5	6.8
nikkel (Ni)	1	11	40	68
lood (Pb)	2	52	187	322
zink (Zn)	5	54	167	280
E.O.X.	< 0.3	triggerfunctie		
P.A.K.'s				
naftaleen				
acenaftyleen				
acenaften				
fluoreen				
fenantreen				
antraceen				
fluoranteen				
pyreen				
benzo(a)antraceen				
chryseen				
benzo(b)fluoranteen				
benzo(k)fluoranteen				
benzo(a)pyreen				
dibenzo(ah)antraceen				
benzo(ghi)peryleen				
indeno(123cd)pyreen				
PAK totaal (10 Leidr)				
PAK totaal (16 EPA)				
Minerale olie	< 50	10	505	1000

Graauw, 24 -10 -96

Ing J.C. Heijens



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN"

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

Tabel 5.3.1 Analyseresultaten, toetsingswaarden en waardering

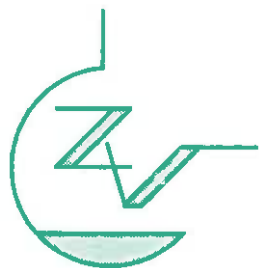
Datum monstername: 12-10-'96
Lab.nummer: 1826
Datum analyse: 24 -10 -96

Monsteraanduiding: OM 8

Droge stofgehalte	Analyseresultaat (mg/ kg ds)		Toetsingswaarden (mg/ kg droge stof)		
	81.4 %	Analyses volgens	Streef- waarde	Tussen- waarde	Interventie- waarde
Org. stofgehalte	0.4 %	NEN- en VPR-normen			
Lutum	2.0 %	Waardering			
Zware metalen					
arseen (As)	2	geen verontreiniging	16	23	30
cadmium (Cd)	< 0.5	geen verontreiniging	0.4	3.5	6.5
chrom (Cr)	2	geen verontreiniging	54	130	205
koper (Cu)	1	geen verontreiniging	16	52	87
kwik (Hg)	< 0.2	geen verontreiniging	0.2	3.6	6.9
nikkel (Ni)	1	geen verontreiniging	12	42	72
lood (Pb)	2	geen verontreiniging	52	190	327
zink (Zn)	5	geen verontreiniging	57	174	291
E.O.X.	< 0.3	triggerfunctie			
P.A.K.'s					
naftaleen					
acenaftyleen					
acenaften					
fluoreen					
fenantreen					
antraceen					
fluoranteen					
pyreen					
benzo(a)antraceen					
chryseen					
benzo(b)fluoranteen					
benzo(k)fluoranteen					
benzo(a)pyreen					
dibenzo(ah)antraceen					
benzo(ghi)peryleen					
indeno(123cd)pyreen					
PAK totaal (10 Leidr)					
PAK totaal (16 EPA)					
Minerale olie	< 50	geen verontreiniging	10	505	1000

Graauw, 24 -10 -96

Ing J.C. Heijens



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN"

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

Tabel 5.3.1 Analyseresultaten, toetsingswaarden en waardering

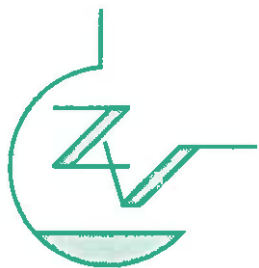
Datum monstername: 12-10-'96
Lab.nummer: 1826
Datum analyse: 24 -10 -96

Monsteraanduiding: OM 9

Analyseresultaat (mg/ kg ds)		Toetsingswaarden		
Droge stofgehalte	81.2 %	(mg/ kg droge stof)		
Org. stofgehalte	0.5 %	Analyses volgens		
Lutum	2.0 %	NEN- en VPR-normen		
		Waardering		
		Streef- waarde	Tussen- waarde	Interventie- waarde
Zware metalen				
arseen (As)	1	16	23	30
cadmium (Cd)	< 0.5	0.4	3.5	6.5
chrom (Cr)	2	54	130	205
koper (Cu)	1	17	52	87
kwik (Hg)	< 0.2	0.2	3.6	6.9
nikkel (Ni)	1	12	42	72
lood (Pb)	2	53	190	327
zink (Zn)	5	57	175	292
E.O.X.	< 0.3	triggerfunctie		
P.A.K.'s				
naftaleen				
acenaftyleen				
acenaften				
fluoreen				
fenantreen				
antraceen				
fluoranteen				
pyreen				
benzo(a)antraceen				
chryseen				
benzo(b)fluoranteen				
benzo(k)fluoranteen				
benzo(a)pyreen				
dibenzo(ah)antraceen				
benzo(ghi)peryleen				
indeno(123cd)pyreen				
PAK totaal (10 Leidr)				
PAK totaal (16 EPA)				
Minerale olie	< 50	10	505	1000

Graauw, 24 -10 -96

Ing J.C. Heijens



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN"

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

Tabel 5.3.1 Analyseresultaten, toetsingswaarden en waardering

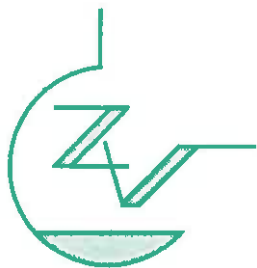
Datum monstername: 12-10-'96
Lab.nummer: 1826
Datum analyse: 24 -10 -96

Monsteraanduiding: OM 10

	Analyseresultaat (mg/ kg ds)		Toetsingswaarden (mg/ kg droge stof)		
Droge stofgehalte	82.2 %	Analyses volgens NEN- en VPR-normen	Streef- waarde	Tussen- waarde	Interventie- waarde
Org. stofgehalte	0.2 %				
Lutum	2.0 %	Waardering			
Zware metalen					
arseen (As)	2	geen verontreiniging	16	23	30
cadmium (Cd)	< 0.5	geen verontreiniging	0.4	3.4	6.4
chrom (Cr)	3	geen verontreiniging	54	130	205
koper (Cu)	1	geen verontreiniging	16	51	86
kwik (Hg)	< 0.2	geen verontreiniging	0.2	3.6	6.9
nikkel (Ni)	2	geen verontreiniging	12	42	72
lood (Pb)	3	geen verontreiniging	52	189	325
zink (Zn)	7	geen verontreiniging	56	173	290
E.O.X.	< 0.3	triggerfunctie			
P.A.K.'s					
naftaleen					
acenaftyleen					
acenaften					
fluoreen					
fenantreen					
antraceen					
fluoranteen					
pyreen					
benzo(a)antraceen					
chryseen					
benzo(b)fluoranteen					
benzo(k)fluoranteen					
benzo(a)pyreen					
dibenzo(ah)antraceen					
benzo(ghi)peryleen					
indeno(123cd)pyreen					
PAK totaal (10 Leidr)					
PAK totaal (16 EPA)					
Minerale olie	< 50	geen verontreiniging	10	505	1000

Graauw, 24 -10 -96

Ing J.C. Heijens



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN"

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

Tabel 5.3.1 Analyseresultaten, toetsingswaarden en waardering

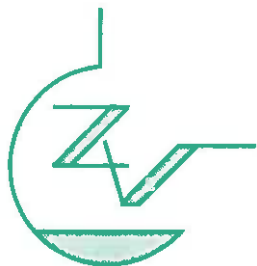
Datum monstername: 12-10-'96
Lab.nummer: 1826
Datum analyse: 24 -10 -96

Monsteraanduiding: OM 11

	Analyseresultaat (mg/ kg ds)		Toetsingswaarden (mg/ kg droge stof)		
Droge stofgehalte	82.4 %	Analyses volgens	Streef- waarde	Tussen- waarde	Interventie- waarde
Org. stofgehalte	1.3 %	NEN- en VPR-normen			
Lutum	3.9 %	Waardering			
Zware metalen					
arseen (As)	6	geen verontreiniging	17	25	32
cadmium (Cd)	< 0.5	geen verontreiniging	0.5	3.7	6.9
chrom (Cr)	13	geen verontreiniging	58	139	220
koper (Cu)	4	geen verontreiniging	18	57	96
kwik (Hg)	< 0.2	geen verontreiniging	0.2	3.7	7.1
nikkel (Ni)	6	geen verontreiniging	14	49	83
lood (Pb)	15	geen verontreiniging	55	200	344
zink (Zn)	25	geen verontreiniging	64	196	327
E.O.X.	< 0.3	triggerfunctie			
P.A.K.'s					
naftaleen					
acenaftyleen					
acenaften					
fluoreen					
fenantreen					
antraceen					
fluoranteen					
pyreen					
benzo(a)antraceen					
chryseen					
benzo(b)fluoranteen					
benzo(k)fluoranteen					
benzo(a)pyreen					
dibenzo(ah)antraceen					
benzo(ghi)peryleen					
indeno(123cd)pyreen					
PAK totaal (10 Leidr)					
PAK totaal (16 EPA)					
Minerale olie	< 50	geen verontreiniging	10	505	1000

Graauw, 24 -10 -96

Ing J.C. Heijens



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN"

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

Tabel 5.3.1 Analyseresultaten, toetsingswaarden en waardering

Datum monstername: 12-10-'96
Lab.nummer: 1826
Datum analyse: 24 -10 -96

Monsteraanduiding: OM 12

Droge stofgehalte	Analyseresultaat (mg/ kg ds)		Toetsingswaarden (mg/ kg droge stof)		
	83.4 %	Analyses volgens	Streef- waarde	Tussen- waarde	Interventie- waarde
Org. stofgehalte	0.4 %	NEN- en VPR-normen			
Lutum	2.0 %	Waardering			
Zware metalen					
arseen (As)	3	geen verontreiniging	16	23	30
cadmium (Cd)	< 0.5	geen verontreiniging	0.4	3.5	6.5
chrom (Cr)	2	geen verontreiniging	54	130	205
koper (Cu)	1	geen verontreiniging	16	52	87
kwik (Hg)	< 0.2	geen verontreiniging	0.2	3.6	6.9
nikkel (Ni)	1	geen verontreiniging	12	42	72
lood (Pb)	3	geen verontreiniging	52	190	327
zink (Zn)	6	geen verontreiniging	57	174	291
E.O.X.	< 0.3	triggerfunctie			
P.A.K.'s					
naftaleen					
acenaftyleen					
acenaften					
fluoreen					
fenantreen					
antraceen					
fluoranteen					
pyreen					
benzo(a)antraceen					
chryseen					
benzo(b)fluoranteen					
benzo(k)fluoranteen					
benzo(a)pyreen					
dibenzo(ah)antraceen					
benzo(ghi)peryleen					
indeno(123cd)pyreen					
PAK totaal (10 Leidr)					
PAK totaal (16 EPA)					
Minerale olie	< 50	geen verontreiniging	10	505	1000

Graauw, 24 -10 -96

Ing J.C. Heijens



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN"

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

Tabel 5.3.1 Analyseresultaten, toetsingswaarden en waardering

Datum monstername: 12-10-'96
Lab.nummer: 1826
Datum analyse: 24 -10 -96

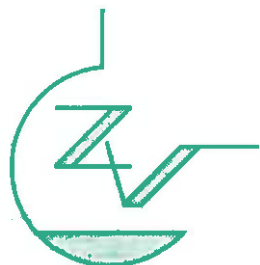
Monsteraanduiding: OM 13

Droge stofgehalte	Analyseresultaat (mg/ kg ds)		Toetsingswaarden (mg/ kg droge stof)		
	84.7 %	Analyses volgens NEN- en VPR-normen	Streef- waarde	Tussen- waarde	Interventie- waarde
Org. stofgehalte	0.2 %				
Lutum	1.3 %	Waardering			
Zware metalen					
arseen (As)	1	geen verontreiniging	16	23	30
cadmium (Cd)	< 0.5	geen verontreiniging	0.4	3.4	6.3
chrom (Cr)	1	geen verontreiniging	53	127	200
koper (Cu)	1	geen verontreiniging	16	50	84
kwik (Hg)	< 0.2	geen verontreiniging	0.2	3.5	6.8
nikkel (Ni)	1	geen verontreiniging	11	40	68
lood (Pb)	1	geen verontreiniging	52	187	321
zink (Zn)	4	geen verontreiniging	54	167	279
E.O.X.	< 0.3	triggerfunctie			
P.A.K.'s					
naftaleen					
acenaftyleen					
acenaften					
fluoreen					
fenantreen					
antraceen					
fluoranteen					
pyreen					
benzo(a)antraceen					
chryseen					
benzo(b)fluoranteen					
benzo(k)fluoranteen					
benzo(a)pyreen					
dibenzo(ah)antraceen					
benzo(ghi)peryleen					
indeno(123cd)pyreen					
PAK totaal (10 Leidr)					
PAK totaal (16 EPA)					
Minerale olie	< 50	geen verontreiniging	10	505	1000

Graauw, 24 -10 -96

Ing J.C. Heijens

18am



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN"

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

Tabel 5.3.1 Analyseresultaten, toetsingswaarden en waardering

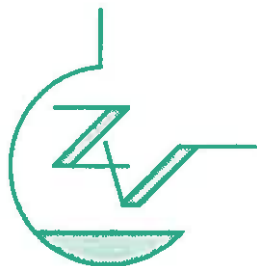
Datum monstername: 12-10-'96
Lab.nummer: 1826
Datum analyse: 24 -10 -96

Monsteraanduiding: OM 14

Analyseresultaat (mg/ kg ds)		Toetsingswaarden			
Droge stofgehalte	85.7 %	(mg/ kg droge stof)			
Org. stofgehalte	0.3 %	Analyses volgens			
Lutum	1.3 %	NEN- en VPR-normen			
		Waardering			
			Streef- waarde	Tussen- waarde	Interventie- waarde
Zware metalen					
arseen (As)	1	geen verontreiniging	16	23	30
cadmium (Cd)	< 0.5	geen verontreiniging	0.4	3.4	6.4
chrom (Cr)	6	geen verontreiniging	53	127	200
koper (Cu)	1	geen verontreiniging	16	50	84
kwik (Hg)	< 0.2	geen verontreiniging	0.2	3.5	6.8
nikkel (Ni)	1	geen verontreiniging	11	40	68
lood (Pb)	2	geen verontreiniging	52	187	322
zink (Zn)	5	geen verontreiniging	54	167	280
E.O.X.	< 0.3	triggerfunctie			
P.A.K.'s					
naftaleen					
acenaftyleen					
acenaften					
fluoreen					
fenantreen					
antraceen					
fluoranteen					
pyreen					
benzo(a)antraceen					
chryseen					
benzo(b)fluoranteen					
benzo(k)fluoranteen					
benzo(a)pyreen					
dibenzo(ah)antraceen					
benzo(ghi)peryleen					
indeno(123cd)pyreen					
PAK totaal (10 Leidr)					
PAK totaal (16 EPA)					
Minerale olie	< 50	geen verontreiniging	10	505	1000

Graauw, 24 -10 -96

Ing J.C. Heijens



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN"

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

Tabel 5.3.1 Analyseresultaten, toetsingswaarden en waardering

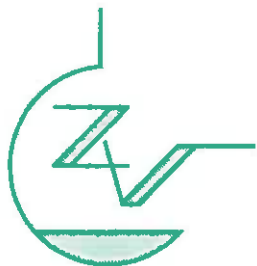
Datum monstername: 12-10-'96
Lab.nummer: 1826
Datum analyse: 24 -10 -96

Monsteraanduiding: OM 15

Droge stofgehalte	Analyseresultaat (mg/ kg ds)		Toetsingswaarden		
	83.1 %	Analyses volgens	(mg/ kg droge stof)		
Org. stofgehalte	0.3 %	NEN- en VPR-normen	Streef- waarde	Tussen- waarde	Interventie- waarde
Lutum	1.3 %	Waardering			
Zware metalen					
arseen (As)	2	geen verontreiniging	16	23	30
cadmium (Cd)	< 0.5	geen verontreiniging	0.4	3.4	6.4
chrom (Cr)	2	geen verontreiniging	53	127	200
koper (Cu)	1	geen verontreiniging	16	50	84
kwik (Hg)	< 0.2	geen verontreiniging	0.2	3.5	6.8
nikkel (Ni)	1	geen verontreiniging	11	40	68
lood (Pb)	2	geen verontreiniging	52	187	322
zink (Zn)	5	geen verontreiniging	54	167	280
E.O.X.	< 0.3	triggerfunctie			
P.A.K.'s					
naftaleen					
acenaftyleen					
acenaften					
fluoreen					
fenantreen					
antraceen					
fluoranteen					
pyreen					
benzo(a)antraceen					
chryseen					
benzo(b)fluoranteen					
benzo(k)fluoranteen					
benzo(a)pyreen					
dibenzo(ah)antraceen					
benzo(ghi)peryleen					
indeno(123cd)pyreen					
PAK totaal (10 Leidr)					
PAK totaal (16 EPA)					
Minerale olie	< 50	geen verontreiniging	10	505	1000

Graauw, 24 -10 -96

Ing J.C. Heijens



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN"

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

Tabel 5.3.1 Analyseresultaten, toetsingswaarden en waardering

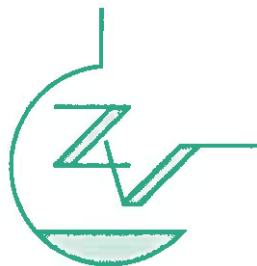
Datum monstername: 12-10-'96
Lab.nummer: 1826
Datum analyse: 24 -10 -96

Monsteraanduiding: OM 16

Droge stofgehalte	Analyseresultaat (mg/ kg ds)		Toetsingswaarden (mg/ kg droge stof)		
	84.1 %	Analyses volgens NEN- en VPR-normen	Streef- waarde	Tussen- waarde	Interventie- waarde
Org. stofgehalte	0.4 %				
Lutum	1.3 %	Waardering			
Zware metalen					
arseen (As)	2	geen verontreiniging	16	23	30
cadmium (Cd)	< 0.5	geen verontreiniging	0.4	3.4	6.4
chrom (Cr)	2	geen verontreiniging	53	127	200
koper (Cu)	1	geen verontreiniging	16	51	85
kwik (Hg)	< 0.2	geen verontreiniging	0.2	3.5	6.8
nikkel (Ni)	1	geen verontreiniging	11	40	68
lood (Pb)	2	geen verontreiniging	52	187	322
zink (Zn)	5	geen verontreiniging	55	168	280
E.O.X.	< 0.3	triggerfunctie			
P.A.K.'s					
naftaleen					
acenaftyleen					
acenaften					
fluoreen					
fenantreen					
antraceen					
fluoranteen					
pyreen					
benzo(a)antraceen					
chryseen					
benzo(b)fluoranteen					
benzo(k)fluoranteen					
benzo(a)pyreen					
dibenzo(ah)antraceen					
benzo(ghi)peryleen					
indeno(123cd)pyreen					
PAK totaal (10 Leidr)					
PAK totaal (16 EPA)					
Minerale olie	< 50	geen verontreiniging	10	505	1000

Graauw, 24 -10 -96

Ing J.C. Heijens



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN"

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

Tabel 5.3.1 Analyseresultaten, toetsingswaarden en waardering

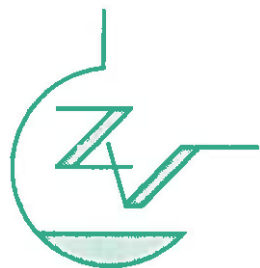
Datum monstername: 12-10-'96
Lab.nummer: 1826
Datum analyse: 24 -10 -96

Monsteraanduiding: OM 17

Droge stofgehalte	Analyseresultaat (mg/ kg ds)		Toetsingswaarden (mg/ kg droge stof)		
	84.3 %	Analyses volgens NEN- en VPR-normen	Streef- waarde	Tussen- waarde	Interventie- waarde
Org. stofgehalte	0.5 %				
Lutum	1.3 %	Waardering			
Zware metalen					
arseen (As)	3	geen verontreiniging	16	23	30
cadmium (Cd)	< 0.5	geen verontreiniging	0.4	3.4	6.4
chrom (Cr)	5	geen verontreiniging	53	127	200
koper (Cu)	1	geen verontreiniging	16	51	85
kwik (Hg)	< 0.2	geen verontreiniging	0.2	3.5	6.8
nikkel (Ni)	4	geen verontreiniging	11	40	68
lood (Pb)	3	geen verontreiniging	52	188	323
zink (Zn)	8	geen verontreiniging	55	168	281
E.O.X.	< 0.3	triggerfunctie			
P.A.K.'s					
naftaleen					
acenaftyleen					
acenaften					
fluoreen					
fenantreen					
antraceen					
fluoranteen					
pyreen					
benzo(a)antraceen					
chryseen					
benzo(b)fluoranteen					
benzo(k)fluoranteen					
benzo(a)pyreen					
dibenzo(ah)antraceen					
benzo(ghi)peryleen					
indeno(123cd)pyreen					
PAK totaal (10 Leidr)					
PAK totaal (16 EPA)					
Minerale olie	< 50	geen verontreiniging	10	505	1000

Graauw, 24 -10 -96

Ing J.C. Heijens



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN"

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

Tabel 5.3.1 Analyseresultaten, toetsingswaarden en waardering

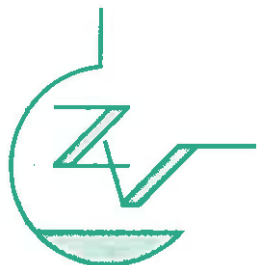
Datum monstername: 12-10-'96
Lab.nummer: 1826
Datum analyse: 24 -10 -96

Monsteraanduiding: OM 18

Analyseresultaat (mg/ kg ds)		Toetsingswaarden (mg/ kg droge stof)		
Droge stofgehalte	85.4 %	Analyses volgens		
Org. stofgehalte	0.8 %	NEN- en VPR-normen		
Lutum	2.0 %	Waardering		
Zware metalen		Streef- waarde	Tussen- waarde	Interventie- waarde
arseen (As)	4	16	24	31
cadmium (Cd)	< 0.5	0.4	3.5	6.6
chrom (Cr)	7	54	130	205
koper (Cu)	1	17	53	88
kwik (Hg)	< 0.2	0.2	3.6	6.9
nikkel (Ni)	4	12	42	72
lood (Pb)	5	53	191	329
zink (Zn)	11	57	176	294
E.O.X.	< 0.3	triggerfunctie		
P.A.K.'s				
naftaleen				
acenaftyleen				
acenaften				
fluoreen				
fenantreen				
antraceen				
fluoranteen				
pyreen				
benzo(a)antraceen				
chryseen				
benzo(b)fluoranteen				
benzo(k)fluoranteen				
benzo(a)pyreen				
dibenzo(ah)antraceen				
benzo(ghi)peryleen				
indeno(123cd)pyreen				
PAK totaal (10 Leidr)				
PAK totaal (16 EPA)				
Minerale olie	< 50	10	505	1000

Graauw, 24 -10 -96

Ing J.C. Heijens



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN"

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

Tabel 5.3.1 Analyseresultaten, toetsingswaarden en waardering

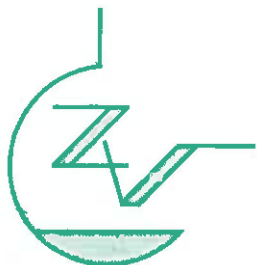
Datum monsternam: 12-10-'96
Lab.nummer: 1826
Datum analyse: 24 -10 -96

Monsteraanduiding: OM 19

Analyseresultaat (mg/ kg ds)		Toetsingswaarden			
Droge stofgehalte	84.1 %	Analyses volgens NEN- en VPR-normen		(mg/ kg droge stof)	
Org. stofgehalte	0.7 %			Streef- waarde	Tussen- waarde
Lutum	2.0 %	Waardering		Interventie- waarde	
Zware metalen					
arseen (As)	3	geen verontreiniging	16	23	30
cadmium (Cd)	< 0.5	geen verontreiniging	0.4	3.5	6.6
chrom (Cr)	24	geen verontreiniging	54	130	205
koper (Cu)	1	geen verontreiniging	17	53	88
kwik (Hg)	< 0.2	geen verontreiniging	0.2	3.6	6.9
nikkel (Ni)	4	geen verontreiniging	12	42	72
lood (Pb)	3	geen verontreiniging	53	191	329
zink (Zn)	8	geen verontreiniging	57	175	293
E.O.X.	< 0.3	triggerfunctie			
P.A.K.'s					
naftaleen					
acenaftyleen					
acenafteen					
fluoreen					
fenantreen					
antraceen					
fluoranteen					
pyreen					
benzo(a)antraceen					
chryseen					
benzo(b)fluoranteen					
benzo(k)fluoranteen					
benzo(a)pyreen					
dibenzo(ah)antraceen					
benzo(ghi)peryleen					
indeno(123cd)pyreen					
PAK totaal (10 Leidr)					
PAK totaal (16 EPA)					
Minerale olie	< 50	geen verontreiniging	10	505	1000

Graauw, 24 -10 -96

Ing J.C. Heijens



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN"

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

Tabel 5.3.1 Analyseresultaten, toetsingswaarden en waardering

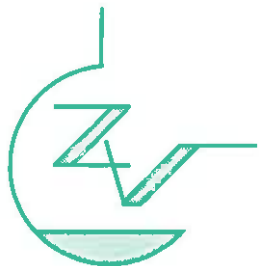
Datum monstername: 12-10-'96
Lab.nummer: 1826
Datum analyse: 24 -10 -96

Monsteraanduiding: OM 20

	Analyseresultaat (mg/ kg ds)		Toetsingswaarden (mg/ kg droge stof)		
Droge stofgehalte	83.8 %	Analyses volgens	Streef- waarde	Tussen- waarde	Interventie- waarde
Org. stofgehalte	0.4 %	NEN- en VPR-normen			
Lutum	2.0 %	Waardering			
Zware metalen					
arseen (As)	3	geen verontreiniging	16	23	30
cadmium (Cd)	< 0.5	geen verontreiniging	0.4	3.5	6.5
chrom (Cr)	4	geen verontreiniging	54	130	205
koper (Cu)	1	geen verontreiniging	16	52	87
kwik (Hg)	< 0.2	geen verontreiniging	0.2	3.6	6.9
nikkel (Ni)	3	geen verontreiniging	12	42	72
lood (Pb)	6	geen verontreiniging	52	190	327
zink (Zn)	7	geen verontreiniging	57	174	291
E.O.X.	< 0.3	triggerfunctie			
P.A.K.'s					
naftaleen					
acenaftyleen					
acenaften					
fluoreen					
fenantreen					
antraceen					
fluoranteen					
pyreen					
benzo(a)antraceen					
chryseen					
benzo(b)fluoranteen					
benzo(k)fluoranteen					
benzo(a)pyreen					
dibenzo(ah)antraceen					
benzo(ghi)peryleen					
indeno(123cd)pyreen					
PAK totaal (10 Leidr)					
PAK totaal (16 EPA)					
Minerale olie	< 50	geen verontreiniging	10	505	1000

Graauw, 24 -10 -96

Ing J.C. Heijens



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN"

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

Tabel 5.3.1 Analyseresultaten, toetsingswaarden en waardering

Datum monstername: 12-10-'96
Lab.nummer: 1826
Datum analyse: 24 -10 -96

Monsteraanduiding: OM 21

Analyseresultaat (mg/ kg ds)		Toetsingswaarden (mg/ kg droge stof)		
Droge stofgehalte	82.4 %	Analyses volgens NEN- en VPR-normen		
Org. stofgehalte	0.2 %	Waardering		
Lutum	2.0 %	Streef- waarde	Tussen- waarde	Interventie- waarde
Zware metalen				
arseen (As)	2	16	23	30
cadmium (Cd)	< 0.5	0.4	3.4	6.4
chrom (Cr)	4	54	130	205
koper (Cu)	1	16	51	86
kwik (Hg)	< 0.2	0.2	3.6	6.9
nikkel (Ni)	2	12	42	72
lood (Pb)	2	52	189	325
zink (Zn)	5	56	173	290
E.O.X.	< 0.3	triggerfunctie		
P.A.K.'s				
naftaleen				
acenaftyleen				
acenaften				
fluoreen				
fenantreen				
antraceen				
fluoranteen				
pyreen				
benzo(a)antraceen				
chryseen				
benzo(b)fluoranteen				
benzo(k)fluoranteen				
benzo(a)pyreen				
dibenzo(ah)antraceen				
benzo(ghi)peryleen				
indeno(123cd)pyreen				
PAK totaal (10 Leidr)				
PAK totaal (16 EPA)				
Minerale olie	< 50	10	505	1000

Graauw, 24 -10 -96

Ing J.C. Heijens



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN"

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

Tabel 5.3.1 Analyseresultaten, toetsingswaarden en waardering

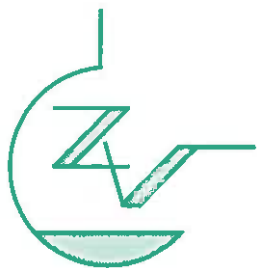
Datum monstername: 12-10-'96
Lab.nummer: 1826
Datum analyse: 24 -10 -96

Monsteraanduiding: OM 22

Analyseresultaat (mg/ kg ds)		Toetsingswaarden			
Droge stofgehalte	82.9 %	Analyses volgens		(mg/ kg droge stof)	
Org. stofgehalte	0.4 %	NEN- en VPR-normen		Streef- waarde	Tussen- waarde
Lutum	2.0 %	Waardering		Interventie- waarde	
Zware metalen					
arseen (As)	2	geen verontreiniging		16	23
cadmium (Cd)	< 0.5	geen verontreiniging		0.4	3.5
chrom (Cr)	5	geen verontreiniging		54	130
koper (Cu)	1	geen verontreiniging		16	52
kwik (Hg)	< 0.2	geen verontreiniging		0.2	3.6
nikkel (Ni)	2	geen verontreiniging		12	42
lood (Pb)	2	geen verontreiniging		52	190
zink (Zn)	4	geen verontreiniging		57	174
E.O.X.	< 0.3	triggerfunctie			
P.A.K.'s					
naftaleen					
acenaftyleen					
acenaften					
fluoreen					
fenantreen					
antraceen					
fluoranteen					
pyreen					
benzo(a)antraceen					
chryseen					
benzo(b)fluoranteen					
benzo(k)fluoranteen					
benzo(a)pyreen					
dibenzo(ah)antraceen					
benzo(ghi)peryleen					
indeno(123cd)pyreen					
PAK totaal (10 Leidr)					
PAK totaal (16 EPA)					
Minerale olie	< 50	geen verontreiniging		10	505

Graauw, 24 -10 -96

Ing J.C. Heijens



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN"

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

Tabel 5.3.1 Analyseresultaten, toetsingswaarden en waardering

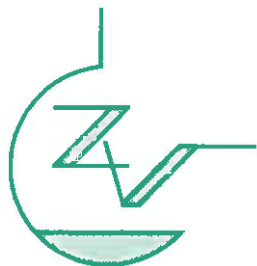
Datum monstername: 12-10-'96
Lab.nummer: 1826
Datum analyse: 24 -10 -96

Monsteraanduiding: OM 23

Droge stofgehalte	Analyseresultaat (mg/ kg ds)		Toetsingswaarden		
	83.1 %	Analyses volgens	(mg/ kg droge stof)		
Org. stofgehalte	0.4 %	NEN- en VPR-normen	Streef- waarde	Tussen- waarde	Interventie- waarde
Lutum	2.0 %	Waardering			
Zware metalen					
arseen (As)	3	geen verontreiniging	16	23	30
cadmium (Cd)	< 0.5	geen verontreiniging	0.4	3.5	6.5
chrom (Cr)	3	geen verontreiniging	54	130	205
koper (Cu)	1	geen verontreiniging	16	52	87
kwik (Hg)	< 0.2	geen verontreiniging	0.2	3.6	6.9
nikkel (Ni)	2	geen verontreiniging	12	42	72
lood (Pb)	2	geen verontreiniging	52	190	327
zink (Zn)	5	geen verontreiniging	57	174	291
E.O.X.	< 0.3	triggerfunctie			
P.A.K.'s					
naftaleen					
acenaftyleen					
acenaften					
fluoreen					
fenantreen					
antraceen					
fluoranteen					
pyreen					
benzo(a)antraceen					
chryseen					
benzo(b)fluoranteen					
benzo(k)fluoranteen					
benzo(a)pyreen					
dibenzo(ah)antraceen					
benzo(ghi)peryleen					
indeno(123cd)pyreen					
PAK totaal (10 Leidr)					
PAK totaal (16 EPA)					
Minerale olie	< 50	geen verontreiniging	10	505	1000

Graauw, 24 -10 -96

Ing J.C. Heijens



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN"

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

Tabel 5.3.1 Analyseresultaten, toetsingswaarden en waardering

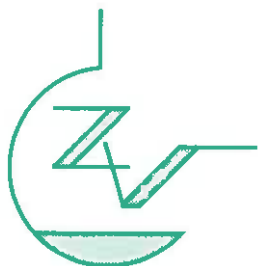
Datum monstername: 12-10-'96
Lab.nummer: 1826
Datum analyse: 24 -10 -96

Monsteraanduiding: OM 24

Analyseresultaat (mg/ kg ds)		Toetsingswaarden		
Droge stofgehalte	84.0 %	(mg/ kg droge stof)		
Org. stofgehalte	0.3 %	Analyses volgens		
Lutum	1.3 %	NEN- en VPR-normen		
		Waardering		
Zware metalen		Streef- waarde	Tussen- waarde	Interventie- waarde
arseen (As)	3	16	23	30
cadmium (Cd)	< 0.5	0.4	3.4	6.4
chrom (Cr)	15	53	127	200
koper (Cu)	1	16	50	84
kwik (Hg)	< 0.2	0.2	3.5	6.8
nikkel (Ni)	11	11	40	68
lood (Pb)	1	52	187	322
zink (Zn)	7	54	167	280
E.O.X.	< 0.3	triggerfunctie		
P.A.K.'s				
naftaleen				
acenaftyleen				
acenaften				
fluoreen				
fenantreen				
antraceen				
fluoranteen				
pyreen				
benzo(a)antraceen				
chryseen				
benzo(b)fluoranteen				
benzo(k)fluoranteen				
benzo(a)pyreen				
dibenzo(ah)antraceen				
benzo(ghi)peryleen				
indeno(123cd)pyreen				
PAK totaal (10 Leidr)				
PAK totaal (16 EPA)				
Minerale olie	< 50	10	505	1000

Graauw, 24 -10 -96

Ing J.C. Heijens



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN"

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

Tabel 5.3.1 Analyseresultaten, toetsingswaarden en waardering

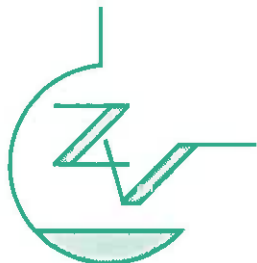
Datum monstername: 12-10-'96
Lab.nummer: 1826
Datum analyse: 24 -10 -96

