

ABO-Milieuconsult B.V.
Amundsenweg 29
4462 GP Goes

Stichting Scouting Vlaardingen
T.a.v. de heer P.R. Korpel
p/a Boumare 152
3155 PB Maasland

Datum : 1 augustus 2017
Ons kenmerk : ANL17-3443
Uw kenmerk : Bouw scoutcentrum Broekpolder
Betreft : Actualisatie bodemonderzoek
Scoutcentrum Vlaardingen

Behandeld door : drs. K. de Lange
Telefoon: : 0113 - 362289
Email : karel.delange@abo-group.eu

Geachte heer Korpel,

Op de locatie gelegen aan de Watersportweg (ong.) te Vlaardingen is door ABO-Milieuconsult B.V. een actualisatie bodemonderzoek uitgevoerd in opdracht van de Stichting Scouting Vlaardingen. In onderhavige brief-rapportage zijn de resultaten van het bodemonderzoek beschreven.

Aanleiding en doel van het onderzoek

Het onderzoek wordt uitgevoerd naar aanleiding van de nieuwbouw van een viertal clubgebouwen (scouting) met speelvelden. Door de verbreding van de A20 is de scouting genooddacht te verhuizen van de oude locatie naar de Broekpolder. Doel van het bodemonderzoek is het vastleggen van de kwaliteit van de boven- en ondergrond in het kader van de toekomstige herinrichting van het terrein.

Achtergrondinformatie

De onderzoekslocatie betreft een gedeelte van de voormalige baggerspecieloswal Broekpolder (een gedeelte van spuitvak 13Z). Het totale oppervlak van de onderzoekslocatie bedraagt circa 2 hectare. Hiervan is ruim 1 hectare bestemd voor vier clubhuizen met speelvelden (zie bijlage 2). Ter plaatse van de voormalige baggerspecieloswal is in het verleden bodemonderzoek verricht. Hieruit blijkt dat de boven- en/of ondergrond sterk verontreinigd zijn met zware metalen en bestrijdingsmiddelen (drins). De Broekpolder is een geval van ernstige bodemverontreiniging. Voor een aantal spuitvakken (maar niet voor spuitvak 13Z) geldt dat mogelijk sprake is van actuele ecologische risico's. Voor de Broekpolder is door de Grontmij in 2011 een raamsanerings- en beheerplan opgesteld (zie volgende paragraaf). In dit plan zijn sanerings- en beheersmaatregelen voor de gehele saneringslocatie Broekpolder (met uitzondering van de golfbaan) op hoofdlijnen beschreven. Eén van de mogelijk te nemen saneringsmaatregelen die in het plan worden beschreven, is het aanbrengen van een leeflaag.

Tijdens het overleg met de DCMR (met mevrouw Broekema d.d. 16 mei 2017) is door de Stichting Scouting Vlaardingen en in het bijzijn van de heer De Lange van ABO-Milieuconsult B.V. onder andere gesproken over de toekomstige herinrichting van het terrein en het nemen van saneringsmaatregelen, in dit geval het afdekken van sterke verontreinigingen door middel van het aanbrengen van een leeflaag. Daarbij is ook de minimale dikte die een dergelijke leeflaag zou moeten hebben besproken. Uitkomst van het overleg was dat mede ter onderbouwing van de dikte van de aan te brengen leeflaag inzicht in de actuele bodemkwaliteit (met name van de bovengrond) noodzakelijk wordt geacht. Ook voor de informatievoorziening richting de leden van de scoutingvereniging acht het stichtingsbestuur inzicht in de actuele bodemkwaliteit noodzakelijk.

Na het overleg met de DCMR heeft de Stichting Scouting Vlaardingen nog overleg gevoerd met de gemeente Vlaardingen waarbij onder andere het uitvoeren van bodemonderzoek ter sprake is gekomen. Bij dit overleg met de gemeente Vlaardingen is ABO-Milieuconsult B.V. niet aanwezig geweest. Op 2 juni 2017 heeft de heer Korpel van de Stichting Scouting Vlaardingen aan ABO-Milieuconsult BV aangegeven dat het bodemonderzoek zich dient

te richten op het vaststellen van de kwaliteit van de bovengrond ter plaatse van de vier scoutingterreinen. Tevens dient de kwaliteit van de ondergrond ter plaatse van de toekomstige waterleidingen te worden bepaald. Het bodemonderzoek ter plaatse van de bospercelen en het kampeerveld dient tot een minimum te worden beperkt. Deze percelen blijven in bezit van de gemeente Vlaardingen. Onderzoek naar de kwaliteit van het grondwater wordt in het kader van de toekomstige herinrichting niet noodzakelijk geacht.

Raamsanerings- en beheerplan Grontmij 2011

Voor het recreatiegebied en voormalige baggerspecieloswal Broekpolder te Vlaardingen heeft de Grontmij een raamsanerings- en beheerplan opgesteld. In bijlage 4 van dit plan is een tabel en tekeningen opgenomen van de verontreinigingsgegevens per spuitvak. In bijlage 7 van deze briefrapportage zijn de tabel en de tekeningen opgenomen. Voor nadere details omtrent dit raamsanerings- en beheerplan wordt verwezen naar deze rapportage (Grontmij, projectnummer 294696, revisie D2 d.d 14 februari 2011).

Opzet bodemonderzoek

Het aantal boringen voor de vier scoutingvelden is gebaseerd op de NEN5740-richtlijn onverdacht terrein (ONV) van 1 hectare. Het grondwater wordt niet onderzocht. Van ieder scoutingveld wordt de bovengrond apart geanalyseerd. Tevens worden 3 boringen verricht tot 2 m-mv ter plaatse van de toekomstige waterleidingen. Volgens de heer Peitsman van de Stichting Scouting Vlaardingen wordt voor ieder clubhuis een aparte huis-aansluiting gemaakt. De hoofdwaterleiding is gelegen in de berm van de Watersportweg. De boringen tot 2 m-mv worden verricht nabij de toekomstige clubhuizen. Ter plaatse van de 3 bospercelen en het kampeerterrein wordt een indicatief onderzoek voorgesteld bestaande uit 4 boringen en 1 analyse. De grondmengmonsters worden alle geanalyseerd op het standaard NEN 5740 stoffenpakket grond incl. OCB's (bestrijdingsmiddelen).

Resultaten veldonderzoek

De veldwerkzaamheden, te weten het uitvoeren van de boringen, het bemonsteren van de grond en het zintuiglijk onderzoek van de grondmonsters zijn uitgevoerd onder procescertificaat BRL SIKB 2000, protocol 2001. De grond is, eventueel afhankelijk van de zintuiglijke waarnemingen en bodemopbouw, per 0,5 m bemonsterd. De situering van de boorpunten is weergegeven in bijlage 2. De boorbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 3.

De veldwerkzaamheden zijn uitbesteed aan Sialtech Europe B.V. De boorwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 21 juli 2017 door de erkende veldwerker van Sialtech Europe B.V., de heer R.de Jongh.



In de volgende tabel zijn de verrichte werkzaamheden schematisch weergegeven.

Tabel 1: verrichte veldwerkzaamheden

Deellocatie	Aantal boringen	Boornummers
Marnix/Scoutshop 2.750 m ²	4 ± 0,50 m-mv	2, 3, 5 en 6
Wessel 2.550 m ²	4 ± 0,50 m-mv	7, 8, 9, en 10
Willem/Irene 2.550 m ²	4 ± 0,50 m-mv	13, 14, 15 en 16
Maurits viool 3.550 m ²	5 ± 0,50 m-mv	17, 20, 21, 22 en 23
Aanleg waterleidingen	3 ± 2,0 m-mv	1, 12 en 19
3 bospercelen en kampeerveld circa 10.600 m ² (indicatief)	4 ± 0,50 m-mv	4, 11, 18 en 24
Totaal	21 ± 0,50 m-mv; 3 ± 2,0 m-mv;	

In onderstaande tabel zijn de bij de veldwerkzaamheden waargenomen bijzonderheden weergegeven.

Tabel 2: Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
01	2,00	0,00 - 0,50	Klei	zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie
		0,50 - 0,90	Klei	sporen slib, geen olie-water reactie
		0,90 - 2,00	Klei	laagjes zand, zwak slibhoudend, zwakke olie-water reactie
02	0,50	0,00 - 0,50	Klei	zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie
03	0,50	0,00 - 0,50	Klei	zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie
04	0,50	0,00 - 0,50	Klei	zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie
05	0,50	0,00 - 0,50	Klei	zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie
06	0,50	0,00 - 0,50	Klei	zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie
07	0,50	0,00 - 0,50	Klei	zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie
08	0,50	0,00 - 0,50	Klei	zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie
09	0,50	0,00 - 0,50	Klei	zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie
10	0,50	0,00 - 0,50	Klei	zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie
11	0,50	0,00 - 0,50	Klei	zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie
12	2,00	0,00 - 0,50	Klei	zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie
		0,50 - 1,00	Klei	geen olie-water reactie
		1,00 - 2,00	Klei	laagjes zand, matig slibhoudend, matige olie-water reactie
13	0,50	0,00 - 0,50	Klei	geen olie-water reactie
14	0,50	0,00 - 0,50	Klei	zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie
15	0,50	0,00 - 0,50	Klei	zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie
16	0,50	0,00 - 0,50	Klei	zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie
17	0,50	0,00 - 0,50	Klei	geen olie-water reactie
18	0,50	0,00 - 0,50	Klei	zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie
19	2,00	0,00 - 1,00	Klei	matig wortelhoudend, geen olie-water reactie
		1,00 - 2,00	Klei	laagjes zand, zwak slibhoudend, geen olie-water reactie
20	0,50	0,00 - 0,50	Klei	zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie
21	0,50	0,00 - 0,50	Klei	matig wortelhoudend, geen olie-water reactie
22	0,50	0,00 - 0,50	Klei	zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie
23	0,50	0,00 - 0,50	Klei	zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie
24	0,50	0,00 - 0,50	Klei	matig wortelhoudend, geen olie-water reactie

In de bovengrond zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen die duiden op een verontreiniging. In de ondergrond is aan het opgeboorde materiaal zintuiglijk olie waargenomen (olie-waterreactie). De bovengrond (tot circa 1 m-mv) bestaat uit humeuze zandige klei. Vanaf circa 1 m-mv wordt meer siltige en slibhoudende klei (met laagjes zand) aangetroffen. Voor meer details over de bodemopbouw wordt verwezen naar bijlage 3.

Analyses

Het samenstellen van de grondmonsters en de grondanalyses zijn uitgevoerd door het AS 3000 en RvA-geaccrediteerde laboratorium van Eurofins Analytico BV te Barneveld. De geanalyseerde (meng)monsters en hun samenstelling zijn als volgt.

Tabel 3: overzicht samenstelling (meng)monsters en analyseparameters

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
Bg Marnix 01	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,50) 02 (0,00 - 0,50) 03 (0,00 - 0,50) 05 (0,00 - 0,50) 06 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket bodem inclusief lutum en organische stof en OCB's
Bg Wessel 02	0,00 - 0,50	07 (0,00 - 0,50) 08 (0,00 - 0,50) 09 (0,00 - 0,50) 10 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket bodem inclusief lutum en organische stof en OCB's
Bg Willem 03	0,00 - 0,50	12 (0,00 - 0,50) 13 (0,00 - 0,50) 14 (0,00 - 0,50) 15 (0,00 - 0,50) 16 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket bodem inclusief lutum en organische stof en OCB's
Bg Maurits 04	0,00 - 0,50	17 (0,00 - 0,50) 19 (0,00 - 0,50) 20 (0,00 - 0,50) 21 (0,00 - 0,50) 22 (0,00 - 0,50) 23 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket bodem inclusief lutum en organische stof en OCB's
Bg Bos 05	0,00 - 0,50	04 (0,00 - 0,50) 11 (0,00 - 0,50) 18 (0,00 - 0,50) 24 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket bodem inclusief lutum en organische stof en OCB's
Og waterleiding	0,90 - 2,00	01 (0,90 - 1,40) 01 (1,40 - 1,90) 12 (1,00 - 1,50) 12 (1,50 - 2,00) 19 (1,00 - 1,50) 19 (1,50 - 2,00)	Standaardpakket bodem inclusief lutum en organische stof en OCB's

Standaard stoffenpakket grond: Bestaat uit de parameters: 9 metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink, som-PCB's (som van PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 118, PCB 138, PCB 153 en PCB 180), som-PAK's (som van naftaleen, fenantreen, antracene, fluorantheen, chryseen, benzo(a)antracene, benzo(a)pyreen, benzo(k)fluorantheen, indeno(1,2,3 cd)pyreen en benzo(ghi)peryleen) en minerale olie (GC).

OCB's: Organochloor beschrijdingsmiddelen.

* conform AS 3000: Voorbehandeling van monsters conform accreditatie schema 3000

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de grond is gebruik gemaakt van de toetsingstabel zoals vermeld in het Besluit- en de Regeling bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering 2013. Hiervoor is gebruik gemaakt van BOTOVA-gevalideerde software. (BoToVa staat voor Bodem Toets en Validatie). Deze toetsingstabel bevat achtergrond-, streef- en interventiewaarden voor de beoordeling van concentratieniveaus van diverse milieubelastende stoffen in de bodem.

- AW- waarde: Achtergrondwaarde; welke het niveau aangeeft waarbij sprake is van duurzame bodemkwaliteit;
- S-waarde: Streefwaarde; welke het niveau aangeeft waarbij sprake is van duurzame grondwaterkwaliteit;
- I- waarde: Interventiewaarde; geeft het concentratieniveau aan voor verontreinigingen in grond en grondwater waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt voor mens, plant of dier. Bij gehalten boven de interventiewaarden is er sprake van een ernstige verontreiniging.

De analyse certificaten zijn in bijlage 4 en de toetsingstabellen zijn in bijlage 5 opgenomen.

Overschrijdingstabel grond

In onderstaande tabel worden de overschrijdingen van de parameters in de grond weergegeven.

Tabel 4: Overschrijdingstabel grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Omschrijving	> AW (+index) Licht verontreinigd	> I (+index) Sterk verontreinigd
Bg Marnix 01	0,00 - 0,50	Bovengrond veld Marnix/scoutshop	PCB (som 7) (0,09) Minerale olie C10 - C40 (0,03) Koper [Cu] (0,33) Zink [Zn] (0,72) Cadmium [Cd] (0,29) Kwik [Hg] (0,07) Lood [Pb] (0,2) PAK 10 VROM (0,05) Hexachloorbenzeen (HCB) (0,01) Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin) (0,03)	-
Bg Wessel 02	0,00 - 0,50	Bovengrond veld Wessel	PCB (som 7) (0,05) Minerale olie C10 - C40 (0,01) Koper [Cu] (0,29) Zink [Zn] (0,69) Cadmium [Cd] (0,26) Kwik [Hg] (0,07) Lood [Pb] (0,22) PAK 10 VROM (0,02) Hexachloorbenzeen (HCB) (-) Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin) (0,03)	-
Bg Willem 03	0,00 - 0,50	Bovengrond veld Willem/Irene	PCB (som 7) (0,07) Minerale olie C10 - C40 (0,02) Kobalt [Co] (-) Nikkel [Ni] (-) Koper [Cu] (0,39) Zink [Zn] (0,8) Cadmium [Cd] (0,27) Kwik [Hg] (0,08) Lood [Pb] (0,25) Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm () PAK 10 VROM (0,07) Hexachloorbenzeen (HCB) (0,01) Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin) (0,07)	-
Bg Maurits 04	0,00 - 0,50	Bovengrond Maurits viool	PCB (som 7) (0,08) Minerale olie C10 - C40 (0,01) Koper [Cu] (0,31) Zink [Zn] (0,63) Cadmium [Cd] (0,19) Kwik [Hg] (0,07) Lood [Pb] (0,21) Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm () PAK 10 VROM (0,03) Hexachloorbutadien () Hexachloorbenzeen (HCB) (0,01) DDD (som) (-) Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin) (0,23)	-
Bg Bos 05	0,00 - 0,50	Bovengrond bospercelen en kampeerterrein	PCB (som 7) (0,07) Minerale olie C10 - C40 (0,01) Kobalt [Co] (0,01) Nikkel [Ni] (0,02) Koper [Cu] (0,41) Zink [Zn] (0,78) Cadmium [Cd] (0,28) Kwik [Hg] (0,08) Lood [Pb] (0,25) PAK 10 VROM (0,03) Hexachloorbenzeen (HCB) (-) Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin) (0,03)	-

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Omschrijving	> AW (+index) Licht verontreinigd	> I (+index) Sterk verontreinigd
Og waterleiding	0,90 - 2,00	Ondergrond toekomstige waterleidingen (huisaansluitingen)	PCB (som 7) (0,35) Minerale olie C10 - C40 (0,47) Kobalt [Co] (0,01) Nikkel [Ni] (0,02) Koper [Cu] (0,42) Cadmium [Cd] (0,3) Kwik [Hg] (0,08) Lood [Pb] (0,29) PAK 10 VROM (0,14)	Zink [Zn] (1,06)

> AW : > Achtergrondwaarde
 > I : > Interventiewaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

Kwaliteit bovengrond

Uit de analyseresultaten blijkt de bovengrond op alle terreindelen licht verontreinigd is met zware metalen, PAK, Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin), PCB's (som 7), HCB en minerale olie. Daarbij wordt de achtergrondwaarde overschreden. Daarnaast is in de bovengrond van terreindeel Maurits viool het gehalte aan Hexachloorbutadieen en DDD licht verhoogd (boven de achtergrondwaarde). In de bovengrond van terreindeel Willem en Maurits viool overschrijdt de som van de organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som 21) de achtergrondwaarde.

Van alle onderzochte stoffen is het gehalte aan zink (en in mindere mate het gehalte aan koper) in de bovengrond duidelijk verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde (index > 0,5). Van de overige stoffen zijn de verhogingen ten opzichte van de achtergrondwaarde beperkt. De kwaliteit van de bovengrond op de vier speelvelden en de bospercelen is zeer vergelijkbaar. Op basis van het gehalte aan organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som 21) kan onderscheid worden gemaakt tussen enerzijds de terreindelen Willem en Maurits viool en anderzijds de overige terreindelen. Met name het gehalte aan Drins is op de terreindelen Willem en Maurits viool wat hoger dan op de overige terreindelen.

De algemene conclusie luidt dat de bovengrond niet sterk verontreinigd is met de onderzochte parameters; de interventiewaarde wordt niet overschreden.

Kwaliteit ondergrond

Uit de analyseresultaten blijkt dat de ondergrond sterk verontreinigd is met zink. De interventiewaarde wordt (in geringe mate) overschreden. Naast zink zijn verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK, PCB's (som 7) en minerale olie gemeten. Daarbij wordt de achtergrondwaarde overschreden. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aan organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen gemeten.

Het gemeten zinkgehalte (500 mg/kg ds) in de ondergrond is vergelijkbaar met de gehalten die zijn gemeten in de bovengrond (range 440-570 mg/kg ds) maar door het lagere gehalte aan organische stof en lutum in de ondergrond betreft het hier een overschrijding van de interventiewaarde. Het minerale olie gehalte in de ondergrond is duidelijk hoger dan in de bovengrond. Opvallend is dat in de ondergrond geen verhoogde gehalten aan organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen zijn gemeten terwijl dit wel werd verwacht op basis van eerdere bodemonderzoeken (zie ook bijlage 7).

