
MILIEUTECHNISCH ADVIESBURO DE BRUIN

VERKENNEND BODEMONDERZOEK *Agrarische percelen (Casterhoven), Hoofdstraat te Kesteren*



Opdrachtgever:

Bouwbedrijf J.G. Timmer BV
Batterijenweg 3
4041 DA Kesteren

20 Maart 2018.

Projectnr.: THK/208491-10

Veldonderzoek 7 maart 2018

Grondwaterbemonstering 14 maart 2018

Opgesteld door: Ir. J. de Bruin

Gerrit Achterbergstraat 6
4043 GH Opheusden
tel.fax: 0488-442914

Inleiding.

In verband met de transactie en toekomstige herinrichting van een aantal agrarische percelen gelegen aan de Hoofdstraat in Kesteren heeft Bouwbedrijf J.G. Timmer uit Kesteren opdracht gegeven tot het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse norm NEN 5725/ NEN 5740.

Dit rapport beschrijft de aanpak, de uitvoering en de resultaten van genoemd bodemonderzoek.

INHOUDSOPGAVE.

1. VOORONDERZOEK/HISTORISCHE ACHTERGROND.	p.3
2. DE AANPAK EN UITVOERING VAN HET BODEMONDERZOEK.	p.4
3. RESULTATEN VAN HET BODEMONDERZOEK.	
3.1. BODEM.	
3.1.1. Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen.	p.5
3.1.2. Interpretatie analyseresultaten.	p.5
3.1.3. Resultaten NEN 5740 onderzoek.	p.6
3.1.4. Resultaten onderzoek OCB's.	p.7
3.2. GRONDWATER	p.8
4. CONCLUSIES/AANBEVELINGEN.	p.9

Bijlage 1. Topografische ligging locatie.
Bijlage 2. Situatieschets.
Bijlage 3. Analyseresultaten en toetsing.
Bijlage 4. Boorprofielen.

1. VOORONDERZOEK/HISTORISCHE ACHTERGROND.

De onderzoekslocatie betreft een westelijk gelegen deel van het ontwikkelgebied Casterhoven gelegen tussen de Hoofdstraat en Cuneraweg in Kesteren.

De onderzoekslocatie bestaat uit de volgende kadastrale percelen: nrs. 431 (ged.), 497, 498, 499, 500 en 501, sectie C, gemeente Kesteren. Voor de locatie van de percelen wordt verwezen naar bijlage 1 topografische ligging onderzoekslocatie en bijlage 2 situatieschets.

Het betreffen agrarische percelen zonder enige bebouwing. De percelen zijn sinds ca. 1998 in gebruik t.b.v. de laanboomteelt. Daarvoor was de onderzoekslocatie voor een groot deel grasland/akkerbouw. Volgens topografische kaarten en de bodemkwaliteitskaart regio Rivierenland was de oostelijke strook van de onderzoekslocatie in het verleden in gebruik als oude boomgaard, voor de grenslijn wordt verwezen naar bijlage 2 situatieschets.

Noordelijk wordt de onderzoekslocatie begrensd door de spoorlijn Kesteren-Tiel. Zuid-westelijk wordt de onderzoekslocatie begrensd door de provincialeweg N233. Oostelijk van de onderzoekslocatie bevinden zich agrarische percelen.

De nabijgelegen bebouwing betreft een tweetal bomenloodsen zuidoostelijk van de onderzoekslocatie.

Op www.bodemloket.nl en de bodemverontreinigingkaart van de provincie Gelderland zijn geen bodemdata of gegevens over eventuele bodemverontreiniging op de onderzoekslocatie en de omliggende percelen aangetroffen.

In het algemeen bestaat in deze regio (rivierkom/overwalvlakte) de deklaag (variërend van 0,5 m tot max. 10 m-mv) uit lichte of zware rivierklei gevolgd door zand en grind in het 1^e- en 2^e – watervoerende pakket (tot max. 60 m-mv).

De grondwaterstand (freatisch) varieert tussen 0,5 en 1,5 m-mv.

Op de locatie vindt geen grondwateronttrekking plaats.

Het meest nabij gelegen oppervlaktewater betreft het zuidelijk gelegen riviertje De Linge op ca. 0,75 km afstand.