Monsteraanduiding: OM 25

		Analyseresultaat (mg/ kg ds)		Toetsingswaarden		
Droge stofgehalte	83.7 %	Analyses volgens NEN- en VPR-normen	(mg/ kg droge stof)			
Org. stofgehalte	0.3 %		Streef- waarde	Tussen- waarde	Interventie- waarde	
Lutum	1.3 %	Waardering				
Zware metalen						
arseen (As)	2	geen verontreiniging	16	23	30	
cadmium (Cd)	< 0.5	geen verontreiniging	0.4	3.4	6.4	
chroom (Cr)	4	geen verontreiniging	53	127	200	
koper (Cu)	1	geen verontreiniging	16	50	84	
kwik (Hg)	< 0.2	geen verontreiniging	0.2	3.5	6.8	
nikkel (Ni)	5	geen verontreiniging	11	40	68	
lood (Pb)	1	geen verontreiniging	52	187	322	
zink (Zn)	6	geen verontreiniging	54	167	280	
E.O.X.	< 0.3	triggerfunctie				
P.A.K.'s						
naftaleen						
acenaftyleen						
acenaften						
fluoreen						
fenantreen						
antraceen						
fluoranteen						
pyreen						
benzo(a)antraceen						
chryseen						
benzo(b)fluoranteen						
benzo(k)fluoranteen						
benzo(a)pyreen						
dibenzo(ah)antraceen						
benzo(ghi)peryleen						
indeno(123cd)pyreen						
PAK totaal (10 Leidr)						
PAK totaal (16 EPA)						
Minerale olie	< 50	geen verontreiniging	10	505	1000	

Graauw, 24 -10 -96

Ing J.C. Heijens



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN"

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

Tabel 5.3.1 Analyseresultaten, toetsingswaarden en waardering

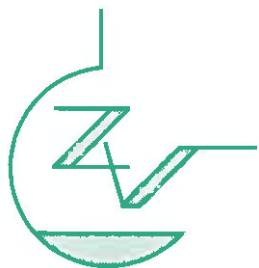
Datum monsternam: 12-10-'96
Lab.nummer: 1826
Datum analyse: 24 -10 -96

Monsteraanduiding: OM 26

Droge stofgehalte	Analyseresultaat (mg/ kg ds)		Toetsingswaarden		
	82.6 %	Analyses volgens	(mg/ kg droge stof)		
Org. stofgehalte	0.3 %	NEN- en VPR-normen	Streef- waarde	Tussen- waarde	Interventie- waarde
Lutum	1.3 %	Waardering			
Zware metalen					
arseen (As)	4	geen verontreiniging	16	23	30
cadmium (Cd)	< 0.5	geen verontreiniging	0.4	3.4	6.4
chrom (Cr)	7	geen verontreiniging	53	127	200
koper (Cu)	5	geen verontreiniging	16	50	84
kwik (Hg)	< 0.2	geen verontreiniging	0.2	3.5	6.8
nikkel (Ni)	3	geen verontreiniging	11	40	68
lood (Pb)	19	geen verontreiniging	52	187	322
zink (Zn)	29	geen verontreiniging	54	167	280
E.O.X.	< 0.3	triggerfunctie			
P.A.K.'s					
naftaleen					
acenaftyleen					
acenaften					
fluoreen					
fenantreen					
antraceen					
fluoranteen					
pyreen					
benzo(a)antraceen					
chryseen					
benzo(b)fluoranteen					
benzo(k)fluoranteen					
benzo(a)pyreen					
dibenzo(ah)antraceen					
benzo(ghi)peryleen					
indeno(123cd)pyreen					
PAK totaal (10 Leidr)					
PAK totaal (16 EPA)					
Minerale olie	< 50	geen verontreiniging	10	505	1000

Graauw, 24 -10 -96

Ing J.C. Heijens



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN"

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

Tabel 5.3.1 Analyseresultaten, toetsingswaarden en waardering

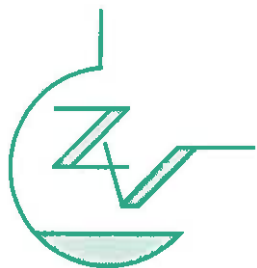
Datum monstername: 12-10-'96
Lab.nummer: 1826
Datum analyse: 24 -10 -96

Monsteraanduiding: OM 27

Analyseresultaat (mg/ kg ds)		Toetsingswaarden		
Droge stofgehalte	82.5 %	(mg/ kg droge stof)		
Org. stofgehalte	0.3 %	Analyses volgens		
Lutum	1.3 %	NEN- en VPR-normen		
		Waardering		
		Streef- waarde	Tussen- waarde	Interventie- waarde
Zware metalen				
arseen (As)	3	16	23	30
cadmium (Cd)	< 0.5	0.4	3.4	6.4
chrom (Cr)	9	53	127	200
koper (Cu)	2	16	50	84
kwik (Hg)	< 0.2	0.2	3.5	6.8
nikkel (Ni)	6	11	40	68
lood (Pb)	6	52	187	322
zink (Zn)	11	54	167	280
E.O.X.	< 0.3	triggerfunctie		
P.A.K.'s				
naftaleen				
acenaftyleen				
acenaften				
fluoreen				
fenantreen				
antraceen				
fluoranteen				
pyreen				
benzo(a)antraceen				
chryseen				
benzo(b)fluoranteen				
benzo(k)fluoranteen				
benzo(a)pyreen				
dibenzo(ah)antraceen				
benzo(ghi)peryleen				
indeno(123cd)pyreen				
PAK totaal (10 Leidr)				
PAK totaal (16 EPA)				
Minerale olie	< 50	10	505	1000

Graauw, 24 -10 -96

Ing J.C. Heijens



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN"

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

Tabel 5.3.1 Analyseresultaten, toetsingswaarden en waardering

Datum monstername: 12-10-'96
Lab.nummer: 1826
Datum analyse: 24 -10 -96

Monsteraanduiding: OM 28

	Analyseresultaat (mg/ kg ds)		Toetsingswaarden (mg/ kg droge stof)		
Droge stofgehalte	84.1 %	Analyses volgens NEN- en VPR-normen	Streef- waarde	Tussen- waarde	Interventie- waarde
Org. stofgehalte	0.7 %				
Lutum	2.0 %	Waardering			
Zware metalen					
arseen (As)	3	geen verontreiniging	16	23	30
cadmium (Cd)	< 0.5	geen verontreiniging	0.4	3.5	6.6
chrom (Cr)	10	geen verontreiniging	54	130	205
koper (Cu)	6	geen verontreiniging	17	53	88
kwik (Hg)	< 0.2	geen verontreiniging	0.2	3.6	6.9
nikkel (Ni)	9	geen verontreiniging	12	42	72
lood (Pb)	5	geen verontreiniging	53	191	329
zink (Zn)	10	geen verontreiniging	57	175	293
E.O.X.	< 0.3	triggerfunctie			
P.A.K.'s					
naftaleen					
acenaftyleen					
acenaften					
fluoreen					
fenantreen					
antraceen					
fluoranteen					
pyreen					
benzo(a)antraceen					
chryseen					
benzo(b)fluoranteen					
benzo(k)fluoranteen					
benzo(a)pyreen					
dibenzo(ah)antraceen					
benzo(ghi)peryleen					
indeno(123cd)pyreen					
PAK totaal (10 Leidr)					
PAK totaal (16 EPA)					
Minerale olie	< 50	geen verontreiniging	10	505	1000

Graauw, 24 -10 -96

Ing J.C. Heijens



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN"

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

Tabel 5.3.1 Analyseresultaten, toetsingswaarden en waardering

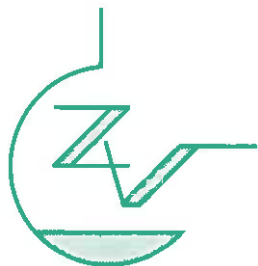
Datum monstername: 12-10-'96
Lab.nummer: 1826
Datum analyse: 24 -10 -96

Monsteraanduiding: OM 29

Analyseresultaat (mg/ kg ds)		Toetsingswaarden		
Droge stofgehalte	83.7 %	(mg/ kg droge stof)		
Org. stofgehalte	0.5 %	Analyses volgens		
Lutum	1.3 %	NEN- en VPR-normen		
		Waardering		
		Streef- waarde	Tussen- waarde	Interventie- waarde
Zware metalen				
arseen (As)	4	16	23	30
cadmium (Cd)	< 0.5	0.4	3.4	6.4
chrom (Cr)	5	53	127	200
koper (Cu)	1	16	51	85
kwik (Hg)	< 0.2	0.2	3.5	6.8
nikkel (Ni)	4	11	40	68
lood (Pb)	4	52	188	323
zink (Zn)	10	55	168	281
E.O.X.	< 0.3	triggerfunctie		
P.A.K.'s				
naftaleen				
acenaftyleen				
acenaften				
fluoreen				
fenantreen				
antraceen				
fluoranteen				
pyreen				
benzo(a)antraceen				
chryseen				
benzo(b)fluoranteen				
benzo(k)fluoranteen				
benzo(a)pyreen				
dibenzo(ah)antraceen				
benzo(ghi)peryleen				
indeno(123cd)pyreen				
PAK totaal (10 Leidr)				
PAK totaal (16 EPA)				
Minerale olie	< 50	10	505	1000

Graauw, 24 -10 -96

Ing J.C. Heijens



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN"

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

Tabel 5.3.1 Analyseresultaten, toetsingswaarden en waardering

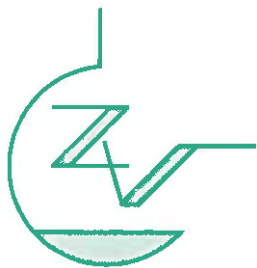
Datum monstername: 17-10-'96
Lab.nummer: 1826
Datum analyse: 24-10-96

Monsteraanduiding: WM 1

pH-waarde	Analyseresultaat (ug/ l)		Toetsingswaarden (ug/ l)		
	7.0	(NEN- en VPR-normen)	Streef-waarde	Tussen-waarde	Interventie-waarde
E.C.-waarde	0.8 mS/ cm	Waardering			
Zware metalen					
arseen (As)	< 5	geen verontreiniging	10	35	60
cadmium (Cd)	< 1	geen verontreiniging	0.4	3.2	6.0
chrom (Cr)	< 5	geen verontreiniging	1	16	30
koper (Cu)	7	geen verontreiniging	15	45	75
kwik (Hg)	< 0.1	geen verontreiniging	0.05	0.18	0.30
nikkel (Ni)	< 5	geen verontreiniging	15	45	75
lood (Pb)	< 5	geen verontreiniging	15	45	75
zink (Zn)	11	geen verontreiniging	65	433	800
E.O.X.	< 1.0	triggerfunctie			
P.A.K.'s					
naftaleen	< 0.5	geen verontreiniging	0.1	35	70
BTEX					
benzeen	< 1.0	geen verontreiniging	0.2	15	30
tolueen	< 1.0	geen verontreiniging	0.2	500	1000
ethylbenzeen	< 1.0	geen verontreiniging	0.2	75	150
xylenen	< 1.0	geen verontreiniging	0.2	35	70
VOCL					
dichloormethaan	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	500	1000
trichloormethaan	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	200	400
tetrachloormethaan	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	5	10
1,1 dichloorethaan	< 0.5	geen verontreiniging	--	1300	2600
1,2 dichloorethaan	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	200	400
1,1,1 trichloorethaan	< 0.5	geen verontreiniging	--	275	550
1,1,2 trichloorethaan	< 0.5	geen verontreiniging	--	750	1500
trichlooretheen	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	250	500
tetrachlooretheen	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	20	40
Fenolindex	< 10	geen verontreiniging	10	1000	2000
Minerale olie	< 50	geen verontreiniging	50	325	600

Graauw, 24-10-96

Ing J.C. Heijens



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN"

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

Tabel 5.3.1 Analyseresultaten, toetsingswaarden en waardering

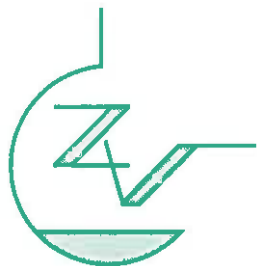
Datum monstername: 17-10-'96
Lab.nummer: 1826
Datum analyse: 24 -10 -96

Monsteraanduiding: WM 2

	Analyseresultaat (ug/ l)		Toetsingswaarden (ug/ l)		
		(NEN- en VPR-normen)	Streef- waarde	Tussen- waarde	Interventie- waarde
pH-waarde	6.9				
E.C.-waarde	0.8 mS/ cm	Waardering			
Zware metalen					
arseen (As)	< 5	geen verontreiniging	10	35	60
cadmium (Cd)	< 1	geen verontreiniging	0.4	3.2	6.0
chrom (Cr)	< 5	geen verontreiniging	1	16	30
koper (Cu)	< 5	geen verontreiniging	15	45	75
kwik (Hg)	< 0.1	geen verontreiniging	0.05	0.18	0.30
nikkel (Ni)	< 5	geen verontreiniging	15	45	75
lood (Pb)	< 5	geen verontreiniging	15	45	75
zink (Zn)	14	geen verontreiniging	65	433	800
E.O.X.	< 1.0	triggerfunctie			
P.A.K.'s					
naftaleen	< 0.5	geen verontreiniging	0.1	35	70
BTEX					
benzeen	< 1.0	geen verontreiniging	0.2	15	30
tolueen	< 1.0	geen verontreiniging	0.2	500	1000
ethylbenzeen	< 1.0	geen verontreiniging	0.2	75	150
xylenen	< 1.0	geen verontreiniging	0.2	35	70
VOCL					
dichloormethaan	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	500	1000
trichloormethaan	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	200	400
tetrachloormethaan	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	5	10
1,1 dichloorethaan	< 0.5	geen verontreiniging	--	1300	2600
1,2 dichloorethaan	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	200	400
1,1,1 trichloorethaan	< 0.5	geen verontreiniging	--	275	550
1,1,2 trichloorethaan	< 0.5	geen verontreiniging	--	750	1500
trichlooretheen	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	250	500
tetrachlooretheen	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	20	40
Fenolindex	< 10	geen verontreiniging	10	1000	2000
Minerale olie	< 50	geen verontreiniging	50	325	600

Graauw, 24 -10 -96

Ing J.C. Heijens



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN"

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

Tabel 5.3.1 Analyseresultaten, toetsingswaarden en waardering

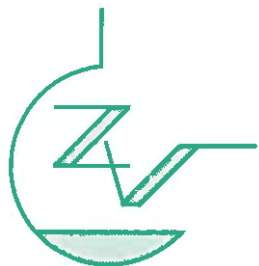
Datum monstername: 17-10-'96
Lab.nummer: 1826
Datum analyse: 24-10-96

Monsteraanduiding: WM 3

	Analyseresultaat (ug/ l)		Toetsingswaarden (ug/ l)		
	6.8	(NEN- en VPR-normen)	Streef- waarde	Tussen- waarde	Interventie- waarde
pH-waarde	6.8				
E.C.-waarde	0.8 mS/ cm	Waardering			
Zware metalen					
arseen (As)	< 5	geen verontreiniging	10	35	60
cadmium (Cd)	< 1	geen verontreiniging	0.4	3.2	6.0
chrom (Cr)	< 5	geen verontreiniging	1	16	30
koper (Cu)	< 5	geen verontreiniging	15	45	75
kwik (Hg)	< 0.1	geen verontreiniging	0.05	0.18	0.30
nikkel (Ni)	< 5	geen verontreiniging	15	45	75
lood (Pb)	< 5	geen verontreiniging	15	45	75
zink (Zn)	11	geen verontreiniging	65	433	800
E.O.X.	< 1.0	triggerfunctie			
P.A.K.'s					
naftaleen	< 0.5	geen verontreiniging	0.1	35	70
BTEX					
benzeen	< 1.0	geen verontreiniging	0.2	15	30
tolueen	< 1.0	geen verontreiniging	0.2	500	1000
ethylbenzeen	< 1.0	geen verontreiniging	0.2	75	150
xylenen	< 1.0	geen verontreiniging	0.2	35	70
VOCL					
dichloormethaan	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	500	1000
trichloormethaan	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	200	400
tetrachloormethaan	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	5	10
1,1 dichloorethaan	< 0.5	geen verontreiniging	--	1300	2600
1,2 dichloorethaan	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	200	400
1,1,1 trichloorethaan	< 0.5	geen verontreiniging	--	275	550
1,1,2 trichloorethaan	< 0.5	geen verontreiniging	--	750	1500
trichlooretheen	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	250	500
tetrachlooretheen	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	20	40
Fenolindex	< 10	geen verontreiniging	10	1000	2000
Minerale olie	< 50	geen verontreiniging	50	325	600

Graauw, 24-10-96

Ing J.C. Heijens



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN"

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

Tabel 5.3.1 Analyseresultaten, toetsingswaarden en waardering

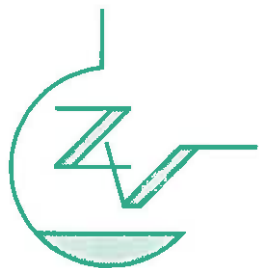
Datum monstername: 17-10-'96
Lab.nummer: 1826
Datum analyse: 24-10-96

Monsteraanduiding: WM 4

	Analyseresultaat (ug/ l)		Toetsingswaarden (ug/ l)		
		(NEN- en VPR-normen)	Streef- waarde	Tussen- waarde	Interventie- waarde
pH-waarde	6.7				
E.C.-waarde	0.8 mS/ cm	Waardering			
Zware metalen					
arseen (As)	< 5	geen verontreiniging	10	35	60
cadmium (Cd)	< 1	geen verontreiniging	0.4	3.2	6.0
chrom (Cr)	< 5	geen verontreiniging	1	16	30
koper (Cu)	9	geen verontreiniging	15	45	75
kwik (Hg)	< 0.1	geen verontreiniging	0.05	0.18	0.30
nikkel (Ni)	6	geen verontreiniging	15	45	75
lood (Pb)	< 5	geen verontreiniging	15	45	75
zink (Zn)	22	geen verontreiniging	65	433	800
E.O.X.	< 1.0	triggerfunctie			
P.A.K.'s					
naftaleen	< 0.5	geen verontreiniging	0.1	35	70
BTEX					
benzeen	< 1.0	geen verontreiniging	0.2	15	30
tolueen	< 1.0	geen verontreiniging	0.2	500	1000
ethylbenzeen	< 1.0	geen verontreiniging	0.2	75	150
xylene	< 1.0	geen verontreiniging	0.2	35	70
VOCL					
dichloormethaan	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	500	1000
trichloormethaan	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	200	400
tetrachloormethaan	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	5	10
1,1 dichloorethaan	< 0.5	geen verontreiniging	--	1300	2600
1,2 dichloorethaan	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	200	400
1,1,1 trichloorethaan	< 0.5	geen verontreiniging	--	275	550
1,1,2 trichloorethaan	< 0.5	geen verontreiniging	--	750	1500
trichlooretheen	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	250	500
tetrachlooretheen	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	20	40
Fenolindex	< 10	geen verontreiniging	10	1000	2000
Minerale olie	< 50	geen verontreiniging	50	325	600

Graauw, 24-10-96

Ing J.C. Heijens



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN"

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

Tabel 5.3.1 Analyseresultaten, toetsingswaarden en waardering

Datum monstername: 17-10-'96
Lab.nummer: 1826
Datum analyse: 24-10-96

Monsteraanduiding: WM 5

	Analyseresultaat (ug/ l)		Toetsingswaarden (ug/ l)		
		(NEN- en VPR-normen)	Streef- waarde	Tussen- waarde	Interventie- waarde
pH-waarde	6.6				
E.C.-waarde	0.6 mS/ cm	Waardering			
Zware metalen					
arseen (As)	< 5	geen verontreiniging	10	35	60
cadmium (Cd)	< 1	geen verontreiniging	0.4	3.2	6.0
chrom (Cr)	< 5	geen verontreiniging	1	16	30
koper (Cu)	5	geen verontreiniging	15	45	75
kwik (Hg)	< 0.1	geen verontreiniging	0.05	0.18	0.30
nikkel (Ni)	< 5	geen verontreiniging	15	45	75
lood (Pb)	< 5	geen verontreiniging	15	45	75
zink (Zn)	16	geen verontreiniging	65	433	800
E.O.X.	< 1.0	triggerfunctie			
P.A.K.'s					
naftaleen	< 0.5	geen verontreiniging	0.1	35	70
BTEX					
benzeen	< 1.0	geen verontreiniging	0.2	15	30
tolueen	< 1.0	geen verontreiniging	0.2	500	1000
ethylbenzeen	< 1.0	geen verontreiniging	0.2	75	150
xylenen	< 1.0	geen verontreiniging	0.2	35	70
VOCL					
dichloormethaan	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	500	1000
trichloormethaan	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	200	400
tetrachloormethaan	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	5	10
1,1 dichloorethaan	< 0.5	geen verontreiniging	--	1300	2600
1,2 dichloorethaan	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	200	400
1,1,1 trichloorethaan	< 0.5	geen verontreiniging	--	275	550
1,1,2 trichloorethaan	< 0.5	geen verontreiniging	--	750	1500
trichlooretheen	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	250	500
tetrachlooretheen	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	20	40
Fenolindex	< 10	geen verontreiniging	10	1000	2000
Minerale olie	< 50	geen verontreiniging	50	325	600

Graauw, 24-10-96

Ing J.C. Heijens



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN"

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

Tabel 5.3.1 Analyseresultaten, toetsingswaarden en waardering

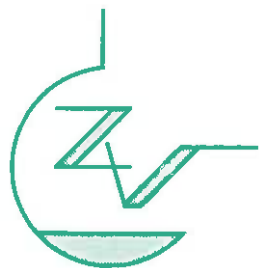
Datum monstername: 17-10-'96
Lab.nummer: 1826
Datum analyse: 24-10-96

Monsteraanduiding: WM 6

	Analyseresultaat (ug/ l)		Toetsingswaarden (ug/ l)		
	6.9	(NEN- en VPR-normen)	Streef- waarde	Tussen- waarde	Interventie- waarde
pH-waarde	6.9				
E.C.-waarde	0.9 mS/ cm	Waardering			
Zware metalen					
arseen (As)	< 5	geen verontreiniging	10	35	60
cadmium (Cd)	< 1	geen verontreiniging	0.4	3.2	6.0
chrom (Cr)	< 5	geen verontreiniging	1	16	30
koper (Cu)	< 5	geen verontreiniging	15	45	75
kwik (Hg)	< 0.1	geen verontreiniging	0.05	0.18	0.30
nikkel (Ni)	< 5	geen verontreiniging	15	45	75
lood (Pb)	< 5	geen verontreiniging	15	45	75
zink (Zn)	8	geen verontreiniging	65	433	800
E.O.X.	< 1.0	triggerfunctie			
P.A.K.'s					
naftaleen	< 0.5	geen verontreiniging	0.1	35	70
BTEX					
benzeen	< 1.0	geen verontreiniging	0.2	15	30
tolueen	1.1	lichte verontreiniging	0.2	500	1000
ethylbenzeen	< 1.0	geen verontreiniging	0.2	75	150
xylenen	< 1.0	geen verontreiniging	0.2	35	70
VOCL					
dichloormethaan	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	500	1000
trichloormethaan	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	200	400
tetrachloormethaan	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	5	10
1,1 dichloorethaan	< 0.5	geen verontreiniging	--	1300	2600
1,2 dichloorethaan	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	200	400
1,1,1 trichloorethaan	< 0.5	geen verontreiniging	--	275	550
1,1,2 trichloorethaan	< 0.5	geen verontreiniging	--	750	1500
trichlooretheen	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	250	500
tetrachlooretheen	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	20	40
Fenolindex	< 10	geen verontreiniging	10	1000	2000
Minerale olie	< 50	geen verontreiniging	50	325	600

Graauw, 24-10-96

Ing J.C. Heijens



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN"

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

Tabel 5.3.1 Analyseresultaten, toetsingswaarden en waardering

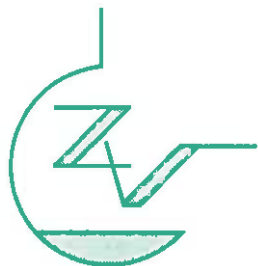
Datum monstername: 17-10-'96
Lab.nummer: 1826
Datum analyse: 24-10-96

Monsteraanduiding: WM 7

pH-waarde	Analyseresultaat (ug/ l)		Toetsingswaarden (ug/ l)		
	6.8	(NEN- en VPR-normen)	Streef-waarde	Tussen-waarde	Interventie-waarde
E.C.-waarde	0.5 mS/ cm	Waardering			
Zware metalen					
arseen (As)	< 5	geen verontreiniging	10	35	60
cadmium (Cd)	< 1	geen verontreiniging	0.4	3.2	6.0
chrom (Cr)	< 5	geen verontreiniging	1	16	30
koper (Cu)	< 5	geen verontreiniging	15	45	75
kwik (Hg)	< 0.1	geen verontreiniging	0.05	0.18	0.30
nikkel (Ni)	< 5	geen verontreiniging	15	45	75
lood (Pb)	< 5	geen verontreiniging	15	45	75
zink (Zn)	15	geen verontreiniging	65	433	800
E.O.X.	< 1.0	triggerfunctie			
P.A.K.'s					
naftaleen	< 0.5	geen verontreiniging	0.1	35	70
BTEX					
benzeen	< 1.0	geen verontreiniging	0.2	15	30
tolueen	< 1.0	geen verontreiniging	0.2	500	1000
ethylbenzeen	< 1.0	geen verontreiniging	0.2	75	150
xylene	< 1.0	geen verontreiniging	0.2	35	70
VOCL					
dichloormethaan	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	500	1000
trichloormethaan	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	200	400
tetrachloormethaan	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	5	10
1,1 dichloorethaan	< 0.5	geen verontreiniging	--	1300	2600
1,2 dichloorethaan	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	200	400
1,1,1 trichloorethaan	< 0.5	geen verontreiniging	--	275	550
1,1,2 trichloorethaan	< 0.5	geen verontreiniging	--	750	1500
trichlooretheen	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	250	500
tetrachlooretheen	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	20	40
Fenolindex	< 10	geen verontreiniging	10	1000	2000
Minerale olie	< 50	geen verontreiniging	50	325	600

Graauw, 24-10-96

Ing J.C. Heijens



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN"

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

Tabel 5.3.1 Analyseresultaten, toetsingswaarden en waardering

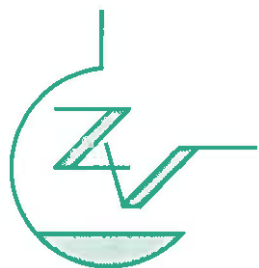
Datum monstername: 17-10-'96
Lab.nummer: 1826
Datum analyse: 24-10-96

Monsteraanduiding: WM 8

pH-waarde	Analyseresultaat (ug/ l)		Toetsingswaarden (ug/ l)		
	6.8	(NEN- en VPR-normen)	Streef-waarde	Tussen-waarde	Interventie-waarde
E.C.-waarde	0.6 mS/ cm	Waardering			
Zware metalen					
arseen (As)	< 5	geen verontreiniging	10	35	60
cadmium (Cd)	< 1	geen verontreiniging	0.4	3.2	6.0
chrom (Cr)	< 5	geen verontreiniging	1	16	30
koper (Cu)	< 5	geen verontreiniging	15	45	75
kwik (Hg)	< 0.1	geen verontreiniging	0.05	0.18	0.30
nikkel (Ni)	< 5	geen verontreiniging	15	45	75
lood (Pb)	10	geen verontreiniging	15	45	75
zink (Zn)	8	geen verontreiniging	65	433	800
E.O.X.	< 1.0	triggerfunctie			
P.A.K.'s					
naftaleen	< 0.5	geen verontreiniging	0.1	35	70
BTEX					
benzeen	< 1.0	geen verontreiniging	0.2	15	30
tolueen	< 1.0	geen verontreiniging	0.2	500	1000
ethylbenzeen	< 1.0	geen verontreiniging	0.2	75	150
xylenen	< 1.0	geen verontreiniging	0.2	35	70
VOCL					
dichloormethaan	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	500	1000
trichloormethaan	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	200	400
tetrachloormethaan	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	5	10
1,1 dichloorethaan	< 0.5	geen verontreiniging	--	1300	2600
1,2 dichloorethaan	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	200	400
1,1,1 trichloorethaan	< 0.5	geen verontreiniging	--	275	550
1,1,2 trichloorethaan	< 0.5	geen verontreiniging	--	750	1500
trichlooretheen	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	250	500
tetrachlooretheen	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	20	40
Fenolindex	< 10	geen verontreiniging	10	1000	2000
Minerale olie	< 50	geen verontreiniging	50	325	600

Graauw, 24-10-96

Ing J.C. Heijens



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN"

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

Tabel 5.3.1 Analyseresultaten, toetsingswaarden en waardering

Datum monstername: 17-10-'96
Lab.nummer: 1826
Datum analyse: 24-10-96

Monsteraanduiding: WM 9

pH-waarde	Analyseresultaat (ug/ l)		Toetsingswaarden (ug/ l)		
	6.9	(NEN- en VPR-normen)	Streef-waarde	Tussen-waarde	Interventie-waarde
E.C.-waarde	0.5 mS/ cm	Waardering			
Zware metalen					
arseen (As)	< 5	geen verontreiniging	10	35	60
cadmium (Cd)	< 1	geen verontreiniging	0.4	3.2	6.0
chrom (Cr)	< 5	geen verontreiniging	1	16	30
koper (Cu)	< 5	geen verontreiniging	15	45	75
kwik (Hg)	< 0.1	geen verontreiniging	0.05	0.18	0.30
nikkel (Ni)	< 5	geen verontreiniging	15	45	75
lood (Pb)	< 5	geen verontreiniging	15	45	75
zink (Zn)	9	geen verontreiniging	65	433	800
E.O.X.	< 1.0	triggerfunctie			
P.A.K.'s					
naftaleen	< 0.5	geen verontreiniging	0.1	35	70
BTEX					
benzeen	< 1.0	geen verontreiniging	0.2	15	30
tolueen	< 1.0	geen verontreiniging	0.2	500	1000
ethylbenzeen	< 1.0	geen verontreiniging	0.2	75	150
xylenen	< 1.0	geen verontreiniging	0.2	35	70
VOCL					
dichloormethaan	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	500	1000
trichloormethaan	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	200	400
tetrachloormethaan	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	5	10
1,1 dichloorethaan	< 0.5	geen verontreiniging	--	1300	2600
1,2 dichloorethaan	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	200	400
1,1,1 trichloorethaan	< 0.5	geen verontreiniging	--	275	550
1,1,2 trichloorethaan	< 0.5	geen verontreiniging	--	750	1500
trichlooretheen	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	250	500
tetrachlooretheen	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	20	40
Fenolindex	< 10	geen verontreiniging	10	1000	2000
Minerale olie	< 50	geen verontreiniging	50	325	600

Graauw, 24-10-96

Ing J.C. Heijens



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN"

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

Tabel 5.3.1 Analyseresultaten, toetsingswaarden en waardering

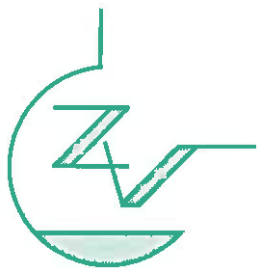
Datum monstername: 17-10-'96
Lab.nummer: 1826
Datum analyse: 24-10-96

Monsteraanduiding: WM 10

	Analyseresultaat (ug/ l)		Toetsingswaarden (ug/ l)		
		(NEN- en VPR-normen)	Streef- waarde	Tussen- waarde	Interventie- waarde
pH-waarde	6.6				
E.C.-waarde	0.8 mS/ cm	Waardering			
Zware metalen					
arseen (As)	< 5	geen verontreiniging	10	35	60
cadmium (Cd)	< 1	geen verontreiniging	0.4	3.2	6.0
chrom (Cr)	< 5	geen verontreiniging	1	16	30
koper (Cu)	< 5	geen verontreiniging	15	45	75
kwik (Hg)	< 0.1	geen verontreiniging	0.05	0.18	0.30
nikkel (Ni)	6	geen verontreiniging	15	45	75
lood (Pb)	< 5	geen verontreiniging	15	45	75
zink (Zn)	26	geen verontreiniging	65	433	800
E.O.X.	< 1.0	triggerfunctie			
P.A.K.'s					
naftaleen	< 0.5	geen verontreiniging	0.1	35	70
BTEX					
benzeen	< 1.0	geen verontreiniging	0.2	15	30
tolueen	< 1.0	geen verontreiniging	0.2	500	1000
ethylbenzeen	< 1.0	geen verontreiniging	0.2	75	150
xylenen	< 1.0	geen verontreiniging	0.2	35	70
VOCL					
dichloormethaan	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	500	1000
trichloormethaan	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	200	400
tetrachloormethaan	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	5	10
1,1 dichloorethaan	< 0.5	geen verontreiniging	--	1300	2600
1,2 dichloorethaan	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	200	400
1,1,1 trichloorethaan	< 0.5	geen verontreiniging	--	275	550
1,1,2 trichloorethaan	< 0.5	geen verontreiniging	--	750	1500
trichlooretheen	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	250	500
tetrachlooretheen	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	20	40
Fenolindex	< 10	geen verontreiniging	10	1000	2000
Minerale olie	< 50	geen verontreiniging	50	325	600

Graauw, 24-10-96

Ing J.C. Heijens



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN"

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

Tabel 5.3.1 Analyseresultaten, toetsingswaarden en waardering

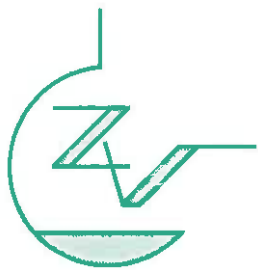
Datum monstername: 17-10-'96
Lab.nummer: 1826
Datum analyse: 24-10-96

Monsteraanduiding: WM 11

pH-waarde	Analyseresultaat (ug/ l)		Toetsingswaarden (ug/ l)		
	6.4	(NEN- en VPR-normen)	Streef-waarde	Tussen-waarde	Interventie-waarde
E.C.-waarde	0.6 mS/ cm	Waardering			
Zware metalen					
arseen (As)	< 5	geen verontreiniging	10	35	60
cadmium (Cd)	< 1	geen verontreiniging	0.4	3.2	6.0
chrom (Cr)	< 5	geen verontreiniging	1	16	30
koper (Cu)	11	geen verontreiniging	15	45	75
kwik (Hg)	< 0.1	geen verontreiniging	0.05	0.18	0.30
nikkel (Ni)	11	geen verontreiniging	15	45	75
lood (Pb)	< 5	geen verontreiniging	15	45	75
zink (Zn)	57	geen verontreiniging	65	433	800
E.O.X.	< 1.0	triggerfunctie			
P.A.K.'s					
naftaleen	< 0.5	geen verontreiniging	0.1	35	70
BTEX					
benzeen	< 1.0	geen verontreiniging	0.2	15	30
tolueen	< 1.0	geen verontreiniging	0.2	500	1000
ethylbenzeen	< 1.0	geen verontreiniging	0.2	75	150
xylenen	< 1.0	geen verontreiniging	0.2	35	70
VOCL					
dichloormethaan	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	500	1000
trichloormethaan	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	200	400
tetrachloormethaan	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	5	10
1,1 dichloorethaan	< 0.5	geen verontreiniging	--	1300	2600
1,2 dichloorethaan	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	200	400
1,1,1 trichloorethaan	< 0.5	geen verontreiniging	--	275	550
1,1,2 trichloorethaan	< 0.5	geen verontreiniging	--	750	1500
trichlooretheen	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	250	500
tetrachlooretheen	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	20	40
Fenolindex	< 10	geen verontreiniging	10	1000	2000
Minerale olie	< 50	geen verontreiniging	50	325	600