Vergelijking met eerdere resultaten

In bijlage 7 zijn de resultaten van eerdere bodemonderzoeken opgenomen (spuitvakken 1 tot en met 13). In onderstaande tabel zijn de gehalten van spuitvak 13Z vergeleken met de uitkomsten van onderhavig bodemonderzoek. Dit is gedaan voor de stoffen koper, zink, lood, PAK (10 VROM), minerale olie, PCB (som 7) en Drins. Drins betreft de som van de stoffen Aldrin, Dieldrin en Endrin.

Tabel 5: Vergelijking resultaten eerder onderzoek grond (omgerekend naar standaard bodem), gehalten in mg/kg ds

Bovengrond	Koper	Zink	Lood	PAK (10 VROM)	Minerale olie	PCB (som 7)	Drins
Bg Marnix 01	90	556	148	3,3	351	0,11	0,12
Bg Wessel 02	83	540	154	2,2	250	0,068	0,12
Bg Willem 03	99	606	172	4,2	302	0,088	0,28
Bg Maurits 04	87	504	153	2,6	239	0,1	0,93
Bg Bos 05	102	593	171	2,8	215	0,093	0,14
VAK 13Z	86,3	570,5	139,1	1,1	166,7	0,6	2,2
Ondergrond	Koper	Zink	Lood	PAK (10 VROM)	Minerale olie	PCB (som 7)	Drins
Og waterleiding	103	752	189	6,8	2.459	0,36	< 0,0034
VAK 13Z	96,1	577,8	145	5,9	1.829	0,1	4,3

Gehalte in een rode cel betreft een overschrijding van de interventiewaarde.

Op basis van tabel 5 wordt duidelijk dat het gehalte aan Drins in de boven- en ondergrond van de onderzochte terreindelen (veel) lager zijn dan tijdens eerder uitgevoerde bodemonderzoeken. Daarbij moet worden bedacht dat tijdens eerder bodemonderzoek (in 1995) minder boringen en analyses zijn verricht over een veel groter gebied (gehele spuitvak 13Z, ruim 16 hectare groot). Op grond van de actuele resultaten is de kwaliteit van de grond op het zuidelijke gedeelte van spuitvak 13Z beter dan op grond van de eerdere gegevens werd verwacht. Ook speelt mogelijk de natuurlijke afbraak van de Drins een rol.

Risico's en noodzaak tot aanbrengen van een leeflaag

Uit het actualisatie bodemonderzoek blijkt dat de bovengrond niet sterk is verontreinigd (geen overschrijdingen van de interventiewaarde). De ondergrond (vanaf 0,9 m-mv) is sterk verontreinigd met zink. De risico's van de sterke zink verontreiniging in de ondergrond zijn niet beoordeeld/afgeleid middels het computerprogramma Sanscrit, maar de sterke zinkverontreiniging in de ondergrond levert in de huidige en toekomstige situatie geen actuele risico's op voor de mens en het milieu.

Op basis van de actuele gegevens is het opbrengen van een leeflaag uit milieuhygiënisch oogpunt niet noodzakelijk. De kwaliteit van de grond vormt immers geen risico voor het huidige en toekomstige gebruik.

Aanbevelingen

Nu de bovengrond ter plaatse van het toekomstige scoutingcentrum niet sterk verontreinigd blijkt, wordt aanbevolen overleg te voeren met het bevoegd gezag. Het aanbrengen van een leeflaag is uit milieuhygiënisch oogpunt niet noodzakelijk, maar dit zal moeten worden overlegd met het bevoegd gezag.

Bij graafwerkzaamheden (dieper dan 0,5 m-mv) ten behoeve van de aanleg van de waterleidingen dient rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van sterk verontreinigde grond (zink boven interventiewaarde). Voorgaand aan het graven in sterk verontreinigde grond (in een geval van ernstige bodemverontreiniging) is goedkeuring nodig van het bevoegd gezag. Verder dient rekening te worden gehouden met procedures (tijd) en extra kosten als gevolg van de aanwezige bodemverontreiniging in de (onder)grond bij de realisatie van de nieuwbouwplannen en herinrichting.

Voor eventuele vragen en/of opmerkingen kunt u contact opnemen met de heer De Lange te bereiken op tel. 0113- 362289. ABO-Milieuconsult B.V. heeft als onafhankelijk adviseur geen enkele juridische binding met de eigenaar van de onderzoekslocatie.

Veldmedewerker: R. de Jongh (Sialtech Europe B.V. erkend BRL 2001 en 2002).

Projectadviseur: drs. K. de Lange

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'K. de Lange', is written over the printed name.

Hoogachtend,

ABO-Milieuconsult B.V.

Dhr. R.J. van der Helm

Team Manager

Bijlagen: 1: locatie aanduiding op luchtfoto
2: situatieschets van het terrein met plaatsaanduiding van de boringen en foto's
3: boorprofielen
4: analyserapporten
5: toetsingstabellen grond
6: foto's onderzoeklocatie
7: kwaliteitsgegevens voormalige spuitvakken (overgenomen uit raamsanerings- en beheerplan)



Zonder toestemming van de opdrachtgever of ABO-Milieuconsult B.V. mag deze uitgave niet anders dan in zijn geheel worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van fotokopie, microfilm of welke andere wijze dan ook. Alle opdrachten worden uitgevoerd volgens onze Algemene Voorwaarden, zoals gedeponeerd bij de KvK Zuidwest-Nederland te Middelburg onder nr. 22065838. Op verzoek kunnen de Algemene Voorwaarden naar u worden toegestuurd.

BIJLAGE 1

Locatie aanduiding op luchtfoto

Bijlage 1: locatie aanduiding op luchtfoto (bron Google maps)

LOCATIE ONDERZOEK



BIJLAGE 2

Situatieschets van het terrein met plaatsaanduiding van de boringen en foto's

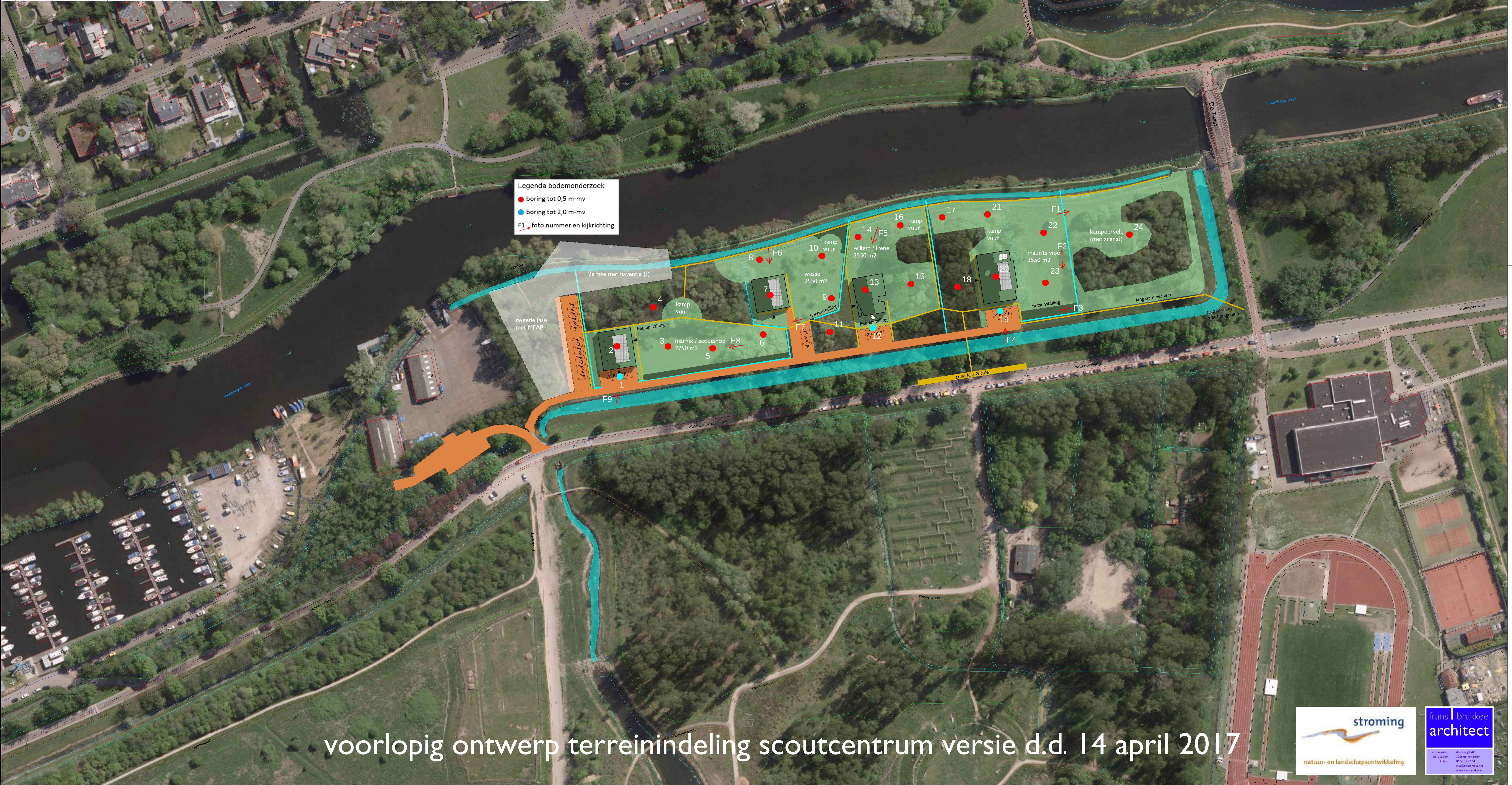
Raster = 10 x 10 meter

marnix / scoutshop
2750 m²

wessel
2550 m²

willem / irene
2550 m²

maurits viool
3550 m²



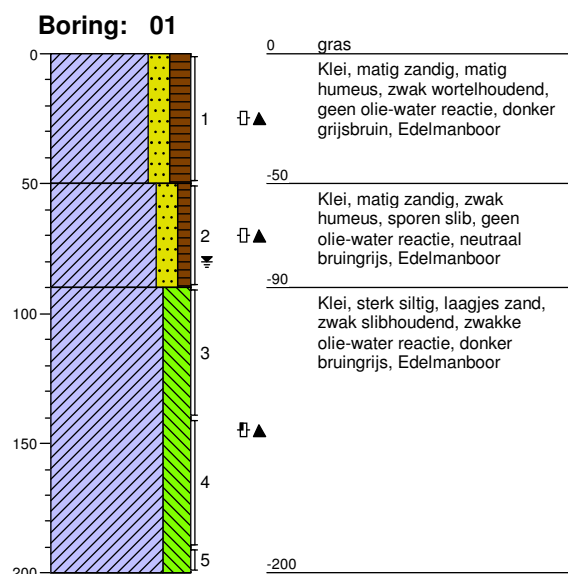
BIJLAGE 3

Boorstaten

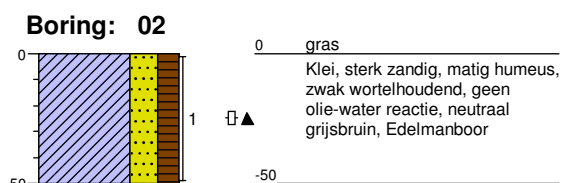
Boorprofielen

X: 82809.17
Y: 438005.28

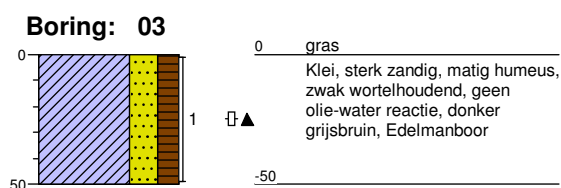
X: 82828.59
Y: 438008.95



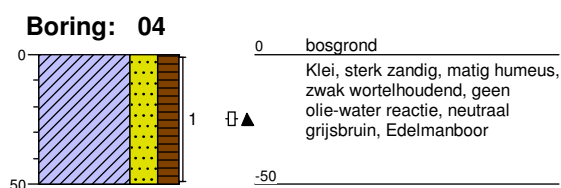
X: 82826.48
Y: 437977.17



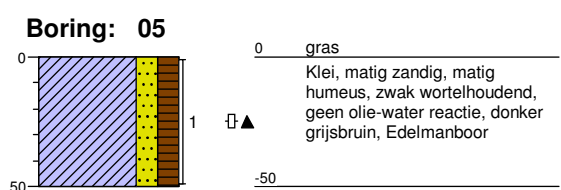
X: 82857.44
Y: 437981.40



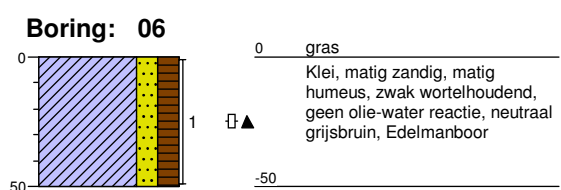
X: 82828.64
Y: 437948.10



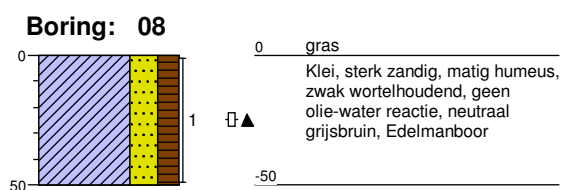
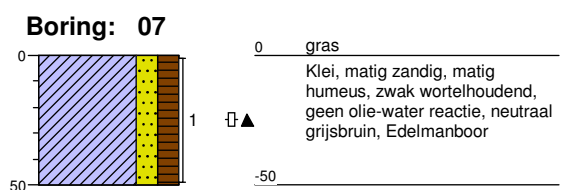
X: 82840.60
Y: 437923.52



X: 82862.14
Y: 437918.58



X: 82882.33
Y: 437923.43

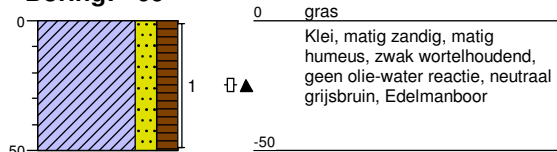


Boorprofielen

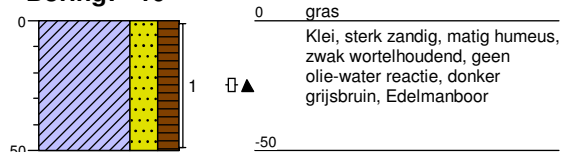
X: 82861.20
Y: 437898.53

X: 82880.49
Y: 437891.80

Boring: 09



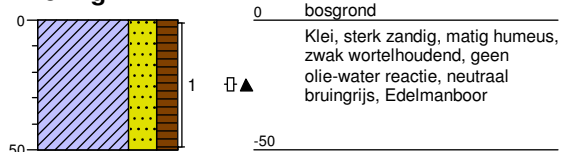
Boring: 10



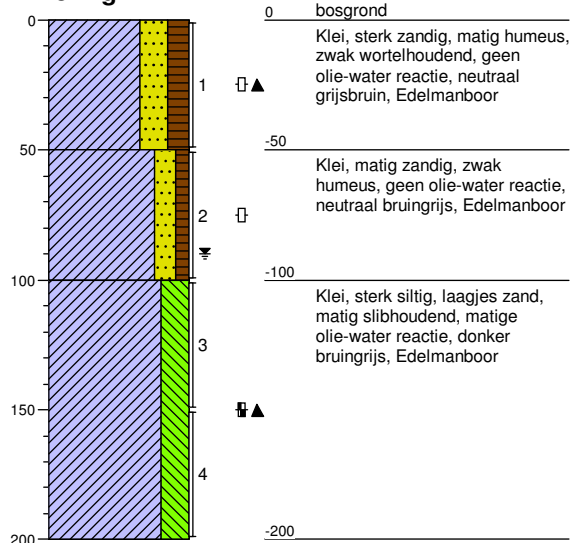
X: 82841.47
Y: 437897.19

X: 82838.88
Y: 437870.41

Boring: 11



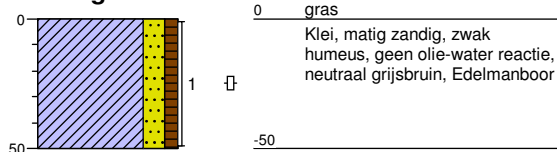
Boring: 12



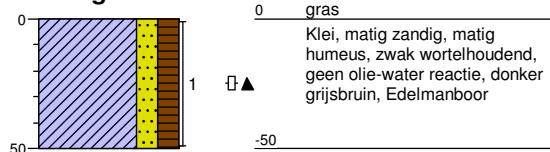
X: 82857.55
Y: 437871.27

X: 82883.07
Y: 437871.17

Boring: 13



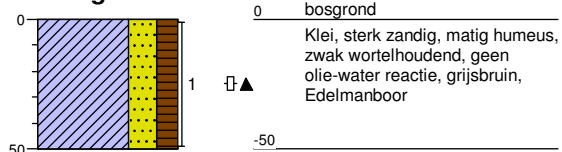
Boring: 14



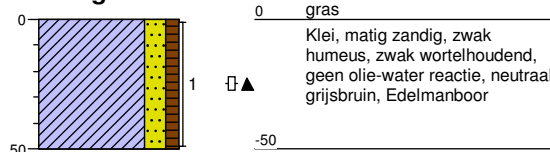
X: 82855.61
Y: 437848.77

X: 82893.81
Y: 437851.77

Boring: 15



Boring: 16

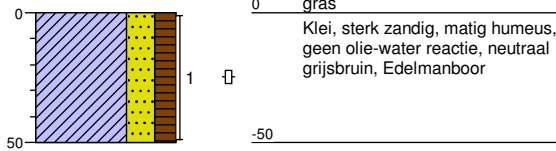


Boorprofielen

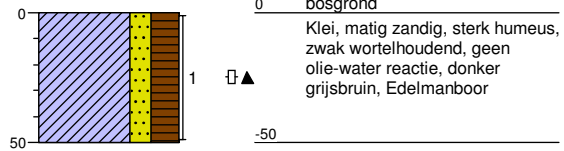
X: 82901.00
Y: 437825.29

X: 82856.90
Y: 437825.92

Boring: 17



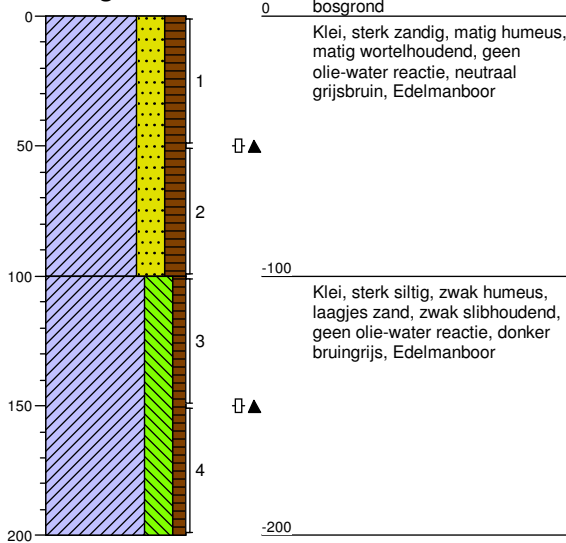
Boring: 18



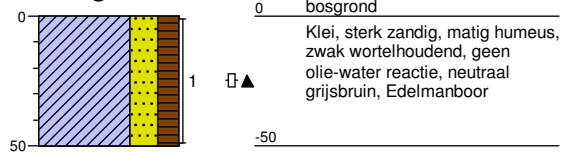
X: 82845.55
Y: 437801.23

X: 82866.90
Y: 437802.44

Boring: 19



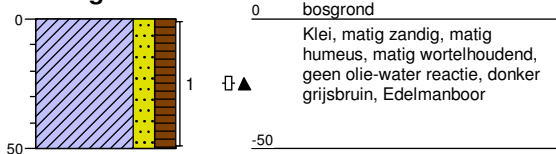
Boring: 20



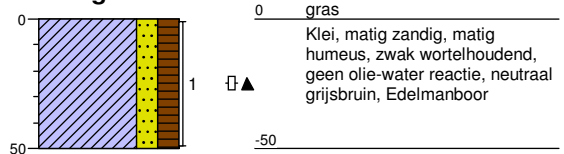
X: 82901.45
Y: 437800.33

X: 82898.76
Y: 437773.64

Boring: 21



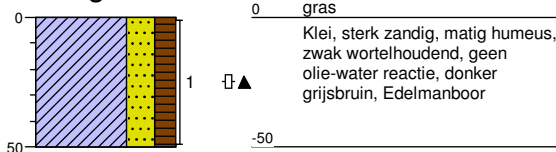
Boring: 22



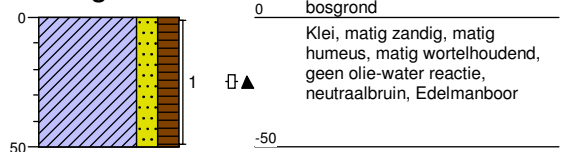
X: 82865.16
Y: 437770.42

X: 82898.48
Y: 437733.47

Boring: 23



Boring: 24



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

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

veen

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

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

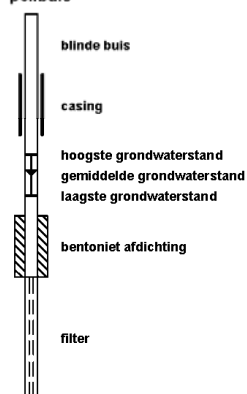
monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

peilbuis



BIJLAGE 4

Analyserapporten

ABO-Milieuconsult B.V. Goes
T.a.v. K de Lange
Amundsenweg 29
4462 GP GOES

Analysecertificaat

Datum: 29-Jul-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017096823/1
Uw project/verslagnummer	ANL17-3443
Uw projectnaam	Watersportweg te Vlaardingen
Uw ordernummer	ANL17-3443
Monster(s) ontvangen	21-Jul-2017