2. DE AANPAK EN UITVOERING VAN HET BODEMONDERZOEK.

Gezien het vooronderzoek wordt de onderzoekslocatie zelf gezien als grootschalig onverdacht.

Conform de NEN 5740, strategie grootschalig onverdacht, zijn op de onderzoekslocatie 34 boringen verricht. Hiervan zijn 4 boringen verricht tot 2,0 m-mv en 6 boringen zijn verdiept tot 3,0 m-mv t.b.v. de plaatsing van een peilbuis. De peilbuizen bezitten een filterstelling van 2,0 tot 3,0 m-mv. De overige boringen zijn topplaagboringen (0,5 m-mv).

Omdat een deel van de onderzoekslocatie gelegen is in een voormalig oud boomgaardgebied (zie bijlage 2 Situatieschets) is in dit deel aandacht geschonken aan het voorkomen van organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB's). De vaststelling van de aanwezigheid van OCB's vindt plaats in de eerste 0,25 m van de topplaag. Om die reden is bij de topplaagmonsters van de boringen 1 t/m 6 en 8 t/m 15 de laag van 0-0,25 m-mv en 0,25-0,5 m-mv apart bemonsterd.

Voor de positie van de boringen wordt verwezen naar bijlage 2 situatieschets.

In tabel 1 is de samenstelling van de mengmonsters (MM's) weergegeven. De mengmonsters zijn samengesteld op het laboratorium.

Tabel 1. Samenstelling mengmonsters.

Toplaag

MM1: 1.2+1.3+2.1+2.2+3.1+3.2+4.1+4.2+5.1+5.2+6.1+6.2+7.1 zintuiglijk schoon klei
MM2: 8.1 + 8.2 + 9.1 + 9.2 + 10.1 + 10.2 + 11.1 + 11.2 + 12.1 + 12.2+13.1+13.2
+14.1+14.2+15.1+15.2 +16.1 ... zintuiglijk schoon klei
MM3: 17.1 + 18.1 + 19.1 + 20.1 + 21.1 + 22.1 + 23.1 + 24.1 + 25.1 .. zintuiglijk schoon klei
MM4: 26.1 + 27.1 + 28.1 + 29.1 + 30.1 + 31.1 + 32.1 + 33.1 + 34.1 .. zintuiglijk schoon klei

Onderlaag.

MM5: 2.3 + 2.5 + 3.3 + 3.4 + 8.3 + 8.5 + 10.3 + 10.4 .. zintuiglijk schoon klei
MM6: 15.3 + 15.4 + 18.2 + 18.3 + 20.2 + 20.3 + 23.2 + 23.3 zintuiglijk schoon klei
MM7: 28.2 + 28.3 + 31.2 + 31.3 .. zintuiglijk schoon klei

Toplaag 0-0,25m-mv

MM8: 1.2 + 2.1 + 3.1 + 4.1 + 5.1 + 6.1 zintuiglijk schoon klei
MM9: 8.1 + 9.1 + 10.1 + 11.1 + 12.1 zintuiglijk schoon klei
MM10: 13.1 + 14.1 + 15.1 zintuiglijk schoon klei

De **top- en onderlaagmengmonsters** (MM1 t/m MM7) zijn conform NEN 5740 geanalyseerd op:

- zware metalen,
- polychloorbifenylen (PCB's),
- minerale olie,
- polyaromatische koolwaterstoffen (PAK's) en
- lutum en organische stof.

De **toplaagmengmonsters** 0-0,25 m-mv (MM8, MM9 en MM10) zijn geanalyseerd op:

- organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB's),
- organische stof

De analyses zijn uitgevoerd door het geaccrediteerd laboratorium Alcontrol BV te Rotterdam, de monsters zijn hierbij tevens voorbehandeld conform het AS3000.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door dhr. E. Wolters van Ortageo Zuidoost BV te Weurt. De technische uitvoering van het veldonderzoek is verricht conform BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen 2001 en 2002.

3. RESULTATEN VAN HET BODEMONDERZOEK.

De onderzoekslocatie is bezocht op 7 maart 2018 voor het uitvoeren van het veldonderzoek.

3.1. BODEM.

De boorprofielen zijn weergegeven in bijlage 4. De positie van de boorpunten zijn weergegeven in bijlage 2, situatieschets.

3.1.1. Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen.