Graauw, 24-10-96

Ing J.C. Heijens



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN"

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

Tabel 5.3.1 Analyseresultaten, toetsingswaarden en waardering

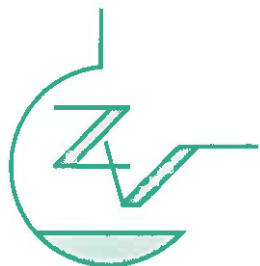
Datum monstername: 17-10-'96
Lab.nummer: 1826
Datum analyse: 24 -10 -96

Monsteraanduiding: WM 12

pH-waarde	Analyseresultaat (ug/ l)		Toetsingswaarden (ug/ l)		
	6.6	(NEN- en VPR-normen)	Streef-waarde	Tussen-waarde	Interventie-waarde
E.C.-waarde	2.2 mS/ cm	Waardering			
Zware metalen					
arseen (As)	< 5	geen verontreiniging	10	35	60
cadmium (Cd)	< 1	geen verontreiniging	0.4	3.2	6.0
chrom (Cr)	< 5	geen verontreiniging	1	16	30
koper (Cu)	< 5	geen verontreiniging	15	45	75
kwik (Hg)	< 0.1	geen verontreiniging	0.05	0.18	0.30
nikkel (Ni)	< 5	geen verontreiniging	15	45	75
lood (Pb)	< 5	geen verontreiniging	15	45	75
zink (Zn)	43	geen verontreiniging	65	433	800
E.O.X.	< 1.0	triggerfunctie			
P.A.K.'s					
naftaleen	< 0.5	geen verontreiniging	0.1	35	70
BTEX					
benzeen	< 1.0	geen verontreiniging	0.2	15	30
tolueen	1.3	lichte verontreiniging	0.2	500	1000
ethylbenzeen	< 1.0	geen verontreiniging	0.2	75	150
xylenen	1.2	lichte verontreiniging	0.2	35	70
VOCL					
dichloormethaan	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	500	1000
trichloormethaan	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	200	400
tetrachloormethaan	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	5	10
1,1 dichloorethaan	< 0.5	geen verontreiniging	--	1300	2600
1,2 dichloorethaan	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	200	400
1,1,1 trichloorethaan	< 0.5	geen verontreiniging	--	275	550
1,1,2 trichloorethaan	< 0.5	geen verontreiniging	--	750	1500
trichlooretheen	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	250	500
tetrachlooretheen	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	20	40
Fenolindex	< 10	geen verontreiniging	10	1000	2000
Minerale olie	< 50	geen verontreiniging	50	325	600

Graauw, 24 -10 -96

Ing J.C. Heijens



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN"

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

Tabel 5.3.1 Analyseresultaten, toetsingswaarden en waardering

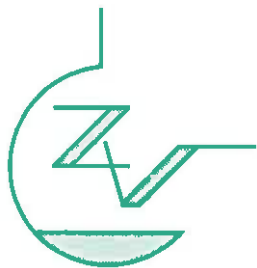
Datum monstername: 17-10-'96
Lab.nummer: 1826
Datum analyse: 24 -10 -96

Monsteraanduiding: WM 13

pH-waarde	Analyseresultaat (ug/ l)		Toetsingswaarden (ug/ l)		
	6.8	(NEN- en VPR-normen)	Streef-waarde	Tussen-waarde	Interventie-waarde
E.C.-waarde	0.6 mS/ cm	Waardering			
Zware metalen					
arseen (As)	< 5	geen verontreiniging	10	35	60
cadmium (Cd)	< 1	geen verontreiniging	0.4	3.2	6.0
chrom (Cr)	< 5	geen verontreiniging	1	16	30
koper (Cu)	< 5	geen verontreiniging	15	45	75
kwik (Hg)	< 0.1	geen verontreiniging	0.05	0.18	0.30
nikkel (Ni)	8	geen verontreiniging	15	45	75
lood (Pb)	15	geen verontreiniging	15	45	75
zink (Zn)	17	geen verontreiniging	65	433	800
E.O.X.	< 1.0	triggerfunctie			
P.A.K.'s					
naftaleen	< 0.5	geen verontreiniging	0.1	35	70
BTEX					
benzeen	< 1.0	geen verontreiniging	0.2	15	30
tolueen	< 1.0	geen verontreiniging	0.2	500	1000
ethylbenzeen	< 1.0	geen verontreiniging	0.2	75	150
xylenen	< 1.0	geen verontreiniging	0.2	35	70
VOCL					
dichloormethaan	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	500	1000
trichloormethaan	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	200	400
tetrachloormethaan	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	5	10
1,1 dichloorethaan	< 0.5	geen verontreiniging	--	1300	2600
1,2 dichloorethaan	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	200	400
1,1,1 trichloorethaan	< 0.5	geen verontreiniging	--	275	550
1,1,2 trichloorethaan	< 0.5	geen verontreiniging	--	750	1500
trichlooretheen	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	250	500
tetrachlooretheen	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	20	40
Fenolindex	< 10	geen verontreiniging	10	1000	2000
Minerale olie	< 50	geen verontreiniging	50	325	600

Graauw, 24 -10 -96

Ing J.C. Heijens



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN"

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

Tabel 5.3.1 Analyseresultaten, toetsingswaarden en waardering

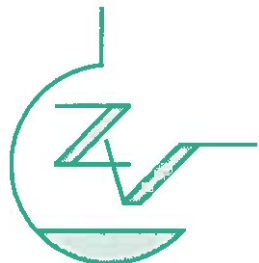
Datum monstername: 17-10-'96
Lab.nummer: 1826
Datum analyse: 24-10-96

Monsteraanduiding: WM 14

pH-waarde	Analyseresultaat (ug/ l)		Toetsingswaarden (ug/ l)		
	6.9	(NEN- en VPR-normen)	Streef-waarde	Tussen-waarde	Interventie-waarde
E.C.-waarde	0.8 mS/ cm	Waardering			
Zware metalen					
arseen (As)	< 5	geen verontreiniging	10	35	60
cadmium (Cd)	< 1	geen verontreiniging	0.4	3.2	6.0
chrom (Cr)	< 5	geen verontreiniging	1	16	30
koper (Cu)	< 5	geen verontreiniging	15	45	75
kwik (Hg)	< 0.1	geen verontreiniging	0.05	0.18	0.30
nikkel (Ni)	< 5	geen verontreiniging	15	45	75
lood (Pb)	12	geen verontreiniging	15	45	75
zink (Zn)	8	geen verontreiniging	65	433	800
E.O.X.	< 1.0	triggerfunctie			
P.A.K.'s					
naftaleen	< 0.5	geen verontreiniging	0.1	35	70
BTEX					
benzeen	< 1.0	geen verontreiniging	0.2	15	30
tolueen	< 1.0	geen verontreiniging	0.2	500	1000
ethylbenzeen	< 1.0	geen verontreiniging	0.2	75	150
xylenen	< 1.0	geen verontreiniging	0.2	35	70
VOCL					
dichloormethaan	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	500	1000
trichloormethaan	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	200	400
tetrachloormethaan	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	5	10
1,1 dichloorethaan	< 0.5	geen verontreiniging	--	1300	2600
1,2 dichloorethaan	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	200	400
1,1,1 trichloorethaan	< 0.5	geen verontreiniging	--	275	550
1,1,2 trichloorethaan	< 0.5	geen verontreiniging	--	750	1500
trichlooretheen	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	250	500
tetrachlooretheen	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	20	40
Fenolindex	< 10	geen verontreiniging	10	1000	2000
Minerale olie	< 50	geen verontreiniging	50	325	600

Graauw, 24-10-96

Ing J.C. Heijens



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN"

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

Tabel 5.3.1 Analyseresultaten, toetsingswaarden en waardering

Datum monstername: 17-10-'96
Lab.nummer: 1826
Datum analyse: 24 -10 -96

Monsteraanduiding: WM 15

	Analyseresultaat (ug/ l)		Toetsingswaarden (ug/ l)		
		(NEN- en VPR-normen)	Streef- waarde	Tussen- waarde	Interventie- waarde
pH-waarde	6.9				
E.C.-waarde	0.9 mS/ cm	Waardering			
Zware metalen					
arseen (As)	< 5	geen verontreiniging	10	35	60
cadmium (Cd)	< 1	geen verontreiniging	0.4	3.2	6.0
chrom (Cr)	< 5	geen verontreiniging	1	16	30
koper (Cu)	< 5	geen verontreiniging	15	45	75
kwik (Hg)	< 0.1	geen verontreiniging	0.05	0.18	0.30
nikkel (Ni)	< 5	geen verontreiniging	15	45	75
lood (Pb)	< 5	geen verontreiniging	15	45	75
zink (Zn)	8	geen verontreiniging	65	433	800
E.O.X.	< 1.0	triggerfunctie			
P.A.K.'s					
naftaleen	< 0.5	geen verontreiniging	0.1	35	70
BTEX					
benzeen	< 1.0	geen verontreiniging	0.2	15	30
tolueen	< 1.0	geen verontreiniging	0.2	500	1000
ethylbenzeen	< 1.0	geen verontreiniging	0.2	75	150
xylenen	< 1.0	geen verontreiniging	0.2	35	70
VOCL					
dichloormethaan	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	500	1000
trichloormethaan	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	200	400
tetrachloormethaan	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	5	10
1,1 dichloorethaan	< 0.5	geen verontreiniging	--	1300	2600
1,2 dichloorethaan	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	200	400
1,1,1 trichloorethaan	< 0.5	geen verontreiniging	--	275	550
1,1,2 trichloorethaan	< 0.5	geen verontreiniging	--	750	1500
trichlooretheen	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	250	500
tetrachlooretheen	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	20	40
Fenolindex	< 10	geen verontreiniging	10	1000	2000
Minerale olie	< 50	geen verontreiniging	50	325	600

Graauw, 24 -10 -96

Ing J.C. Heijens



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN"

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

Tabel 5.3.1 Analyseresultaten, toetsingswaarden en waardering

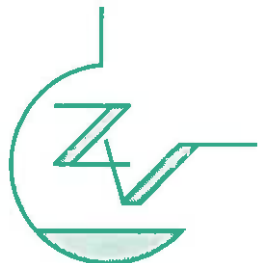
Datum monstername: 17-10-'96
Lab.nummer: 1826
Datum analyse: 24-10-96

Monsteraanduiding: WM 16

	Analyseresultaat (ug/ l)		Toetsingswaarden (ug/ l)		
		(NEN- en VPR-normen)	Streef- waarde	Tussen- waarde	Interventie- waarde
pH-waarde	6.8				
E.C.-waarde	0.8 mS/ cm	Waardering			
Zware metalen					
arseen (As)	< 5	geen verontreiniging	10	35	60
cadmium (Cd)	< 1	geen verontreiniging	0.4	3.2	6.0
chrom (Cr)	< 5	geen verontreiniging	1	16	30
koper (Cu)	< 5	geen verontreiniging	15	45	75
kwik (Hg)	< 0.1	geen verontreiniging	0.05	0.18	0.30
nikkel (Ni)	< 5	geen verontreiniging	15	45	75
lood (Pb)	10	geen verontreiniging	15	45	75
zink (Zn)	11	geen verontreiniging	65	433	800
E.O.X.	< 1.0	triggerfunctie			
P.A.K.'s					
naftaleen	< 0.5	geen verontreiniging	0.1	35	70
BTEX					
benzeen	< 1.0	geen verontreiniging	0.2	15	30
tolueen	< 1.0	geen verontreiniging	0.2	500	1000
ethylbenzeen	< 1.0	geen verontreiniging	0.2	75	150
xylenen	< 1.0	geen verontreiniging	0.2	35	70
VOCL					
dichloormethaan	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	500	1000
trichloormethaan	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	200	400
tetrachloormethaan	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	5	10
1,1 dichloorethaan	< 0.5	geen verontreiniging	--	1300	2600
1,2 dichloorethaan	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	200	400
1,1,1 trichloorethaan	< 0.5	geen verontreiniging	--	275	550
1,1,2 trichloorethaan	< 0.5	geen verontreiniging	--	750	1500
trichlooretheen	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	250	500
tetrachlooretheen	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	20	40
Fenolindex	< 10	geen verontreiniging	10	1000	2000
Minerale olie	< 50	geen verontreiniging	50	325	600

Graauw, 24-10-96

Ing J.C. Heijens



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN"

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

Tabel 5.3.1 Analyseresultaten, toetsingswaarden en waardering

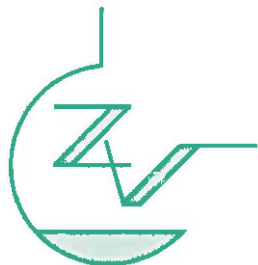
Datum monstername: 17-10-'96
Lab.nummer: 1826
Datum analyse: 24 -10 -96

Monsteraanduiding: WM 17

	Analyseresultaat (ug/ l)		Toetsingswaarden (ug/ l)		
	7.0	(NEN- en VPR-normen)	Streef- waarde	Tussen- waarde	Interventie- waarde
pH-waarde	7.0				
E.C.-waarde	0.7 mS/ cm	Waardering			
Zware metalen					
arseen (As)	< 5	geen verontreiniging	10	35	60
cadmium (Cd)	< 1	geen verontreiniging	0.4	3.2	6.0
chrom (Cr)	< 5	geen verontreiniging	1	16	30
koper (Cu)	< 5	geen verontreiniging	15	45	75
kwik (Hg)	< 0.1	geen verontreiniging	0.05	0.18	0.30
nikkel (Ni)	6	geen verontreiniging	15	45	75
lood (Pb)	< 5	geen verontreiniging	15	45	75
zink (Zn)	8	geen verontreiniging	65	433	800
E.O.X.	< 1.0	triggerfunctie			
P.A.K.'s					
naftaleen	< 0.5	geen verontreiniging	0.1	35	70
BTEX					
benzeen	< 1.0	geen verontreiniging	0.2	15	30
tolueen	< 1.0	geen verontreiniging	0.2	500	1000
ethylbenzeen	< 1.0	geen verontreiniging	0.2	75	150
xylenen	< 1.0	geen verontreiniging	0.2	35	70
VOCL					
dichloormethaan	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	500	1000
trichloormethaan	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	200	400
tetrachloormethaan	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	5	10
1,1 dichloorethaan	< 0.5	geen verontreiniging	--	1300	2600
1,2 dichloorethaan	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	200	400
1,1,1 trichloorethaan	< 0.5	geen verontreiniging	--	275	550
1,1,2 trichloorethaan	< 0.5	geen verontreiniging	--	750	1500
trichlooretheen	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	250	500
tetrachlooretheen	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	20	40
Fenolindex	< 10	geen verontreiniging	10	1000	2000
Minerale olie	< 50	geen verontreiniging	50	325	600

Graauw, 24 -10 -96

Ing J.C. Heijens



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN"

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

Tabel 5.3.1 Analyseresultaten, toetsingswaarden en waardering

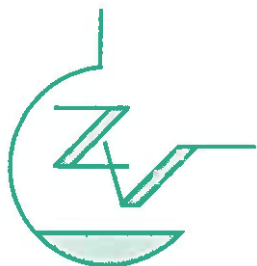
Datum monstername: 17-10-'96
Lab.nummer: 1826
Datum analyse: 24 -10 -96

Monsteraanduiding: WM 18

	Analyseresultaat (ug/ l)		Toetsingswaarden (ug/ l)		
		(NEN- en VPR-normen)	Streef- waarde	Tussen- waarde	Interventie- waarde
pH-waarde	6.9				
E.C.-waarde	0.7 mS/ cm	Waardering			
Zware metalen					
arseen (As)	< 5	geen verontreiniging	10	35	60
cadmium (Cd)	< 1	geen verontreiniging	0.4	3.2	6.0
chrom (Cr)	< 5	geen verontreiniging	1	16	30
koper (Cu)	< 5	geen verontreiniging	15	45	75
kwik (Hg)	< 0.1	geen verontreiniging	0.05	0.18	0.30
nikkel (Ni)	< 5	geen verontreiniging	15	45	75
lood (Pb)	6	geen verontreiniging	15	45	75
zink (Zn)	10	geen verontreiniging	65	433	800
E.O.X.	< 1.0	triggerfunctie			
P.A.K.'s					
naftaleen	< 0.5	geen verontreiniging	0.1	35	70
BTEX					
benzeen	< 1.0	geen verontreiniging	0.2	15	30
tolueen	< 1.0	geen verontreiniging	0.2	500	1000
ethylbenzeen	< 1.0	geen verontreiniging	0.2	75	150
xylenen	< 1.0	geen verontreiniging	0.2	35	70
VOCL					
dichloormethaan	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	500	1000
trichloormethaan	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	200	400
tetrachloormethaan	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	5	10
1,1 dichloorethaan	< 0.5	geen verontreiniging	--	1300	2600
1,2 dichloorethaan	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	200	400
1,1,1 trichloorethaan	< 0.5	geen verontreiniging	--	275	550
1,1,2 trichloorethaan	< 0.5	geen verontreiniging	--	750	1500
trichlooretheen	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	250	500
tetrachlooretheen	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	20	40
Fenolindex	< 10	geen verontreiniging	10	1000	2000
Minerale olie	< 50	geen verontreiniging	50	325	600

Graauw, 24 -10 -96

Ing J.C. Heijens



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN"

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

Tabel 5.3.1 Analyseresultaten, toetsingswaarden en waardering

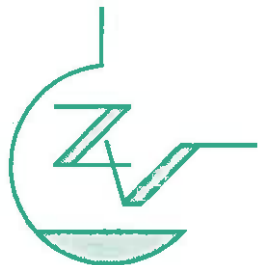
Datum monstername: 17-10-'96
Lab.nummer: 1826
Datum analyse: 24-10-96

Monsteraanduiding: WM 19

	Analyseresultaat (ug/ l)		Toetsingswaarden (ug/ l)		
	6.9	(NEN- en VPR-normen)	Streef- waarde	Tussen- waarde	Interventie- waarde
pH-waarde	6.9				
E.C.-waarde	1.1 mS/ cm	Waardering			
Zware metalen					
arseen (As)	< 5	geen verontreiniging	10	35	60
cadmium (Cd)	< 1	geen verontreiniging	0.4	3.2	6.0
chrom (Cr)	< 5	geen verontreiniging	1	16	30
koper (Cu)	< 5	geen verontreiniging	15	45	75
kwik (Hg)	< 0.1	geen verontreiniging	0.05	0.18	0.30
nikkel (Ni)	< 5	geen verontreiniging	15	45	75
lood (Pb)	10	geen verontreiniging	15	45	75
zink (Zn)	12	geen verontreiniging	65	433	800
E.O.X.	< 1.0	triggerfunctie			
P.A.K.'s					
naftaleen	< 0.5	geen verontreiniging	0.1	35	70
BTEX					
benzeen	< 1.0	geen verontreiniging	0.2	15	30
tolueen	< 1.0	geen verontreiniging	0.2	500	1000
ethylbenzeen	< 1.0	geen verontreiniging	0.2	75	150
xylenen	< 1.0	geen verontreiniging	0.2	35	70
VOCL					
dichloormethaan	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	500	1000
trichloormethaan	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	200	400
tetrachloormethaan	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	5	10
1,1 dichloorethaan	< 0.5	geen verontreiniging	--	1300	2600
1,2 dichloorethaan	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	200	400
1,1,1 trichloorethaan	< 0.5	geen verontreiniging	--	275	550
1,1,2 trichloorethaan	< 0.5	geen verontreiniging	--	750	1500
trichlooretheen	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	250	500
tetrachlooretheen	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	20	40
Fenolindex	< 10	geen verontreiniging	10	1000	2000
Minerale olie	< 50	geen verontreiniging	50	325	600

Graauw, 24-10-96

Ing J.C. Heijens



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN"

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

Tabel 5.3.1 Analyseresultaten, toetsingswaarden en waardering

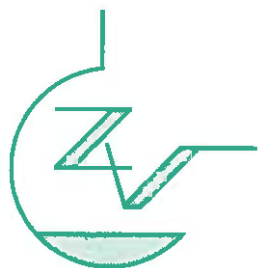
Datum monstername: 17-10-'96
Lab.nummer: 1826
Datum analyse: 24-10-96

Monsteraanduiding: WM 20

pH-waarde	Analyseresultaat (ug/ l)		Toetsingswaarden (ug/ l)		
	6.9	(NEN- en VPR-normen)	Streef-waarde	Tussen-waarde	Interventie-waarde
E.C.-waarde	0.9 mS/ cm	Waardering			
Zware metalen					
arseen (As)	< 5	geen verontreiniging	10	35	60
cadmium (Cd)	< 1	geen verontreiniging	0.4	3.2	6.0
chrom (Cr)	< 5	geen verontreiniging	1	16	30
koper (Cu)	< 5	geen verontreiniging	15	45	75
kwik (Hg)	< 0.1	geen verontreiniging	0.05	0.18	0.30
nikkel (Ni)	< 5	geen verontreiniging	15	45	75
lood (Pb)	10	geen verontreiniging	15	45	75
zink (Zn)	8	geen verontreiniging	65	433	800
E.O.X.	< 1.0	triggerfunctie			
P.A.K.'s					
naftaleen	< 0.5	geen verontreiniging	0.1	35	70
BTEX					
benzeen	< 1.0	geen verontreiniging	0.2	15	30
tolueen	< 1.0	geen verontreiniging	0.2	500	1000
ethylbenzeen	< 1.0	geen verontreiniging	0.2	75	150
xylenen	< 1.0	geen verontreiniging	0.2	35	70
VOCL					
dichloormethaan	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	500	1000
trichloormethaan	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	200	400
tetrachloormethaan	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	5	10
1,1 dichloorethaan	< 0.5	geen verontreiniging	--	1300	2600
1,2 dichloorethaan	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	200	400
1,1,1 trichloorethaan	< 0.5	geen verontreiniging	--	275	550
1,1,2 trichloorethaan	< 0.5	geen verontreiniging	--	750	1500
trichlooretheen	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	250	500
tetrachlooretheen	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	20	40
Fenolindex	< 10	geen verontreiniging	10	1000	2000
Minerale olie	< 50	geen verontreiniging	50	325	600

Graauw, 24-10-96

Ing J.C. Heijens



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN"

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

Tabel 5.3.1 Analyseresultaten, toetsingswaarden en waardering

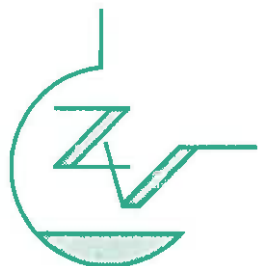
Datum monstername: 17-10-'96
Lab.nummer: 1826
Datum analyse: 24-10-96

Monsteraanduiding: WM 21

	Analyseresultaat (ug/ l)		Toetsingswaarden (ug/ l)		
		(NEN- en VPR-normen)	Streef- waarde	Tussen- waarde	Interventie- waarde
pH-waarde	6.8				
E.C.-waarde	0.7 mS/ cm	Waardering			
Zware metalen					
arseen (As)	< 5	geen verontreiniging	10	35	60
cadmium (Cd)	< 1	geen verontreiniging	0.4	3.2	6.0
chrom (Cr)	< 5	geen verontreiniging	1	16	30
koper (Cu)	< 5	geen verontreiniging	15	45	75
kwik (Hg)	< 0.1	geen verontreiniging	0.05	0.18	0.30
nikkel (Ni)	< 5	geen verontreiniging	15	45	75
lood (Pb)	< 5	geen verontreiniging	15	45	75
zink (Zn)	6	geen verontreiniging	65	433	800
E.O.X.	< 1.0	triggerfunctie			
P.A.K.'s					
naftaleen	< 0.5	geen verontreiniging	0.1	35	70
BTEX					
benzeen	< 1.0	geen verontreiniging	0.2	15	30
tolueen	< 1.0	geen verontreiniging	0.2	500	1000
ethylbenzeen	< 1.0	geen verontreiniging	0.2	75	150
xylene	< 1.0	geen verontreiniging	0.2	35	70
VOCL					
dichloormethaan	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	500	1000
trichloormethaan	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	200	400
tetrachloormethaan	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	5	10
1,1 dichloorethaan	< 0.5	geen verontreiniging	--	1300	2600
1,2 dichloorethaan	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	200	400
1,1,1 trichloorethaan	< 0.5	geen verontreiniging	--	275	550
1,1,2 trichloorethaan	< 0.5	geen verontreiniging	--	750	1500
trichlooretheen	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	250	500
tetrachlooretheen	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	20	40
Fenolindex	< 10	geen verontreiniging	10	1000	2000
Minerale olie	< 50	geen verontreiniging	50	325	600

Graauw, 24-10-96

Ing J.C. Heijens



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN"

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

Tabel 5.3.1 Analyseresultaten, toetsingswaarden en waardering

Datum monstername: 17-10-'96
Lab.nummer: 1826
Datum analyse: 24-10-96

Monsteraanduiding: WM 22

	Analyseresultaat (ug/ l)		Toetsingswaarden (ug/ l)		
		(NEN- en VPR-normen)	Streef- waarde	Tussen- waarde	Interventie- waarde
pH-waarde	6.8				
E.C.-waarde	0.8 mS/ cm	Waardering			
Zware metalen					
arseen (As)	< 5	geen verontreiniging	10	35	60
cadmium (Cd)	< 1	geen verontreiniging	0.4	3.2	6.0
chrom (Cr)	< 5	geen verontreiniging	1	16	30
koper (Cu)	< 5	geen verontreiniging	15	45	75
kwik (Hg)	< 0.1	geen verontreiniging	0.05	0.18	0.30
nikkel (Ni)	< 5	geen verontreiniging	15	45	75
lood (Pb)	< 5	geen verontreiniging	15	45	75
zink (Zn)	9	geen verontreiniging	65	433	800
E.O.X.	< 1.0	triggerfunctie			
P.A.K.'s					
naftaleen	< 0.5	geen verontreiniging	0.1	35	70
BTEX					
benzeen	< 1.0	geen verontreiniging	0.2	15	30
tolueen	< 1.0	geen verontreiniging	0.2	500	1000
ethylbenzeen	< 1.0	geen verontreiniging	0.2	75	150
xylenen	< 1.0	geen verontreiniging	0.2	35	70
VOCL					
dichloormethaan	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	500	1000
trichloormethaan	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	200	400
tetrachloormethaan	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	5	10
1,1 dichloorethaan	< 0.5	geen verontreiniging	--	1300	2600
1,2 dichloorethaan	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	200	400
1,1,1 trichloorethaan	< 0.5	geen verontreiniging	--	275	550
1,1,2 trichloorethaan	< 0.5	geen verontreiniging	--	750	1500
trichlooretheen	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	250	500
tetrachlooretheen	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	20	40
Fenolindex	< 10	geen verontreiniging	10	1000	2000
Minerale olie	< 50	geen verontreiniging	50	325	600

Graauw, 24-10-96

Ing J.C. Heijens



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN"

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

Tabel 5.3.1 Analyseresultaten, toetsingswaarden en waardering

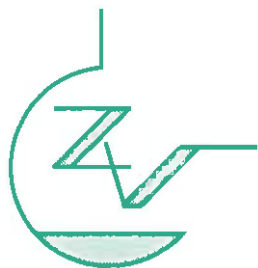
Datum monstername: 17-10-'96
Lab.nummer: 1826
Datum analyse: 24 -10 -96

Monsteraanduiding: WM 23

	Analyseresultaat (ug/ l)		Toetsingswaarden (ug/ l)		
		(NEN- en VPR-normen)	Streef- waarde	Tussen- waarde	Interventie- waarde
pH-waarde	6.9				
E.C.-waarde	0.9 mS/ cm	Waardering			
Zware metalen					
arseen (As)	< 5	geen verontreiniging	10	35	60
cadmium (Cd)	< 1	geen verontreiniging	0.4	3.2	6.0
chrom (Cr)	< 5	geen verontreiniging	1	16	30
koper (Cu)	< 5	geen verontreiniging	15	45	75
kwik (Hg)	< 0.1	geen verontreiniging	0.05	0.18	0.30
nikkel (Ni)	< 5	geen verontreiniging	15	45	75
lood (Pb)	< 5	geen verontreiniging	15	45	75
zink (Zn)	13	geen verontreiniging	65	433	800
E.O.X.	< 1.0	triggerfunctie			
P.A.K.'s					
naftaleen	< 0.5	geen verontreiniging	0.1	35	70
BTEX					
benzeen	< 1.0	geen verontreiniging	0.2	15	30
tolueen	< 1.0	geen verontreiniging	0.2	500	1000
ethylbenzeen	< 1.0	geen verontreiniging	0.2	75	150
xylenen	< 1.0	geen verontreiniging	0.2	35	70
VOCL					
dichloormethaan	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	500	1000
trichloormethaan	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	200	400
tetrachloormethaan	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	5	10
1,1 dichloorethaan	< 0.5	geen verontreiniging	--	1300	2600
1,2 dichloorethaan	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	200	400
1,1,1 trichloorethaan	< 0.5	geen verontreiniging	--	275	550
1,1,2 trichloorethaan	< 0.5	geen verontreiniging	--	750	1500
trichlooretheen	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	250	500
tetrachlooretheen	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	20	40
Fenolindex	< 10	geen verontreiniging	10	1000	2000
Minerale olie	< 50	geen verontreiniging	50	325	600

Graauw, 24 -10 -96

Ing J.C. Heijens



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN"

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

Tabel 5.3.1 Analyseresultaten, toetsingswaarden en waardering

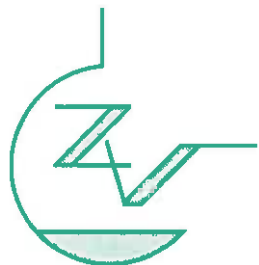
Datum monstername: 17-10-'96
Lab.nummer: 1826
Datum analyse: 24-10-96

Monsteraanduiding: WM 24

	Analyseresultaat (ug/ l)		Toetsingswaarden (ug/ l)		
		(NEN- en VPR-normen)	Streef- waarde	Tussen- waarde	Interventie- waarde
pH-waarde	6.3				
E.C.-waarde	0.6 mS/ cm	Waardering			
Zware metalen					
arseen (As)	< 5	geen verontreiniging	10	35	60
cadmium (Cd)	< 1	geen verontreiniging	0.4	3.2	6.0
chrom (Cr)	< 5	geen verontreiniging	1	16	30
koper (Cu)	< 5	geen verontreiniging	15	45	75
kwik (Hg)	< 0.1	geen verontreiniging	0.05	0.18	0.30
nikkel (Ni)	< 5	geen verontreiniging	15	45	75
lood (Pb)	< 5	geen verontreiniging	15	45	75
zink (Zn)	< 5	geen verontreiniging	65	433	800
E.O.X.	< 1.0	triggerfunctie			
P.A.K.'s					
naftaleen	< 0.5	geen verontreiniging	0.1	35	70
BTEX					
benzeen	< 1.0	geen verontreiniging	0.2	15	30
tolueen	< 1.0	geen verontreiniging	0.2	500	1000
ethylbenzeen	< 1.0	geen verontreiniging	0.2	75	150
xylenen	< 1.0	geen verontreiniging	0.2	35	70
VOCL					
dichloormethaan	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	500	1000
trichloormethaan	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	200	400
tetrachloormethaan	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	5	10
1,1 dichloorethaan	< 0.5	geen verontreiniging	--	1300	2600
1,2 dichloorethaan	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	200	400
1,1,1 trichloorethaan	< 0.5	geen verontreiniging	--	275	550
1,1,2 trichloorethaan	< 0.5	geen verontreiniging	--	750	1500
trichlooretheen	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	250	500
tetrachlooretheen	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	20	40
Fenolindex	< 10	geen verontreiniging	10	1000	2000
Minerale olie	< 50	geen verontreiniging	50	325	600

Graauw, 24-10-96

Ing J.C. Heijens



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN"

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

Tabel 5.3.1 Analyseresultaten, toetsingswaarden en waardering

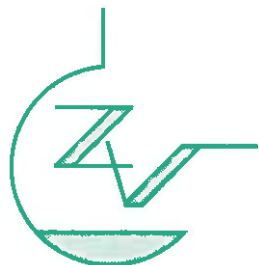
Datum monstername: 17-10-'96
Lab.nummer: 1826
Datum analyse: 24-10-96

Monsteraanduiding: WM 25

	Analyseresultaat (ug/ l)		Toetsingswaarden (ug/ l)		
		(NEN- en VPR-normen)	Streef- waarde	Tussen- waarde	Interventie- waarde
pH-waarde	6.9				
E.C.-waarde	0.6 mS/ cm	Waardering			
Zware metalen					
arseen (As)	< 5	geen verontreiniging	10	35	60
cadmium (Cd)	< 1	geen verontreiniging	0.4	3.2	6.0
chrom (Cr)	< 5	geen verontreiniging	1	16	30
koper (Cu)	< 5	geen verontreiniging	15	45	75
kwik (Hg)	< 0.1	geen verontreiniging	0.05	0.18	0.30
nikkel (Ni)	11	geen verontreiniging	15	45	75
lood (Pb)	< 5	geen verontreiniging	15	45	75
zink (Zn)	6	geen verontreiniging	65	433	800
E.O.X.	< 1.0	triggerfunctie			
P.A.K.'s					
naftaleen	< 0.5	geen verontreiniging	0.1	35	70
BTEX					
benzeen	< 1.0	geen verontreiniging	0.2	15	30
tolueen	< 1.0	geen verontreiniging	0.2	500	1000
ethylbenzeen	< 1.0	geen verontreiniging	0.2	75	150
xylenen	< 1.0	geen verontreiniging	0.2	35	70
VOCL					
dichloormethaan	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	500	1000
trichloormethaan	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	200	400
tetrachloormethaan	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	5	10
1,1 dichloorethaan	< 0.5	geen verontreiniging	--	1300	2600
1,2 dichloorethaan	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	200	400
1,1,1 trichloorethaan	< 0.5	geen verontreiniging	--	275	550
1,1,2 trichloorethaan	< 0.5	geen verontreiniging	--	750	1500
trichlooretheen	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	250	500
tetrachlooretheen	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	20	40
Fenolindex	< 10	geen verontreiniging	10	1000	2000
Minerale olie	< 50	geen verontreiniging	50	325	600

Graauw, 24-10-96

Ing J.C. Heijens



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN"

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

Tabel 5.3.1 Analyseresultaten, toetsingswaarden en waardering

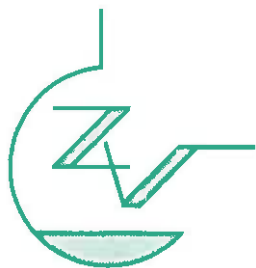
Datum monstername: 17-10-'96
Lab.nummer: 1826
Datum analyse: 24-10-96