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	ANL17-3443	Certificaatnummer/Versie	2017096823/1
Uw projectnaam	Watersportweg te Vlaardingen	Startdatum	24-Jul-2017
Uw ordernummer	ANL17-3443	Rapportagedatum	29-Jul-2017/07:35
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/6
Projectcode	3998 - AB0 - Project AB0 Milieuconsult		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	75.1	64.4	74.9	72.3	73.1
S Organische stof	% (m/m) ds	9.3	9.7	7.1	8.8	8.6
Q Gloeirest	% (m/m) ds	89.3	88.5	91.4	89.9	90.0
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	20.4	26.3	20.5	18.7	20.6
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	360	390	310	310	350
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	3.9	4.2	3.0	3.5	3.7
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	14	14	12	12	13
S Koper (Cu)	mg/kg ds	93	92	76	73	89
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	2.8	2.5	2.3	2.4	2.7
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	31	32	27	28	31
S Lood (Pb)	mg/kg ds	160	150	140	140	160
S Zink (Zn)	mg/kg ds	530	570	440	460	540
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	3.3	3.3
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	15	13	7.9	9.2	10
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	31	63	29	31	37
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	94	170	82	99	120
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	45	73	38	58	65
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	14	24	12	17	17
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	200	340	170	220	260
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB						
S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	Bg Bos 05 04 (0-50) 11 (0-50) 18 (0-50) 24 (0-50)	21-Jul-2017	9642477
2	Bg Marnix 01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50)	21-Jul-2017	9642478
3	Bg Maurits 04 17 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50) 23 (0-50)	21-Jul-2017	9642479
4	Bg Wessel 02 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50)	21-Jul-2017	9642480
5	Bg Willem 03 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50)	21-Jul-2017	9642481



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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	ANL17-3443	Certificaatnummer/Versie	2017096823/1
Uw projectnaam	Watersportweg te Vlaardingen	Startdatum	24-Jul-2017
Uw ordernummer	ANL17-3443	Rapportagedatum	29-Jul-2017/07:35
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/6
Projectcode	3998 - AB0 - Project AB0 Milieuconsult		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.014	0.019	0.019	0.012	0.016
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0.0025	0.0026	0.0023	0.0018	0.0022
S Aldrin	mg/kg ds	0.012	0.012	0.069	0.013	0.020
S Dieldrin	mg/kg ds	0.10	0.094	0.58	0.088	0.21
S Endrin	mg/kg ds	0.020	0.0071	0.013	0.0075	0.014
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010	0.0096	0.011	0.0087	0.012
S Telodrin	mg/kg ds	0.034	0.032	0.073	0.035	0.047
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020	<0.0020	<0.0020	<0.0020	<0.0020
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	0.0012	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S o,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0021	<0.0010	<0.0010
S p,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0093	<0.0010	0.0090
S o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S p,p'-DDE	mg/kg ds	0.0013	0.0013	0.0018	0.0012	0.0016
S o,p'-DDD	mg/kg ds	0.0015	0.0020	0.015	<0.0010	0.0021
S p,p'-DDD	mg/kg ds	0.0038	0.0037	0.0049	0.0024	0.0058
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.14	0.11	0.66	0.11	0.25
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0053	0.0057	0.020	0.0031	0.0078
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0020	0.0020	0.0025	0.0019	0.0023
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.011	0.0014 ¹⁾	0.0097
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0087	0.0092	0.034	0.0064	0.020
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0019	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.20	0.19	0.81	0.18	0.35

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	Bg Bos 05 04 (0-50) 11 (0-50) 18 (0-50) 24 (0-50)	21-Jul-2017	9642477
2	Bg Marnix 01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50)	21-Jul-2017	9642478
3	Bg Maurits 04 17 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50) 23 (0-50)	21-Jul-2017	9642479
4	Bg Wessel 02 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50)	21-Jul-2017	9642480
5	Bg Willem 03 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50)	21-Jul-2017	9642481



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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	ANL17-3443	Certificaatnummer/Versie	2017096823/1
Uw projectnaam	Watersportweg te Vlaardingen	Startdatum	24-Jul-2017
Uw ordernummer	ANL17-3443	Rapportagedatum	29-Jul-2017/07:35
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	3/6
Projectcode	3998 - AB0 - Project AB0 Milieuconsult		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.19	0.17	0.79	0.17	0.34
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	0.0072 ²⁾	0.0093 ²⁾	0.0056 ²⁾	0.0057 ²⁾	0.0072 ²⁾
S PCB 52	mg/kg ds	0.0043	0.0040	0.0028	0.0027	0.0030
S PCB 101	mg/kg ds	0.0071	0.0081	0.0062	0.0034	0.0049
S PCB 118	mg/kg ds	0.0048	0.0073	0.0045	0.0033	0.0043
S PCB 138	mg/kg ds	0.023 ³⁾	0.026 ³⁾	0.019 ³⁾	0.016 ³⁾	0.020 ³⁾
S PCB 153	mg/kg ds	0.020	0.027	0.017	0.014	0.018
S PCB 180	mg/kg ds	0.020	0.024	0.016	0.015	0.018
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.086	0.11	0.071	0.060	0.076
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	0.28	0.30	0.18	0.29	0.36
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.32	0.40	0.28	0.25	0.52
S Anthraceen	mg/kg ds	0.16	0.22	0.13	0.13	0.21
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.39	0.46	0.45	0.28	0.73
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.28	0.32	0.29	0.21	0.46
S Chryseen	mg/kg ds	0.38	0.45	0.38	0.29	0.57
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.17	0.20	0.17	0.12	0.24
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.27	0.32	0.27	0.20	0.41
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.23	0.30	0.21	0.19	0.33
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.27	0.34	0.25	0.21	0.36
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.7	3.3	2.6	2.2	4.2

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	Bg Bos 05 04 (0-50) 11 (0-50) 18 (0-50) 24 (0-50)	21-Jul-2017	9642477
2	Bg Marnix 01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50)	21-Jul-2017	9642478
3	Bg Maurits 04 17 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50) 23 (0-50)	21-Jul-2017	9642479
4	Bg Wessel 02 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50)	21-Jul-2017	9642480
5	Bg Willem 03 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50)	21-Jul-2017	9642481

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

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


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	ANL17-3443	Certificaatnummer/Versie	2017096823/1
Uw projectnaam	Watersportweg te Vlaardingen	Startdatum	24-Jul-2017
Uw ordernummer	ANL17-3443	Rapportagedatum	29-Jul-2017/07:35
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	4/6
Projectcode	3998 - AB0 - Project AB0 Milieuconsult		

Analyse	Eenheid	6
----------------	----------------	----------

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000	Uitgevoerd
-----------------------	------------

Bodemkundige analyses

S	Droge stof	% (m/m)	65.6
S	Organische stof	% (m/m) ds	6.1
Q	Gloeirest	% (m/m) ds	93.1
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	11.3

Metalen

S	Barium (Ba)	mg/kg ds	330
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	3.3
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	9.7
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	73
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	2.4
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	22
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	150
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	500

Minerale olie

	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	45
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	260
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	500
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	460
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	160
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	66
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	1500
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.

Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB

S	alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010
S	beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010
S	gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

6	Og waterleiding 01 (90-140) 01 (140-190) 12 (100-150) 12 (150-200) 19 (100-150) 19 (	Datum monstername	21-Jul-2017	Monster nr.	9642482
---	--	-------------------	-------------	-------------	---------

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer ANL17-3443
 Uw projectnaam Watersportweg te Vlaardingen
 Uw ordernummer ANL17-3443

Monsternemer
 Monsternatrix Grond (AS3000)
 Projectcode 3998 - AB0 - Project AB0 Milieuconsult

Certificaatnummer/Versie 2017096823/1
 Startdatum 24-Jul-2017
 Rapportagedatum 29-Jul-2017/07:35
 Bijlage A,B,C
 Pagina 5/6

Analyse	Eenheid	6
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 ¹⁾
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0042 ¹⁾
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.015 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	Og waterleiding 01 (90-140) 01 (140-190) 12 (100-150) 12 (150-200) 19 (100-150) 19 (	21-Jul-2017	9642482

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	ANL17-3443	Certificaatnummer/Versie	2017096823/1
Uw projectnaam	Watersportweg te Vlaardingen	Startdatum	24-Jul-2017
Uw ordernummer	ANL17-3443	Rapportagedatum	29-Jul-2017/07:35
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	6/6
Projectcode	3998 - AB0 - Project AB0 Milieuconsult		

Analyse	Eenheid	6
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.016 ¹⁾
Polychloorbifenylen, PCB		
S PCB 28	mg/kg ds	0.028 ²⁾
S PCB 52	mg/kg ds	0.038
S PCB 101	mg/kg ds	0.037
S PCB 118	mg/kg ds	0.028
S PCB 138	mg/kg ds	0.028 ³⁾
S PCB 153	mg/kg ds	0.039
S PCB 180	mg/kg ds	0.019
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.22
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S Naftaleen	mg/kg ds	0.28
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.97
S Anthraceen	mg/kg ds	0.38
S Fluorantheen	mg/kg ds	1.3
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.87
S Chryseen	mg/kg ds	1.4
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.33
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.60
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.34
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.37
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	6.9

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	Og waterleiding 01 (90-140) 01 (140-190) 12 (100-150) 12 (150-200) 19 (100-150) 19 (	21-Jul-2017	9642482

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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.

VA
TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017096823/1

Pagina 1/1

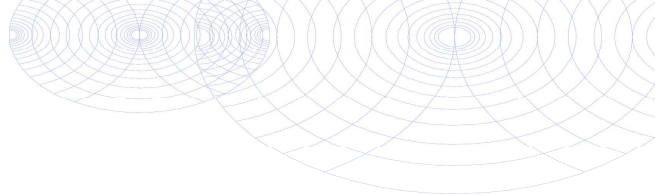
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9642477	04	1	0	50	0534128117	Bg Bos 05 04 (0-50) 11 (0-50) 18
9642477	11	1	0	50	0534136597	
9642477	18	1	0	50	0534268896	
9642477	24	1	0	50	0534045704	
9642478	01	1	0	50	0534128182	Bg Marnix 01 01 (0-50) 02 (0-50)
9642478	02	1	0	50	0534128114	
9642478	03	1	0	50	0534128184	
9642478	05	1	0	50	0534128115	
9642478	06	1	0	50	0534128121	
9642479	17	1	0	50	0534268897	Bg Maurits 04 17 (0-50) 19 (0-50)
9642479	19	1	0	50	0534268895	
9642479	20	1	0	50	0534268894	
9642479	21	1	0	50	0534045703	
9642479	22	1	0	50	0534045702	
9642479	23	1	0	50	0534045701	
9642480	07	1	0	50	0534127604	Bg Wessel 02 07 (0-50) 08 (0-50)
9642480	08	1	0	50	0534127602	
9642480	09	1	0	50	0534136599	
9642480	10	1	0	50	0534127601	
9642481	12	1	0	50	0534268887	Bg Willem 03 12 (0-50) 13 (0-50)
9642481	13	1	0	50	0534268891	
9642481	14	1	0	50	0534268889	
9642481	16	1	0	50	0534268893	
9642481					0534268892	
9642482	01	3	90	140	0534128110	Og waterleiding 01 (90-140) 01 (
9642482	12	3	100	150	0534268886	
9642482	19	3	100	150	0534268899	
9642482	12	4	150	200	0534268890	
9642482	19	4	150	200	0534268898	
9642482					0534128187	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017096823/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

Opmerking 2)

PCB 28 kan positief beïnvloed worden door PCB 31.

Opmerking 3)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**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: BNPARL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017096823/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
OCB (25)	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

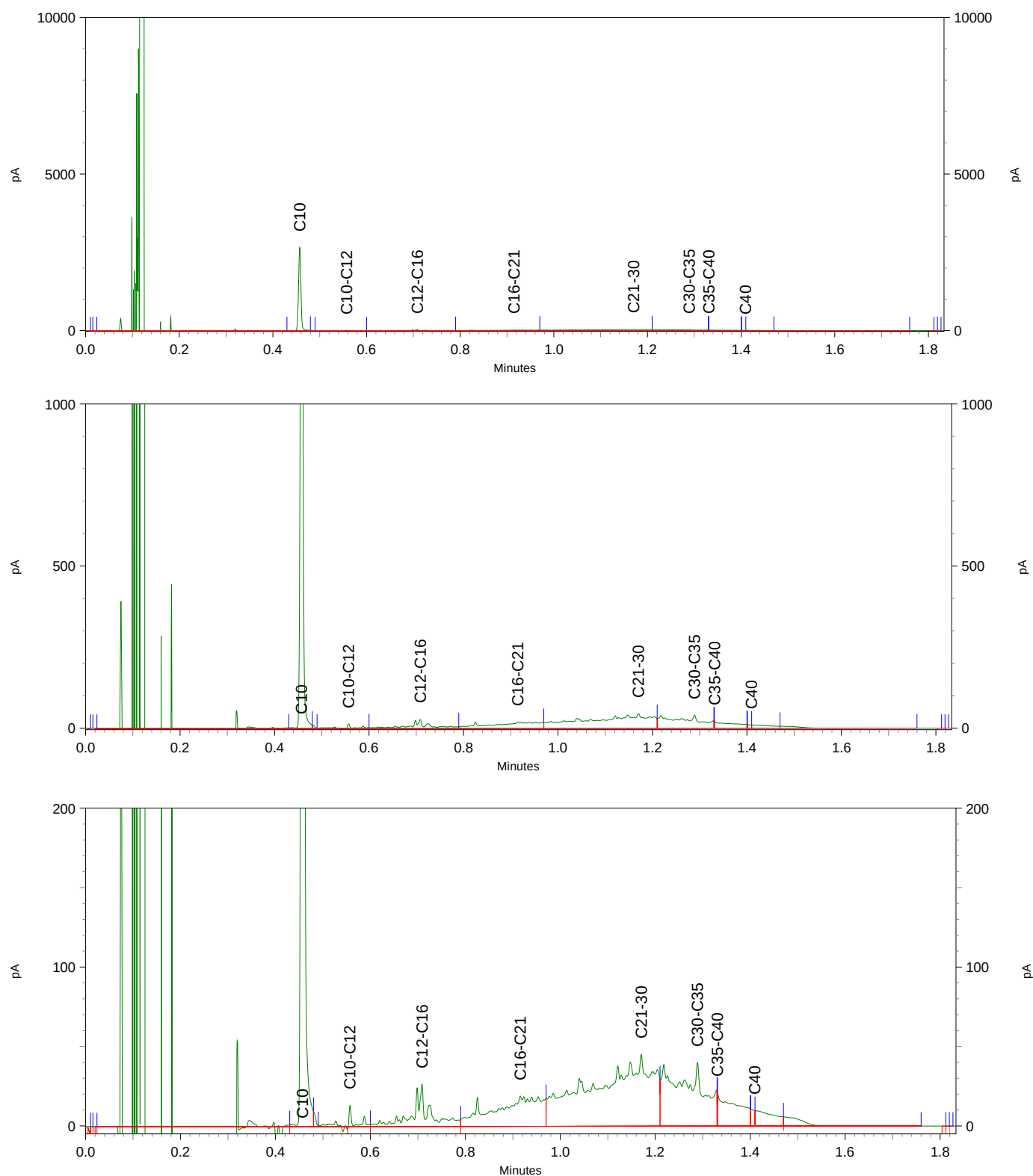
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Sample ID.: 9642477

Certificate no.:2017096823

Sample description.: Bg Bos 05 04 (0-50) 11 (0-50) 18 (0-50) 24 (0-50)