De toplaag van de onderzoekslocatie bestaat uit zwak siltige, zwak humeuze klei. In het oostelijk deel van de onderzoekslocatie bevindt zich in de onderlaag zwak siltige klei tot 1,5 m-mv, gevolgd door matig zandige klei tot 3,0 m-mv. In het westelijk deel van de onderzoekslocatie bevindt zich in de onderlaag overwegend siltige, zwak humeuze klei tot 3,0 m-mv.

Bij alle boringen zijn zintuiglijk geen waarnemingen (olie, geur, puin) gedaan welke wijzen op de aanwezigheid van mogelijke vervuiling.

Asbest is op het maaiveld en in de opgeboorde grond niet waargenomen.

3.1.2. Interpretatie analyseresultaten.

Bij de beoordeling van de gehalten in de bodem en grondwater worden de Achtergrondwaarde (bodem), Streefwaarde (grondwater) en Interventiewaarden gehanteerd. Deze waarden zijn voor een standaardbodem (25% lutum en 10% organische stof) weergegeven in de Circulaire Interventiewaarden bodemsanering van het ministerie van VROM (bijlage 5). Bij afwijking van de standaardbodem dienen de Achtergrond- en Interventiewaarden te worden gecorrigeerd m.b.v. de gemeten lutum en organische stof gehalten.

De Achtergrond- en Streefwaarde is hierbij het niveau waarbij sprake is van een goede bodemkwaliteit. Zij vertegenwoordigt het niveau van de natuurlijke lokale achtergrondconcentraties.

De Interventiewaarde geeft het verontreinigingsniveau aan voor de bodem waarboven er gevaar voor mens, plant en dier aanwezig kan zijn en dient sanering van de grond overwogen te worden.

De Achtergrond-, Streef- en Interventiewaarden zijn afhankelijk van het organische stof- en lutumgehalte van de bodem.

Bij organische stof gehalten kleiner dan 10% vervalt de correctie ervan voor de Achtergrond- en Interventiewaarde van de PAK's.

Bij de beoordeling van de bodem wordt ook wel de Tussenwaarde gehanteerd, zij is gelijk aan het gemiddelde van de Achtergrondwaarde (bodem) of Streefwaarde (grondwater) en de Interventiewaarde. Bij overschrijding van de Tussenwaarde kan er aanleiding zijn voor naderonderzoek.

De analyseresultaten van de top- en onderlaagmengmonsters en de toetsing aan de achtergrond-, tussen- en interventiewaarden zijn weergegeven in bijlage 3, analyseresultaten.

3.1.3. Resultaten NEN 5740 onderzoek.

De analyseresultaten van de top- en onderlaagmengmonsters (monsternummers 1 t/m 7) en de uitgebreide toetsing zijn weergegeven in bijlage 3, analyseresultaten.

De toetsingsmodule in bijlage 3 is bekend als de Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa). Hierbij worden de analyseresultaten omgerekend naar de GSSD-waarden (Gestandaardiseerde Gehalte naar Standaard Bodem). De omgerekende GSSD-waarden worden dan getoetst aan de normwaarden van de standaardbodem.

In tabel 2 zijn de aangetroffen overschrijdingen van de gemeten gehalten in de mengmonsters weergegeven.

Tabel.2. Aangetroffen overschrijdingen in de mengmonsters.

Mengmonsters top laag	Gehaltes > Achtergr. waarde	Gehaltes . >tussenwaarde	Gehaltes . >Interventie waarde
MM1 (klei) <i>Boringen 1 t/m 7</i>	-	-	-
MM2 (klei) <i>Boringen 8 t/m 16</i>	-	-	-
MM3 (klei) <i>Boringen 17 t/m 25</i>	-	-	-
MM4 (klei) <i>Boringen 26 t/m 34</i>	-	-	-
Mengmonsters onderlaag			
MM5 (klei) <i>Boringen 2, 3, 8 en 10</i>	-	-	-
MM6 (klei) <i>Boringen 15,18,20 en 23</i>	-	-	-
MM7 (klei) <i>Boringen 28 en 31</i>	-	-	-

In de top laagmengmonsters MM1 t/m MM4 liggen gemeten gehalten van het NEN 5740-analysepakket onder de achtergrondwaarden.