Monsteraanduiding: WM 26

	Analyseresultaat (ug/ l)		Toetsingswaarden (ug/ l)		
pH-waarde	6.6	(NEN- en VPR-normen)	Streef- waarde	Tussen- waarde	Interventie- waarde
E.C.-waarde	0.6 mS/ cm	Waardering			
Zware metalen					
arseen (As)	< 5	geen verontreiniging	10	35	60
cadmium (Cd)	< 1	geen verontreiniging	0.4	3.2	6.0
chrom (Cr)	< 5	geen verontreiniging	1	16	30
koper (Cu)	< 5	geen verontreiniging	15	45	75
kwik (Hg)	< 0.1	geen verontreiniging	0.05	0.18	0.30
nikkel (Ni)	13	geen verontreiniging	15	45	75
lood (Pb)	12	geen verontreiniging	15	45	75
zink (Zn)	8	geen verontreiniging	65	433	800
E.O.X.	< 1.0	triggerfunctie			
P.A.K.'s					
naftaleen	< 0.5	geen verontreiniging	0.1	35	70
BTEX					
benzeen	< 1.0	geen verontreiniging	0.2	15	30
tolueen	< 1.0	geen verontreiniging	0.2	500	1000
ethylbenzeen	< 1.0	geen verontreiniging	0.2	75	150
xylenen	< 1.0	geen verontreiniging	0.2	35	70
VOCL					
dichloormethaan	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	500	1000
trichloormethaan	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	200	400
tetrachloormethaan	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	5	10
1,1 dichloorethaan	< 0.5	geen verontreiniging	--	1300	2600
1,2 dichloorethaan	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	200	400
1,1,1 trichloorethaan	< 0.5	geen verontreiniging	--	275	550
1,1,2 trichloorethaan	< 0.5	geen verontreiniging	--	750	1500
trichlooretheen	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	250	500
tetrachlooretheen	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	20	40
Fenolindex	< 10	geen verontreiniging	10	1000	2000
Minerale olie	< 50	geen verontreiniging	50	325	600

Graauw, 24-10-96

Ing J.C. Heijens



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN"

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

Tabel 5.3.1 Analyseresultaten, toetsingswaarden en waardering

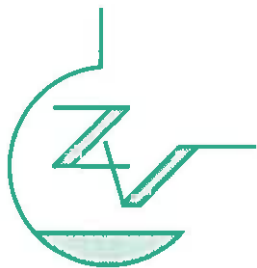
Datum monstername: 17-10-'96
Lab.nummer: 1826
Datum analyse: 24-10-96

Monsteraanduiding: WM 27

pH-waarde	Analyseresultaat (ug/ l)		Toetsingswaarden (ug/ l)		
	6.6	(NEN- en VPR-normen)	Streef-waarde	Tussen-waarde	Interventie-waarde
E.C.-waarde	0.6 mS/ cm	Waardering			
Zware metalen					
arseen (As)	< 5	geen verontreiniging	10	35	60
cadmium (Cd)	< 1	geen verontreiniging	0.4	3.2	6.0
chrom (Cr)	< 5	geen verontreiniging	1	16	30
koper (Cu)	< 5	geen verontreiniging	15	45	75
kwik (Hg)	< 0.1	geen verontreiniging	0.05	0.18	0.30
nikkel (Ni)	< 5	geen verontreiniging	15	45	75
lood (Pb)	< 5	geen verontreiniging	15	45	75
zink (Zn)	5	geen verontreiniging	65	433	800
E.O.X.	< 1.0	triggerfunctie			
P.A.K.'s					
naftaleen	< 0.5	geen verontreiniging	0.1	35	70
BTEX					
benzeen	< 1.0	geen verontreiniging	0.2	15	30
tolueen	< 1.0	geen verontreiniging	0.2	500	1000
ethylbenzeen	< 1.0	geen verontreiniging	0.2	75	150
xylenen	< 1.0	geen verontreiniging	0.2	35	70
VOCL					
dichloormethaan	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	500	1000
trichloormethaan	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	200	400
tetrachloormethaan	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	5	10
1,1 dichloorethaan	< 0.5	geen verontreiniging	--	1300	2600
1,2 dichloorethaan	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	200	400
1,1,1 trichloorethaan	< 0.5	geen verontreiniging	--	275	550
1,1,2 trichloorethaan	< 0.5	geen verontreiniging	--	750	1500
trichlooretheen	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	250	500
tetrachlooretheen	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	20	40
Fenolindex	< 10	geen verontreiniging	10	1000	2000
Minerale olie	< 50	geen verontreiniging	50	325	600

Graauw, 24-10-96

Ing J.C. Heijens



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN"

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

Tabel 5.3.1 Analyseresultaten, toetsingswaarden en waardering

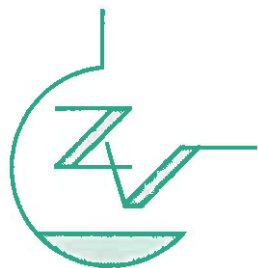
Datum monstername: 17-10-'96
Lab.nummer: 1826
Datum analyse: 24-10-96

Monsteraanduiding: WM 28

pH-waarde	Analyseresultaat (ug/ l)		Toetsingswaarden (ug/ l)		
	6.9	(NEN- en VPR-normen)	Streef-waarde	Tussen-waarde	Interventie-waarde
E.C.-waarde	0.7 mS/ cm	Waardering			
Zware metalen					
arseen (As)	< 5	geen verontreiniging	10	35	60
cadmium (Cd)	< 1	geen verontreiniging	0.4	3.2	6.0
chrom (Cr)	< 5	geen verontreiniging	1	16	30
koper (Cu)	< 5	geen verontreiniging	15	45	75
kwik (Hg)	< 0.1	geen verontreiniging	0.05	0.18	0.30
nikkel (Ni)	< 5	geen verontreiniging	15	45	75
lood (Pb)	11	geen verontreiniging	15	45	75
zink (Zn)	10	geen verontreiniging	65	433	800
E.O.X.	< 1.0	triggerfunctie			
P.A.K.'s					
naftaleen	< 0.5	geen verontreiniging	0.1	35	70
BTEX					
benzeen	< 1.0	geen verontreiniging	0.2	15	30
tolueen	< 1.0	geen verontreiniging	0.2	500	1000
ethylbenzeen	< 1.0	geen verontreiniging	0.2	75	150
xylene	< 1.0	geen verontreiniging	0.2	35	70
VOCL					
dichloormethaan	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	500	1000
trichloormethaan	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	200	400
tetrachloormethaan	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	5	10
1,1 dichloorethaan	< 0.5	geen verontreiniging	--	1300	2600
1,2 dichloorethaan	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	200	400
1,1,1 trichloorethaan	< 0.5	geen verontreiniging	--	275	550
1,1,2 trichloorethaan	< 0.5	geen verontreiniging	--	750	1500
trichlooretheen	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	250	500
tetrachlooretheen	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	20	40
Fenolindex	< 10	geen verontreiniging	10	1000	2000
Minerale olie	< 50	geen verontreiniging	50	325	600

Graauw, 24-10-96

Ing J.C. Heijens



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN"

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

Tabel 5.3.1 Analyseresultaten, toetsingswaarden en waardering

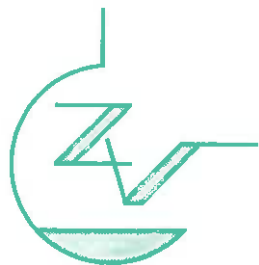
Datum monstername: 17-10-'96
Lab.nummer: 1826
Datum analyse: 24-10-96

Monsteraanduiding: WM 29

	Analyseresultaat (ug/ l)		Toetsingswaarden (ug/ l)		
		(NEN- en VPR-normen)	Streef- waarde	Tussen- waarde	Interventie- waarde
pH-waarde	6.9				
E.C.-waarde	0.8 mS/ cm	Waardering			
Zware metalen					
arseen (As)	< 5	geen verontreiniging	10	35	60
cadmium (Cd)	< 1	geen verontreiniging	0.4	3.2	6.0
chrom (Cr)	< 5	geen verontreiniging	1	16	30
koper (Cu)	< 5	geen verontreiniging	15	45	75
kwik (Hg)	< 0.1	geen verontreiniging	0.05	0.18	0.30
nikkel (Ni)	< 5	geen verontreiniging	15	45	75
lood (Pb)	7	geen verontreiniging	15	45	75
zink (Zn)	7	geen verontreiniging	65	433	800
E.O.X.	< 1.0	triggerfunctie			
P.A.K.'s					
naftaleen	< 0.5	geen verontreiniging	0.1	35	70
BTEX					
benzeen	< 1.0	geen verontreiniging	0.2	15	30
tolueen	< 1.0	geen verontreiniging	0.2	500	1000
ethylbenzeen	< 1.0	geen verontreiniging	0.2	75	150
xylenen	< 1.0	geen verontreiniging	0.2	35	70
VOCL					
dichloormethaan	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	500	1000
trichloormethaan	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	200	400
tetrachloormethaan	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	5	10
1,1 dichloorethaan	< 0.5	geen verontreiniging	--	1300	2600
1,2 dichloorethaan	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	200	400
1,1,1 trichloorethaan	< 0.5	geen verontreiniging	--	275	550
1,1,2 trichloorethaan	< 0.5	geen verontreiniging	--	750	1500
trichlooretheen	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	250	500
tetrachlooretheen	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	20	40
Fenolindex	< 10	geen verontreiniging	10	1000	2000
Minerale olie	< 50	geen verontreiniging	50	325	600

Graauw, 24-10-96

Ing J.C. Heijens



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN"

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

6. CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

In tabel 5.3.1 zijn de analyseresultaten getoetst aan de streef-, tussen- en interventiewaarden. Bij "geen verontreiniging" en "lichte verontreiniging" dient conform de Leidraad Bodembescherming naar redelijkheid en billijkheid geen nader onderzoek te worden uitgevoerd.

In dergelijke situaties wordt de tussenwaarde niet overschreden.

Indien er sprake is van een "matige verontreiniging" en "sterke verontreiniging" dient conform de Leidraad Bodembescherming een nader onderzoek te worden uitgevoerd. Mogelijk kunnen er dan risico's voor de volksgezondheid en het milieu aanwezig zijn met betrekking tot de voorgenomen activiteiten. Een "matige verontreiniging" en "sterke verontreiniging" komt tot uitdrukking door overschrijding van de tussenwaarde.

In dergelijke gevallen wordt aangeraden om met de betrokken partijen te beoordelen, of een eventueel nader bodemonderzoek (risico-beoordeling) wordt uitgevoerd. Dit is onder andere afhankelijk van de toekomstige bestemming en de actuele, op de plaats van de verontreiniging voorkomende risico's voor mensen en ecosystemen, alsmede de verspreidingsrisico's.

Voor de onderzoekslocatie geldt het volgende:

In de bovengrondmengmonsters BM 1 t/m BM 28 en BM 30 wordt de tussenwaarde, zich uitende in geen verontreiniging, niet overschreden door de geanalyseerde parameters.

In de ondergrondmengmonsters OM 1 t/m OM 29 wordt de tussenwaarde, zich uitende in geen verontreiniging, niet overschreden door de geanalyseerde parameters.

In de watermonsters WM 1 t/m WM 5, WM 7 t/m WM 11 en WM 13 t/m WM 29 wordt de tussenwaarde, zich uitende in geen verontreiniging, niet overschreden door de geanalyseerde parameters.

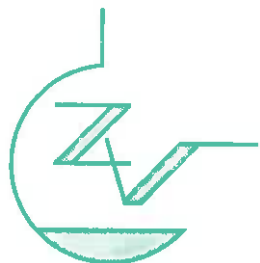
In het bovengrondmengmonster BM 29 (tabel 5.3.1) wordt de tussenwaarde, zich uitende in geen-/ lichte verontreiniging (nikkel), niet overschreden door de geanalyseerde parameters.

In het watermonster WM 6 (tabel 5.3.1) wordt de tussenwaarde, zich uitende in geen-/ lichte verontreiniging (tolueen), niet overschreden door de geanalyseerde parameters.

In het watermonster WM 12 (tabel 5.3.1) wordt de tussenwaarde, zich uitende in geen-/ lichte verontreiniging (tolueen, xylenen), niet overschreden door de geanalyseerde parameters.

De triggerfunctie van extraheerbare organische halogenen (E.O.X.) geeft geen reden tot een nader bodemonderzoek.

Op basis van het uitgevoerde onderzoek kan geconcludeerd worden dat er geen risico's voor de volksgezondheid en het milieu aanwezig zijn met betrekking tot de voorgenomen activiteiten op de onderzoekslocatie.



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN"

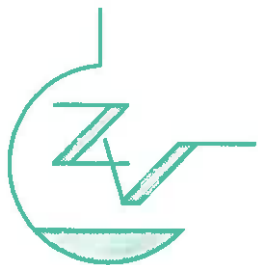
Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

7. SAMENVATTING

Op een locatie gelegen aan Clingeweg/ Waterstraat te Hulst met een oppervlakte van ongeveer 278583 m², kadastraal bekend Gemeente: Hulst, sectie: R, nummer: 101,103 ged.,104 ged.,105 ged.,106,107,108,109,110,111,263 is op 12-10-'96 een verkennend bodemonderzoek opgestart.

Uit de resultaten van onderhavig onderzoek wordt geconcludeerd, dat de analyseresultaten geen reden zijn tot een nader bodemonderzoek.

Op basis van het uitgevoerde onderzoek kan geconcludeerd worden dat er geen risico's voor volksgezondheid en het milieu aanwezig zijn met betrekking tot de voorgenomen activiteiten.



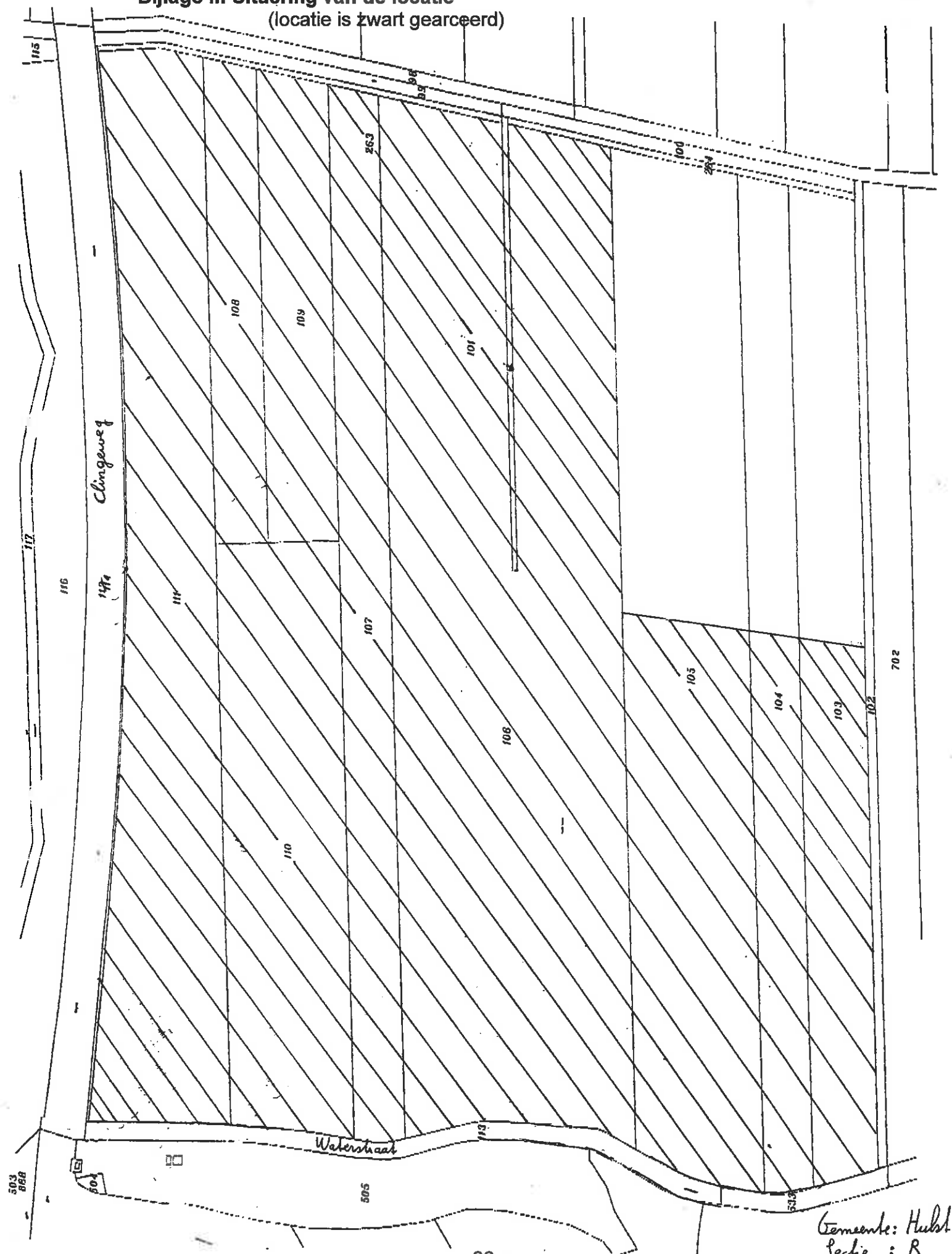
GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN"

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

Bijlage I: Monster- en analysevoorschriften.

NEN 5104	Geotechniek. Classificatie van onverharde grondmonsters;
NVN 5730	Bodem. Monstervoorbehandeling voor de bepaling van organische parameters in grond;
NEN 5741	Bodem. Boorsystemen en monsternemingstoestellen voor grond, sediment en grondwater;
NEN 5742	Bodem. Monsterneming van grond en sediment t.b.v. de bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig vluchtige organische verbindingen en fysisch-chemische bodemkenmerken;
NEN 5743	Bodem. Monsterneming van grond en sediment t.b.v. de bepaling van vluchtige verbindingen;
NEN 5744	Bodem. Monsterneming van grondwater t.b.v. de bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig vluchtige organische verbindingen en fysische-chemische eigenschappen;
NEN 5745	Bodem. Monsterneming van grondwater t.b.v. vluchtige verbindingen;
NEN 5746	Bodem. Conservering van grond- en grondwatermonsters in het veld;
NEN 5747	Bepalingsvoorschriften droge stof;
NEN 5751	Bodem. Voorbehandeling van het monster voor fysisch-chemische analyses;
NEN 5753	Bepalingsvoorschriften lutum;
NEN 5754	Bepaling van het gehalte aan organische stof in de grond volgens de gloeiverliesmethode;
NEN 5766	Bodem. Plaatsing van peilbuizen en bepaling van stijghoogten van grondwater in de verzadigde zone;
NEN 6411	Bepalingsvoorschriften pH;
NEN 6412	Bepalingsvoorschriften geleidbaarheid;
NEN 6670	Fenolindex
VPR C 88-01	Bepalingsvoorschriften zware metalen;
VPR C 88-10/11/12	Bepalingsvoorschriften polycyclische aromatische koolwaterstoffen;
VPR C 85-15	Bepalingsvoorschriften extraheerbare organische halogenen in grond;
VPR C 88-15	Bepalingsvoorschriften extraheerbare organische halogenen in grondwater;
VPR C 88-19	Bepalingsvoorschriften minerale olie;
VPR C 88-10/12	Bepalingsvoorschriften monocyclische aromatische koolwaterstoffen;
VPR C 88-10/12	Bepalingsvoorschriften alifatische gechloreerde koolwaterstoffen.

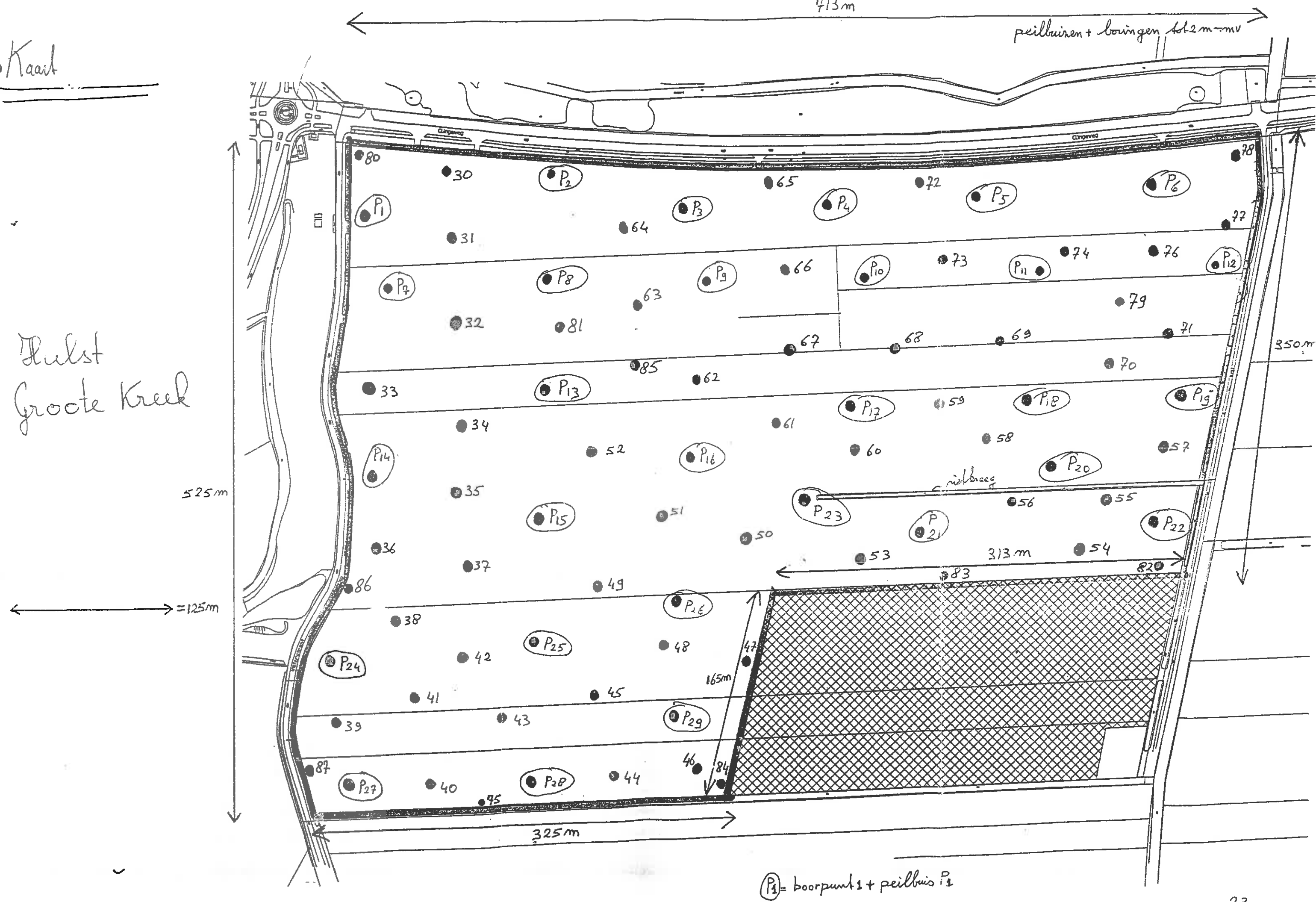
Bijlage II: Situering van de locatie
(locatie is zwart gearceerd)



Gemeente: Hulst
Lecie : R

Kaart

Dulst
Grote Kreek



Kaart

713m
peilbuizen + boringen tot 0,5m - mv

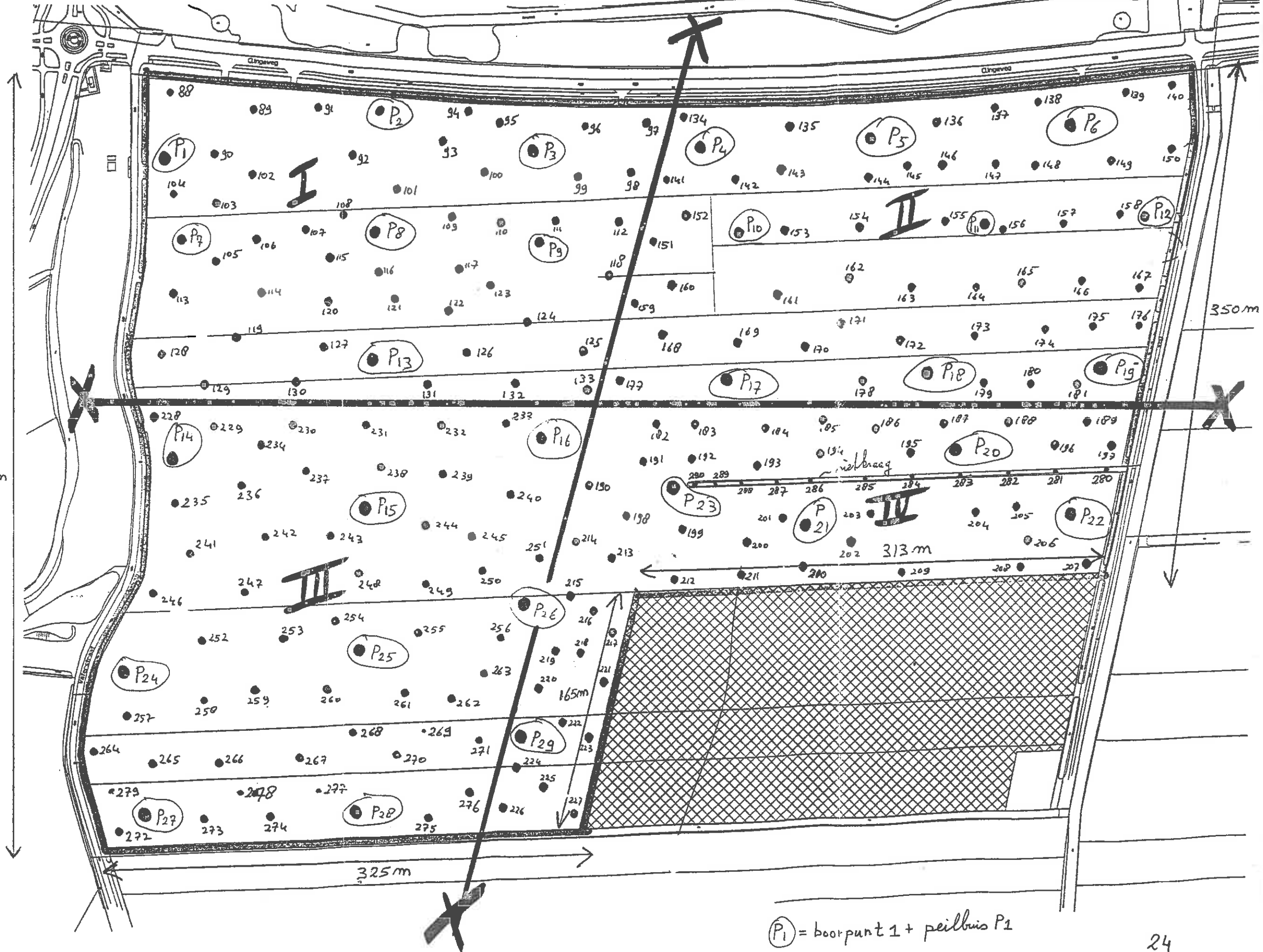
Dulst
Grote Kreek

rek I = bpt 88 4m 133
rek II = 134 4m 181
rek III = 228 4m 279
rek IV = 182 4m 227

525m

= 125m

+ diepte
bpt 280 4m
290

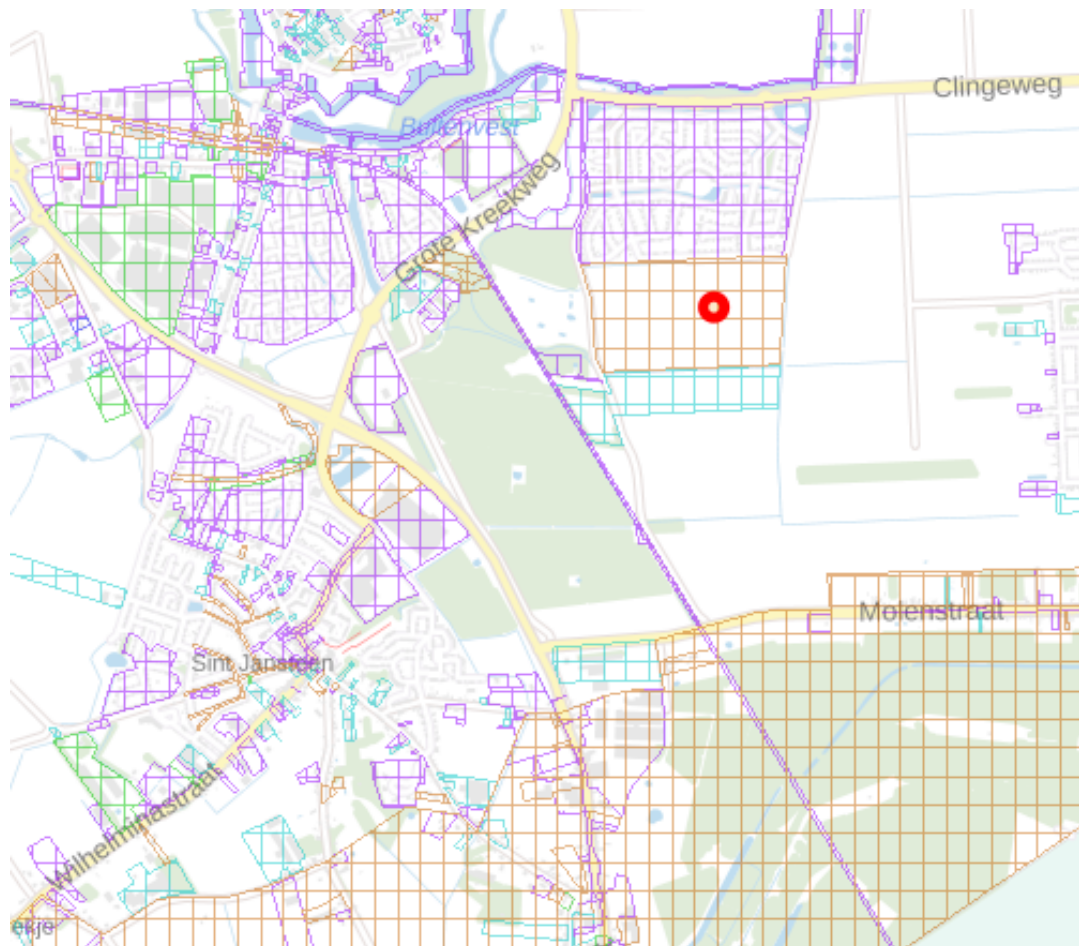




Rapport Bodemloket

Geen locatiecode Groote Kreek II

Datum: 22-06-2020



Legenda

Locatie



Voortgang onderzoek

- Gegevens aanwezig, status onbekend
- Saneringsactiviteit
- Voldoende onderzocht/gesaneerd
- Onderzoek uitvoeren
- Historie bekend

Mijnsteengebieden

- Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Inhoud

1 Algemeen

- 1.1 Administratieve gegevens
- 1.2 Statusinformatie
- 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
- 1.4 Onderzoeksrapporten
- 1.5 Besluiten
- 1.6 Saneringsinformatie
- 1.7 Contactgegevens

2 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl/>

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam: Groote Kreek II
Identificatiecode volgens bevoegd gezag:
Locatiecode gemeentelijk BIS: NZ067700663
Adres:
Gegevensbeheerder: Hulst
Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg: uitvoeren NO.
Omschrijving: Er moet op de locatie een nader onderzoek worden uitgevoerd om de omvang en ernst van de vastgestelde verontreiniging te bepalen. De basis voor dit onderzoek is het 'Protocol Nader onderzoek deel 1' (Sdu, 1995) of de 'Richtlijn nader onderzoek' (Sdu, 1995).

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
--------------	-------	------

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Verkennd onderzoek NEN 5740	Adviesbureau voor milieutechniek Colsen BV	001478	2020-02-11

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
------	---------	-------

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
-------------	-------------	-------	------

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

Gemeente Hulst

Postbus 49

4560 AA HULST

Gert-Jan de Vaan

tel: 0114 238 92 68

website

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is.

Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.

De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.

Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen. Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.

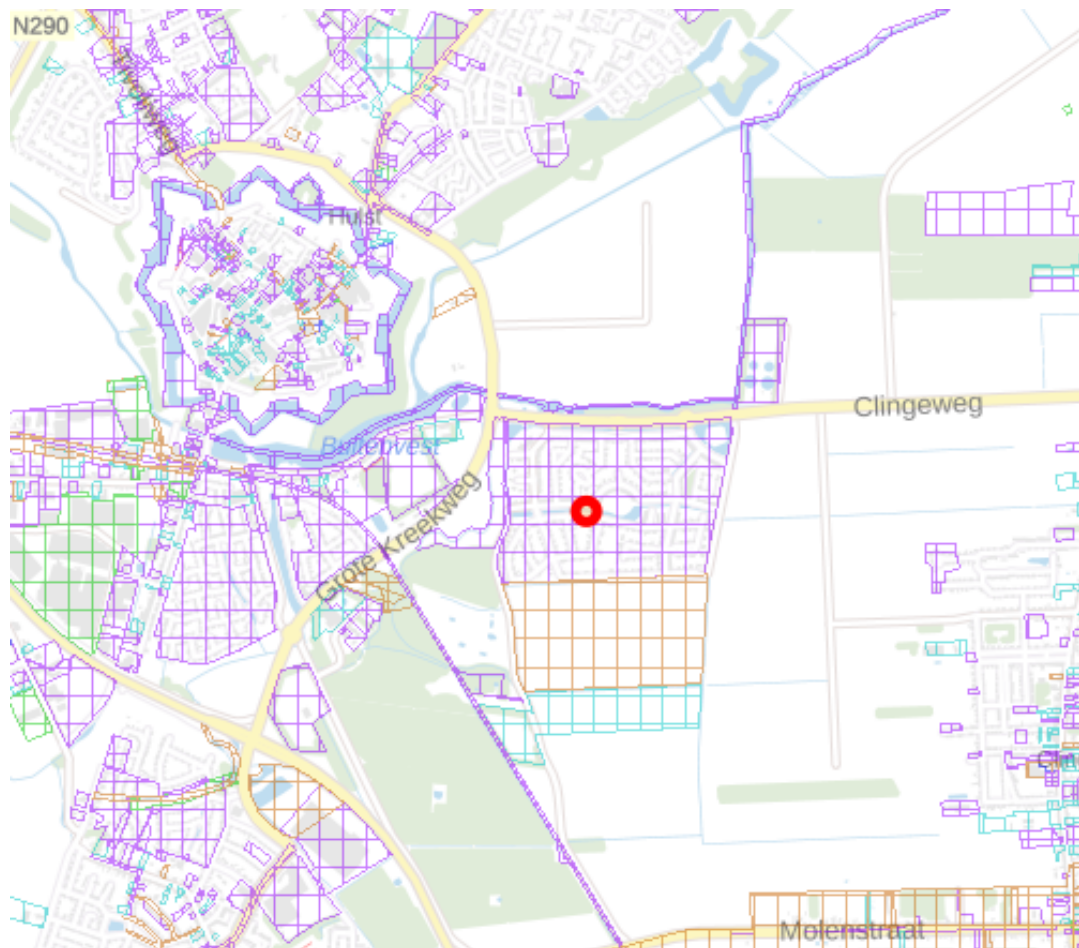


Rapport Bodemloket

ZL067700312

Grote Kreek uitbreidingsplan

Datum: 03-04-2020



Legenda

Locatie



Voortgang onderzoek

- Gegevens aanwezig, status onbekend
- Saneringsactiviteit
- Voldoende onderzocht/gesaneerd
- Onderzoek uitvoeren
- Historie bekend

Mijnsteengebieden

- Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Inhoud

1 Algemeen

- 1.1 Administratieve gegevens
- 1.2 Statusinformatie
- 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
- 1.4 Onderzoeksrapporten
- 1.5 Besluiten
- 1.6 Saneringsinformatie
- 1.7 Contactgegevens

2 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl/>

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam:	Grote Kreek uitbreidingsplan
Identificatiecode volgens bevoegd gezag:	ZL067700312
Locatiecode gemeentelijk BIS:	AA067703003
Adres:	Clingeweg ong Hulst
Gegevensbeheerder:	Hulst

1.2 Statusinformatie

Vervolg:	voldoende onderzocht.
Omschrijving:	De resultaten van het uitgevoerde (historische) bodemonderzoek geven aan dat de (voormalige) activiteiten en/of de onderzoekslocatie voldoende zijn onderzocht in het kader van de Wet bodembescherming.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
--------------	-------	------

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Verkennd onderzoek NEN 5740	Grond en gewas	05A0131	2005-03-10
Verkennd onderzoek NEN 5740	Grond en gewas	1826	1996-10-29

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
------	---------	-------

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
-------------	-------------	-------	------

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

Gemeente Hulst

Postbus 49

4560 AA HULST

Gert-Jan de Vaan

tel: 0114 238 92 68

website

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.