V

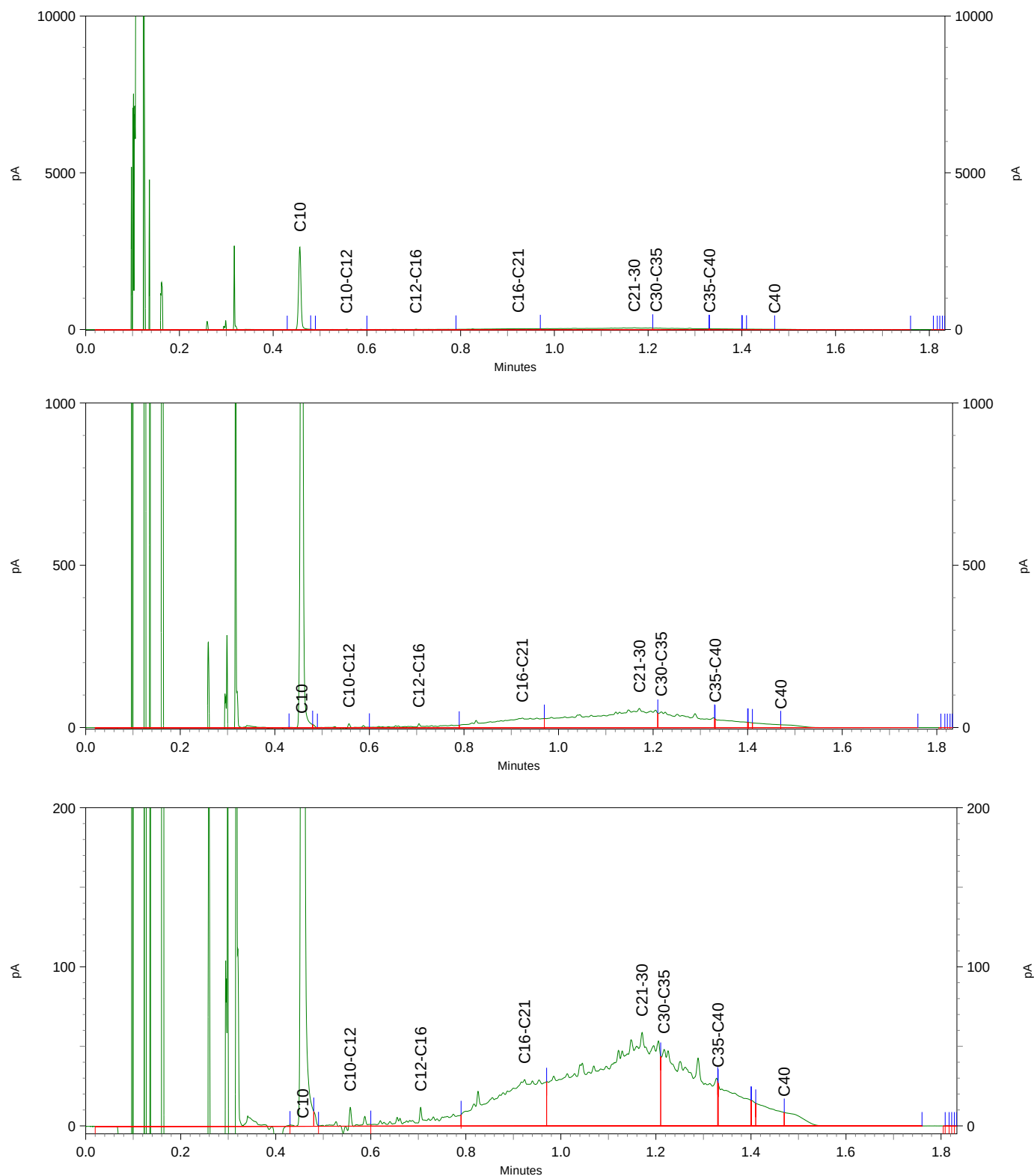


Sample ID.: 9642478

Certificate no.:2017096823

Sample description.: Bg Marnix 01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 05 (0-5

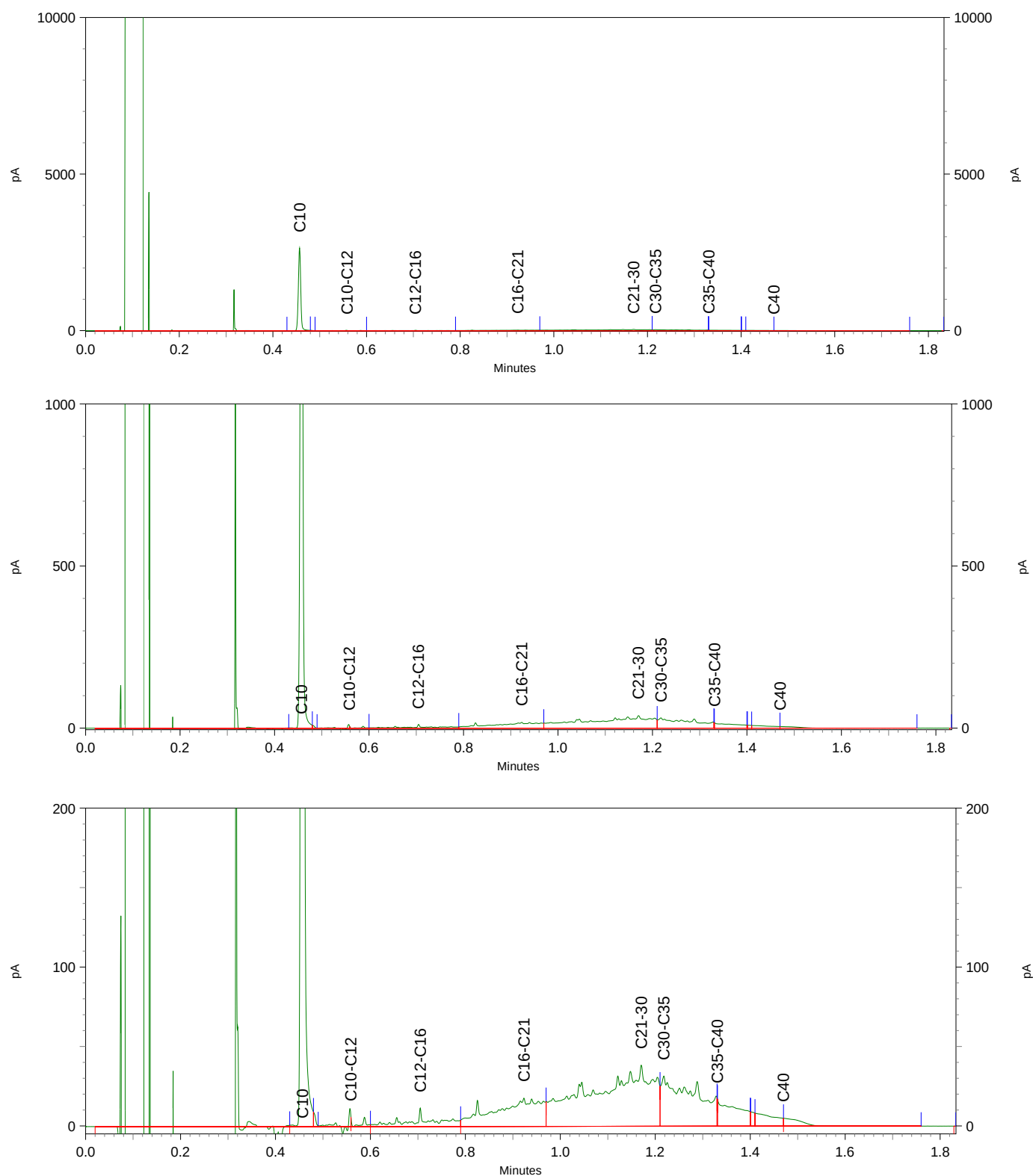
V



Sample ID.: 9642479

Certificate no.:2017096823

Sample description.: Bg Maurits 04 17 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50)
V

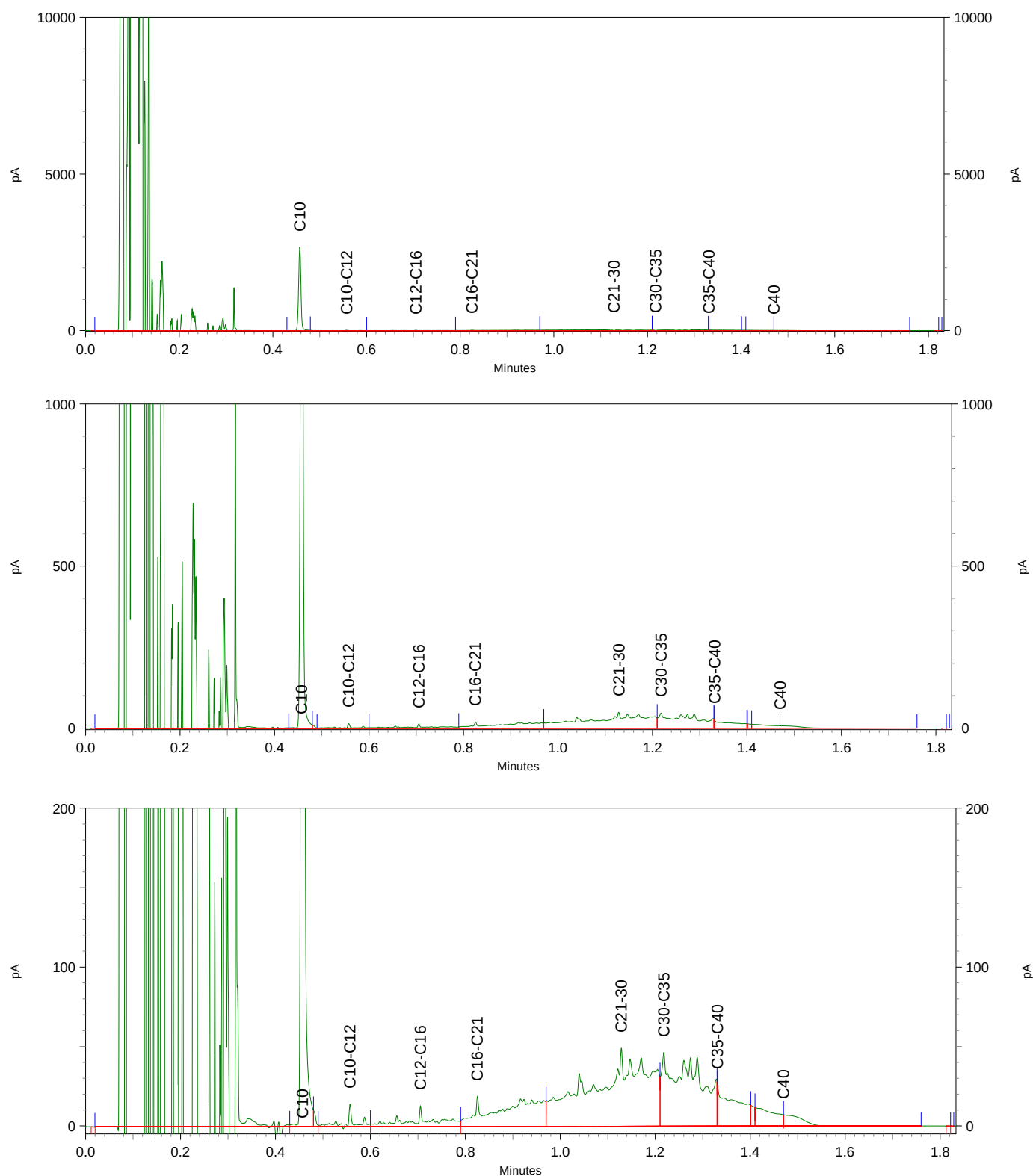


Sample ID.: 9642480

Certificate no.:2017096823

Sample description.: Bg Wessel 02 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-5)

V

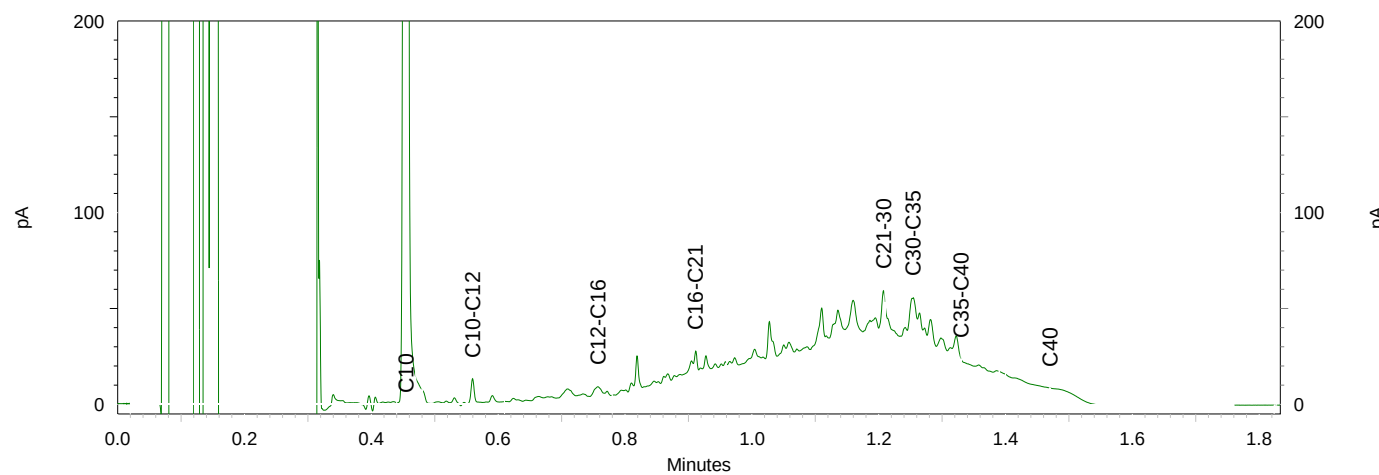
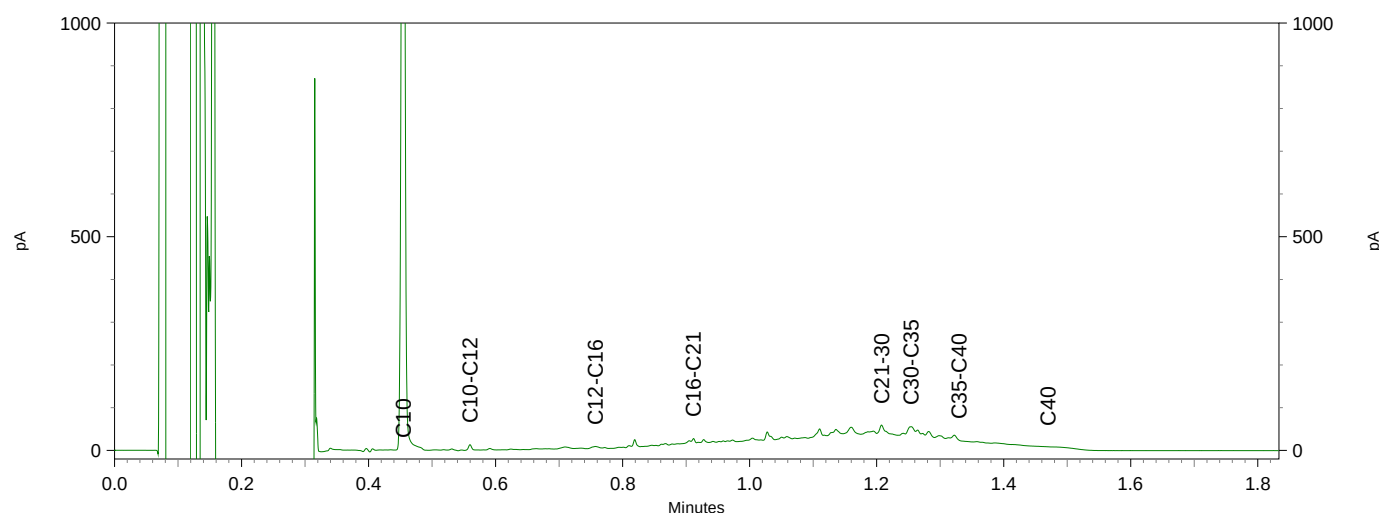
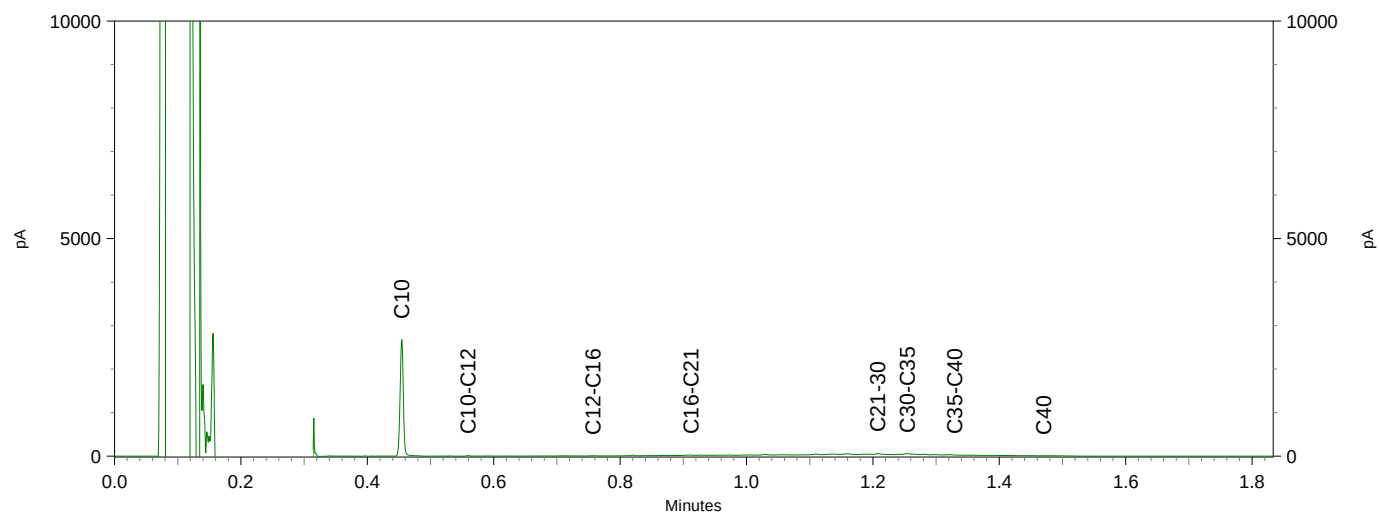


Sample ID.: 9642481

Certificate no.: 2017096823

Sample description.: Bg Willem 03 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-5

V

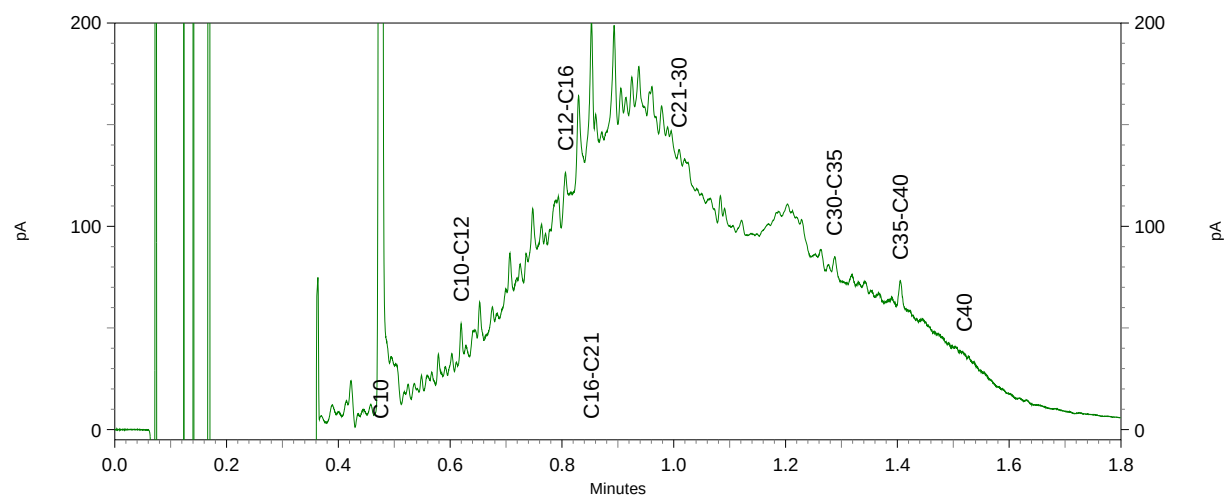
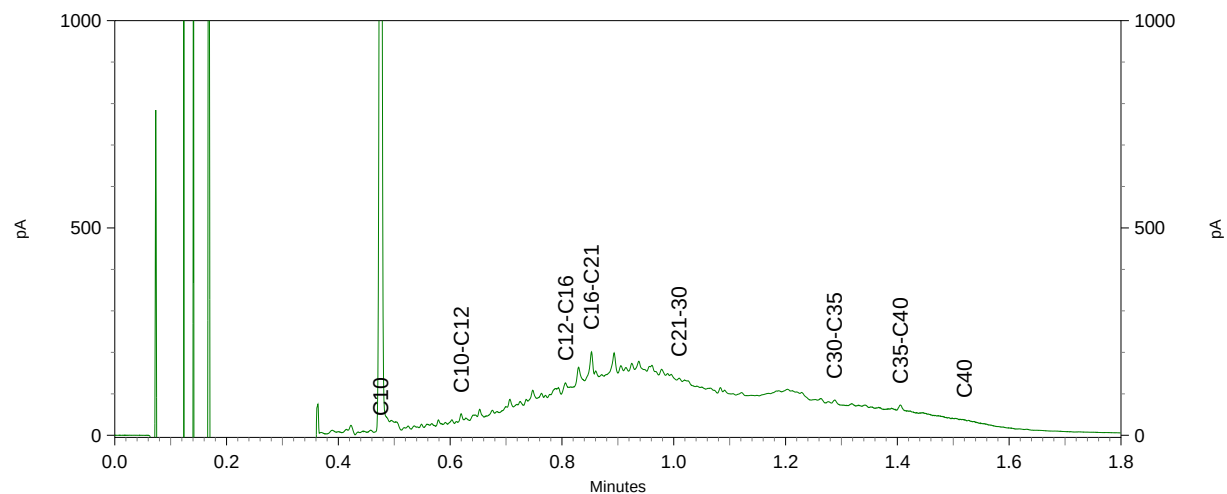
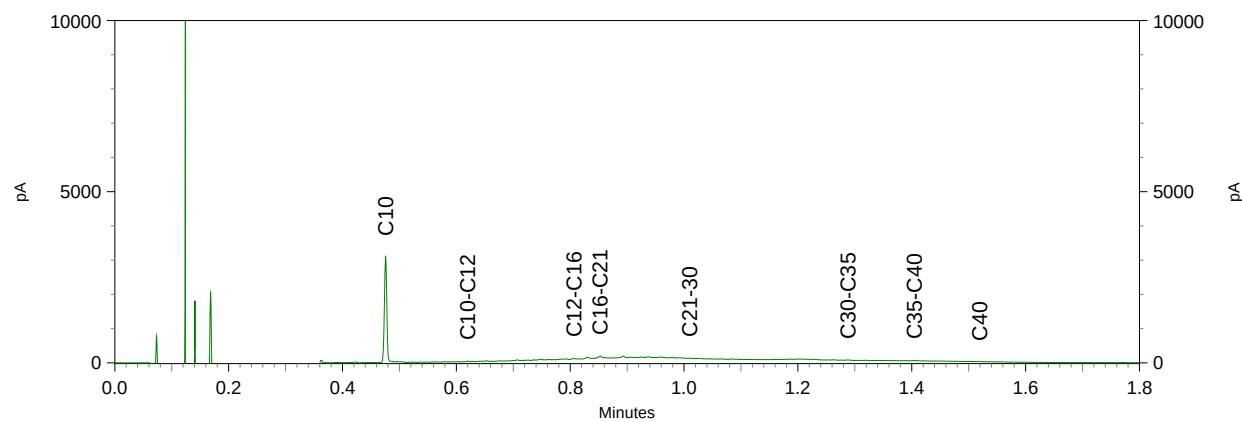


Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9642482

Certificate no.: 2017096823

Sample description.: Og waterleiding 01 (90-140) 01 (140-190) 12 (100-1
V



BIJLAGE 5

Toetsingstabellen grond Wbb

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

Grondmonster		Bg Marnix 01			Bg Wessel 02			Bg Willem 03		
Certificaatcode		2017096823			2017096823			2017096823		
Omschrijving		Bovengrond veld Marnix/scoutshop			Bovengrond veld Wessel			Bovengrond veld Willem/Irene		
Boring(en)		01, 02, 03, 05, 06			07, 08, 09, 10			12, 13, 14, 15, 16		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	9,7			8,8			8,6		
Lutum	% ds	26			19			21		
Datum van toetsing		31-7-2017			31-7-2017			31-7-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt [Co]	mg/kg ds	14	13	-0,01	12	15	0	13	15	0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	32	31	-0,06	28	34	-0,02	31	35	0
Koper [Cu]	mg/kg ds	92	90	0,33	73	83	0,29	89	99	0,39
Zink [Zn]	mg/kg ds	570	556	0,72	460	540	0,69	540	606	0,8
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	4,2	4,2	0,29	3,5	3,8	0,26	3,7	4,0	0,27
Barium [Ba]	mg/kg ds	390	374 ⁽⁶⁾		310	389 ⁽⁶⁾		350	408 ⁽⁶⁾	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	2,5	2,5	0,07	2,4	2,6	0,07	2,7	2,9	0,08
Lood [Pb]	mg/kg ds	150	148	0,2	140	154	0,22	160	172	0,25
PAK										
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	3,3			2,2			4,2		
Naftaleen	mg/kg ds	0,3	0,3		0,29	0,29		0,36	0,36	
Anthraceen	mg/kg ds	0,22	0,22		0,13	0,13		0,21	0,21	
Fenantheen	mg/kg ds	0,4	0,4		0,25	0,25		0,52	0,52	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,46	0,46		0,28	0,28		0,73	0,73	
Chryseen	mg/kg ds	0,45	0,45		0,29	0,29		0,57	0,57	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,32	0,32		0,21	0,21		0,46	0,46	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,32	0,32		0,2	0,2		0,41	0,41	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,2	0,2		0,12	0,12		0,24	0,24	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,34	0,34		0,21	0,21		0,36	0,36	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,3	0,3		0,19	0,19		0,33	0,33	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		3,3	0,05		2,2	0,02		4,2	0,07
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,002	<0,001 ⁽⁶⁾		<0,002	<0,002 ⁽⁶⁾		<0,002	<0,002 ⁽⁶⁾	
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0092			0,0064			0,02		
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,11			0,11			0,25		
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0021			0,0021			0,0021		
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014			0,0014			0,0014		
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0019			0,0014			0,0014		
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014			0,0014			0,0097		
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0057			0,0031			0,0078		
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,002			0,0019			0,0023		
OCB (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,19			0,18			0,35		
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds	0,17			0,17			0,34		
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	0,0026	0,0027		0,0018	0,0020		0,0022	0,0026	
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,001	0	<0,001	<0,001	0	<0,001	<0,001	0
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,001	-0	<0,001	<0,001	-0	<0,001	<0,001	-0
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,001	-0	<0,001	<0,001	-0	<0,001	<0,001	-0
delta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,001 ⁽⁶⁾		<0,001	<0,001 ⁽⁶⁾		<0,001	<0,001 ⁽⁶⁾	
Isodrin	mg/kg ds	0,0096	0,0099		0,0087	0,0099		0,012	0,014 ⁽⁵⁾	
Telodrin	mg/kg ds	0,032	0,033		0,035	0,040		0,047	0,055 ⁽⁵⁾	
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	<0,001	0	<0,001	<0,001	0	<0,001	<0,001	0
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0,0014	-0		<0,0016	-0		<0,0016	-0
Aldrin	mg/kg ds	0,012	0,012		0,013	0,015		0,02	0,02	
Dieldrin	mg/kg ds	0,094	0,097		0,088	0,100		0,21	0,24	
Endrin	mg/kg ds	0,0071	0,0073		0,0075	0,0085		0,014	0,016	
DDE (som)	mg/kg ds		0,0021	-0,04		0,0022	-0,04		0,0027	-0,04
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	

Grondmonster		Bg Marnix 01	Bg Wessel 02	Bg Willem 03
Certificaatcode		2017096823	2017096823	2017096823
Omschrijving		Bovengrond veld Marnix/scoutshop	Bovengrond veld Wessel	Bovengrond veld Willem/Irene
Boring(en)		01, 02, 03, 05, 06	07, 08, 09, 10	12, 13, 14, 15, 16
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	9,7	8,8	8,6
Lutum	% ds	26	19	21
Datum van toetsing		31-7-2017	31-7-2017	31-7-2017
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,0013 0,0013	0,0012 0,0014	0,0016 0,0019
DDD (som)	mg/kg ds	0,0059 -0	0,0035 -0	0,0092 -0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	0,002 0,002	<0,001 <0,001	0,0021 0,0024
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	0,0037 0,0038	0,0024 0,0027	0,0058 0,0067
DDT (som)	mg/kg ds	<0,0014 -0,13	<0,0016 -0,13	0,011 -0,13
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001 <0,001	<0,001 <0,001	<0,001 <0,001
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001 <0,001	<0,001 <0,001	0,009 0,010
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001 <0,001 0	<0,001 <0,001 0	<0,001 <0,001 0
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001 0,001 ⁽⁶⁾	<0,001 0,001 ⁽⁶⁾	<0,001 0,001 ⁽⁶⁾
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,0020 0	<0,0016 -0	<0,0016 -0
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001 <0,001	<0,001 <0,001	<0,001 <0,001
trans-Chloordaan	mg/kg ds	0,0012 0,0012	<0,001 <0,001	<0,001 <0,001
HCHs (som, STI-tabel)	mg/kg ds	0,0021	0,0021	0,0021
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,11 0,12 0,03	0,11 0,12 0,03	0,25 0,28 0,07
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,20	0,20	0,40 ⁽⁵⁾
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,11 0,09	0,068 0,05	0,088 0,07
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,11	0,06	0,076
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,019 0,020 0,01	0,012 0,014 0	0,016 0,019 0,01
PCB 28	mg/kg ds	0,0093 0,0096	0,0057 0,0065	0,0072 0,0084
PCB 52	mg/kg ds	0,004 0,004	0,0027 0,0031	0,003 0,003
PCB 101	mg/kg ds	0,0081 0,0084	0,0034 0,0039	0,0049 0,0057
PCB 118	mg/kg ds	0,0073 0,0075	0,0033 0,0038	0,0043 0,0050
PCB 138	mg/kg ds	0,026 0,027	0,016 0,018	0,02 0,02
PCB 153	mg/kg ds	0,027 0,028	0,014 0,016	0,018 0,021
PCB 180	mg/kg ds	0,024 0,025	0,015 0,017	0,018 0,021
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	88,5	89,9	90
Droge stof	% m/m	64,4 64,4 ⁽⁶⁾	72,3 72,3 ⁽⁶⁾	73,1 73,1 ⁽⁶⁾
Lutum	%	26	19	21
Organische stof (humus)	%	9,7	8,8	8,6
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 2 ⁽⁶⁾	3,3 3,8 ⁽⁶⁾	3,3 3,8 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	340 351 0,03	220 250 0,01	260 302 0,02
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	13 13 ⁽⁶⁾	9,2 10,5 ⁽⁶⁾	10 12 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	63 65 ⁽⁶⁾	31 35 ⁽⁶⁾	37 43 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	170 175 ⁽⁶⁾	99 113 ⁽⁶⁾	120 140 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	73 75 ⁽⁶⁾	58 66 ⁽⁶⁾	65 76 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	24 25 ⁽⁶⁾	17 19 ⁽⁶⁾	17 20 ⁽⁶⁾

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

Grondmonster		Bg Maurits 04			Bg Bos 05			Og waterleiding		
Certificaatcode		2017096823			2017096823			2017096823		
Omschrijving		Bovengrond veld Maurits viool			Bovengrond vier bospercelen			Ondergrond toekomstige waterleidingen		
Boring(en)		17, 19, 20, 21, 22, 23			04, 11, 18, 24			01, 12, 19		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,90 - 2,00		
Humus	% ds	7,1			9,3			6,1		
Lutum	% ds	21			20			11		
Datum van toetsing		31-7-2017			31-7-2017			31-7-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt [Co]	mg/kg ds	12	14	-0,01	14	16	0,01	9,7	16,9	0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	27	31	-0,06	31	36	0,02	22	36	0,02
Koper [Cu]	mg/kg ds	76	87	0,31	93	102	0,41	73	103	0,42
Zink [Zn]	mg/kg ds	440	504	0,63	530	593	0,78	500	752	1,06
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	3	3	0,19	3,9	4,1	0,28	3,3	4,3	0,3
Barium [Ba]	mg/kg ds	310	363 ⁽⁶⁾		360	423 ⁽⁶⁾		330	591 ⁽⁶⁾	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	2,3	2,5	0,07	2,8	3,0	0,08	2,4	2,9	0,08
Lood [Pb]	mg/kg ds	140	153	0,21	160	171	0,25	150	189	0,29
PAK										
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	2,6			2,7			6,9		
Naftaleen	mg/kg ds	0,18	0,18		0,28	0,28		0,28	0,28	
Anthraceen	mg/kg ds	0,13	0,13		0,16	0,16		0,38	0,38	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,28	0,28		0,32	0,32		0,97	0,97	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,45	0,45		0,39	0,39		1,3	1,3	
Chryseen	mg/kg ds	0,38	0,38		0,38	0,38		1,4	1,4	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,29	0,29		0,28	0,28		0,87	0,87	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,27	0,27		0,27	0,27		0,6	0,6	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,17	0,17		0,17	0,17		0,33	0,33	
Indeno-(1,2,3-c.d)pyreen	mg/kg ds	0,25	0,25		0,27	0,27		0,37	0,37	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,21	0,21		0,23	0,23		0,34	0,34	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	2,6 0,03			2,8 0,03			6,8 0,14		
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,002	<0,002 ⁽⁶⁾		<0,002	<0,002 ⁽⁶⁾		<0,002	<0,002 ⁽⁶⁾	
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,034			0,0087			0,0042		
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,66			0,14			0,0021		
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0021			0,0021			0,0021		
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014			0,0014			0,0014		
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014			0,0014			0,0014		
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,011			0,0014			0,0014		
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,02			0,0053			0,0014		
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0025			0,002			0,0014		
OCB (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,81			0,2			0,015		
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds	0,79			0,19			0,016		
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	0,0023	0,0032 ⁽⁵⁾		0,0025	0,0027		<0,001	<0,001	
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,001	0	<0,001	<0,001	0	<0,001	<0,001	0
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,001	-0	<0,001	<0,001	-0	<0,001	<0,001	-0
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,001	-0	<0,001	<0,001	-0	<0,001	<0,001	-0
delta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,001 ⁽⁶⁾		<0,001	<0,001 ⁽⁶⁾		<0,001	<0,001 ⁽⁶⁾	
Isodrin	mg/kg ds	0,011	0,015 ⁽⁵⁾		<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
Telodrin	mg/kg ds	0,073	0,103 ⁽⁵⁾		0,034	0,037		<0,001	<0,001	
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	<0,001	0	<0,001	<0,001	0	<0,001	<0,001	0
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0,0020	0		<0,0015	-0		<0,0023	0
Aldrin	mg/kg ds	0,069	0,097		0,012	0,013		<0,001	<0,001	
Dieldrin	mg/kg ds	0,58	0,82		0,1	0,1		<0,001	<0,001	
Endrin	mg/kg ds	0,013	0,018		0,02	0,02		<0,001	<0,001	
DDE (som)	mg/kg ds		0,0035	-0,04		0,0022	-0,04		<0,0023	-0,04
2,4-DDE (ortho, para-	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	

Grondmonster		Bg Maurits 04	Bg Bos 05	Og waterleiding
Certificaatcode		2017096823	2017096823	2017096823
Omschrijving		Bovengrond veld Maurits viool	Bovengrond vier bospercelen	Ondergrond toekomstige waterleidingen
Boring(en)		17, 19, 20, 21, 22, 23	04, 11, 18, 24	01, 12, 19
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,90 - 2,00
Humus	% ds	7,1	9,3	6,1
Lutum	% ds	21	20	11
Datum van toetsing		31-7-2017	31-7-2017	31-7-2017
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde
DDE)				
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,0018 0,0025	0,0013 0,0014	<0,001 <0,001
DDD (som)	mg/kg ds	0,028 0	0,0057 -0	<0,0023 -0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	0,015 0,021	0,0015 0,0016	<0,001 <0,001
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	0,0049 0,0069	0,0038 0,0041	<0,001 <0,001
DDT (som)	mg/kg ds	0,016 -0,12	<0,0015 -0,13	<0,0023 -0,13
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	0,0021 0,0030	<0,001 <0,001	<0,001 <0,001
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	0,0093 0,0131	<0,001 <0,001	<0,001 <0,001
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001 <0,001 0	<0,001 <0,001 0	<0,001 <0,001 0
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001 0,001 ⁽⁶⁾	<0,001 0,001 ⁽⁶⁾	<0,001 0,001 ⁽⁶⁾
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	<0,0020 0	<0,0015 -0	<0,0023 0
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001 <0,001	<0,001 <0,001	<0,001 <0,001
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001 <0,001	<0,001 <0,001	<0,001 <0,001
HCHs (som, STI-tabel)	mg/kg ds	0,0021	0,0021	0,0021
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,66 0,93 0,23	0,14 0,14 0,03	0,0021 <0,0034 -0
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	1,1 ⁽⁵⁾	0,21	<0,024
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,10 0,08	0,093 0,07	0,36 0,35
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,071	0,086	0,22
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,019 0,027 0,01	0,014 0,015 0	<0,001 <0,001 -0
PCB 28	mg/kg ds	0,0056 0,0079	0,0072 0,0077	0,028 0,046
PCB 52	mg/kg ds	0,0028 0,0039	0,0043 0,0046	0,038 0,062
PCB 101	mg/kg ds	0,0062 0,0087	0,0071 0,0076	0,037 0,061
PCB 118	mg/kg ds	0,0045 0,0063	0,0048 0,0052	0,028 0,046
PCB 138	mg/kg ds	0,019 0,027	0,023 0,025	0,028 0,046
PCB 153	mg/kg ds	0,017 0,024	0,02 0,02	0,039 0,064
PCB 180	mg/kg ds	0,016 0,023	0,02 0,02	0,019 0,031
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	91,4	89,3	93,1
Droge stof	% m/m	74,9 74,9 ⁽⁶⁾	75,1 75,1 ⁽⁶⁾	65,6 65,6 ⁽⁶⁾
Lutum	%	21	20	11
Organische stof (humus)	%	7,1	9,3	6,1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 3 ⁽⁶⁾	<3 2 ⁽⁶⁾	45 74 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	170 239 0,01	200 215 0,01	1500 2459 0,47
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	7,9 11,1 ⁽⁶⁾	15 16 ⁽⁶⁾	260 426 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	29 41 ⁽⁶⁾	31 33 ⁽⁶⁾	500 820 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	82 115 ⁽⁶⁾	94 101 ⁽⁶⁾	460 754 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	38 54 ⁽⁶⁾	45 48 ⁽⁶⁾	160 262 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	12 17 ⁽⁶⁾	14 15 ⁽⁶⁾	66 108 ⁽⁶⁾

8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=T : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 5 : Norm I ontbreekt
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