De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.

Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen. Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.

Verkennd bodemonderzoek

"Plan Grote Kreek 4" te Hulst
(Perceel: Hulst R 1311)

Projectnr. 05A0131

datum 10 maart 2005	opgesteld ing. M.M.L. van Broeck	paraaf 
status definitief	geautoriseerd ir. R.A.R. Hermans	paraaf 

Opdrachtgever:

Gemeente Hulst

Postbus 49
4560 AA Hulst

Uitgevoerd door:

Grond-, Gewas- en Milieulaboratorium
"Zeeuws-Vlaanderen" B.V.

Zandbergsestraat 1
4569 TC Graauw

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

INHOUD	blz.
1 INLEIDING	5
2 VOORONDERZOEK	6
2.1 Locatiegegevens	6
2.2 Vooronderzoek	6
2.3 Regionale bodemopbouw en geohydrologie	6
2.4 Hypothese en onderzoeksstrategie	7
3 UITVOERING VELD- EN LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN	8
3.1 Algemeen	8
3.2 Veldwerk	8
3.3 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	8
3.4 Grondwater	10
3.5 Monstersselectie en analyses	10
4 RESULTATEN EN INTERPRETATIE VAN HET ONDERZOEK	12
4.1 Algemene begrippen en toetsingskader	12
4.2 Grond	13
4.3 Grondwater	13
4.4 Toetsing van de hypothese	14
5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	15

BIJLAGEN

- I Topografische kaart met ligging onderzoekslocatie
- II Situatietekening
- III Beschrijving boorprofielen
- IV Analyseresultaten grond- en grondwatermonsters
- V Toetsing analyseresultaten aan gecorrigeerde streef- en interventiewaarden
- VI Historische informatie (NVN 5725)

1 INLEIDING

In opdracht van Gemeente Hulst heeft Grond-, Gewas- en Milieulaboratorium "Zeeuws-Vlaanderen" B.V. op het perceel Hulst R 1311 ("Plan Grote Kreek 4" te Hulst) een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd in de periode februari / maart 2005. Aanleiding tot het laten uitvoeren van het bodemonderzoek vormt een voorgenomen realisatie van een aantal nieuwe woningen.

Het onderzoek is gebaseerd op de onderzoeksstrategie voor verkennend bodemonderzoek zoals omschreven in de NEN 5740 van het Nederlands Normalisatie Instituut, 1^e druk oktober 1999.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek op het perceel Hulst R 1311 ("Plan Grote Kreek 4" te Hulst) is om een globaal inzicht te krijgen in de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie.

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

2 VOORONDERZOEK

2.1 Locatiegegevens

Adres	: "Plan Grote Kreek 4"
Plaats	: Hulst
Gemeente	: Hulst
Kadastrale gegevens	: Hulst R 1311
Gebruik	: Braakliggend bouwrijp terrein
Onderzocht oppervlak	: ca. 63.000 m ²

De locatie is zuidoostelijk gelegen op circa 1.0 km van de kern van Hulst. De onderzoekslocatie betreft een braakliggend bouwrijp terrein. Men is voornemens om hier woningen te realiseren. De onderzoekslocatie is geheel onverhard. De omgeving van de locatie bestaat aan de noord- en westzijde voornamelijk uit woningbouw, aan de zuid- en oostzijde grenst de onderzoekslocatie aan agrarisch land.

Als bijlage I is de topografische kaart met de ligging van de onderzoekslocatie opgenomen, een tekening van de huidige situatie waarop de onderzoeksgrenzen staan aangegeven is als bijlage II toegevoegd.

2.2 Vooronderzoek

Op en direct om de huidige onderzoekslocatie hebben voor zover bekend nooit potentieel bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden. Tijdens een eerder uitgevoerd verkennend bodemonderzoek in oktober 1996 aan de Clingeweg / Waterstraat te Hulst (aangrenzend aan onderhavige locatie) zijn hooguit lichte verontreinigingen aangetroffen in zowel grond als grondwater.

Voor uitgebreide historische informatie evenals vastlegging van deze per geraadpleegde informatiebron wordt verwezen naar bijlage VI Historische informatie (NVN 5725).

2.3 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Ter plaatse van het onderzoeksgebied en zijn omgeving varieert de deklaag van 0 tot 3.5 m. Deze slecht doorlatende deklaag ligt aan maaiveld als een holocene klei/veendek (Westland Formatie) en wigt uit tegen de dekzanden van de Formatie van Twente langs de Belgische grens. De ondergrond is geologisch opgebouwd uit mariene, fluviatiele en eolische sedimenten. De oudste lagen behoren tot het Tertiair (Eoceen), de jongste afzettingen stammen uit het Kwartair (Holoceen).

Indien men het kwartaire dek wegdenkt, dan dagzoomt langs het tertiaire erosievlak de Formatie Rupel.

Het watervoerend pakket is overwegend samengesteld uit fijne tot matig grove zanden van mariene, fluviatiele en eolische oorsprong. Dit pakket verkeert onder freatische condities, de dikte is ongeveer 15 meter en het doorlaatvermogen bedraagt ca. 150 m²/d. De bergingscoëfficiënt ligt om en nabij de 0.20.

De eerste scheidende laag binnen het watervoerend pakket wordt gevormd door klei-afzettingen van de Formatie van Rupel. De dikte is circa 5 meter.

De locatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied, de regionale grondwaterstromingsrichting is noordelijk, er is niets bekend betreffende lokale invloeden (particuliere en/of industriële grondwateronttrekking).

2.4 Hypothese en onderzoeksstrategie

Hypothese:

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

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

Voor de uitvoering van de veldwerkzaamheden wordt een 26-tal grondboringen uitgevoerd tot een diepte van 0.3 m-mv en 11 boringen tot 0.5 meter beneden de grondwaterspiegel⁽¹⁾. Voor bemonstering van het freatisch grondwater worden 7 diepe boringen vervolgens doorgezet en afgewerkt met een peilbuis. Alle peilbuizen worden uitgevoerd met een filter van 1 m lengte, dat 0.5 meter beneden de grondwaterspiegel wordt geplaatst.

Wat betreft de vaste bodem worden van de bovengrond vier mengmonsters samengesteld, van de ondergrond zullen drie mengmonsters worden gevormd. Alle grondmengmonsters zullen vervolgens worden geanalyseerd, evenals de grondwatermonsters, op het betreffende standaard NEN 5740-pakket.

In tabel 1 is de te volgen onderzoeksstrategie schematisch weergegeven.

Tabel 1 Onderzoeksstrategie onverdachte gedeelte

Locatie	Aantal boringen			Analyses	
	tot 0.3 m-mv	tot 2.0 m-mv ⁽¹⁾	waarvan met peilbuis	grond: NEN 5740- pakket	grondwater: NEN 5740- pakket
"Plan Grote Kreek 4" te Hulst	26	11	7	7	7

⁽¹⁾ indien de grondwaterspiegel zich ondieper dan 1.0 m-mv bevindt, geldt een boordiepte van 1.0 m-mv; indien de grondwaterspiegel zich dieper dan 2.0 m-mv bevindt, geldt een boordiepte van 2.0 m-mv.

3 UITVOERING VELD- EN LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN

3.1 Algemeen

Grond-, Gewas- en Milieulaboratorium "Zeeuws-Vlaanderen" B.V. is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie voor het uitvoeren van milieukundige veldwerkzaamheden en het verrichten van milieukundige analyses zoals vastgelegd in NEN-EN-ISO 17025:1999 (L201). Tijdens de veldwerkzaamheden is met name aandacht geschonken aan eventueel zintuiglijk waarneembare verontreinigingen van de opgeboorde grond en het opgepompte grondwater.

3.2 Veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn opgestart d.d. 25 februari 2005 conform de onderzoeksstrategie.

Gelijkmatig verdeeld over de totale locatie zijn 26 boringen (nrs 1, 3, 5, 6, 7, 9, 11, 12, 13, 15, 16, 18, 19, 21, 22, 23, 25, 26, 27, 28, 29, 31, 33, 35, 36 en 37) uitgevoerd tot 0.3 meter beneden maaiveld (m-mv) en 11 boringen zijn uitgevoerd tot 1.50 m-mv (nrs 2, 4, 8, 10, 14, 17, 20, 24, 30, 32 en 34). Voor de bemonstering van het freatisch grondwater zijn de boringen 2, 8, 10, 17, 20, 30 en 34 doorgezet en afgewerkt met een peilbuis (materiaal PVC zonder zware metalen). De filters van deze peilbuizen (filterlengte 1 m) zijn 0.5 meter beneden de grondwaterspiegel geplaatst.

Het freatisch grondwater is op 4 maart 2005 bemonsterd, in het veld zijn de elektrische geleidbaarheid (EC) en de zuurgraad (pH) bepaald.

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

3.3 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

Voor gedetailleerde boorbeschrijvingen evenals voor de monsternemingstrajecten wordt verwezen naar bijlage III.

Hieruit blijkt dat de bovenlaag van de vaste bodem op de onderzoekslocatie hoofdzakelijk bestaat uit matig tot sterk zandige klei, in de ondergrond treft men voornamelijk zwak tot matig siltig zand aan. Op onderhavige onderzoekslocatie is een depot grond gelegen.

Zowel in de opgeboorde grond als in het opgepompte grondwater uit de peilbuizen P1 tot en met P7 worden organoleptisch eveneens geen verontreinigingen waargenomen.

Op de volgende pagina's staan de veldwaarnemingen in tabelvorm (tabel 2) weergegeven.

Tabel 2 Overzicht veldwaarnemingen

Meetpunt	Traj. (cm-mv)	Grondsoort	Kleur	Bijzonderheden(mate)	Geur(sterkte)
1(Boring)	0 - 30	KLEI, matig zandig	donker bruin		
2 (P1)(Peilbuis)	0 - 30	KLEI, matig zandig	donker bruin		
	30 - 100	ZAND, matig siltig	Bruin/Grijs		
	100 - 150	ZAND, matig siltig	donker bruin		
	150 - 200	ZAND, matig siltig	donker bruin		
	200 - 230	ZAND, matig siltig	Bruin/Grijs		
3(Boring)	0 - 30	KLEI, matig zandig	donker bruin		
4(Boring)	0 - 30	KLEI, matig zandig	donker bruin		
	30 - 60	ZAND, zwak siltig	Bruin		
	60 - 100	ZAND, zwak siltig	Bruin/Grijs		
	100 - 150	ZAND, matig siltig	licht bruin		
5(Boring)	0 - 30	KLEI, matig zandig	donker bruin		
6(Boring)	0 - 30	KLEI, sterk zandig	donker bruin		
7(Boring)	0 - 30	KLEI, matig zandig	donker bruin		
8 (P2)(Peilbuis)	0 - 30	KLEI, matig zandig	donker bruin		
	30 - 100	ZAND, zwak siltig	Bruin		
	100 - 150	ZAND, matig siltig	Bruin/Grijs		
	150 - 200	ZAND, matig siltig	Bruin/Grijs		
	200 - 230	ZAND, matig siltig	licht bruin		
9(Boring)	0 - 30	KLEI, matig zandig	donker bruin		
10 (P3)(Peilbuis)	0 - 30	KLEI, matig zandig	donker bruin		
	30 - 100	ZAND, zwak siltig	donker bruin		
	100 - 150	ZAND, zwak siltig	Bruin		
	150 - 200	ZAND, zwak siltig	Bruin		
	200 - 250	ZAND, matig siltig	Bruin		
11(Boring)	0 - 30	KLEI, matig zandig	donker bruin		
12(Boring)	0 - 30	KLEI, matig zandig	donker bruin		
13(Boring)	0 - 30	KLEI, matig zandig	donker bruin		
14(Boring)	0 - 30	KLEI, matig zandig	donker bruin		
	30 - 100	ZAND, zwak siltig	licht bruin		
	100 - 150	ZAND, zwak siltig	donker bruin		
15(Boring)	0 - 30	KLEI, matig zandig	donker bruin		
16(Boring)	0 - 30	KLEI, matig zandig	donker bruin		
17 (P4)(Peilbuis)	0 - 30	KLEI, matig zandig	donker bruin		
	30 - 80	ZAND, zwak siltig	Geel/Bruin		
	80 - 150	ZAND, zwak siltig	Bruin/Zwart		
	150 - 200	ZAND, zwak siltig	donker bruin		
	200 - 230	ZAND, matig siltig	Bruin		
18(Boring)	0 - 30	KLEI, matig zandig	donker bruin		
19(Boring)	0 - 30	KLEI, matig zandig	Bruin		
20 (P5)(Peilbuis)	0 - 30	KLEI, matig zandig	donker bruin		
	30 - 50	ZAND, zwak siltig	donker bruin		
	50 - 100	ZAND, zwak siltig	licht bruin		
	100 - 150	ZAND, zwak siltig	donker bruin		
	150 - 200	ZAND, zwak siltig	donker bruin		
	200 - 230	ZAND, matig siltig	Bruin/Zwart		
21(Boring)	0 - 30	KLEI, sterk zandig	donker bruin		
22(Boring)	0 - 30	KLEI, matig zandig	donker bruin		
23(Boring)	0 - 30	KLEI, matig zandig	donker bruin		
24(Boring)	0 - 30	KLEI, sterk zandig	donker bruin		
	30 - 100	ZAND, zwak siltig	licht bruin		
	100 - 150	ZAND, zwak siltig	Bruin/Zwart		
25(Boring)	0 - 30	KLEI, matig zandig	donker bruin		
26(Boring)	0 - 30	KLEI, matig zandig	donker bruin		
27(Boring)	0 - 30	KLEI, matig zandig	donker bruin		
28(Boring)	0 - 30	KLEI, matig zandig	donker bruin		
29(Boring)	0 - 30	KLEI, matig zandig	Bruin		
30 (P6)(Peilbuis)	0 - 30	KLEI, sterk zandig	donker bruin		
	30 - 100	ZAND, zwak siltig	Bruin/Grijs		
	100 - 150	ZAND, zwak siltig	donker bruin		
	150 - 200	ZAND, zwak siltig	donker bruin		
	200 - 250	ZAND, zwak siltig	Bruin/Zwart		
31(Boring)	0 - 30	KLEI, sterk zandig	donker bruin		
32(Boring)	0 - 30	KLEI, sterk zandig	donker bruin		
	30 - 80	ZAND, zwak siltig	Bruin/Grijs		
	80 - 150	ZAND, zwak siltig	Bruin/Zwart		
33(Boring)	0 - 30	KLEI, sterk zandig	donker bruin		
34 (P7)(Peilbuis)	0 - 30	KLEI, sterk zandig	donker bruin		
	30 - 100	ZAND, zwak siltig	licht bruin		
	100 - 150	ZAND, zwak siltig	Bruin/Zwart		
	150 - 200	ZAND, zwak siltig	Bruin/Zwart		
	200 - 250	ZAND, zwak siltig	donker bruin		
35(Boring)	0 - 30	KLEI, sterk zandig	donker bruin		
36(Boring)	0 - 30	KLEI, sterk zandig	donker bruin		
37(Boring)	0 - 30	KLEI, sterk zandig	donker bruin		

3.4 Grondwater

In tabel 3 zijn de grondwatergegevens opgenomen.

Tabel 3 Gegevens grondwater

Peilbuis nummer	Peilbuis filtertraject [m-mv]	Grondwaterstand [m-mv]	Zuurgraad (pH) [-]	Geleidbaarheid (EC) [µS/cm]
P1 (bpt. 2)	1.30 – 2.30	1.00	6.9	1000
P2 (bpt. 8)	1.30 – 2.30	1.00	7.3	900
P3 (bpt. 10)	1.50 – 2.50	1.10	7.4	600
P4 (bpt. 17)	1.30 – 2.30	1.00	7.1	900
P5 (bpt. 20)	1.30 – 2.30	1.00	7.2	720
P6 (bpt. 30)	1.50 – 2.50	1.00	7.1	800
P7 (bpt. 34)	1.50 – 2.50	1.00	7.1	650

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

3.5 Monsteselectie en analyses

Grond

Op basis van bodemsoort en de zintuiglijke waarnemingen zijn van de bovengrond vier mengmonsters samengesteld voor analyse en van de ondergrond drie mengmonsters.

Op de volgende pagina is in tabelvorm (tabel 4) een overzicht opgenomen van de grond(meng)monsters welke ter analyse bij het laboratorium zijn aangeboden op een NEN 5740-grondpakket.

Grondwater

De grondwatermonsters WM01 tot en met WM07 uit respectievelijk de peilbuizen P1 tot en met P7 zijn geanalyseerd op een NEN 5740-grondwaterpakket.

Tabel 4 Overzicht van grond(meng)monstersamenstelling

Monstercode	Meetpunt	Traject van (cm-mv)	Traject tot (cm-mv)	Polcode	Grondsoort	Kleur	Bijzonderheid
MM01	1	0	30	MM01	Kz2	donker bruin	
MM01	2 (P1)	0	30	MM01	Kz2	donker bruin	
MM01	3	0	30	MM01	Kz2	donker bruin	
MM01	4	0	30	MM01	Kz2	donker bruin	
MM01	5	0	30	MM01	Kz2	donker bruin	
MM01	6	0	30	MM01	Kz3	donker bruin	
MM01	7	0	30	MM01	Kz2	donker bruin	
MM01	8 (P2)	0	30	MM01	Kz2	donker bruin	
MM01	9	0	30	MM01	Kz2	donker bruin	
MM02	10 (P3)	0	30	MM02	Kz2	donker bruin	
MM02	11	0	30	MM02	Kz2	donker bruin	
MM02	12	0	30	MM02	Kz2	donker bruin	
MM02	13	0	30	MM02	Kz2	donker bruin	
MM02	14	0	30	MM02	Kz2	donker bruin	
MM02	15	0	30	MM02	Kz2	donker bruin	
MM02	16	0	30	MM02	Kz2	donker bruin	
MM02	17 (P4)	0	30	MM02	Kz2	donker bruin	
MM02	18	0	30	MM02	Kz2	donker bruin	
MM03	19	0	30	MM03	Kz2	Bruin	
MM03	20 (P5)	0	30	MM03	Kz2	donker bruin	
MM03	21	0	30	MM03	Kz3	donker bruin	
MM03	22	0	30	MM03	Kz2	donker bruin	
MM03	23	0	30	MM03	Kz2	donker bruin	
MM03	24	0	30	MM03	Kz3	donker bruin	
MM03	25	0	30	MM03	Kz2	donker bruin	
MM03	26	0	30	MM03	Kz2	donker bruin	
MM03	27	0	30	MM03	Kz2	donker bruin	
MM04	28	0	30	MM04	Kz2	donker bruin	
MM04	29	0	30	MM04	Kz2	Bruin	
MM04	30 (P6)	0	30	MM04	Kz3	donker bruin	
MM04	31	0	30	MM04	Kz3	donker bruin	
MM04	32	0	30	MM04	Kz3	donker bruin	
MM04	33	0	30	MM04	Kz3	donker bruin	
MM04	34 (P7)	0	30	MM04	Kz3	donker bruin	
MM04	35	0	30	MM04	Kz3	donker bruin	
MM04	36	0	30	MM04	Kz3	donker bruin	
MM04	37	0	30	MM04	Kz3	donker bruin	
MM05	2 (P1)	30	100	MM05	Zs2	Bruin/Grijs	
MM05	2 (P1)	100	150	MM05	Zs2	donker bruin	
MM05	4	30	60	MM05	Zs1	Bruin	
MM05	4	60	100	MM05	Zs1	Bruin/Grijs	
MM05	4	100	150	MM05	Zs2	licht bruin	
MM05	8 (P2)	30	100	MM05	Zs1	Bruin	
MM05	8 (P2)	100	150	MM05	Zs2	Bruin/Grijs	
MM05	10 (P3)	30	100	MM05	Zs1	donker bruin	
MM05	10 (P3)	100	150	MM05	Zs1	Bruin	
MM06	14	30	100	MM06	Zs1	licht bruin	
MM06	14	100	150	MM06	Zs1	donker bruin	
MM06	17 (P4)	30	80	MM06	Zs1	Geel/Bruin	
MM06	17 (P4)	80	150	MM06	Zs1	Bruin/Zwart	
MM06	20 (P5)	30	50	MM06	Zs1	donker bruin	
MM06	20 (P5)	50	100	MM06	Zs1	licht bruin	
MM06	20 (P5)	100	150	MM06	Zs1	donker bruin	
MM07	24	30	100	MM07	Zs1	licht bruin	
MM07	24	100	150	MM07	Zs1	Bruin/Zwart	
MM07	30 (P6)	30	100	MM07	Zs1	Bruin/Grijs	
MM07	30 (P6)	100	150	MM07	Zs1	donker bruin	
MM07	32	30	80	MM07	Zs1	Bruin/Grijs	
MM07	32	80	150	MM07	Zs1	Bruin/Zwart	
MM07	34 (P7)	30	100	MM07	Zs1	licht bruin	
MM07	34 (P7)	100	150	MM07	Zs1	Bruin/Zwart	

4 RESULTATEN EN INTERPRETATIE VAN HET ONDERZOEK

4.1 Algemene begrippen en toetsingskader

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

Deze toetsingsnormen zijn als streef- en interventiewaarden weergegeven in de "Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering", 24 februari 2000 gepubliceerd in de Staatscourant.

Ten aanzien van de groepsparameter EOX is in de circulaire geen interventiewaarde vastgesteld. De reden hiervoor is dat het hanteren van een dergelijke parameter geen toxicologische waarde heeft, de EOX-bepaling vervult een "trigger"-functie. Dit houdt in dat het bepalen van het gehalte EOX gebruikt wordt om een indicatie te verkrijgen of gehalten van individuele extraheerbare organohalogeenvverbindingen interventiewaarden kunnen overschrijden. In de NEN 5740 is aangegeven wanneer nader onderzoek naar individuele verbindingen noodzakelijk is.

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

- Streefwaarde

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

- Interventiewaarde

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

- Toetsingscriterium ten behoeve van nader onderzoek

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

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

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

4.2 Grond

Analyseresultaten

In onderstaande overschrijdingstabel (tabel 5) staan de analyseresultaten in mg/kg droge stof vermeld indien ten minste een streefwaarde wordt overschreden.

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

Monstercode	Traject (m-mv)	Zware metalen								PAK (som 10)	Min. olie	EOX
		As	Cd	Cr	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn			
05A0131 MM01	0.00 – 0.30											
05A0131 MM02	0.00 – 0.30											
05A0131 MM03	0.00 – 0.30											
05A0131 MM04	0.00 – 0.30											
05A0131 MM05	0.30 – 1.50											
05A0131 MM06	0.30 – 1.50											
05A0131 MM07	0.30 – 1.50											

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

Interpretatie

Zowel in de bovengrondmengmonsters MM01 tot en met MM04 als in de ondergrondmengmonsters MM05 tot en met MM07 worden geen verhoogde concentraties boven de streefwaarde aangetoond.

4.3 Grondwater

Analyseresultaten

In de op de volgende pagina weergegeven overschrijdingstabel (tabel 6) staan de analyseresultaten in µg/l vermeld indien ten minste een streefwaarde wordt overschreden.

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

Componenten	Monstercode						
	05A0131 WM01	05A0131 WM02	05A0131 WM03	05A0131 WM04	05A0131 WM05	05A0131 WM06	05A0131 WM07
metalen							
arseen (As)							
cadmium (Cd)							
chrom (Cr)							
koper (Cu)							
kwik (Hg)							
lood (Pb)							
nikkel (Ni)							
zink (Zn)		84					
aromatische verbindingen							
benzeen							
ethylbenzeen							
tolueen							
xylenen							
naftaleen							
minerale olie							
minerale olie							
gechloreerde koolwaterstoffen							
1,2-dichloorethaan							
tetrachloormethaan (Tetra)							
tetrachlooretheen (Per)							
trichloormethaan (chloroform)							
1,1,1-trichloorethaan							
trichlooretheen (Tri)							
monochloorbenzeen							
dichloorbenzenen							
1,1,2-trichloorethaan							
1,2-dichlooretheen (cis)							

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

Interpretatie

In het grondwatermonster WM01 uit peilbuis P1 wordt een verhoogde concentratie zink boven de streefwaarde aangetroffen. In de grondwatermonsters WM02 tot en met WM07 uit respectievelijk de peilbuizen P2 tot en met P7 worden geen verhoogde concentraties boven de streefwaarde gedetecteerd.

4.4 Toetsing van de hypothese

De hypothese van een onverdachte locatie wordt niet gerechtvaardigd, de verhoogde concentraties zijn echter dusdanig dat nader onderzoek en/of nader te nemen maatregelen niet noodzakelijk worden geacht.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Op het perceel kadastraal bekend Hulst R 1311 ("Plan Grote Kreek 4" te Hulst) is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd in verband met de voorgenomen realisering van een aantal woningen. Het onderzoek is gebaseerd op de richtlijnen van de NEN 5740 waarna het volgende wordt geconcludeerd:

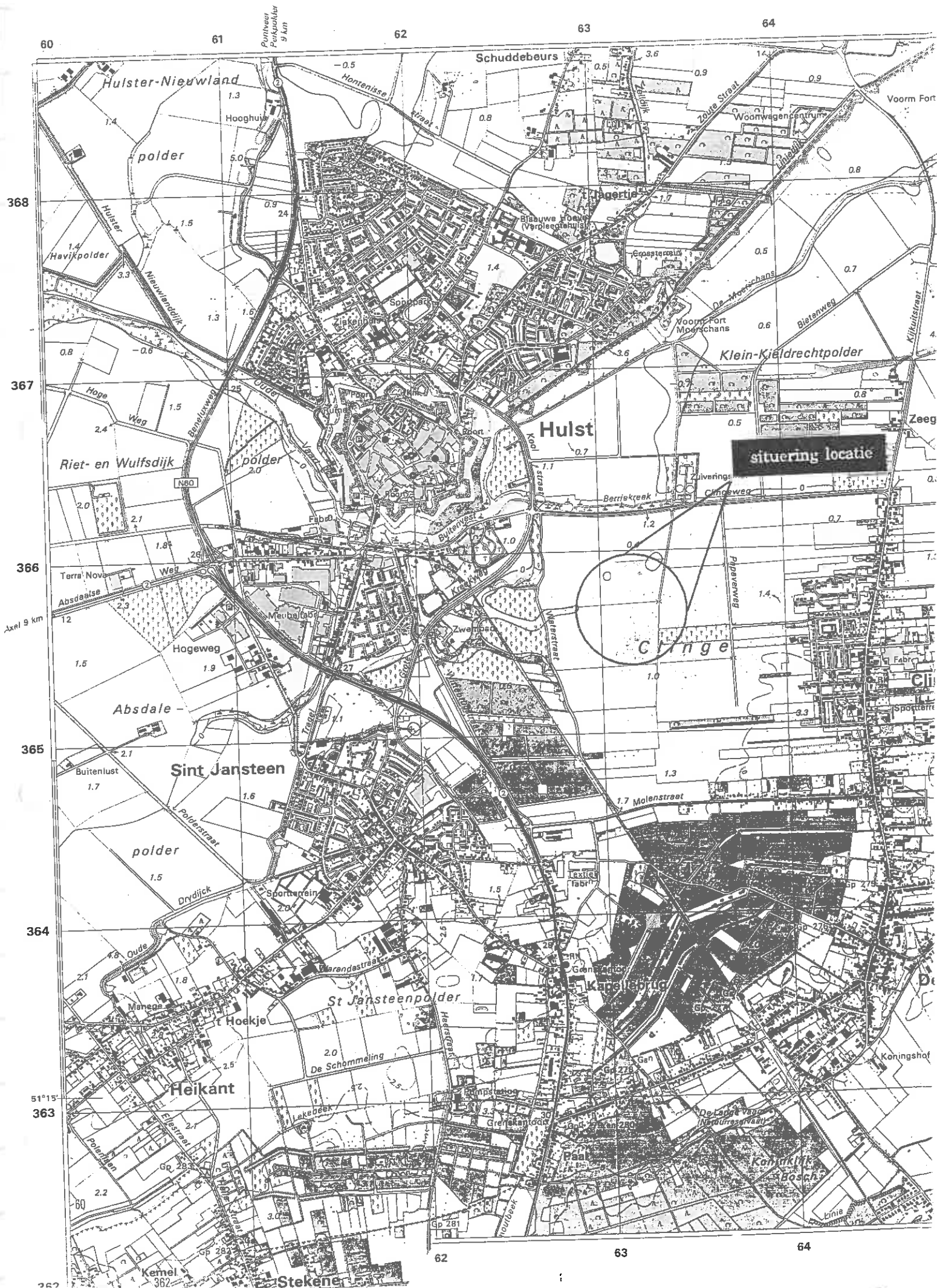
Zowel in de bovengrond als in de ondergrond worden geen verontreinigingen geconstateerd. In het grondwater uit peilbuis P1 wordt een lichte verontreiniging zink aangetroffen. In het grondwater uit de peilbuizen P2 tot en met P7 worden geen verontreinigingen gedetecteerd.

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

Indien grondafvoer plaatsvindt is het Bouwstoffenbesluit van kracht, onderhavig onderzoeksrapport kan door het bevoegd gezag (Gemeente / Waterschap) als niet afdoende worden beschouwd.