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

BIJLAGE 6

Foto's onderzoekslocatie



Foto 1 toekomstig kampeerveld



Foto 2 Maurits viool richting Watersportweg

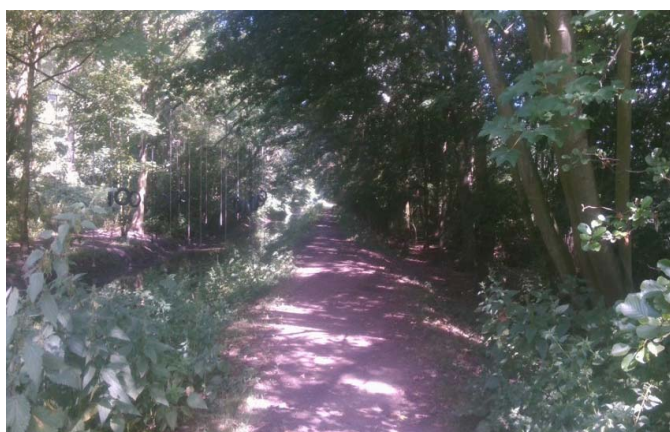


Foto 3 voetpad aan westzijde



Foto 4 Toekomstig parkeerterrein scouting Maurits viool



Foto 5 Scoutingveld Willem/Irene



Foto 6 toekomstig clubhuis Wessel



Foto 7 doorgang naar Marnix



Foto 8 scoutingveld Marnix



Foto 9 toekomstig clubhuis Marnix

BIJLAGE 7
Verontreinigingsgegevens per spuitvak (uit raamsanerings- en beheerplan)

Bijlage 4

Tabel en tekeningen met verontreinigingsgegevens
per spuitvak

21162871

Raamsanerings- en beheerplan

Recreatiegebied en voormalige baggerspecieloswal
Broekpolder te Vlaardingen

Definitief 2

Gemeente Vlaardingen
Stadsontwikkeling en Toezicht
Bouwen en Milieu
Postbus 1002
3130 EB VLAARDINGEN

Grontmij Nederland B.V.
Waddinxveen, 14 februari 2011

Gemiddelde gehalten aan verontreinigingen omgerekend naar standaardbodem per vak op locatie Broekpolder te Vlaardingen

vak loswal	diepte (cm-mv)	berekende bodemconcentraties voor standaardbodem															
		As	Cd	Cr	Cu	Hg*	Ni	Pb	Zn	min olie	som PAK	som PCB's	som drin	dieldrin	som CB's	ftalaten	(som I-TEQ)
		IW	73	13	180/78	190	4/36	100	530	720	5000	40	1	4	10	>17	0,00018
	T	48	6,8	117,5	115	18	67,5	290	430	2595	20,75	0,51	2			0,00009	
vak 1	BG	31,3	6,2	104,8	84,7	2,2	37,2	111,7	593,4	194,8	2,3	0,1	0,1	0,1	5,0	0,00200	
vak 1	OG	37,8	6,7		116,1	3,1		136,0	599,7	1224,5	8,0	0,1	0,0	0,0	14,3		
vak 2	BG	45,8	6,3		125,6	3,7		174,3	739,5	419,9	5,3	0,2	2,1	1,6	0,3	12,8	
vak 2	OG	64,4	7,2		161,5	4,6		220,3	951,1	963,9	7,2	0,1	0,0	0,0	0,1	12,0	
vak 3	BG	44,2	6,4	145,8	113,1	3,6	36,8	155,1	687,3	189,5	1,4	0,1	0,0	0,0	0,1	2,9	
vak 3	OG	41,7	3,8		85,3	2,4		124,4	534,4	450,0	1,8	0,1	0,0	0,0	7,0	0,00012	
vak 4	BG	50,7	5,8	115,1	109,7	3,0	37,3	148,2	656,1	295,1	1,4	0,1	0,1	0,1	0,1	5,0	
vak 4	OG	69,8	4,8		121,1	4,5		178,7	669,2	1743,2	5,3	0,1	0,0	0,0	0,3	9,3	
vak 5	BG	48,4	5,7	74,2	112,2	3,4	30,6	163,0	722,5	539,8	2,1	0,1	7,9	6,8	0,2	4,7	
vak 5	OG	33,5	2,9		61,0	1,8		88,3	400,1	2089,9	3,2	0,1	0,8	0,0	0,1	8,6	
vak 6	BG	38,9	6,5	98,0	101,8	3,0	26,8	142,8	614,5	408,2	2,8	0,1	0,0	0,0	0,1	3,9	
vak 6	OG	44,7	7,7		141,7	3,6		246,7	665,5	2564,1	4,0	0,3	0,0	0,0	0,1	12,8	
vak 6A	BG	26,1	5,4	47,7	97,8	2,7	23,4	136,2	728,5	300,0			0,0	0,0	2,1	0,00006	
vak 6A	OG	37,7	6,2		93,1	3,2		126,4	521,8	1250,0	5,3	0,3	0,0	0,0	0,1	8,8	
vak 7	BG	51,4	6,9	206,8	138,4	4,5	51,0	189,9	864,0	335,3	1,2	0,1	16,9	10,3	0,1	4,5	
vak 7	OG	30,3	2,6	152,4	97,6	2,4		95,1	564,7	4303,3	2,3	0,3	6,3	1,2	0,1	5,8	
vak 8	BG	36,2	15,2	241,0	150,9	4,4	34,3	221,6	906,1	578,9	2,6	0,2	0,0	0,0	0,1	2,9	
vak 8	OG	39,4	11,8	221,7	144,4	3,9		169,8	811,9	2908,4	7,5	0,6	0,0	0,0	0,5	18,0	
vak 9A	BG	40,6	13,4	250,0	158,1	4,4	42,2	230,6	1025,9	381,5	2,4	0,3	0,0	0,0	0,3	8,5	
vak 9A	OG	36	11	218	160	3	0	186	939	2924	3	1	0,05	0,15		10	
vak 9	BG	38,9	16,8	315,1	171,8	5,2	48,2	251,6	1145,6	454,5	3,5	0,3	0,0	0,0	0,0	3,2	
vak 9	OG	40,1	12,5		144,8	4,5		215,1	950,7	1000,0	3,9	0,2	0,0	0,0	0,2	7,0	
vak 10	BG	32,3	5,5	82,8	95,7	2,3	32,9	128,5	567,2	566,5	2,6	0,1	7,1	6,2	0,2	6,1	
vak 10	OG	58,2	6,3		139,3	3,8		335,8	842,2	3500,0	6,0	0,1	2,0	0,0	0,1	7,0	
vak 11	BG	30,3	10,2	142,1	121,8	3,3	29,8	183,3	740,9	567,0	4,0	0,2	0,1	0,0	0,9	2,3	
vak 11	OG	41,6	11,8		155,1	4,7		214,5	974,3	1643,8	4,9	0,2	0,0	0,0	0,1	9,6	
vak 11A	BG	37,4	5,5		116,8	3,2		145,7	642,6	346,1	2,7	0,1	3,2	3,2	0,2	8,8	
vak 11A	OG	42,1	5,8		109,3	3,0		143,5	641,0	845,1	4,4	0,2	0,0	0,0	0,1	9,9	
vak 12	BG	42,9	5,7	105,1	106,8	3,5	35,0	152,8	666,7	312,0	2,1	0,4	2,9	2,3	0,1	5,5	
vak 12	OG	36,4	4,5		89,0	2,5		137,6	496,3	1612,9	5,5	0,1	0,0	0,0	0,1	7,5	
vak 13N	BG	28,0	3,2	70,8	71,9	1,6	30,8	100,5	505,8	232,7	1,8	0,1	0,1	0,1	0,1	8,1	
vak 13N	OG	67,1	7,7	133,3	122,8				751,0			0,6	1,2	0,8		0,00004	
vak 13Z	BG	39,3	4,5	106,0	86,3	3,2	33,7	139,1	570,5	166,7	1,1	0,6	2,2	1,5	0,0	3,2	
vak 13Z	OG	41,0	4,7		96,1	2,9		145,0	577,8	1829,3	5,9	0,1	4,3	0,0	0,1	8,5	

VERKLARING

laagste verontreinigingsgraad

(<I>

BG
OG

gemiddelde verontreinigingsgraad

 (≥ 1) 

hoogste verontreinigingsgraad

($>2x!$)

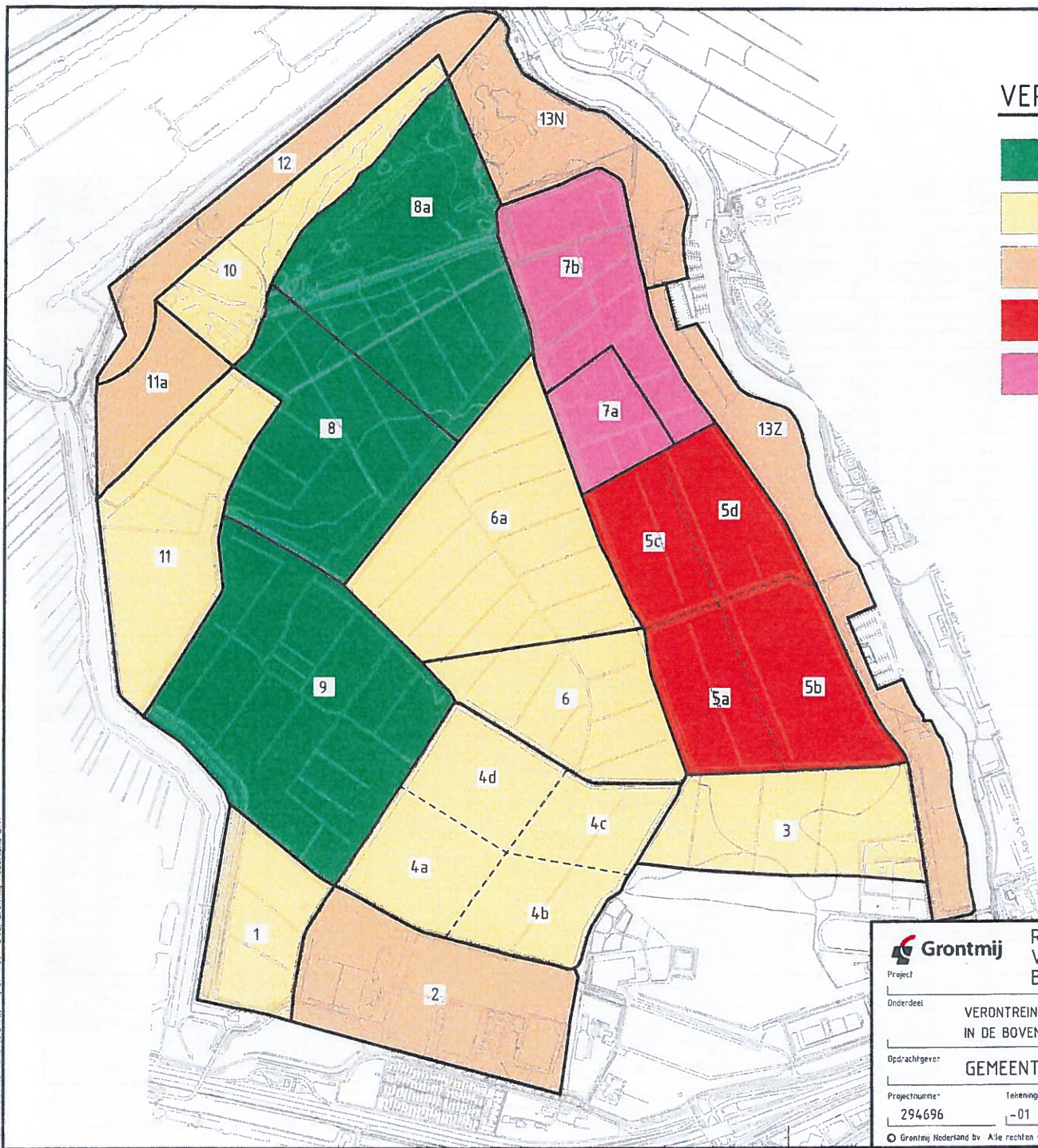
OG

44,2 gemiddeld gehalte lager dan tussenwaarde

44.2 gemiddeld gehalte hoger dan tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan interventiewaarde

44,2 gemiddeld gehalte hoger dan interventiewaarde

44,2 gemiddeld gehalte hoger dan 2 maal interventiewaarde



VERKLARING

	≤ ACHTERGRONDWAARDE
	> ACHTERGRONDWAARDE EN ≤ TUSSENWAARDE
	> TUSSENWAARDE EN ≤ INTERVENTIEWAARDE
	> INTERVENTIEWAARDE
	> 2x INTERVENTIEWAARDE



RAAMSANERINGSPLAN RECREATIEGEBIED EN VOORMALIGE BAGGERSPECIEELSWAL BROEKPOLDER TE VLAARDINGEN

Grontmij Nederland bv
Postbus 190
2740 AD Waddinxveen
T +31 182 62 55 00
F +31 182 62 55 10
W www.grontmij.com

Project

Onderdeel

VERONTREINIGINGSITUATIE MET SOM DRINS
IN DE BOVENGROND (0.0-0.5 m -mv)

Opdrachtgever

GEMEENTE VLAARDINGEN

Bestek nummer

Bijlagenummer

Schaal

Projectnummer

Tekeningnummer

Wijziging

Datum

Get.

Ontsm

Formaat

294696

-01

DEFINITIEF

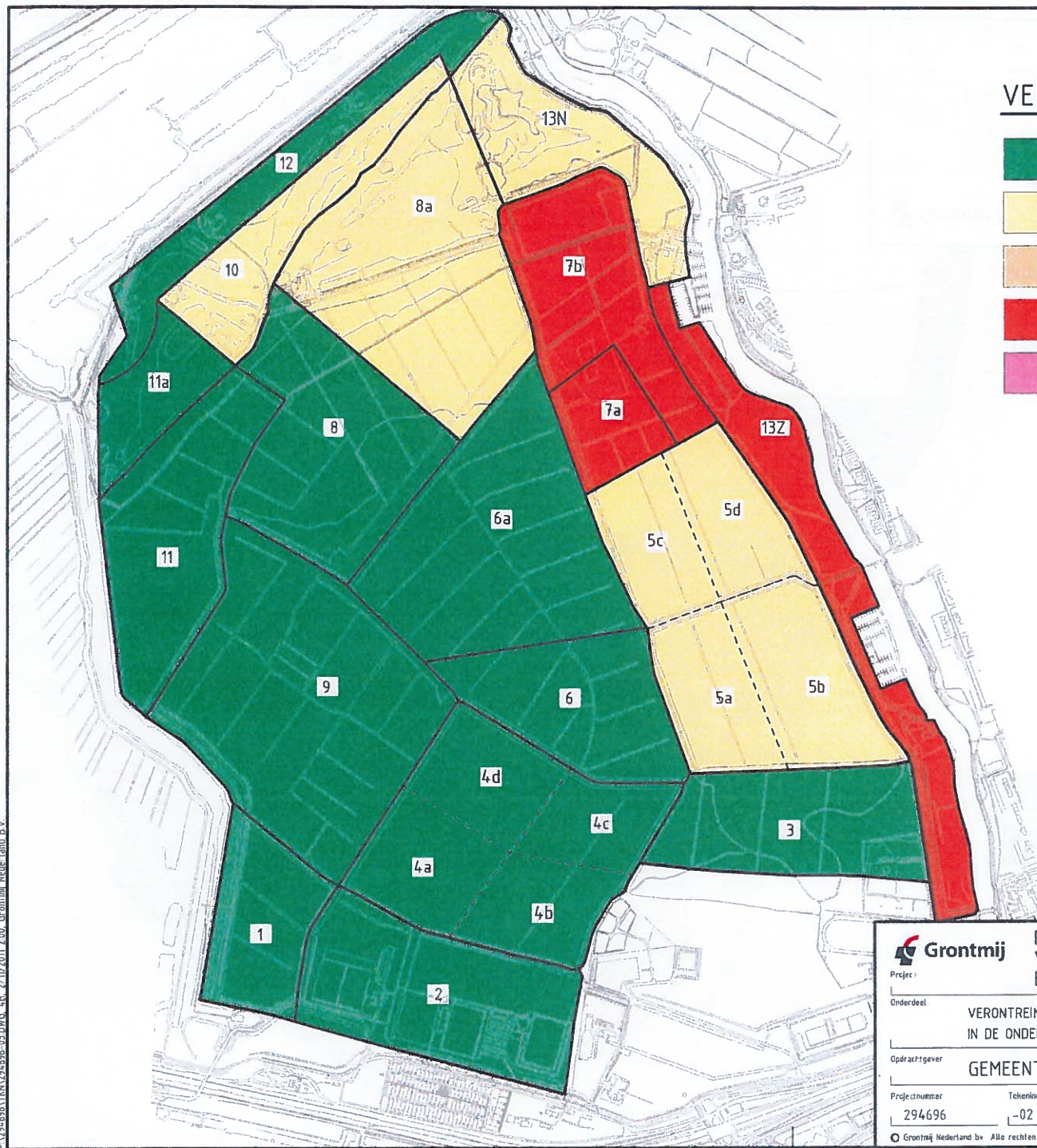
11-02-2011

MVR

27-10-2010

A3

© Grontmij Nederland bv. Alle rechten voorbehouden



VERKLARING

- ≤ ACHTERGRONDWAARDE
- > ACHTERGRONDWAARDE EN ≤ TUSSENWAARDE
- > TUSSENWAARDE EN ≤ INTERVENTIEWAARDE
- > INTERVENTIEWAARDE
- > 2x INTERVENTIEWAARDE



RAAMSANERINGSPLAN RECREATIEGEBIED EN VOORMALIGE BAGGERSPECIEELWAL BROEKPOLDER TE VLAARDINGEN

Grontmij Nederland bv
Postbus 190
2740 AD Waddinxveen
T +31 182 62 55 00
F +31 182 62 55 10
W www.grontmij.com

Onderdeel

VERONTREINIGINGSITUATIE MET SOM DRINS
IN DE ONDERGROND (> 0.5 m -mv)

Opdrachtgever

GEMEENTE VLAARDINGEN

Bestek nummer

Bijlagenummer

Schaal

Projectnummer

Tekeningnummer

Wijziging

Datum

Get

Gez

Ala

Datum

Formaat

294696

-02

DEFINITIEF

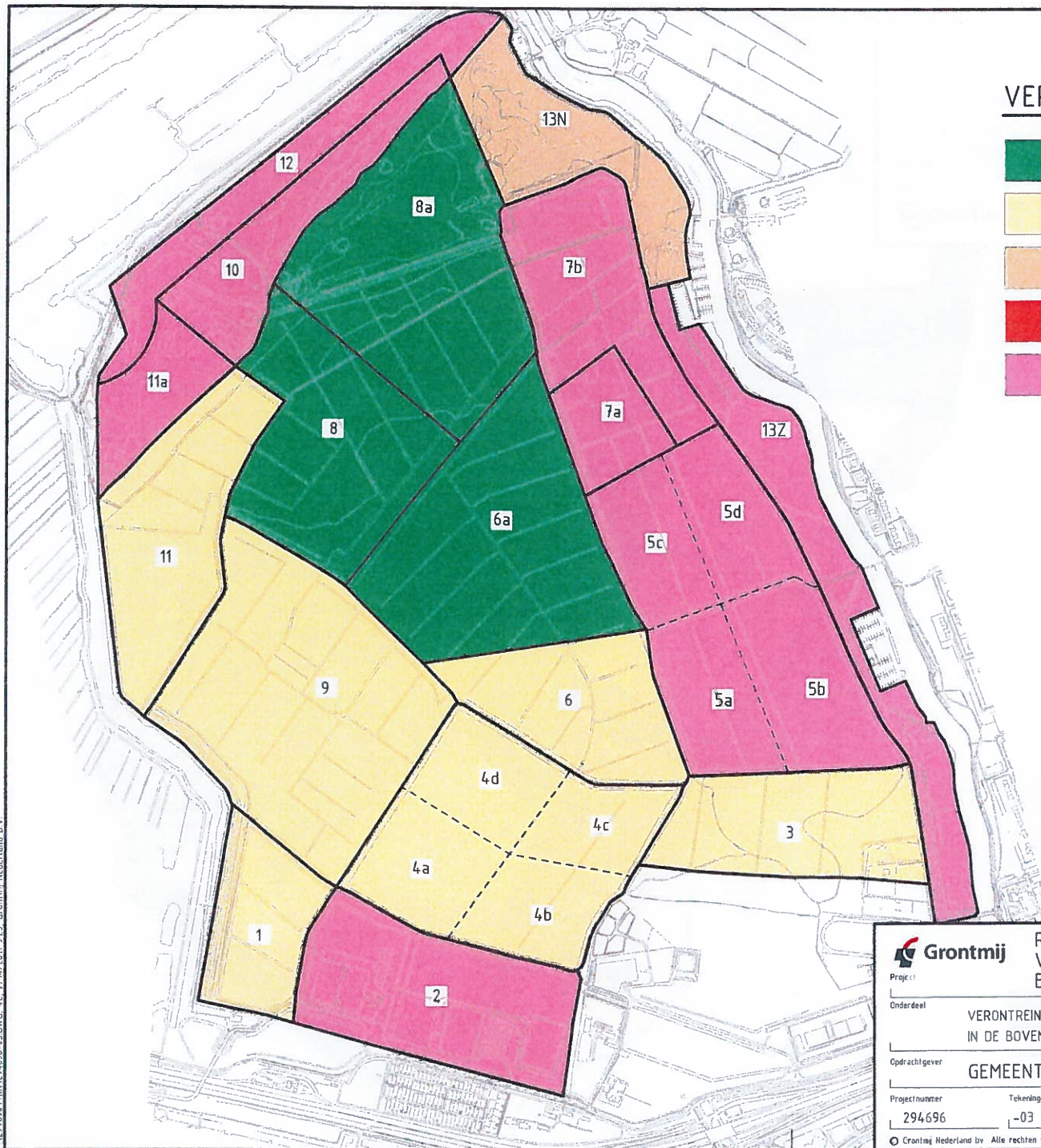
11-02-2011

MVR

27-10-2010

A3

Grontmij Nederland bv Alle rechten voorbehouden



VERKLARING

	≤ AW VOOR SOM DRINS (GEEN DOORVERGIFTIGINGSRISICO)
	> AW EN ≤ 0.2 mg/kg ds (GEEN DOORVERGIFTIGINGSRISICO)
	> 0.1 mg/kg ds EN < 0.2 mg/kg ds (GEEN DOORVERGIFTIGINGSRISICO)
	> 0.2 mg/kg ds (DOORVERGIFTIGINGSRISICO)
	> 4 mg/kg ds (DOORVERGIFTIGINGSRISICO)



Project

Onderdeel

Opdrachtgever

Projectnummer

294696

RAAMSANERINGSPLAN RECREATIEGEBIED EN
VOORMALIGE BAGGERSPECIEELWAL
BROEKPOLDER TE VLAARDINGEN

VERONTREINIGINGSITUATIE MET DIELDRIN
IN DE BOVENGROND (0.0-0.5 m -mv)

GEMEENTE VLAARDINGEN

Tekeningnummer

-03

Wijziging

DEFINITIEF

Datum

11-02-2011

Bestek nummer

Get.

MVR

Deelnummer

4C

Get.

27-10-2010

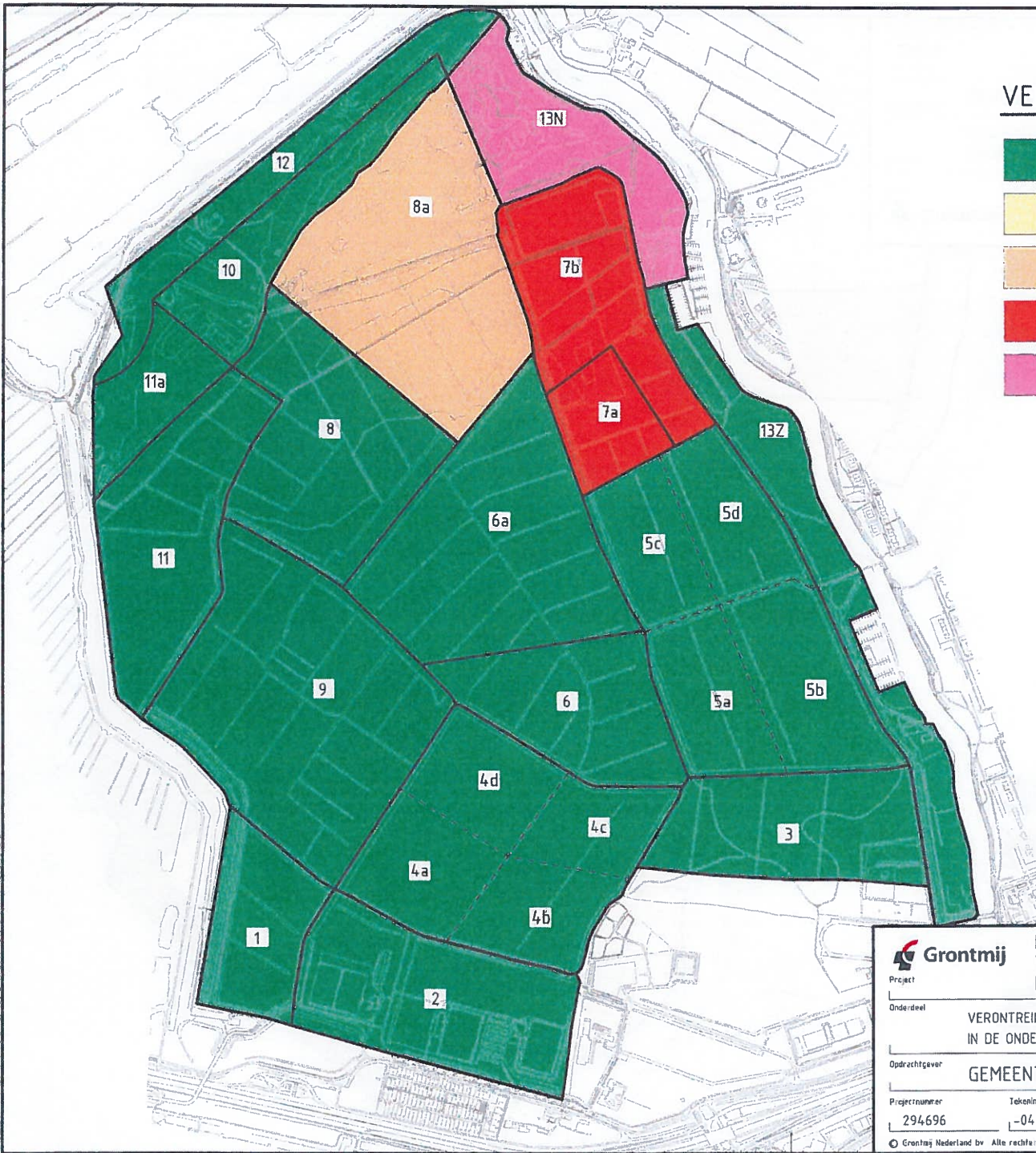
Schaal

1:10.000

Formaat

A3

Grontmij Nederland bv
Postbus 190
2740 AD Waddinxveen
T +31 182 62 55 00
F +31 182 62 55 10
W www.grontmij.com



VERKLARING

	≤ AW VOOR SOM DRINS (GEEN DOORVERGIFTIGINGSRISICO)
	> AW EN ≤ 0.2 mg/kg ds (GEEN DOORVERGIFTIGINGSRISICO)
	> 0.1 mg/kg ds EN < 0.2 mg/kg ds (GEEN DOORVERGIFTIGINGSRISICO)
	> 0.2 mg/kg ds (DOORVERGIFTIGINGSRISICO)
	> 4 mg/kg ds (DOORVERGIFTIGINGSRISICO)



RAAMSANERINGSPLAN RECREATIEGEBIED EN VOORMALIGE BAGGERSPECIEELSWAL BROEKPOLDER TE VLAARDINGEN

Onderdeel
VERONTREINIGINGSITUATIE MET DIELDRIN
IN DE ONDERGROND (> 0.5 m -mv)

Opdrachtgever
GEMEENTE VLAARDINGEN

Projectnummer
294696

Tekeningnummer
-04

Wijziging
DEFINITIEF

Datum
11-02-2011

Bestek nummer

Get.
MVR

Gez.
[Signature]

Bijagenummer

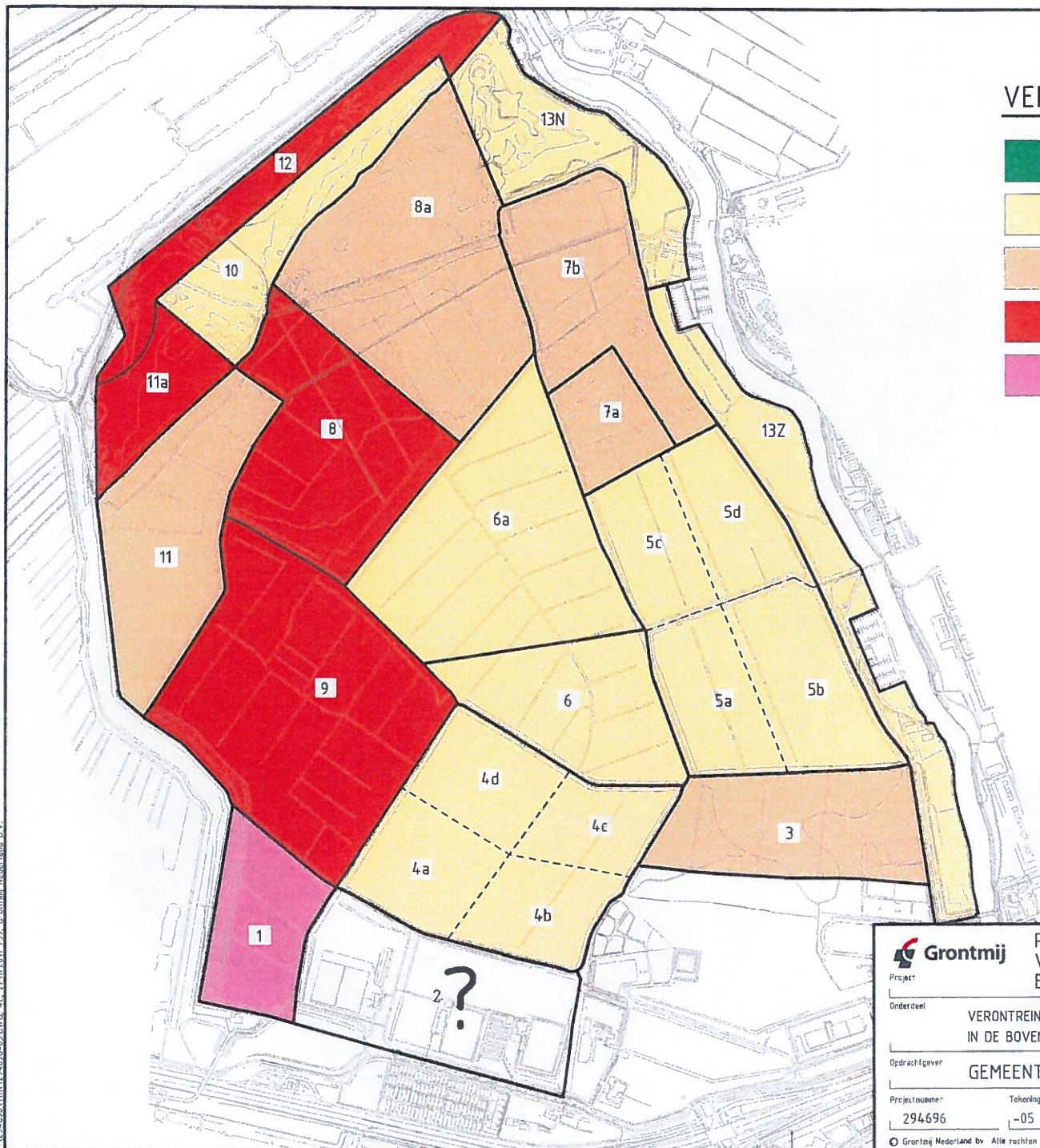
4D
27-10-2010

Schaal

1:10.000

Formaat
A3

Grontmij Nederland bv
Postbus 190
2740 AD Waddinxveen
T +31 182 62 55 00
F +31 182 62 55 10
W www.grontmij.com



VERKLARING

- ≤ ACHTERGRONDWAARDE
- > ACHTERGRONDWAARDE EN ≤ TUSSENWAARDE
- > TUSSENWAARDE EN ≤ INTERVENTIEWAARDE
- > INTERVENTIEWAARDE
- > 2x INTERVENTIEWAARDE

* EN ZIJN GEEN DIOXINE-GEHALTEN IN DE BODEM DIEPER DAN 0.2 m -mv BEKEND



RAAMSANERINGSPLAN RECREATIEGEBIED EN VOORMALIGE BAGGERSPECIELOSWAL BROEKPOLDER TE VLAARDINGEN

Grontmij Nederland bv
Postbus 190
2740 AD Waddinxveen
T +31 182 62 55 00
F +31 182 62 55 10
W www.grontmij.com

Project

Onderdeel

VERONTREINIGINGSITUATIE MET DIOXINES (SOM I-TEQ)
IN DE BOVENGROND (0.0-0.2 m -mv)

Opdrachtgever

GEMEENTE VLAARDINGEN

Beslek nummer

Bijlagenummer

Schaal

Projectnummer

Tekeningnummer

Wijziging

Datum

Get.

Gez.

Datum

Formaat

294696

-05

DEFINITIEF

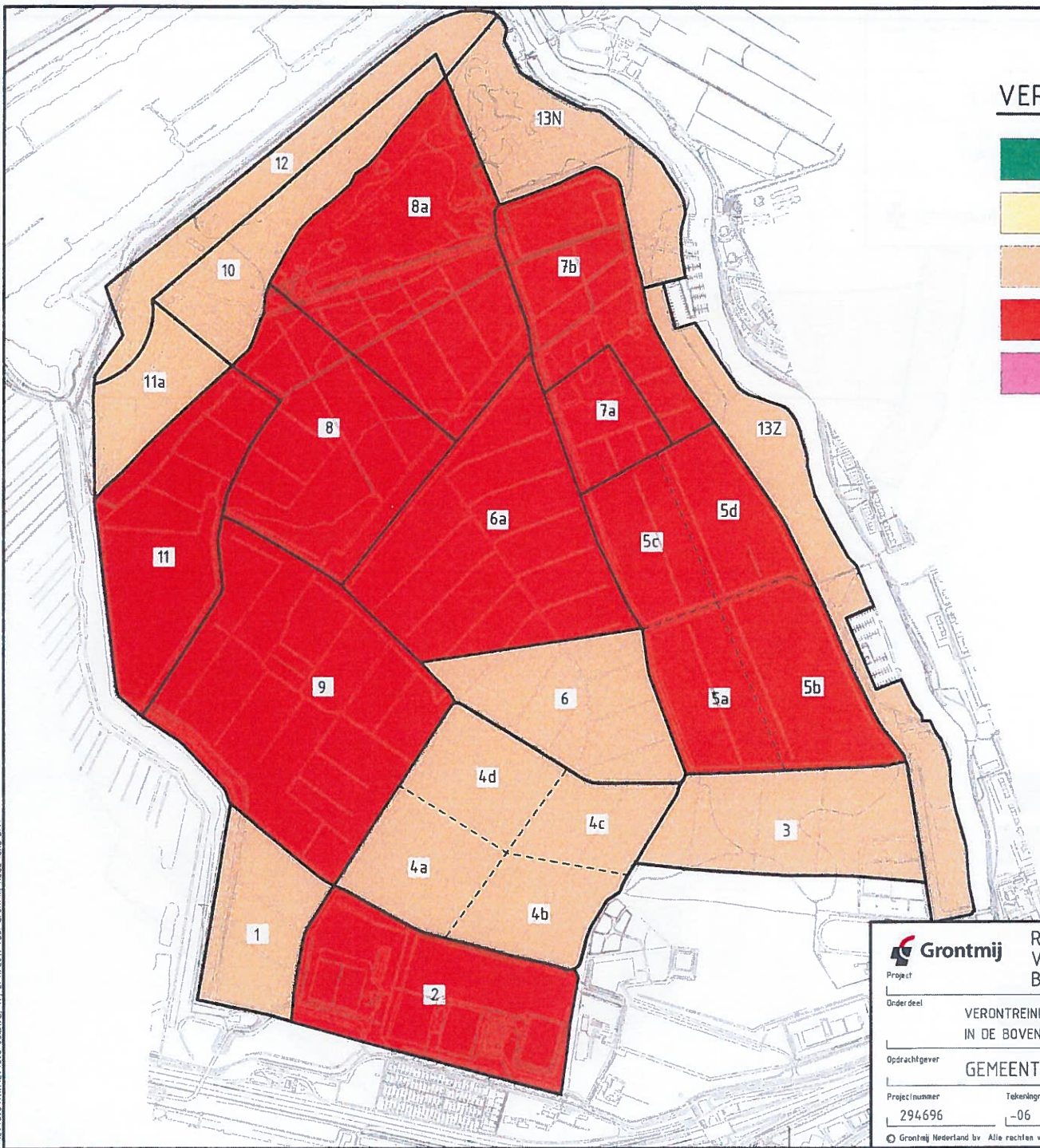
11-02-2011

MVR

27-10-2010

A3

© Grontmij Nederland bv Alle rechten voorbehouden



VERKLARING

	≤ ACHTERGRONDWAARDE
	> ACHTERGRONDWAARDE EN ≤ TUSSENWAARDE
	> TUSSENWAARDE EN ≤ INTERVENTIEWAARDE
	> INTERVENTIEWAARDE
	> 2x INTERVENTIEWAARDE



RAAMSANERINGSPLAN RECREATIEGEBIED EN VOORMALIGE BAGGERSPECIELOSWAL BROEKPOLDER TE VLAARDINGEN

Grontmij Nederland bv
Postbus 190
2740 AD Waddinxveen
T +31 182 62 55 00
F +31 182 62 55 10
W www.grontmij.com

Onderdeel

VERONTREINIGINGSITUATIE MET METALEN
IN DE BOVENGROND (0.0-0.5 m -mv)

Opdrachtgever

GEMEENTE VLAARDINGEN

Besteknummer

Bijlagennummer

Schaal

Projectnummer

Tekeningnummer

Wijziging

Datum

Get.

Bez.