BIJLAGE I

Topografische kaart met ligging onderzoekslocatie

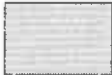
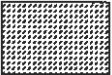
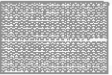


BIJLAGE II

Situatietekening

BIJLAGE III **Beschrijving boorprofielen**

LEGENDA BOORPROFIELEN

	Grind	Pellbuis 
	Zand	
	Leem	
	Klei	
	Veen	
	Slib	
	Verharding	
	Puin	
	Water	
	Geen	

Hoofdbestanddeel

G/g = Grind

Z/z = Zand

L = Leem

K/k = Klei

Vm = Veen mineraalarm

V = Veen

Bijmengsel

s = silt

h = humeus

f = fijn

mf = matig fijn

mg = matig grof

uf = uiterst fijn

ug = uiterst grof

zf = zeer fijn

zg = zeer grof

Mate van bijmengsel

1 = zwak

2 = matig

3 = sterk

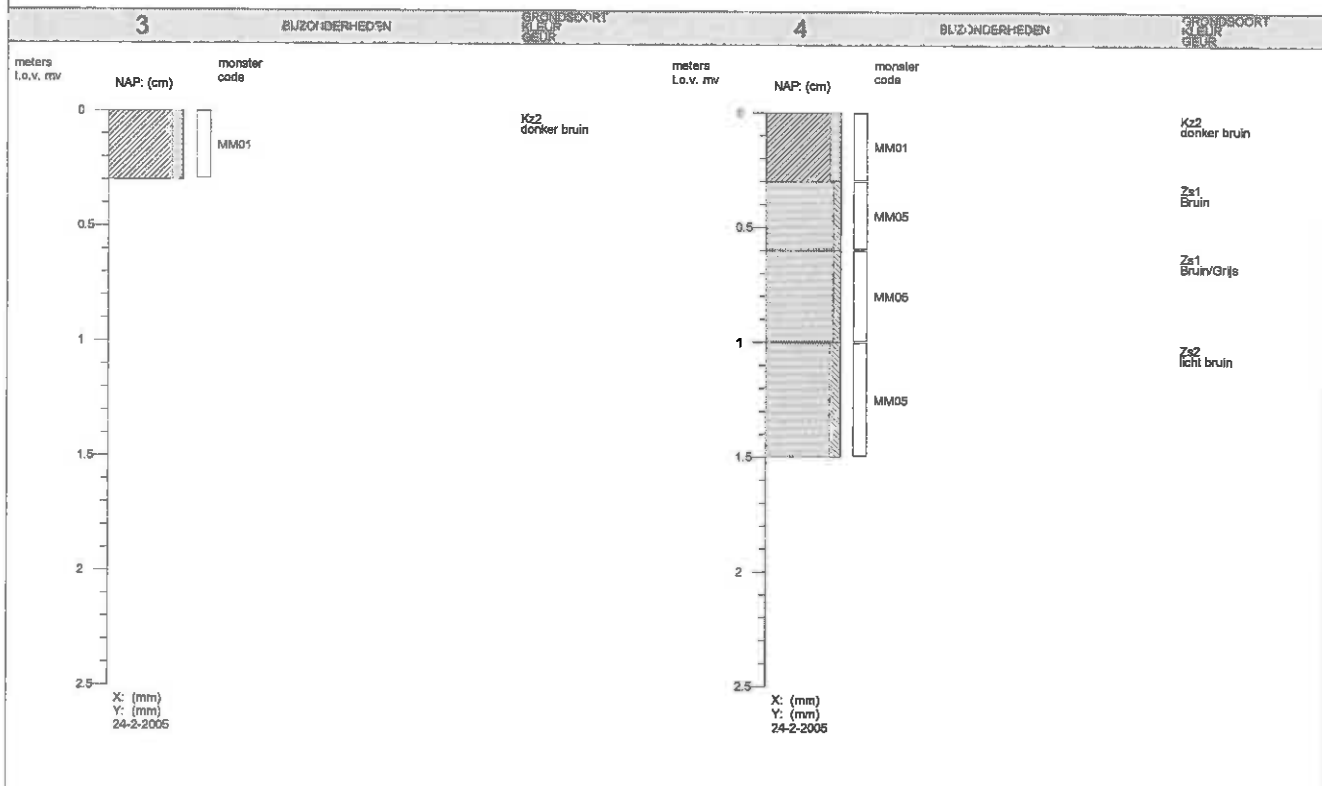
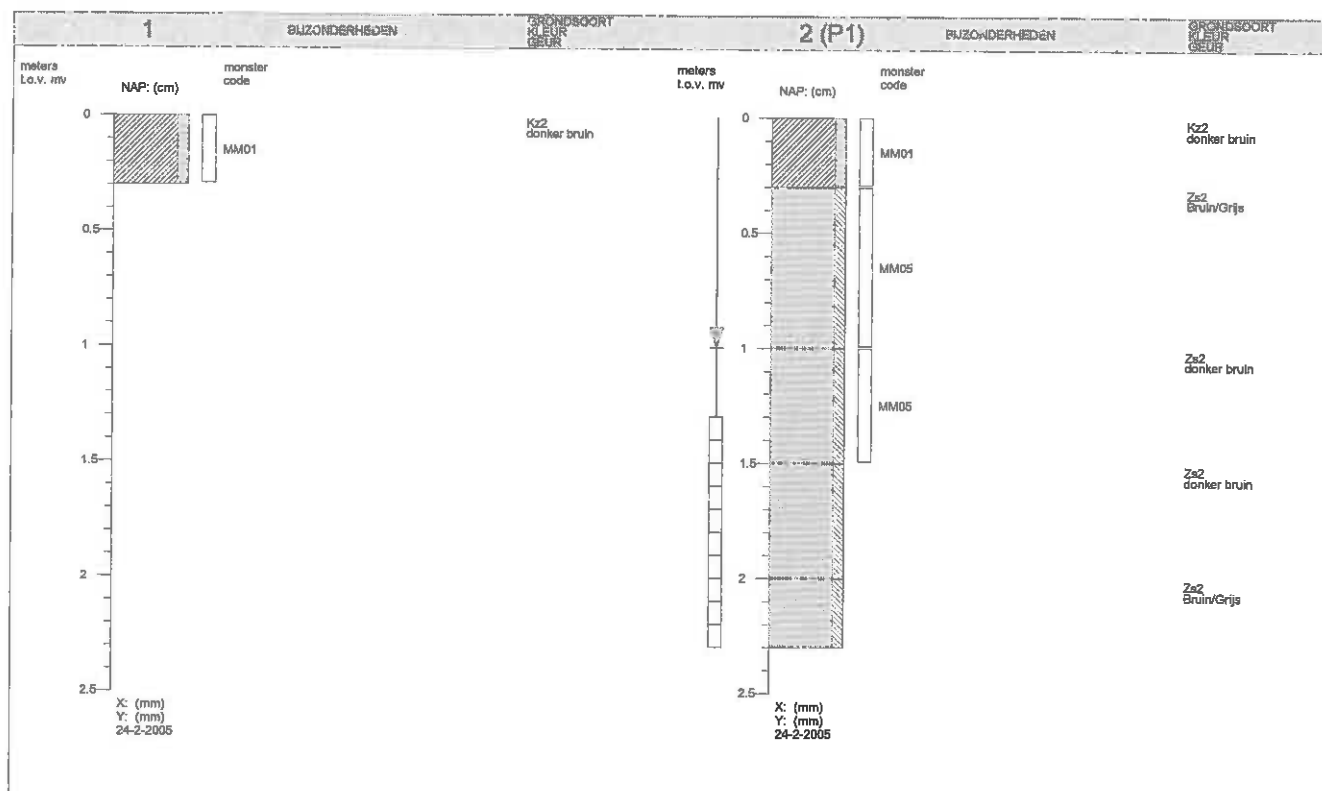
4 = uiterst sterk



PROJECTGEGEVENS:

Opdrachtgever : Gemeente Hulst
 Projectnaam : plan Grote Kreek 4 te Hulst
 Projectnummer : 05A0131
 Projectsoort : Verkennend onderzoek
 Projectlocatie : plan Grote Kreek 4 te Hulst
 Kadastrale ligging :
 Datum : 28-2-2005





Opdrachtgever : Gemeente Hulst

Projectnaam : plan Grote Kreek 4 te Hulst

Projectlocatie : plan Grote Kreek 4 te Hulst

Projectnummer : 05A0131

Analyse parameter :

BOORPROFIELEN

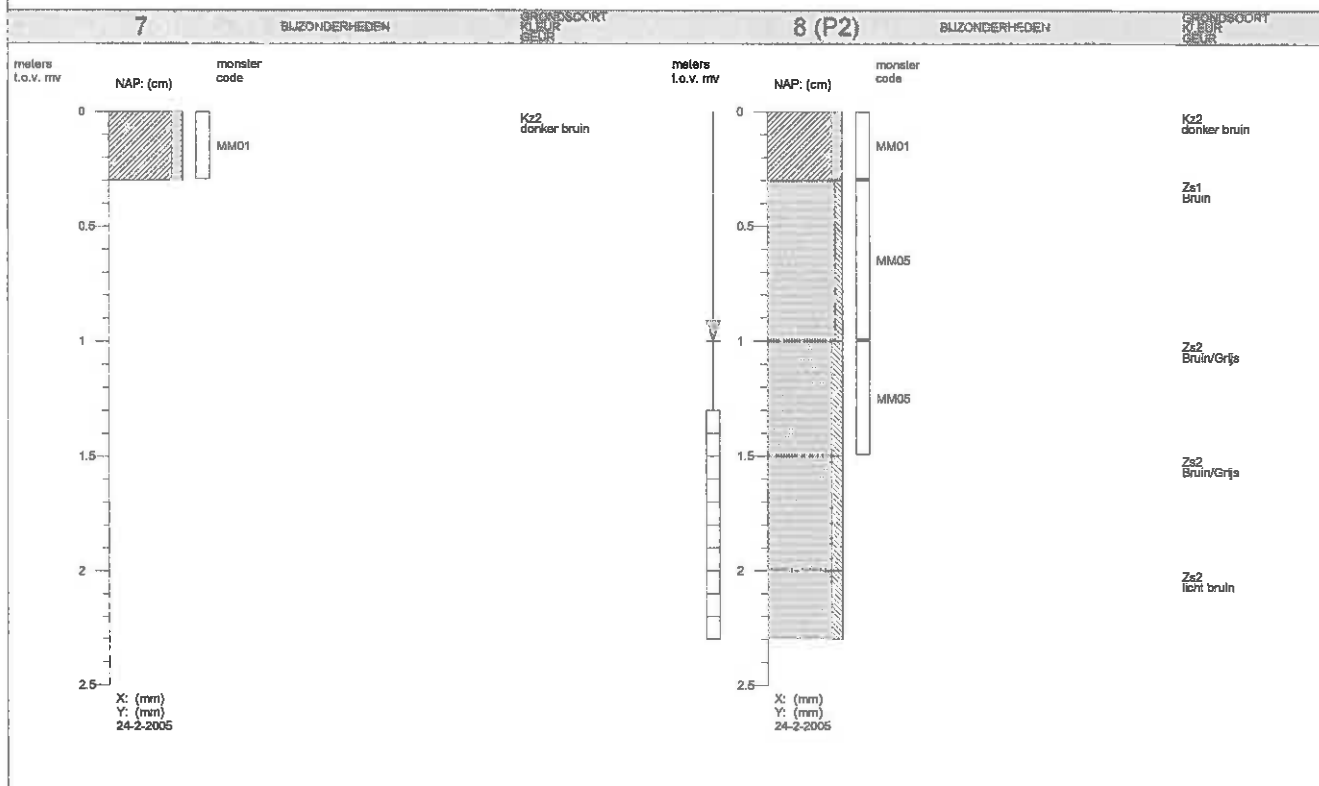
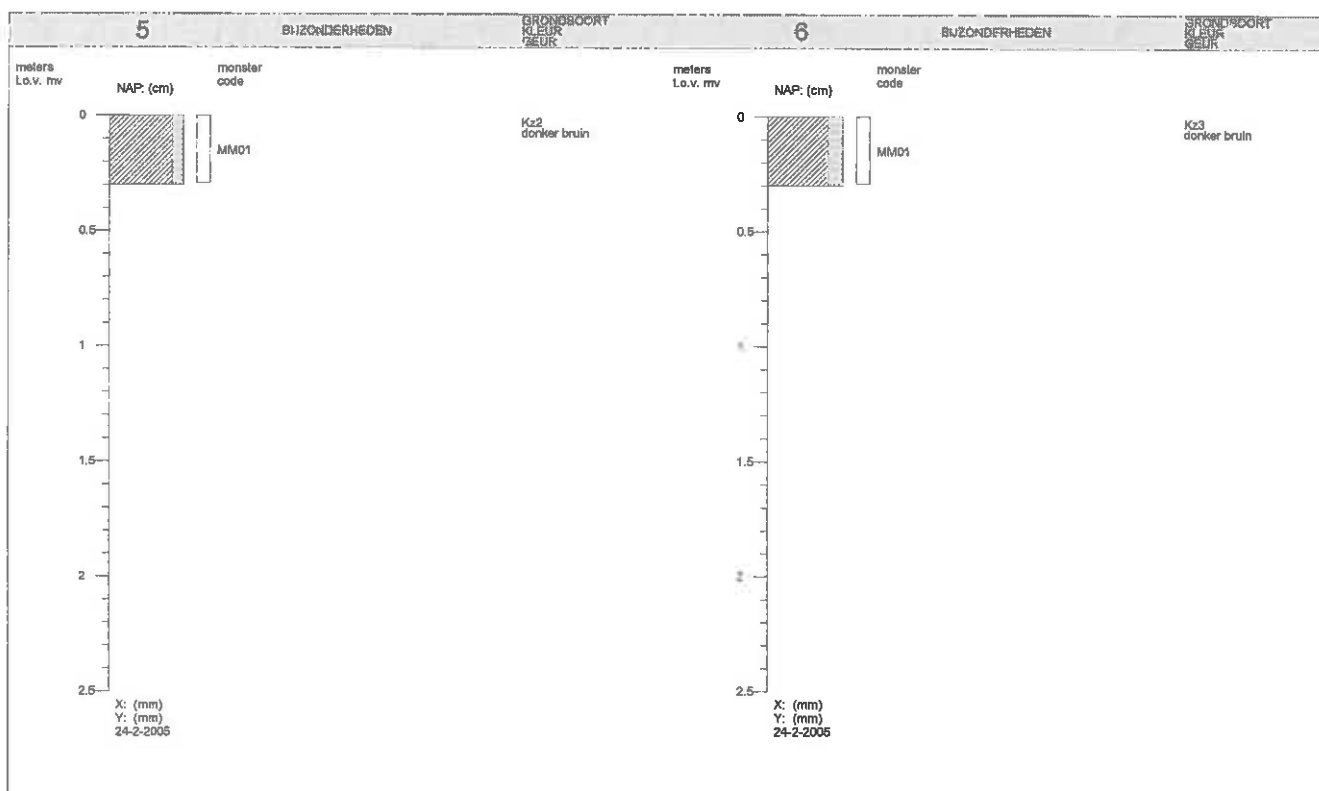
Geleend volgens: NEN5104

Datum: 28-2-2005

Bijlage:

Blad: 1

Van: 10

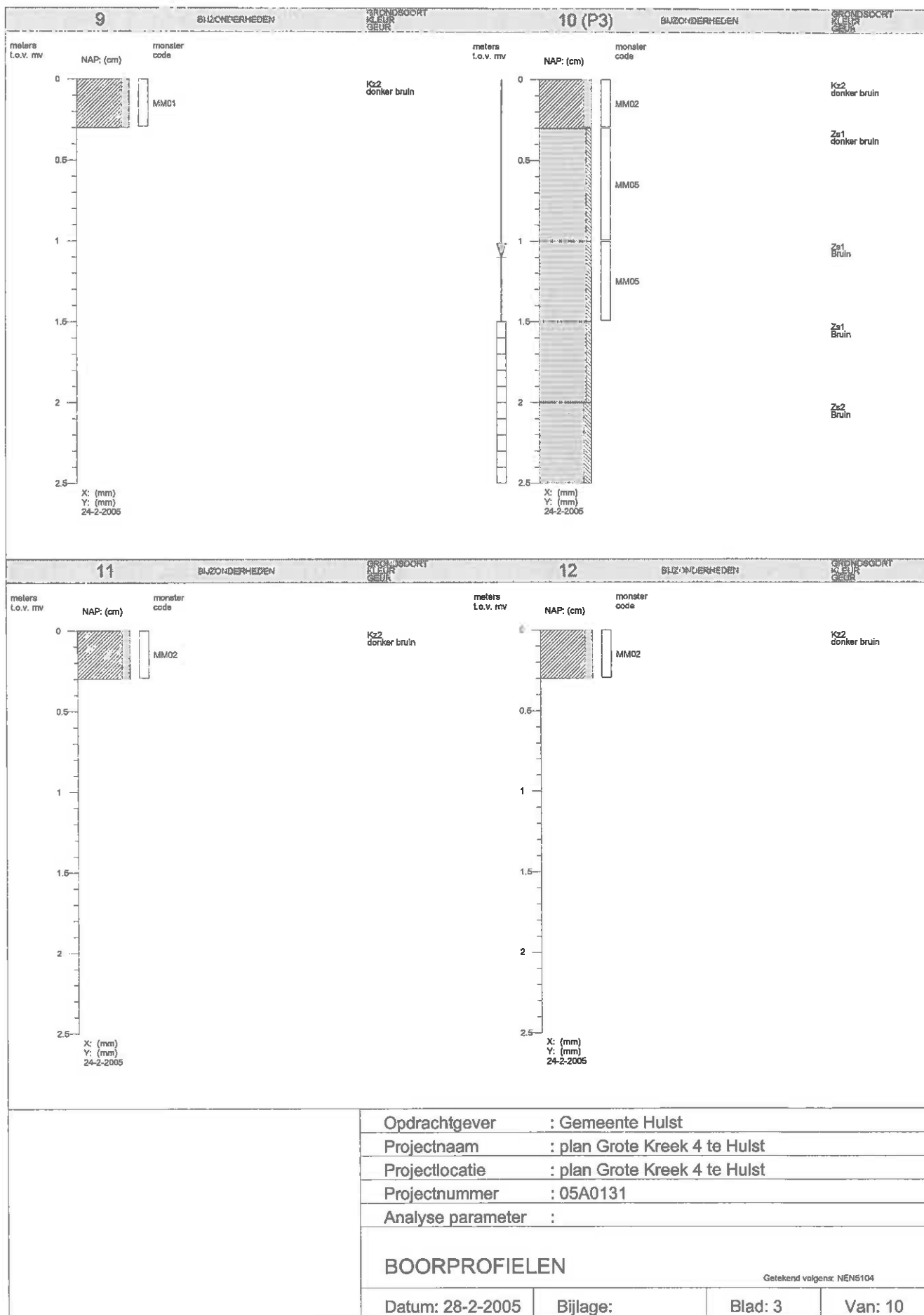


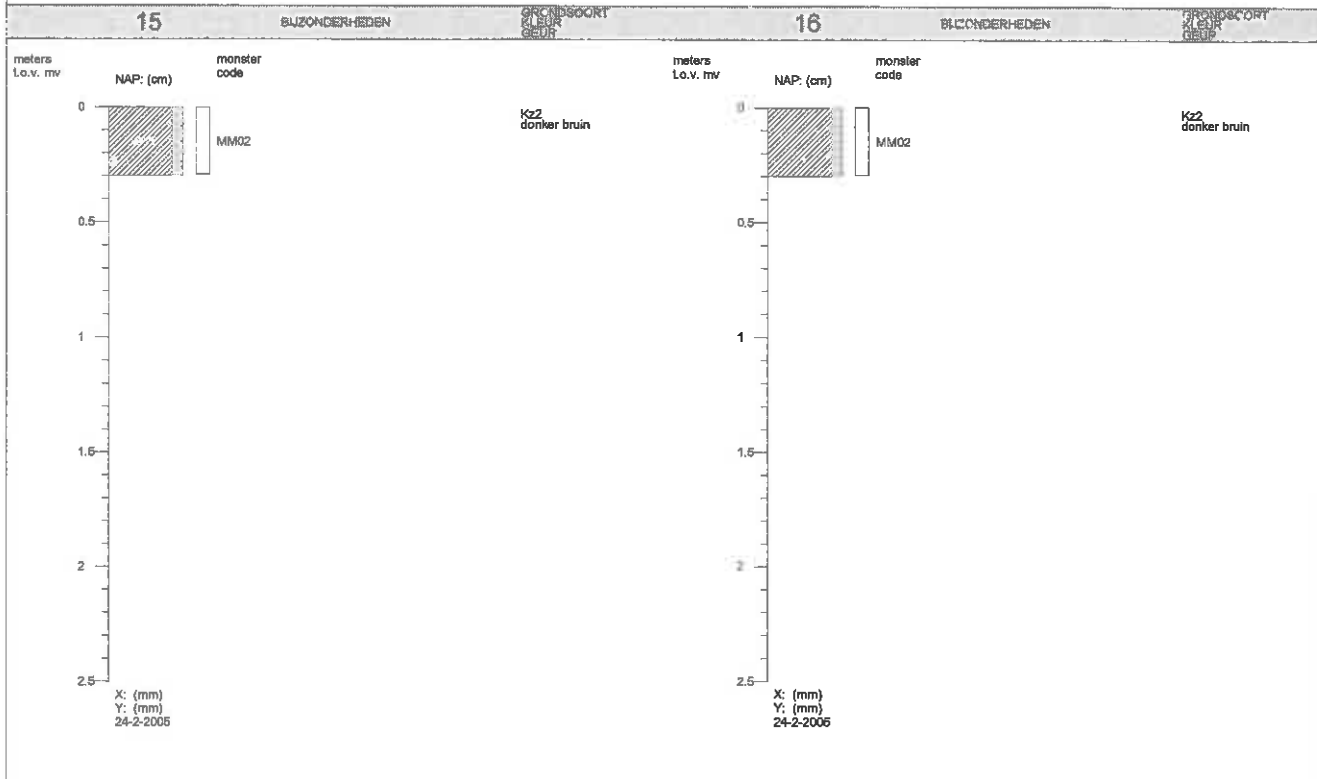
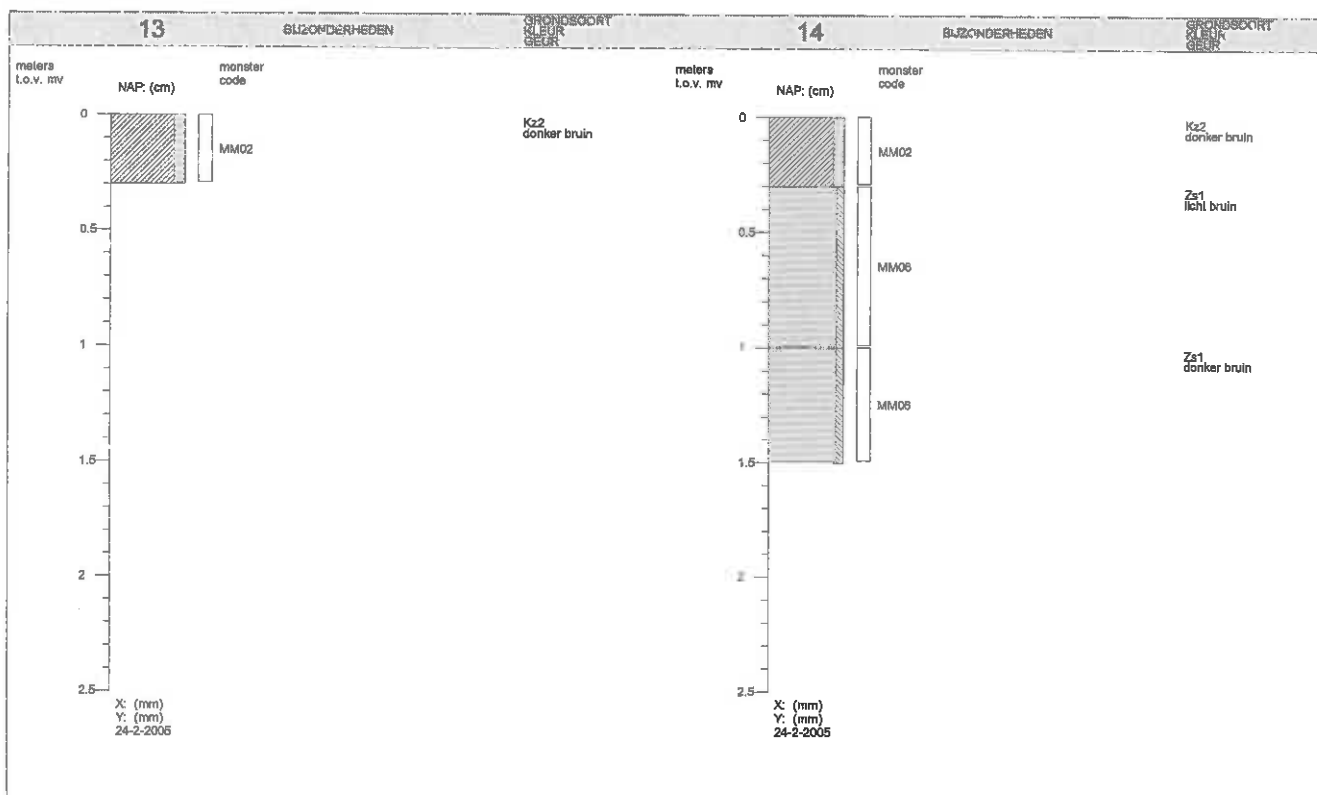
Opdrachtgever	: Gemeente Hulst
Projectnaam	: plan Grote Kreek 4 te Hulst
Projectlocatie	: plan Grote Kreek 4 te Hulst
Projectnummer	: 05A0131
Analyse parameter	:

BOORPROFIELEN

Geleend volgens: NEN5104

Datum: 28-2-2005	Bijlage:	Blad: 2	Van: 10
------------------	----------	---------	---------



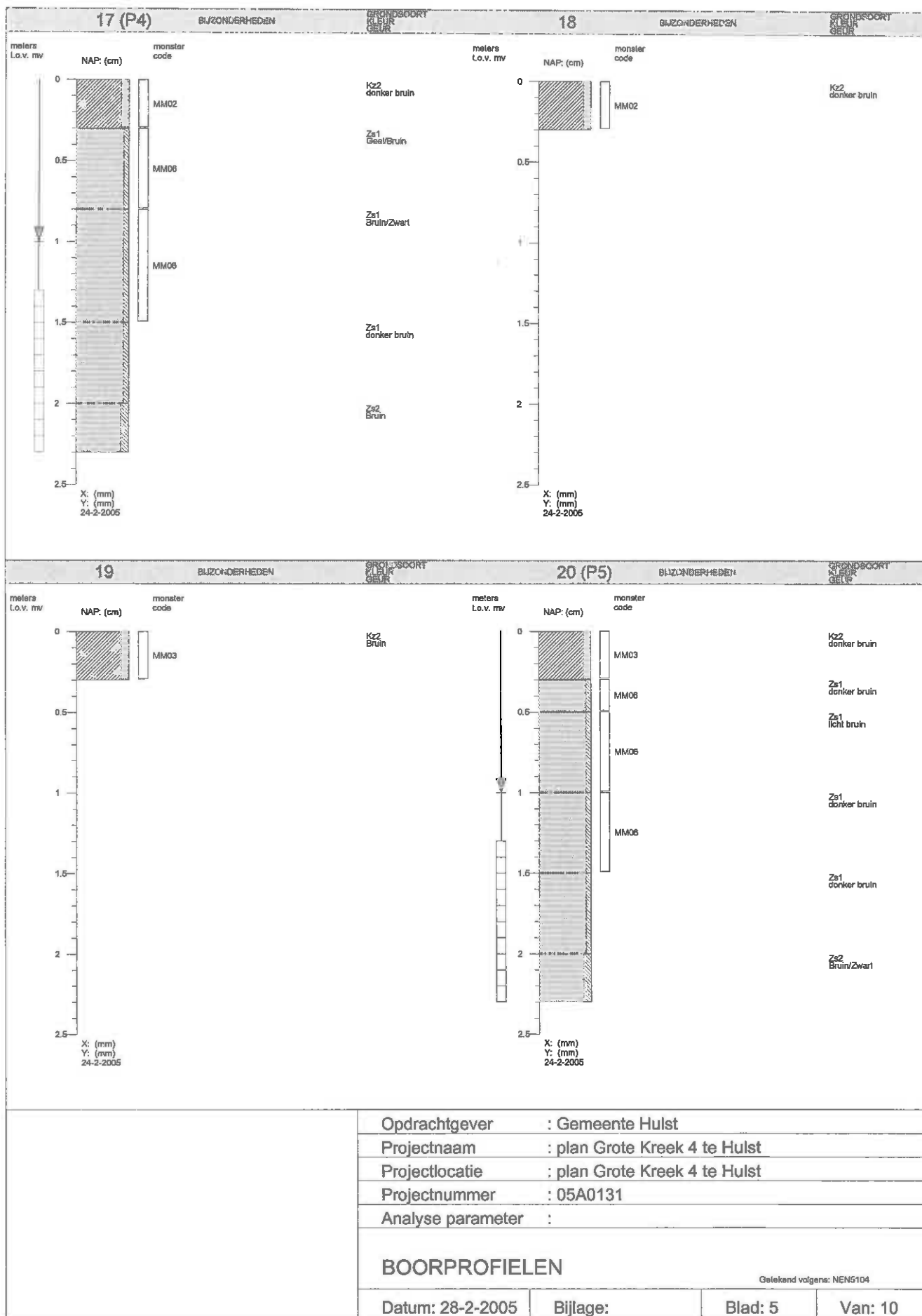


Opdrachtgever	: Gemeente Hulst
Projectnaam	: plan Grote Kreek 4 te Hulst
Projectlocatie	: plan Grote Kreek 4 te Hulst
Projectnummer	: 05A0131
Analyse parameter	:

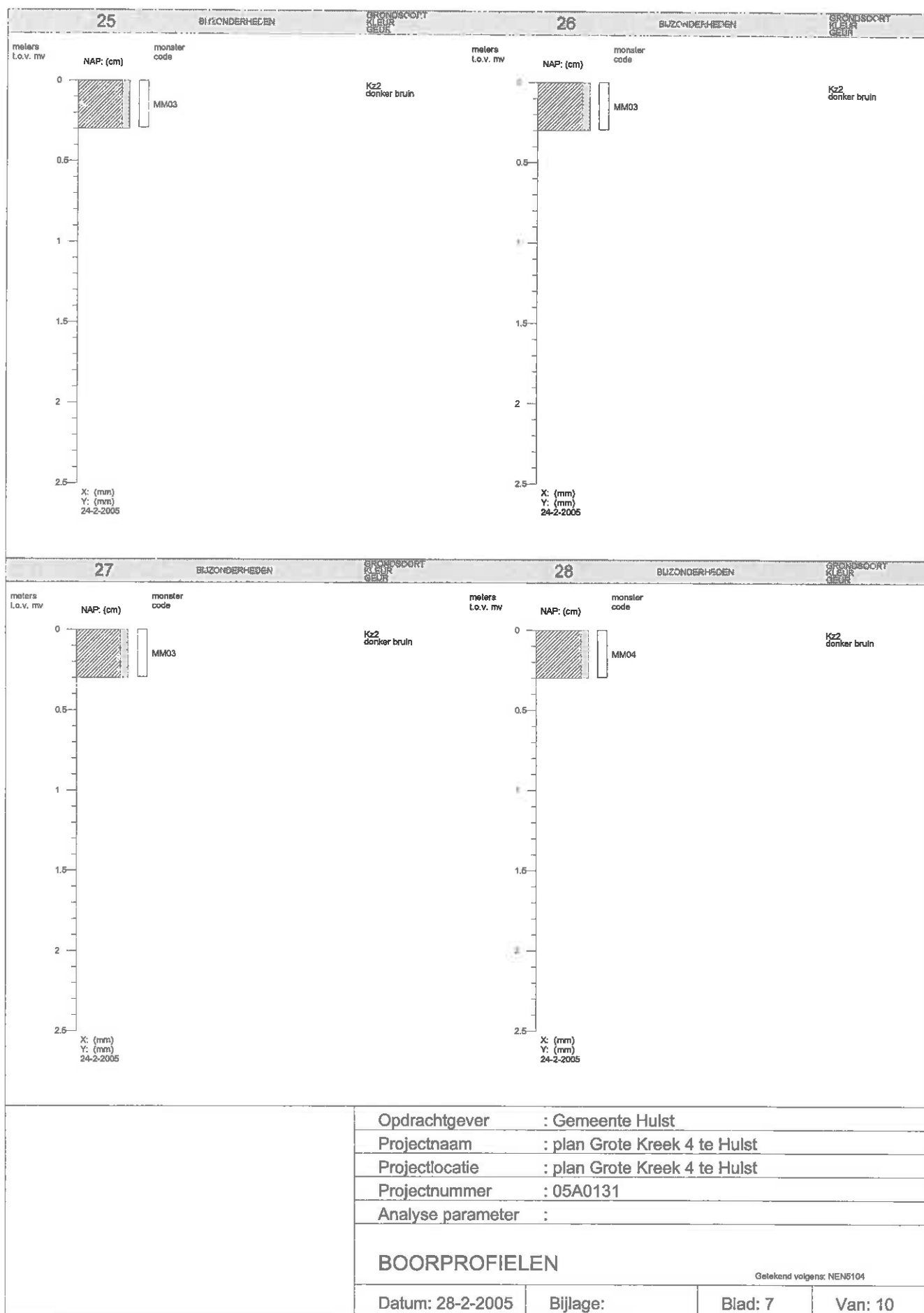
BOORPROFIELEN

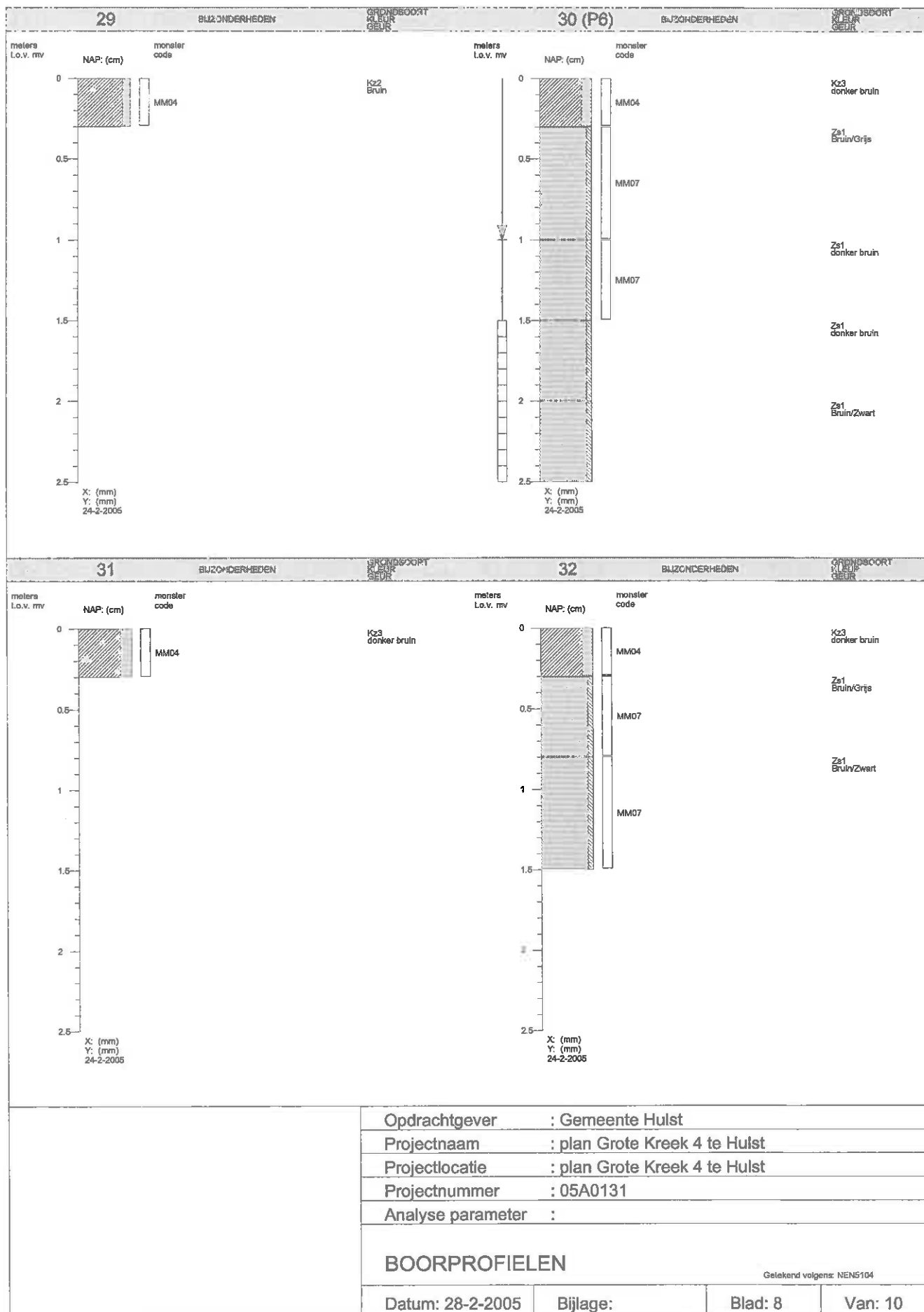
Getekend volgens: NEN5104

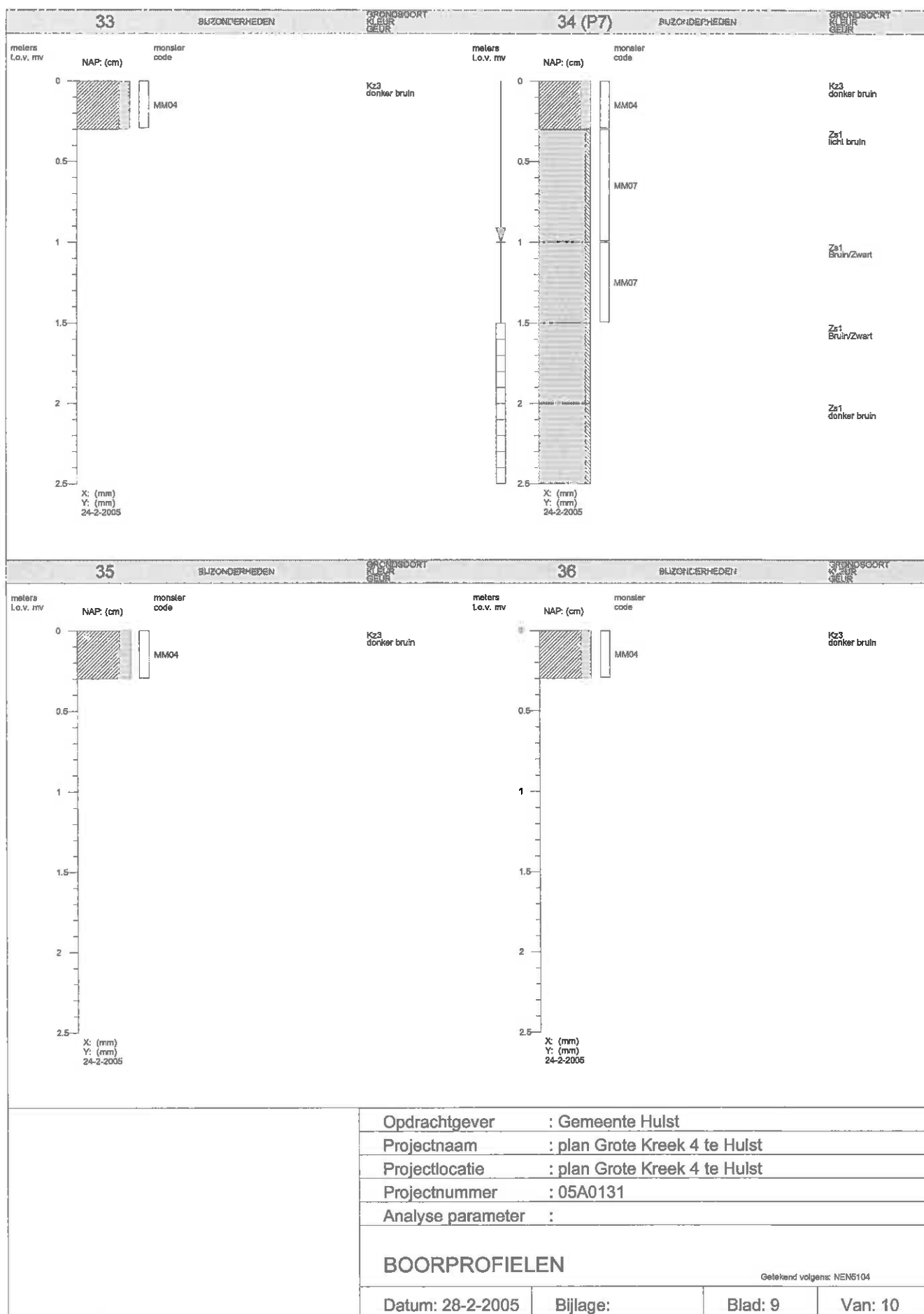
Datum: 28-2-2005	Bijlage:	Blad: 4	Van: 10
------------------	----------	---------	---------











meters
l.o.v. mv

NAP: (cm)

monster
code

0

0.5

1

1.5

2

2.5



MM04

Kz3
donker bruinX: (mm)
Y: (mm)
24-2-2005

Opdrachtgever : Gemeente Hulst
Projectnaam : plan Grote Kreek 4 te Hulst
Projectlocatie : plan Grote Kreek 4 te Hulst
Projectnummer : 05A0131
Analyse parameter :

BOORPROFIELEN

Getekend volgens: NEN5104

Datum: 28-2-2005

Bijlage:

Blad: 10

Van: 10

BIJLAGE IV Analyseresultaten grond- en grondwatermonsters



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM

"ZEEUWS - VLAANDEREN" b.v.

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

Pagina 1 van 2

Opdrachtgever : Gemeente Hulst
Adres : Postbus 49
Woonplaats : 4560 AA HULST
Monstersoort : Grond Mengmonster

Analyserapport van projectnummer: 05A0131
Analyserapport nummer : 00800602_047668

Labnummer	05A0131-MM01	05A0131-MM02	05A0131-MM03	05A0131-MM04
Datum bemonstering	25-FEB-05	25-FEB-05	25-FEB-05	25-FEB-05
Datum ontvangst	28-FEB-05	28-FEB-05	28-FEB-05	28-FEB-05
Datum aanvang analyse	28-FEB-05	28-FEB-05	28-FEB-05	28-FEB-05

Monsteromschrijving

Monsternemer Lab ZVL (507)

Droge stof	gew. %	Q	83.2	83.3	83.9	84.8
<i>conform NEN 5747 (WVS-003)</i>						
Organische stof	gew. % ds	Q	2.9	2.8	2.3	2.1
<i>eigen methode, gloeiverliesmethode (WVS-035)</i>						
Lutum	gew. % ds	Q	10.9	12.2	9.9	7.9
<i>gelijkwaardig aan NEN 5753 (WVS-032)</i>						
Zware metalen	mg/kg ds					
<i>eigen methode, ICP-AES (WVS-006 en WVS-007)</i>						
Arseen		Q	7.6	9.3	9.4	7.4
Cadmium		Q	< 0.30	< 0.30	< 0.30	< 0.30
Chroom		Q	25	31	25	19
Koper		Q	< 10	10	< 10	< 10
Nikkel		Q	11	13	11	7.7
Lood		Q	27	27	24	19
Zink		Q	52	47	39	29
Kwik	mg/kg ds	Q	0.06	0.06	0.05	0.07
<i>eigen methode, AAS-koude damp, FIMS (WVS-006 en WVS-008)</i>						
EOX (als Cl)	mg/kg ds	Q	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
<i>eigen methode, coulometrie (WVS-011 en WVS-023)</i>						
PAK	mg/kg ds					
<i>eigen methode, GC/MS (WVS-011 en WVS-033)</i>						
Naftaleen		Q	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
Acenafyleen		Q	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
Acenafteen		Q	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
Fluoreen		Q	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
Fenantreen		Q	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
Antraceen		Q	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
Fluoranteen		Q	< 0.05	< 0.05	0.13	< 0.05
Pyreen		Q	< 0.05	< 0.05	0.13	< 0.05
Benzo(a)antraceen		Q	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
Chryseen		Q	< 0.05	< 0.05	0.06	< 0.05
Benzo(b)fluoranteen		Q	< 0.05	< 0.05	0.06	< 0.05
Benzo(k)fluoranteen		Q	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
Benzo(a)pyreen		Q	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
Dibenzo(ah)antraceen		Q	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
Benzo(ghi)peryleen		Q	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
Indeno(123cd)pyreen		Q	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
PAK-totaal (10 leidr)		Q	< 0.50	< 0.50	< 0.50	< 0.50
PAK-totaal (16 EPA)		Q	< 0.80	< 0.80	< 0.80	< 0.80
Minerale Olie	mg/kg ds	Q	< 10	< 10	< 10	< 10
<i>eigen methode, GC-FID (WVS-011 en WVS-024)</i>						

De met "Q" gemerkte resultaten zijn uitgevoerd volgens door de Raad voor Accreditatie geaccrediteerde verrichtingen.
De analysemethoden, rapportagegrenzen, prestatiekenmerken zijn opvraagbaar.
Dit analyserapport mag zonder schriftelijke toestemming van Grond-, Gewas- en Milieulaboratorium Zeeuws-Vlaanderen niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

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



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM

"ZEEUWS - VLAANDEREN" b.v.

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

Pagina 2 van 2

Opdrachtgever : Gemeente Hulst
Adres : Postbus 49
Woonplaats : 4560 AA HULST
Monstersoort : Grond Mengmonster

Analyserapport van projectnummer: 05A0131
Analyserapport nummer : 00800602_047668

Labnummer	05A0131-MM05	05A0131-MM06	05A0131-MM07
Datum bemonstering	25-FEB-05	25-FEB-05	25-FEB-05
Datum ontvangst	28-FEB-05	28-FEB-05	28-FEB-05
Datum aanvang analyse	28-FEB-05	28-FEB-05	28-FEB-05

Monsterschrijving

Monsternemer

Droge stof	gew. %	Q	82.4	80.2	80.9
<i>conform NEN 5747 (WVS-003)</i>					
Organische stof	gew. % ds	Q	1.4	0.6	1.0
<i>eigen methode, gloeiverliesmethode (WVS-035)</i>					
Lutum	gew. % ds	Q	2.1	0.9	1.0
<i>gelijkwaardig aan NEN 5753 (WVS-032)</i>					
Zware metalen	mg/kg ds				
<i>eigen methode, ICP-AES (WVS-006 en WVS-007)</i>					
Arseen		Q	< 3.0	< 3.0	< 3.0
Cadmium		Q	< 0.30	< 0.30	< 0.30
Chroom		Q	< 10	< 10	< 10
Koper		Q	< 10	< 10	< 10
Nikkel		Q	< 5.0	< 5.0	< 5.0
Lood		Q	< 5.0	< 5.0	< 5.0
Zink		Q	< 15	< 15	< 15
Kwik	mg/kg ds	Q	< 0.05	< 0.05	< 0.05
<i>eigen methode, AAS-koude lamp, FIMS (WVS-006 en WVS-008)</i>					
EOX (als Cl)	mg/kg ds	Q	< 0.10	< 0.10	< 0.10
<i>eigen methode, coulometrie (WVS-011 en WVS-023)</i>					
PAK	mg/kg ds				
<i>eigen methode, GC/MS (WVS-011 en WVS-033)</i>					
Naftaleen		Q	< 0.05	< 0.05	< 0.05
Acenafyleen		Q	< 0.05	< 0.05	< 0.05
Acenafteen		Q	< 0.05	< 0.05	< 0.05
Fluoreen		Q	< 0.05	< 0.05	< 0.05
Fenantreen		Q	< 0.05	< 0.05	< 0.05
Antraceen		Q	< 0.05	< 0.05	< 0.05
Fluoranteen		Q	< 0.05	< 0.05	< 0.05
Pyreen		Q	< 0.05	< 0.05	< 0.05
Benzo(a)antraceen		Q	< 0.05	< 0.05	< 0.05
Chryseen		Q	< 0.05	< 0.05	< 0.05
Benzo(b)fluoranteen		Q	< 0.05	< 0.05	< 0.05
Benzo(k)fluoranteen		Q	< 0.05	< 0.05	< 0.05
Benzo(a)pyreen		Q	< 0.05	< 0.05	< 0.05
Dibenzo(ah)antraceen		Q	< 0.05	< 0.05	< 0.05
Benzo(ghi)peryleen		Q	< 0.05	< 0.05	< 0.05
Indeno(123cd)pyreen		Q	< 0.05	< 0.05	< 0.05
PAK-totaal (10 leldr)		Q	< 0.50	< 0.50	< 0.50
PAK-totaal (16 EPA)		Q	< 0.80	< 0.80	< 0.80
Minerale Olie	mg/kg ds	Q	< 10	< 10	< 10
<i>eigen methode, GC-FID (WVS-011 en WVS-024)</i>					

De met "Q" gemerkte resultaten zijn uitgevoerd volgens door de Raad voor Accreditatie geaccrediteerde verrichtingen.
De analysemethoden, rapportagegrenzen, prestatiekenmerken zijn opvraagbaar.
Dit analyserapport mag zonder schriftelijke toestemming van Grond-, Gewas- en Milieulaboratorium Zeeuws-Vlaanderen niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

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



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM

"ZEEUWS - VLAANDEREN" b.v.

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

Pagina 1 van 2

Opdrachtgever : Gemeente Hulst
Adres : Postbus 49
Woonplaats : 4560 AA HULST
Monstersoort : Grondwater

Analyserapport van projectnummer: 05A0131
Analyserapport nummer : 00800602_048028

Labnummer	05A0131-WM01	05A0131-WM02	05A0131-WM03	05A0131-WM04
Datum bemonstering	04-MAR-05	04-MAR-05	04-MAR-05	04-MAR-05
Datum ontvangst	07-MAR-05	07-MAR-05	07-MAR-05	07-MAR-05
Datum aanvang analyse	07-MAR-05	07-MAR-05	07-MAR-05	07-MAR-05

Monsteromschrijving

Monsternemer Lab ZVL (503)

PH		Q	6.9	7.3	7.4	7.1
<i>conform NPR 6616 (WVS-014)</i>						
EC	uS/cm	Q	1000	900	600	900
<i>conform NEN-ISO 7888 (WVS-015)</i>						
Zware metalen	ug/l					
<i>conform NEN 6426 (WVS-009)</i>						
Arsen		Q	< 10	< 10	< 10	< 10
Cadmium		Q	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0
Chroom		Q	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0
Nikkel		Q	< 5.0	< 5.0	< 5.0	6.3
Zink		Q	84	13	12	6.6
Lood		Q	< 15	< 15	< 15	< 15
Koper		Q	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0
Kwik	ug/l	Q	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
<i>conform NEN 6445 (WVS-010)</i>						
BTEXN	ug/l					
<i>eigen methode, headspace-GC/MS (WVS-034)</i>						
Benzeen		Q	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Tolueen		Q	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Ethylbenzeen		Q	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Xylenen		Q	< 0.30	< 0.30	< 0.30	< 0.30
Naftaleen		Q	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
VOCL	ug/l					
<i>eigen methode, headspace-GC/MS (WVS-034)</i>						
Cis-1,2-dichlooretheen		Q	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Chloroform		Q	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
1,1,1-Trichloorethaan		Q	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Tetrachloormethaan		Q	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
1,2-Dichloorethaan		Q	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Trichlooretheen		Q	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
1,1,2-Trichloorethaan		Q	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Tetrachlooretheen		Q	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Monochloorbenzeen		Q	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Dichloorbenzenen		Q	< 0.30	< 0.30	< 0.30	< 0.30
Minerale olie	ug/l	Q	< 50	< 50	< 50	< 50
<i>eigen methode, GC-FID (WVS-013)</i>						

De met "Q" gemerkte resultaten zijn uitgevoerd volgens door de Raad voor Accreditatie geaccrediteerde verrichtingen.
De analysemethoden, rapportagegrenzen, prestatiekenmerken zijn opvraagbaar.
Dit analyserapport mag zonder schriftelijke toestemming van Grond-, Gewas- en Milieulaboratorium Zeeuws-Vlaanderen niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

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



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM

"ZEEUWS - VLAANDEREN" b.v.

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

Pagina 2 van 2

Opdrachtgever : Gemeente Hulst
Adres : Postbus 49
Woonplaats : 4560 AA HULST
Monstersoort : Grondwater

Analyserapport van projectnummer: 05A0131
Analyserapport nummer : 00800602_048028

Labnummer	05A0131-WM05	05A0131-WM06	05A0131-WM07
Datum bemonstering	04-MAR-05	04-MAR-05	04-MAR-05
Datum ontvangst	07-MAR-05	07-MAR-05	07-MAR-05
Datum aanvang analyse	07-MAR-05	07-MAR-05	07-MAR-05

Monsteromschrijving

Monsternemer

PH	Q	7.2	7.1	7.1
<i>conform NPR 6616 (WVS-014)</i>				
EC	uS/cm Q	720	800	650
<i>conform NEN-ISO 7888 (WVS-015)</i>				
Zware metalen	ug/l			
<i>conform NEN 6426 (WVS-009)</i>				
Arseen	Q	< 10	< 10	< 10
Cadmium	Q	< 1.0	< 1.0	< 1.0
Chroom	Q	< 5.0	< 5.0	< 5.0
Nikkel	Q	< 5.0	< 5.0	< 5.0
Zink	Q	6.2	< 5.0	21
Lood	Q	< 15	< 15	< 15
Koper	Q	< 5.0	< 5.0	< 5.0
Kwik	ug/l Q	< 0.05	< 0.05	< 0.05
<i>conform NEN 6445 (WVS-010)</i>				
BTEXN	ug/l			
<i>eigen methode, headspace-GC/MS (WVS-034)</i>				
Benzeen	Q	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Tolueen	Q	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Ethylbenzeen	Q	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Xylenen	Q	< 0.30	< 0.30	< 0.30
Naftaleen	Q	< 0.10	< 0.10	< 0.10
VOCL	ug/l			
<i>eigen methode, headspace-GC/MS (WVS-034)</i>				
Cis-1,2-dichlooretheen	Q	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Chloroform	Q	< 0.10	< 0.10	< 0.10
1,1,1-Trichloorethaan	Q	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Tetrachloormethaan	Q	< 0.10	< 0.10	< 0.10
1,2-Dichloorethaan	Q	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Trichlooretheen	Q	< 0.10	< 0.10	< 0.10
1,1,2-Trichloorethaan	Q	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Tetrachlooretheen	Q	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Monochloorbenzeen	Q	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Dichloorbenzenen	Q	< 0.30	< 0.30	< 0.30
Minerale olie	ug/l Q	< 50	< 50	< 50
<i>eigen methode, GC-FID (WVS-013)</i>				

De met "Q" gemerkte resultaten zijn uitgevoerd volgens door de Raad voor Accreditatie geaccrediteerde verrichtingen.
De analysemethoden, rapportagegrenzen, prestatiekenmerken zijn opvraagbaar.
Dit analyserapport mag zonder schriftelijke toestemming van Grond-, Gewas- en Milieulaboratorium Zeeuws-Vlaanderen niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

TOETSING ANALYSERESULTATEN GROND AAN GECORRIGEERDE TOETSINGSWAARDEN

Opdrachtgever : Gemeente Hulst
Projectnaam : plan Grote Kreek 4 te Hulst
Projectnummer : 05A0131
Projectlocatie : plan Grote Kreek 4 te Hulst

MONSTERCODE		MM01					MM02				
Eendoordeel	(S en I (indien) 24-02-2000)	< S					< S				
lutum	(%)	10,9					12,2				
Humus	(%)	2,9					2,8				
Toetsingswaarden		S	1/2(S+I)	I			S	1/2(S+I)	I		
Algemeen											
droge stof	(%)	83,2					83,3				
lutum (l)	(%)	10,9					12,2				
organische stof (h)	(%)	2,9					2,8				
Metalen											
arsen	(mg/kg ds)	7,6	< S	20.52	29.72	38.92	9.3	< S	21	30.41	39.83
cadmium	(mg/kg ds)	< 0.3	< S	0.55	4.38	8.21	< 0.3	< S	0.55	4.44	8.32
chrom	(mg/kg ds)	25	< S	71.8	172.32	272.84	31	< S	74.4	178.56	282.72
koper	(mg/kg ds)	< 10	< S	23.28	73.07	122.87	10	< S	24	75.33	126.67
kwik	(mg/kg ds)	0.06	< S	0.24	4.13	8.01	0.06	< S	0.24	4.2	8.15
lood	(mg/kg ds)	27	< S	63.8	230.81	397.81	27	< S	65	235.15	405.29
nikkel	(mg/kg ds)	11	< S	20.9	73.15	125.4	13	< S	22.2	77.7	133.2
zink	(mg/kg ds)	52	< S	87.05	267.37	447.69	47	< S	90.8	278.89	466.97
PAK's											
antraceen	(mg/kg ds)	< 0.05					< 0.05				
fenantheen	(mg/kg ds)	< 0.05					< 0.05				
fluorantheen	(mg/kg ds)	< 0.05					< 0.05				
benzo(a)antraceen	(mg/kg ds)	< 0.05					< 0.05				
chryseen	(mg/kg ds)	< 0.05					< 0.05				
benzo(a)pyreen	(mg/kg ds)	< 0.05					< 0.05				
benzo(ghi)peryleen	(mg/kg ds)	< 0.05					< 0.05				
benzo(k)fluorantheen	(mg/kg ds)	< 0.05					< 0.05				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	(mg/kg ds)	< 0.05					< 0.05				
acenaftyleen	(mg/kg ds)	< 0.05					< 0.05				
acenafteen	(mg/kg ds)	< 0.05					< 0.05				
fluoreen	(mg/kg ds)	< 0.05					< 0.05				
pyreen	(mg/kg ds)	< 0.05					< 0.05				
benzo(b)fluoranteen	(mg/kg ds)	< 0.05					< 0.05				
dibenz(ah)antraceen	(mg/kg ds)	< 0.05					< 0.05				
PAK (som 10)	(mg/kg ds)	< 0.5	< S	1	20.5	40	< 0.5	< S	1	20.5	40
PAK (16 van EPA)	(mg/kg ds)	< 0.8					< 0.8				
EOX											
EOX	(mg/kg ds)	< 0.1	< S	0.09	0	0	< 0.1	< S	0.08	0	0
Minerale olie											
minerale olie	(mg/kg ds)	< 10	< S	14.5	732.25	1450	< 10	< S	14	707	1400

MONSTERSAMENSTELLING(EN)

MM01

MP	TRAJECT (cm-my)	POTCODE
1	0-30	MM01
2 (P1)	0-30	MM01
3	0-30	MM01
4	0-30	MM01
5	0-30	MM01
6	0-30	MM01
7	0-30	MM01
8 (P2)	0-30	MM01
9	0-30	MM01

MM02

MP	TRAJECT (cm-my)	POTCODE
10 (P3)	0-30	MM02
11	0-30	MM02
12	0-30	MM02
13	0-30	MM02
14	0-30	MM02
15	0-30	MM02
16	0-30	MM02
17 (P4)	0-30	MM02
18	0-30	MM02

TOETSING ANALYSERESULTATEN GROND AAN GECORRIGEERDE TOETSINGSWAARDEN

Opdrachtgever : Gemeente Hulst
 Projectnaam : plan Grote Kreek 4 te Hulst
 Projectnummer : 05A0131
 Projectlocatie : plan Grote Kreek 4 te Hulst

MONSTERCODE		MM03					MM04				
Eendoordeel	(S en I (indirect) 24/02/2003)	< S					< S				
Lutum	(%)	9.9					7.9				
Humus	(%)	2.3					2.1				
Toetsingswaarden		S	1/2(S+I)	I			S	1/2(S+I)	I		
Algemeen											
droge stof	(%)	83.9					84.8				
lutum (l)	(%)	9.9					7.9				
organische stof (h)	(%)	2.3					2.1				
Metalen											
arsen	(mg/kg ds)	9.4	< S	19.88	28.79	37.7	7.4	< S	19	27.52	36.03
cadmium	(mg/kg ds)	< 0.3	< S	0.53	4.22	7.91	< 0.3	< S	0.51	4.07	7.63
chrom	(mg/kg ds)	25	< S	69.8	167.52	265.24	19	< S	65.8	157.92	250.04
koper	(mg/kg ds)	< 10	< S	22.32	70.06	117.8	< 10	< S	21	65.92	110.83
kwik	(mg/kg ds)	0.05	< S	0.24	4.05	7.87	0.07	< S	0.23	3.93	7.63
lood	(mg/kg ds)	24	< S	62.2	225.02	387.84	19	< S	60	217.06	374.12
nikkel	(mg/kg ds)	11	< S	19.9	69.65	119.4	7.7	< S	17.9	62.65	107.4
zink	(mg/kg ds)	39	< S	83.15	255.39	427.63	29	< S	76.85	236.04	395.23
PAK's											
antraceen	(mg/kg ds)	< 0.05					< 0.05				
fenantreen	(mg/kg ds)	< 0.05					< 0.05				
fluorantheen	(mg/kg ds)	0.13					< 0.05				
benzo(a)antraceen	(mg/kg ds)	< 0.05					< 0.05				
chryseen	(mg/kg ds)	0.06					< 0.05				
benzo(a)pyreen	(mg/kg ds)	< 0.05					< 0.05				
benzo(ghi)peryleen	(mg/kg ds)	< 0.05					< 0.05				
benzo(k)fluorantheen	(mg/kg ds)	< 0.05					< 0.05				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	(mg/kg ds)	< 0.05					< 0.05				
acenaftyleen	(mg/kg ds)	< 0.05					< 0.05				
acenafteen	(mg/kg ds)	< 0.05					< 0.05				
fluoreen	(mg/kg ds)	< 0.05					< 0.05				
pyreen	(mg/kg ds)	0.13					< 0.05				
benzo(b)fluorantheen	(mg/kg ds)	0.06					< 0.05				
dibenz(ah)antraceen	(mg/kg ds)	< 0.05					< 0.05				
PAK (som 10)	(mg/kg ds)	< 0.5	< S	1	20.5	40	< 0.5	< S	1	20.5	40
PAK (16 van EPA)	(mg/kg ds)	< 0.8					< 0.8				
EOX											
EOX	(mg/kg ds)	< 0.1	< S	0.07	0	0	< 0.1	< S	0.06	0	0
Minerale olie											
minerale olie	(mg/kg ds)	< 10	< S	11.5	580.75	1150	< 10	< S	10.5	530.25	1050

MONSTERSAMENSTELLING(EN)

MM03

HP	TRAFECT (cm-mv)	POTCODE
19	0-30	MM03
20 (P5)	0-30	MM03
21	0-30	MM03
22	0-30	MM03
23	0-30	MM03
24	0-30	MM03
25	0-30	MM03
26	0-30	MM03
27	0-30	MM03

MM04

HP	TRAFECT (cm-mv)	POTCODE
28	0-30	MM04
29	0-30	MM04
30 (P6)	0-30	MM04
31	0-30	MM04
32	0-30	MM04
33	0-30	MM04
34 (P7)	0-30	MM04
35	0-30	MM04
36	0-30	MM04
37	0-30	MM04

TOETSING ANALYSERESULTATEN GROND AAN GECORRIGEERDE TOETSINGSWAARDEN

Opdrachtgever : Gemeente Hulst
 Projectnaam : plan Grote Kreek 4 te Hulst
 Projectnummer : 05A0131
 Projectlocatie : plan Grote Kreek 4 te Hulst

MONSTERCODE	MM05	MM06
Eendoordeel (S en I (ondiep) 24-02-2000)	< S	< S
Lutum (%)	2.1	0.9
Humus (%)	1.4	0.6
Toetsingswaarden	S 1/2(S+I) I	S 1/2(S+I) I
Algemeen		
droge stof (%)	82.4	80.2
lutum (l) (%)	2.1	0.9
organische stof (h) (%)	1.4	0.6
Metalen		
arsen (mg/kg ds)	< 3	< 3
cadmium (mg/kg ds)	< 0.3	< 0.3
chrom (mg/kg ds)	< 10	< 10
koper (mg/kg ds)	< 10	< 10
kwik (mg/kg ds)	< 0.05	< 0.05
lood (mg/kg ds)	< 5	< 5
nikkel (mg/kg ds)	< 5	< 5
zink (mg/kg ds)	< 15	< 15
PAK's		
antracene (mg/kg ds)	< 0.05	< 0.05
fenantreen (mg/kg ds)	< 0.05	< 0.05
fluorantheen (mg/kg ds)	< 0.05	< 0.05
benzo(a)antracene (mg/kg ds)	< 0.05	< 0.05
chryseen (mg/kg ds)	< 0.05	< 0.05
benzo(a)pyreen (mg/kg ds)	< 0.05	< 0.05
benzo(ghi)peryleen (mg/kg ds)	< 0.05	< 0.05
benzo(k)fluorantheen (mg/kg ds)	< 0.05	< 0.05
indeno(1,2,3-cd)pyreen (mg/kg ds)	< 0.05	< 0.05
acenaftyleen (mg/kg ds)	< 0.05	< 0.05
acenafteen (mg/kg ds)	< 0.05	< 0.05
fluoreen (mg/kg ds)	< 0.05	< 0.05
pyreen (mg/kg ds)	< 0.05	< 0.05
benzo(b)fluorantheen (mg/kg ds)	< 0.05	< 0.05
dibenz(ah)antracene (mg/kg ds)	< 0.05	< 0.05
PAK (som 10) (mg/kg ds)	< 0.5	< 0.5
PAK (16 van EPA) (mg/kg ds)	< 0.8	< 0.8
EOX		
EOX (mg/kg ds)	< 0.1	< 0.1
Minerale olie		
minerale olie (mg/kg ds)	< 10	< 10

MONSTERSAMENSTELLING(EN)

MM05

MP	TRAJECT (cm-mv)	POTCODE
10 (P3)	30-100	MM05
2 (P1)	100-150	MM05
4	30-100	MM05
	100-150	MM05
	30-60	MM05
	60-100	MM05
	100-150	MM05
8 (P2)	30-100	MM05
	100-150	MM05

MM06

MP	TRAJECT (cm-mv)	POTCODE
14	30-100	MM06
	100-150	MM06
17 (P4)	30-80	MM06
	80-150	MM06
20 (P5)	30-50	MM06
	50-100	MM06
	100-150	MM06

TOETSING ANALYSERESULTATEN GROND AAN GECORRIGEERDE TOETSINGSWAARDEN

Opdrachtgever : Gemeente Hulst
 Projectnaam : plan Grote Kreek 4 te Hulst
 Projectnummer : 05A0131
 Projectlocatie : plan Grote Kreek 4 te Hulst

MONSTERCODE		MM07				
Eendoordeel	(S en I (niet 24-02-2000))	< S				
Lutum	(%)	1				
Humus	(%)	1				
Toetsingswaarden:		S	1/2(S+I)		I	
Algemeen						
droge stof	(%)	80.9				
lutum (I)	(%)	1				
organische stof (h)	(%)	1				
Metalen						
arseen	(mg/kg ds)	< 3	A S	15.8	22.88	29.97
cadmium	(mg/kg ds)	< 0.3	A S	0.44	3.49	6.54
chromium	(mg/kg ds)	< 10	A S	52	124.8	197.6
koper	(mg/kg ds)	< 10	A S	16.2	50.85	85.5
kwik	(mg/kg ds)	< 0.05	A S	0.2	3.5	6.79
lood	(mg/kg ds)	< 5	A S	52	188.12	324.24
nikkel	(mg/kg ds)	< 5	A S	11	38.5	66
zink	(mg/kg ds)	< 15	A S	54.5	167.39	280.29
PAK's						
antraceen	(mg/kg ds)	< 0.05				
fenantreen	(mg/kg ds)	< 0.05				
fluorantheen	(mg/kg ds)	< 0.05				
benzo(a)antraceen	(mg/kg ds)	< 0.05				
chryseen	(mg/kg ds)	< 0.05				
benzo(a)pyreen	(mg/kg ds)	< 0.05				
benzo(ghi)peryleen	(mg/kg ds)	< 0.05				
benzo(k)fluorantheen	(mg/kg ds)	< 0.05				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	(mg/kg ds)	< 0.05				
acenaftyleen	(mg/kg ds)	< 0.05				
acenafteen	(mg/kg ds)	< 0.05				
fluoreen	(mg/kg ds)	< 0.05				
pyreen	(mg/kg ds)	< 0.05				
benzo(b)fluoranteen	(mg/kg ds)	< 0.05				
dibenz(ah)antraceen	(mg/kg ds)	< 0.05				
PAK (som 10)	(mg/kg ds)	< 0.5	A S		20.5	40
PAK (16 van EPA)	(mg/kg ds)	< 0.8				
EOX						
EOX	(mg/kg ds)	< 0.1	A S	0.06	0	0
Minerale olie						
minerale olie	(mg/kg ds)	< 10	A S	10	505	1000

MONSTERSAMENSTELLING(EN)

MM07

MP	TRAJECT (cm-mv)	POTCODE
24	30-100	MM07
	100-150	MM07
30 (P6)	30-100	MM07
	100-150	MM07
32	30-80	MM07
	80-150	MM07
34 (P7)	30-100	MM07
	100-150	MM07

TOETSING ANALYSERESULTATEN GRONDWATER AAN GECORRIGEERDE TOETSINGSWAARDEN

Opdrachtgever : Gemeente Hulst
 Projectnaam : plan Grote Kreek 4 te Hulst
 Projectnummer : 05A0131
 Projectlocatie : plan Grote Kreek 4 te Hulst

MONSTERCODE		WM01					WM02				
Eendoordeel	(S en I (ondiep) 24-02-2000)	> S - < T					< S				
Meetpunt/Filtertraject	(cm-mw)	2 (P1) 130-230					8 (P2) 130-230				
Datum monstername	(dag maand jaar)	04 mrt 2005					04 mrt 2005				
Toetsingswaarden		S	1/2(S+I)	I			S	1/2(S+I)	I		
Metalen											
arsen	(ug/l)	< 10	< S	10	35	60	< 10	< S	10	35	60
cadmium	(ug/l)	< 1	< S	0.4	3.2	6	< 1	< S	0.4	3.2	6
chrom	(ug/l)	< 5	< S	1	15.5	30	< 5	< S	1	15.5	30
koper	(ug/l)	< 5	< S	15	45	75	< 5	< S	15	45	75
kwik	(ug/l)	< 0.05	< S	0.05	0.175	0.3	< 0.05	< S	0.05	0.175	0.3
lood	(ug/l)	< 15	< S	15	45	75	< 15	< S	15	45	75
nikkel	(ug/l)	< 5	< S	15	45	75	< 5	< S	15	45	75
zink	(ug/l)	84 > S - < T		65	432.5	800	13	< S	65	432.5	800
Aromatische verbindingen											
benzeen	(ug/l)	< 0.1	< S	0.2	15.1	30	< 0.1	< S	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	(ug/l)	< 0.1	< S	4	77	150	< 0.1	< S	4	77	150
tolueen	(ug/l)	< 0.1	< S	7	503.5	1000	< 0.1	< S	7	503.5	1000
xylene	(ug/l)	< 0.3	< S	0.2	35.1	70	< 0.3	< S	0.2	35.1	70
naftaleen (GC-purge & trap)	(ug/l)	< 0.1	< S	0.01	35.005	70	< 0.1	< S	0.01	35.005	70
Minerale olie											
minerale olie	(ug/l)	< 50	< S	50	325	600	< 50	< S	50	325	600
Gechloreerde koolwaterstoffen											
1,2-dichloorethaan	(ug/l)	< 0.1	< S	7	203.5	400	< 0.1	< S	7	203.5	400
tetrachloormethaan (Tetra)	(ug/l)	< 0.1	< S	0.01	5.005	10	< 0.1	< S	0.01	5.005	10
tetrachlooretheen (Per)	(ug/l)	< 0.1	< S	0.01	20.005	40	< 0.1	< S	0.01	20.005	40
trichloormethaan (chloroform)	(ug/l)	< 0.1	< S	6	203	400	< 0.1	< S	6	203	400
1,1,1-trichloorethaan	(ug/l)	< 0.1	< S	0.01	150.005	300	< 0.1	< S	0.01	150.005	300
trichlooretheen (Tri)	(ug/l)	< 0.1	< S	24	262	500	< 0.1	< S	24	262	500
monochloorbenzeen	(ug/l)	< 0.1	< S	7	93.5	180	< 0.1	< S	7	93.5	180
dichloorbenzenen	(ug/l)	< 0.3	< S	3	26.5	50	< 0.3	< S	3	26.5	50
1,1,2 trichloorethaan	(ug/l)	< 0.1	< S	0.01	65.005	130	< 0.1	< S	0.01	65.005	130
1,2 dichlooretheen (cis)	(ug/l)	< 0.1					< 0.1				
Diversen											
Ec	(us/l)	1000					900				
pH	()	6.9					7.3				

TOETSING ANALYSERESULTATEN GRONDWATER AAN GECORRIGEERDE TOETSINGSWAARDEN

Opdrachtgever : Gemeente Hulst
 Projectnaam : plan Grote Kreek 4 te Hulst
 Projectnummer : 05A0131
 Projectlocatie : plan Grote Kreek 4 te Hulst

MONSTERCODE		WM03					WM04				
Eendoordeel	(S en I (ondiep) 24-02-2000)	< S					< S				
Meetpunt/Filtertraject	(cm-mv)	10 (P3) 150-250					17 (P4) 130-230				
Datum monstername	(dag maand jaar)	04 mrt 2005					04 mrt 2005				
Toetsingswaarden		S	1/2(S+I)	I			S	1/2(S+I)	I		
Metalen											
arsen	(ug/l)	< 10	< S	10	35	60	< 10	< S	10	35	60
cadmium	(ug/l)	< 1	< S	0.4	3.2	6	< 1	< S	0.4	3.2	6
chrom	(ug/l)	< 5	< S	1	15.5	30	< 5	< S	1	15.5	30
koper	(ug/l)	< 5	< S	15	45	75	< 5	< S	15	45	75
kwik	(ug/l)	< 0.05	< S	0.05	0.175	0.3	< 0.05	< S	0.05	0.175	0.3
lood	(ug/l)	< 15	< S	15	45	75	< 15	< S	15	45	75
nikkel	(ug/l)	< 5	< S	15	45	75	6.3	< S	15	45	75
zink	(ug/l)	12	< S	65	432.5	800	6.6	< S	65	432.5	800
Aromatische verbindingen											
benzeen	(ug/l)	< 0.1	< S	0.2	15.1	30	< 0.1	< S	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	(ug/l)	< 0.1	< S	4	77	150	< 0.1	< S	4	77	150
tolueen	(ug/l)	< 0.1	< S	7	503.5	1000	< 0.1	< S	7	503.5	1000
xylenen	(ug/l)	< 0.3	< S	0.2	35.1	70	< 0.3	< S	0.2	35.1	70
naftaleen (GC-purge & trap)	(ug/l)	< 0.1	< S	0.01	35.005	70	< 0.1	< S	0.01	35.005	70
Minerale olie											
minerale olie	(ug/l)	< 50	< S	50	325	600	< 50	< S	50	325	600
Gehloreerde koolwaterstoffen											
1,2-dichloorethaan	(ug/l)	< 0.1	< S	7	203.5	400	< 0.1	< S	7	203.5	400
tetrachloormethaan (Tetra)	(ug/l)	< 0.1	< S	0.01	5.005	10	< 0.1	< S	0.01	5.005	10
tetrachlooretheen (Per)	(ug/l)	< 0.1	< S	0.01	20.005	40	< 0.1	< S	0.01	20.005	40
trichloormethaan (chloroform)	(ug/l)	< 0.1	< S	6	203	400	< 0.1	< S	6	203	400
1,1,1-trichloorethaan	(ug/l)	< 0.1	< S	0.01	150.005	300	< 0.1	< S	0.01	150.005	300
trichlooretheen (Tri)	(ug/l)	< 0.1	< S	24	262	500	< 0.1	< S	24	262	500
monochloorbenzeen	(ug/l)	< 0.1	< S	7	93.5	180	< 0.1	< S	7	93.5	180
dichloorbenzenen	(ug/l)	< 0.3	< S	3	26.5	50	< 0.3	< S	3	26.5	50
1,1,2 trichloorethaan	(ug/l)	< 0.1	< S	0.01	65.005	130	< 0.1	< S	0.01	65.005	130
1,2 dichlooretheen (cis)	(ug/l)	< 0.1					< 0.1				
Diversen											
Ec	(us/l)	600					900				
pH	()	7.4					7.1				

Opdrachtgever : Gemeente Hulst
Projectnaam : plan Grote Kreek 4 te Hulst
Projectnummer : 05A0131
Projectlocatie : plan Grote Kreek 4 te Hulst

1. *Journal of Management Studies*, 1996, 33, 1, 1-15.