Datum

Formaat

294696

-06

DEFINITIEF

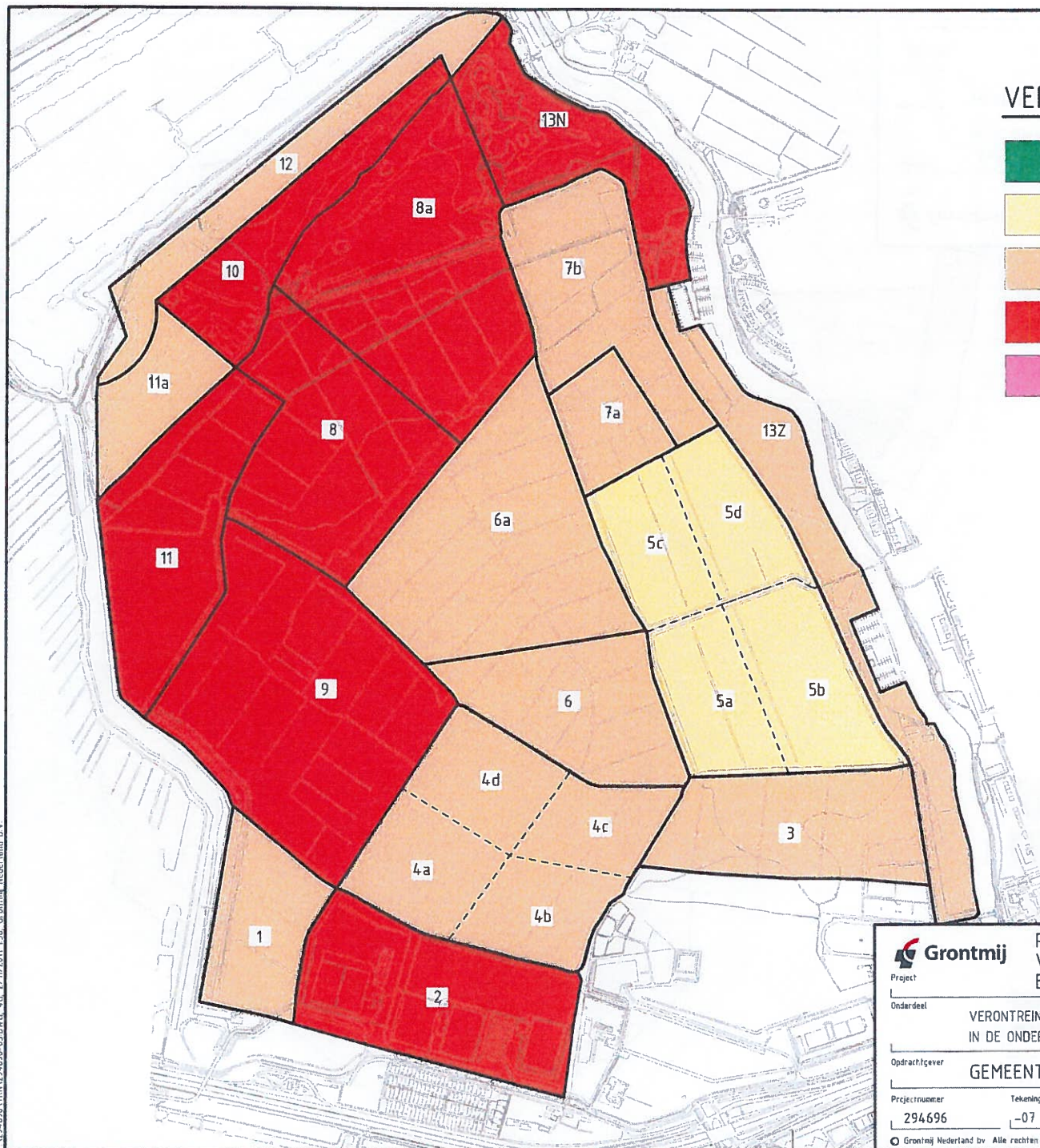
11-02-2011

MVR

27-10-2010

A3

© Grontmij Nederland bv Alle rechten voorbehouden



VERKLARING

	≤ ACHTERGRONDWAARDE
	> ACHTERGRONDWAARDE EN ≤ TUSSENWAARDE
	> TUSSENWAARDE EN ≤ INTERVENTIEWAARDE
	> INTERVENTIEWAARDE
	> 2x INTERVENTIEWAARDE



Project

Onderdeel

Opdrachtgever

Projectnummer

Grontmij Nederland bv Alle rechten voorbehouden

RAAMSANERINGSPLAN RECREATIEGEBIED EN
VOORMALIGE BAGGERSPECIEELWAL
BROEKPOLDER TE VLAARDINGEN

VERONTREINIGINGSITUATIE MET METALEN
IN DE ONDERGROND (> 0.5 m -mv)

GEMEENTE VLAARDINGEN

Tekeningnummer

Wijziging

Datum

Bestek nummer

Bijlagenummer

Schaal

Get.

Gez.

MVR

Datum

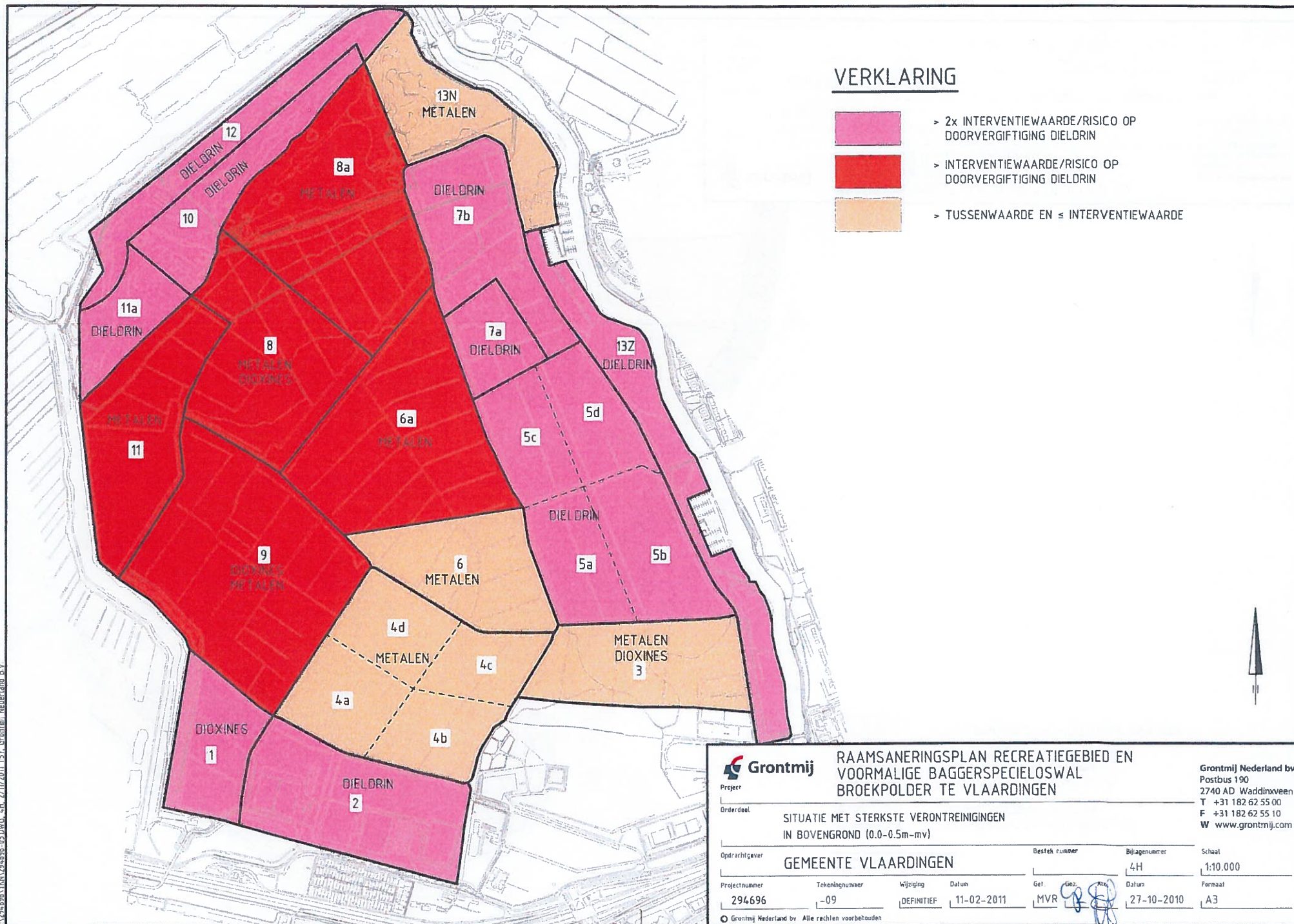
Formaat

Grontmij Nederland bv
Postbus 190
2740 AD Waddinxveen
T +31 182 62 55 00
F +31 182 62 55 10
W www.grontmij.com

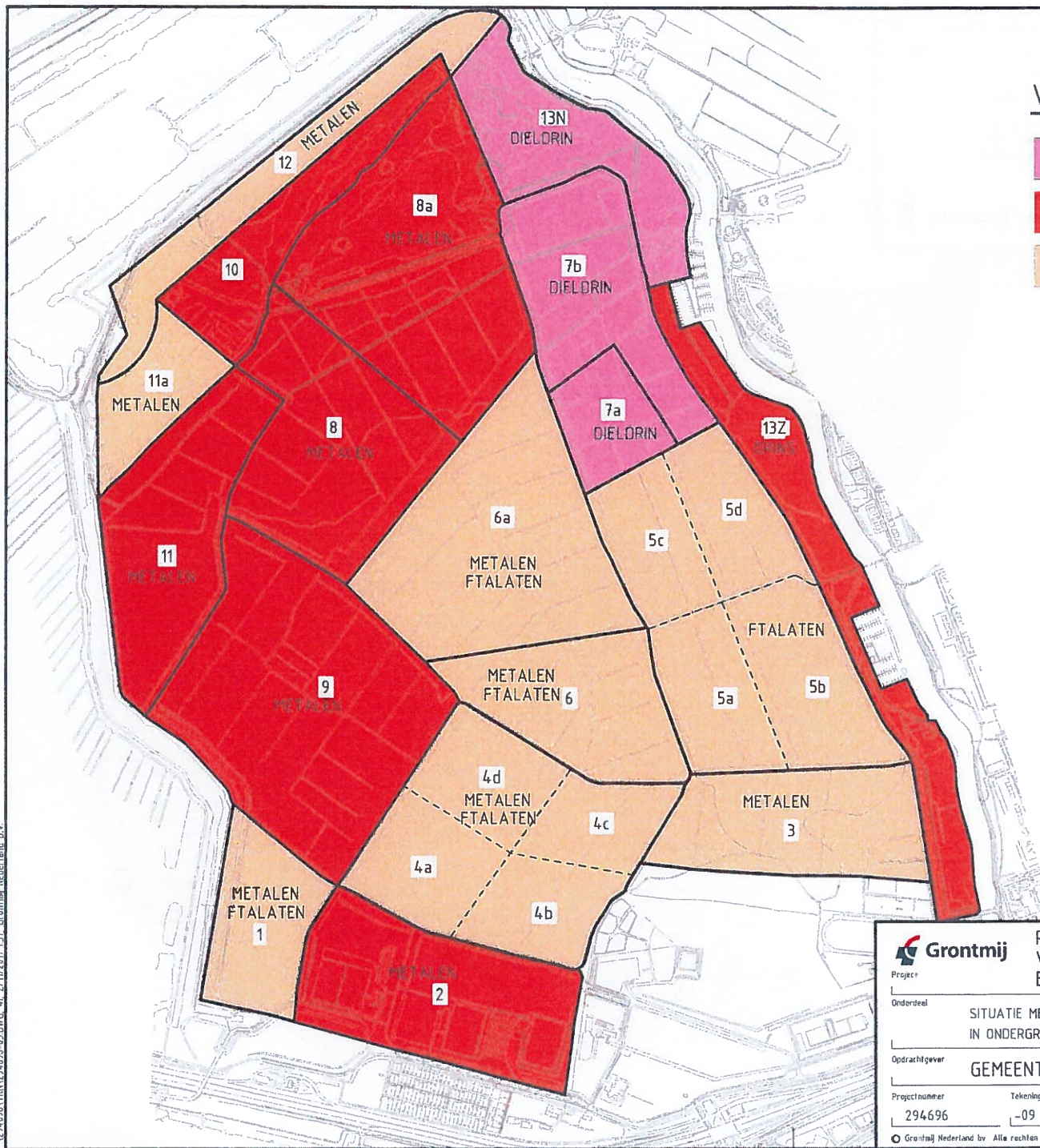
1:10.000

A3

27-10-2010



Grontmij Project Onderdeel		RAAMSANERINGSPLAN RECREATIEGEBIED EN VOORMALIGE BAGGERSPECIEELSWAL BROEKPOLDER TE VLAARDINGEN SITUATIE MET STERKSTE VERONTREINIGINGEN IN BOVENGROND (0.0-0.5m-mv)		Grontmij Nederland bv Postbus 190 2740 AD Waddinxveen T +31 182 62 55 00 F +31 182 62 55 10 W www.grontmij.com	
Opdrachtgever	GEMEENTE VLAARDINGEN	Bestek nummer		Bijlagennummer	4H
Projectnummer	294696	Tekeningnummer	-09	Schaal	1:10.000
Wijziging	DEFINITIEF	Datum	11-02-2011	Get.	MVR
			Datum 27-10-2010		Formaat A3
© Grontmij Nederland bv Alle rechten voorbehouden					



VERKLARING

- > 2x INTERVENTIEWAARDE/RISICO OP DOORVERGIFTIGING DIELDRIN
- > INTERVENTIEWAARDE/RISICO OP DOORVERGIFTIGING DIELDRIN
- > TUSSENWAARDE EN ≤ INTERVENTIEWAARDE



Project

Onderdeel

Oprachtgever

Projectnummer

Grontmij Nederland by Alle rechten voorbehouden

RAAMSANERINGSPLAN RECREATIEGEBIED EN
VOORMALIGE BAGGERSPECIEELSWAL
BROEKPOLDER TE VLAARDINGEN

SITUATIE MET STERKSTE VERONTREINIGINGEN
IN ONDERGROND (>0.5m-mv)

GEMEENTE VLAARDINGEN

Tekeningsnummer

Wijziging

Datum

Bestek nummer

Bijlagennummer

Schaal

Get

MVR

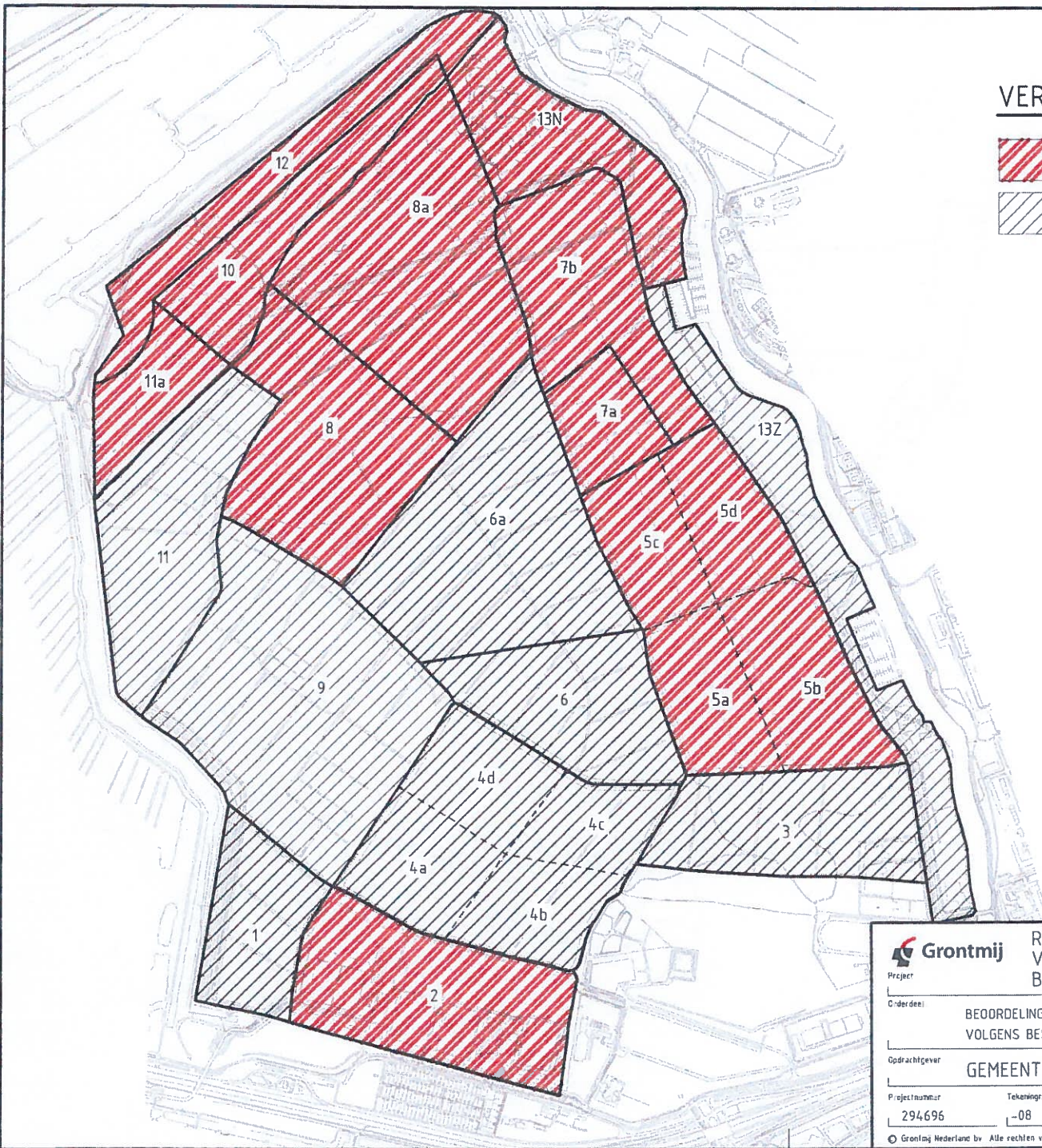
Datum

27-10-2010

Formaat

A3

Grontmij Nederland bv
Postbus 190
2740 AD Waddinxveen
T +31 182 62 55 00
F +31 182 62 55 10
W www.grontmij.com



VERKLARING



SPOED ALS GEVOLG VAN ONAANVAARDBARE ECOLOGISCHE RISICO'S



GEEN SPOED



**RAAMSANERINGSPLAN RECREATIEGEBIED EN
VOORMALIGE BAGGERSPECIEELWAL
BROEKPOLDER TE VLAARDINGEN**

Grontmij Nederland bv
Postbus 190
2740 AD Waddinxveen
T +31 182 62 55 00
F +31 182 62 55 10
W www.grontmij.com

Onderdeel:

**BEOORDELING SPOED
VOLGENS BESCHIKKING VAN 14 OKTOBER 2010**

Opdrachtgever

GEMEENTE VLAARDINGEN

Blzlek nummer

Bijlagennummer

Schaal

Projectnummer

294696

Tekeningnummer

-08

Wijziging

DEFINITIEF

Datum

11-02-2011

Get.

MVR

Get.

Datum

27-10-2010

Formaat

A3