TOETSING ANALYSERESULTATEN GRONDWATER AAN GECORRIGEERDE TOETSINGSWAARDEN

Opdrachtgever : Gemeente Hulst
 Projectnaam : plan Grote Kreek 4 te Hulst
 Projectnummer : 05A0131
 Projectlocatie : plan Grote Kreek 4 te Hulst

MONSTERCODE

WM07

Eindoordeel (S en I (ondiep) 24-02-2000)
 Meetpunt/Filtertraject (cm-mv)
 Datum monstername (dag maand jaar)
 Toetsingswaarden

< S

34 (P7) 150-250
 04 mrt 2005

S

1/2(S+I)

I

Metalen

arsen	(ug/l)	< 10	< S	10	35	60
cadmium	(ug/l)	< 1	< S	0.4	3.2	6
chrom	(ug/l)	< 5	< S	1	15.5	30
koper	(ug/l)	< 5	< S	15	45	75
kwik	(ug/l)	< 0.05	< S	0.05	0.175	0.3
lood	(ug/l)	< 15	< S	15	45	75
nikkel	(ug/l)	< 5	< S	15	45	75
zink	(ug/l)	21	< S	65	432.5	800

Aromatische verbindingen

benzeen	(ug/l)	< 0.1	< S	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	(ug/l)	< 0.1	< S	4	77	150
tolueen	(ug/l)	< 0.1	< S	7	503.5	1000
xylene	(ug/l)	< 0.3	< S	0.2	35.1	70
naftaleen (GC-purge & trap)	(ug/l)	< 0.1	< S	0.01	35.005	70

Minerale olie

minerale olie	(ug/l)	< 50	< S	50	325	600
---------------	--------	------	-----	----	-----	-----

Gechloreerde koolwaterstoffen

1,2-dichloorethaan	(ug/l)	< 0.1	< S	7	203.5	400
tetrachloormethaan (Tetra)	(ug/l)	< 0.1	< S	0.01	5.005	10
tetrachlooretheen (Per)	(ug/l)	< 0.1	< S	0.01	20.005	40
trichloormethaan (chloroform)	(ug/l)	< 0.1	< S	6	203	400
1,1,1-trichloorethaan	(ug/l)	< 0.1	< S	0.01	150.005	300
trichlooretheen (Tri)	(ug/l)	< 0.1	< S	24	262	500
monochloorbenzeen	(ug/l)	< 0.1	< S	7	93.5	180
dichloorbenzenen	(ug/l)	< 0.3	< S	3	26.5	50
1,1,2 trichloorethaan	(ug/l)	< 0.1	< S	0.01	65.005	130
1,2 dichlooretheen (cis)	(ug/l)	< 0.1				

Diversen

Ec	(us/l)	650				
pH	()	7.1				

BIJLAGE VI

Historische informatie (NVN 5725)

Historische informatie "Plan Grote Kreek 4" te Hulst

Algemene gegevens

Locatie	: "Plan Grote Kreek 4" te Hulst
Huidige eigenaar	: Verschillende eigenaren
Kadastrale gegevens	: Hulst R 1311
Huidige bestemming	: Bouwgrond
Toekomstige bestemming	: Woningbouw

Historische gegevens

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

Voormalige bestemming	: Bouwland
Geohydrologie en bodemopbouw	: -

Topografische kaarten (zie toelichting)

verkend in 1856 – 1858	: Bouwland
verkend in 1945 – 1951	: Bouwland
verkend in 1989 – 1995	: Bouwland

Overig historisch (kaart)materiaal	: Niet van toepassing
Hinderwet- en milieuvergunning	: -
(Oude) vuilstortplaatsen	: Geen aanwezig geweest
Voormalige waterlopen	: Geen aanwezig geweest
Brandstoftanks	: Geen aanwezig geweest

Eerder bodemonderzoek	:
• Verkennend bodemonderzoek Clingeweg / Waterstraat (ong.) te Hulst, Grond-, Gewas- en Milieulaboratorium "Zeeuws-Vlaanderen" b.v., rapportagedatum 29-10-1996: In zowel grond als grondwater worden hooguit lichte verontreinigingen aangetoond. Geen reden tot nader onderzoek.	

Overige gegevens

Verder zijn geen relevante gegevens voorhanden met betrekking tot potentieel bodembedreigende activiteiten of de bodemkwaliteit op of direct om de onderzoekslocatie.

Resultaat vooronderzoek:

De locatie wordt op basis van voornoemde historische gegevens als onverdacht aangemerkt. Het onderzoek dient te worden uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie voor een grootschalig onverdachte locatie (NEN ONV-GR).

Toelichting: Geraadpleegd topografisch kaartmateriaal

- *Grote Historische Provincie Atlas 1 : 25000, Zeeland 1856-1858, uitgeverij Wolters-Noordhoff Atlasproducties, ISBN 9001 96271 8*
- *Topografische Dienst Emmen, diverse topografische deelkaarten van Nederland 1 : 25000, betrekking hebbende op Zeeland, verkend van 1945 tot 1951*
- *Grote Provincie Atlas, Zeeland, 1 : 25000, verkend tussen 1989 en 1995, uitgeverij Wolters-Noordhoff Atlasproducties, ISBN 9001 96207 6*



Rapportage voor vastleggen informatie per geraadpleegde informatiebron

Projectnummer : 05A0131
Locatie gelegen aan : "Plan Grote Kreek 4" te Hulst
Datum raadpleging bron : 15-02-2005
Omschrijving bron : Gemeente Hulst / Opdrachtgever
Dhr. G. de Vaan
Verkregen informatie :

Er zijn geen relevante gegevens met betrekking tot potentieel bodembedreigende activiteiten of de bodemkwaliteit op of direct om de onderzoekslocatie. Voor zover bekend heeft onderhavige locatie altijd een agrarische bestemming gehad.

Ontbrekende informatie : --

Betrouwbaarheid : goed

Datum : 15-02-2005

Paraaf

Dato: 1850 (bron: www.topotijdreis.nl)



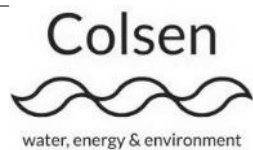
Dato: 1863 (bron: www.topotijdreis.nl)



Verkennd bodemonderzoek (NEN 5740+A1)

— onderzoekslocatie

001478 Grote Kreek II



Colsen, Adviesburo voor Milieutechniek b.v.

Dato: 1913 (bron: www.topotijdreis.nl)



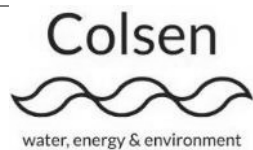
Dato: 1950 (bron: www.topotijdreis.nl)



Verkennd bodemonderzoek (NEN 5740+A1)

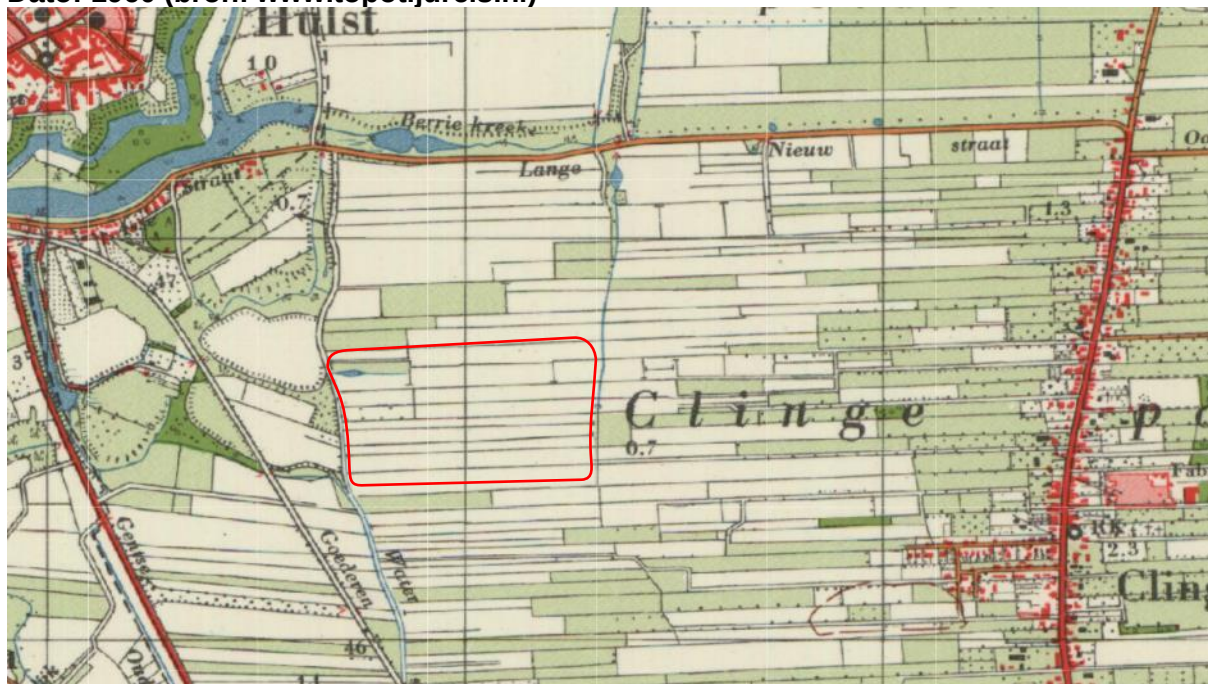
— onderzoekslocatie

001478 Grote Kreek II

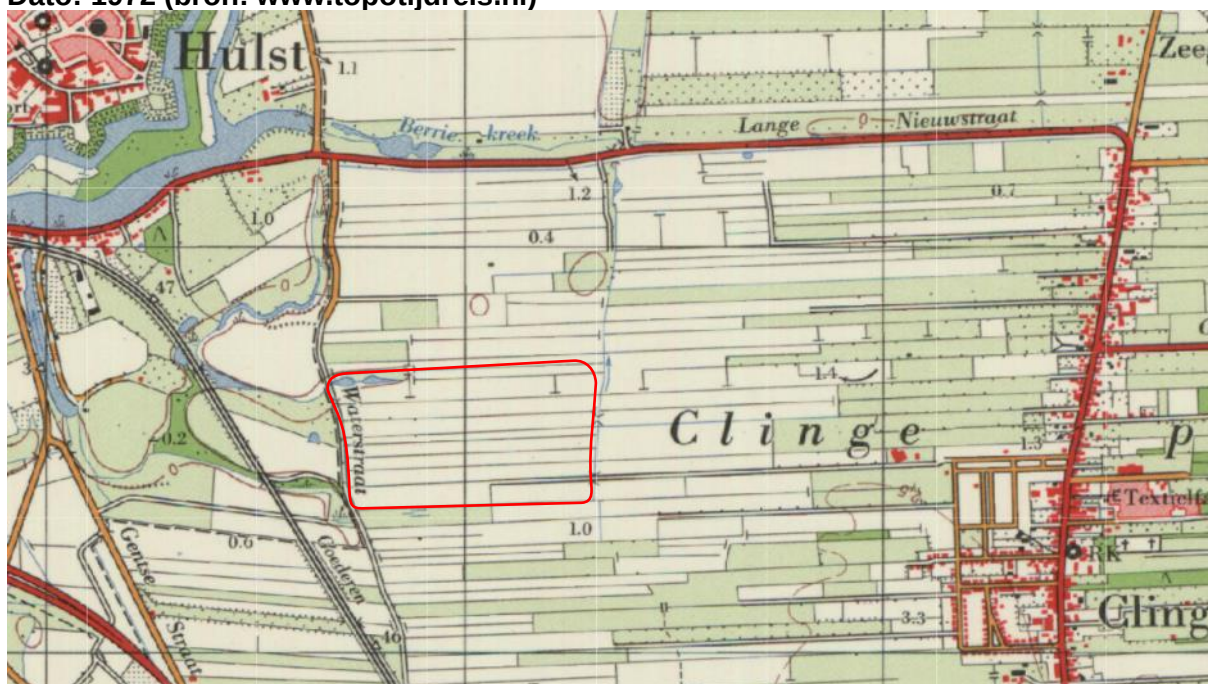


Colsen, Adviesburo voor Milieutechniek b.v.

Dato: 1960 (bron: www.topotijdreis.nl)



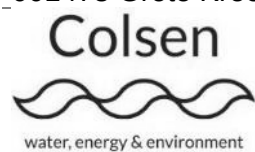
Dato: 1972 (bron: www.topotijdreis.nl)



Verkennd bodemonderzoek (NEN 5740+A1)

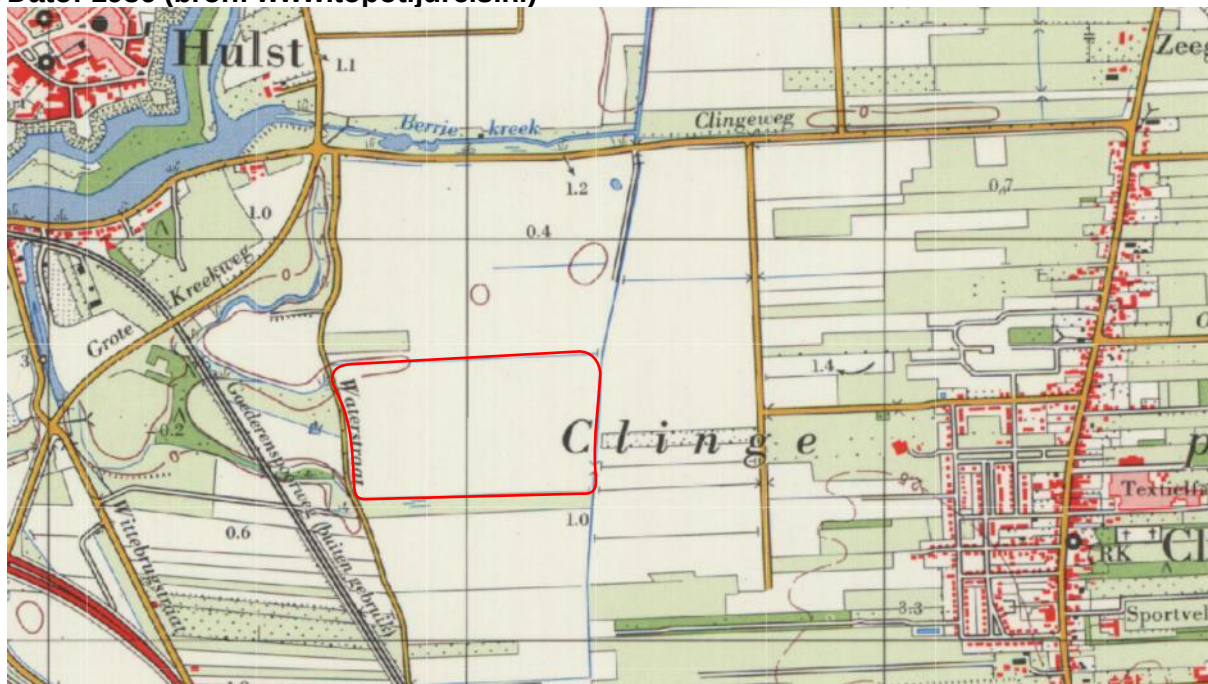
— onderzoekslocatie

001478 Grote Kreek II

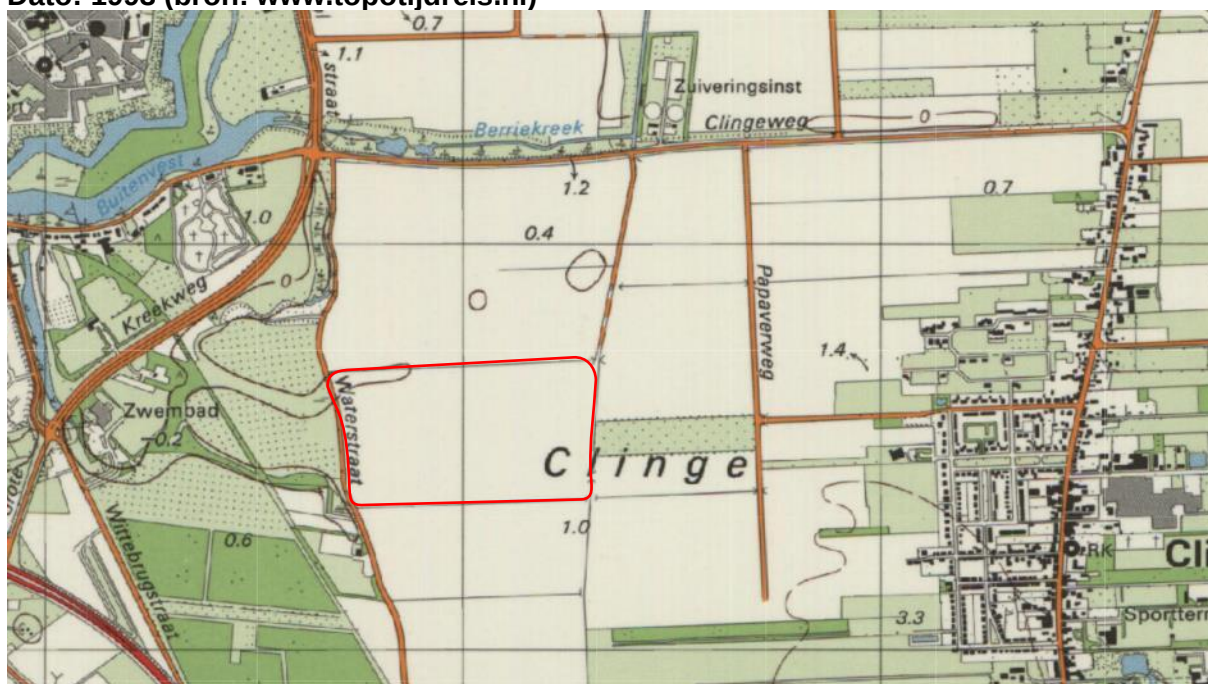


Colsen, Adviesburo voor Milieutechniek b.v.

Dato: 1986 (bron: www.topotijdreis.nl)



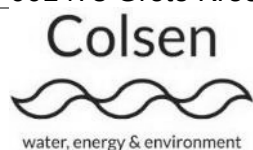
Dato: 1993 (bron: www.topotijdreis.nl)



Verkennd bodemonderzoek (NEN 5740+A1)

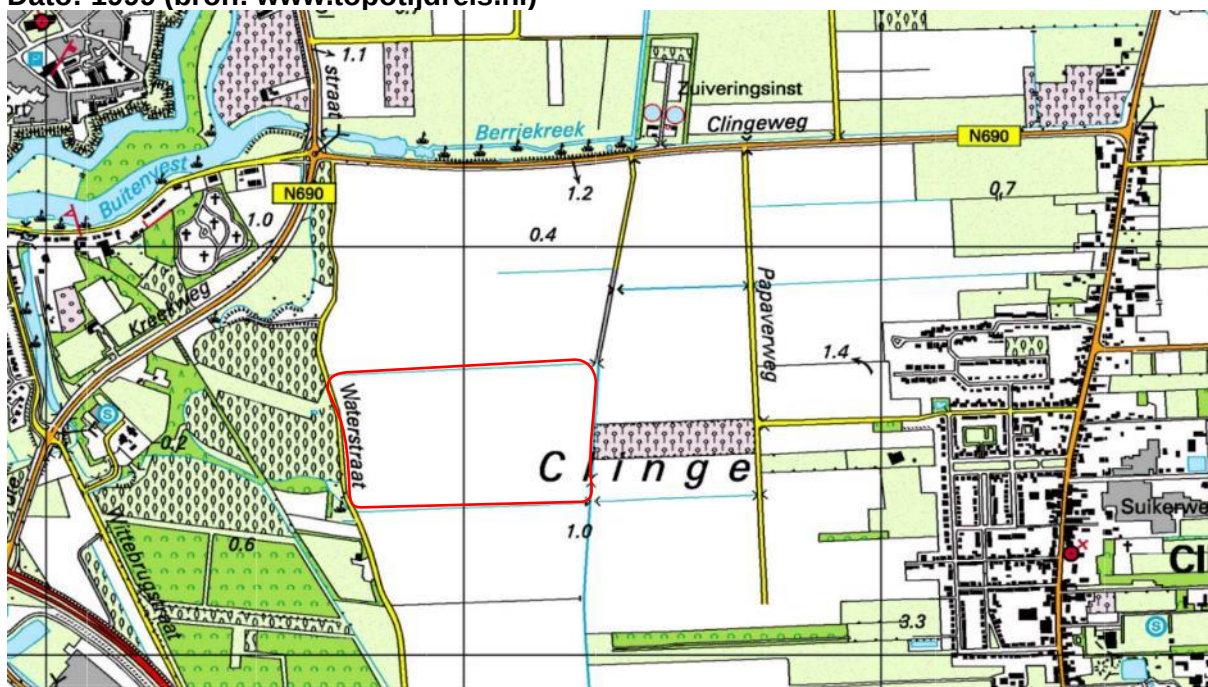
— onderzoekslocatie

001478 Grote Kreek II

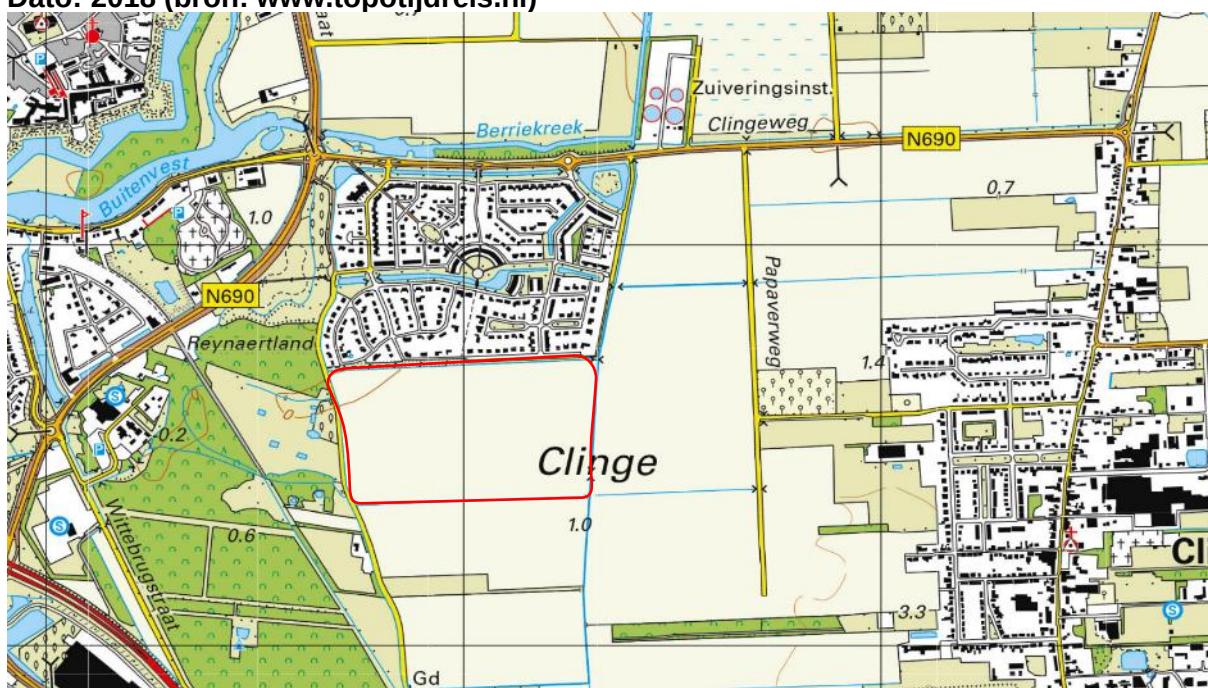


Colsen, Adviesburo voor Milieutechniek b.v.

Dato: 1999 (bron: www.topotijdreis.nl)



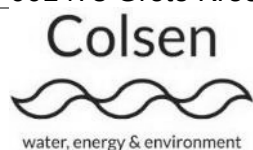
Dato: 2018 (bron: www.topotijdreis.nl)



Verkennd bodemonderzoek (NEN 5740+A1)

— onderzoekslocatie

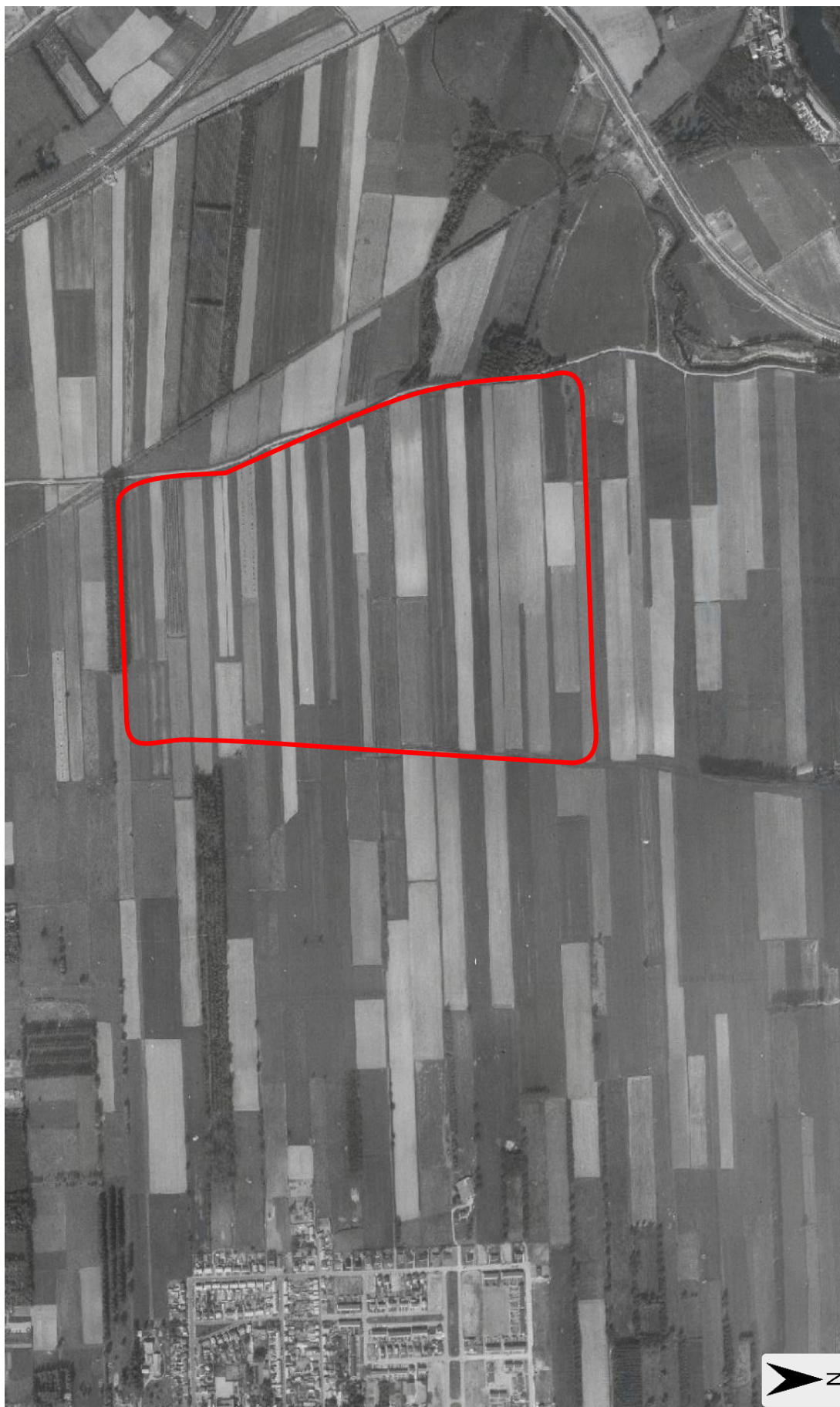
001478 Grote Kreek II



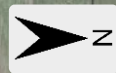
Colsen, Adviesburo voor Milieutechniek b.v.



LUCHTFOTO 1959



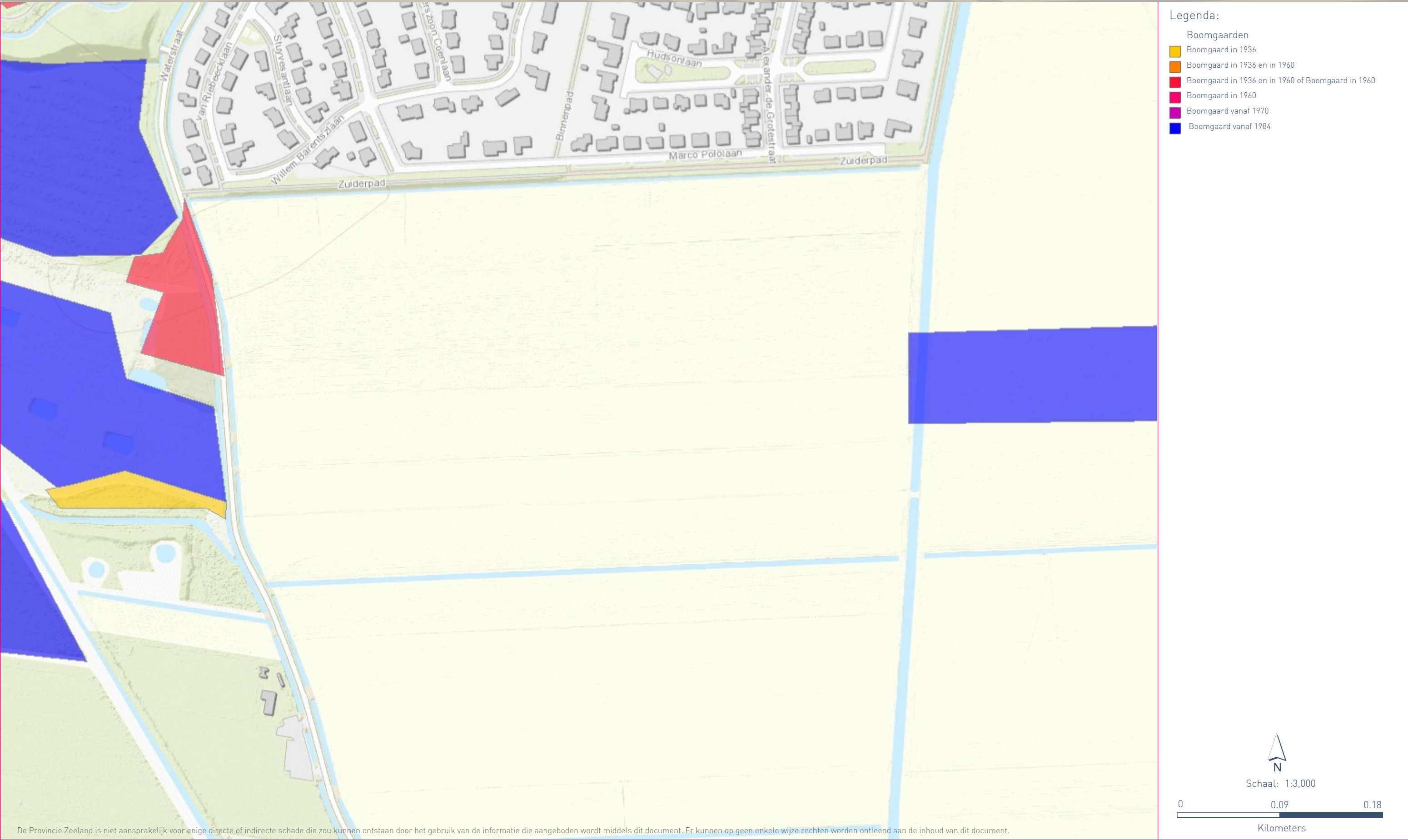
LUCHTFOTO 1970



LUCHTFOTO 2018

Boomgaarden kaart - Groote Kreek II

Geografisch loket Provincie Zeeland



De Provincie Zeeland is niet aansprakelijk voor enige directe of indirecte schade die zou kunnen ontstaan door het gebruik van de informatie die aangeboden wordt middels dit document. Er kunnen op geen enkele wijze rechten worden ontleend aan de inhoud van dit document.