In de onderlaagmengmonsters MM6, MM6 en MM7 liggen de gemeten gehalten onder de achtergrondwaarden.

3.1.4. Resultaten OCB's-onderzoek.

Het deel van de onderzoekslocatie welke in het verleden een oud boomgaard betrof omvat de boringen 1 t/m 15. Van de laag 0-0,25 m-mv zijn van deze boringen een drietal mengmonster (MM8, MM9 en MM10) samengesteld.

De analyseresultaten van de toplaagmengmonsters (monsternummers 1 t/m 3) en de uitgebreide toetsing zijn weergegeven in bijlage 3, analyseresultaten.

De toetsingsmodule in bijlage 3 is bekend als de Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa). Hierbij worden de analyseresultaten omgerekend naar de GSSD-waarden (Gestandaardiseerde Gehalte naar Standaard Bodem). De omgerekende GSSD-waarden worden dan getoetst aan de normwaarden van de standaardbodem.

In tabel 3 zijn de aangetroffen overschrijdingen van de gemeten gehalten in de mengmonsters weergegeven.

Tabel.3. Aangetroffen overschrijdingen in de mengmonsters t.b.v. OCB-bepaling.

Mengmonsters toplaag (0-0,25 m-mv)	Gehaltes > Achtergr. waarde	Gehaltes . >tussenwaarde	Gehaltes . >Interventie waarde
MM8 (klei) <i>Boringen 1 t/m 6</i>	DDE (331ug/kgds), DDD (28,2 ug/kgds), DDT (123 ug/kgds)	-	-
MM9 (klei) <i>Boringen 8 t/m 12</i>	-	-	-
MM10 (klei) <i>Boringen 13, 14 en 15</i>	-	-	-
MM11 (klei) <i>Boringen 1A t/m 6A</i>	DDE (211ug/kgds), DDD (25,7 ug/kgds), DDT (91,7 ug/kgds)	-	-

In MM8 (boringen 1 t/m 6, oostelijk perceeldeel) liggen het DDE- en DDT-gehalte duidelijk verhoogd boven de achtergrondwaarde. Het DDD-gehalte is in geringe mate verhoogd boven de achtergrondwaarde.

Vanwege de verhoogde DDE- en DDT-gehalten op het oostelijk perceeldeel dienen een aantal aanvullende boringen te worden uitgevoerd om meer inzicht te verkrijgen van de aanwezigheid van met name DDE en DDT. Op 14 maart 2018 zijn de aanvullende boringen 1A t/m 6A uitgevoerd. Deze boringen zijn uitgevoerd tot 0,25 m-mv. Van deze monsters is een mengmonster (MM11) samengesteld op het laboratorium en geanalyseerd op OCB's. De analyseresultaten en uitgebreide toetsing hiervan zijn eveneens weergegeven in bijlage 3 analyseresultaten. Tevens zijn de overschrijdingen weergegeven in tabel 3.

In MM11 liggen het DDE- en DDT-gehalte verhoogd boven de achtergrondwaarde. Het DDD-gehalte is in geringe mate verhoogd boven de achtergrondwaarde.

In de mengmonsters MM9 en MM10 liggen alle gemeten OCB-gehalten onder de detectiegrens of achtergrondwaarde.

3.2. GRONDWATER.

De grondwaterbemonstering is verricht op 14 maart 2018.

Het grondwater voor de analyse van de zware metalen is in het veld gefiltreerd met een 0,45 um-filter.

De analysesresultaten van de grondwatermonsters en de uitgebreide toetsing zijn weergegeven in bijlage 3, analysesresultaten.

Tabel.3. Aangetroffen overschrijdingen in de grondwatermonsters.

Peilbuis boringnr.	Gehaltes > streefwaarde	Gehaltes . >tussenwaarde	Gehaltes . >Interventie waarde
Pb 3	barium 220 ug/l	-	-
Pb 10	barium 190 ug/l	-	-
Pb 15	Barium 110 ug/l	-	-
Pb 18	Barium 150 ug/l	-	-
Pb28	Barium 140 ug/l	-	-
Pb31	Barium 94 ug/l	-	-

In de grondwatermonsters van de zes geplaatste peilbuizen ligt enkel het bariumgehalte boven de streefwaarde. Alle overige gemeten gehalten liggen onder streefwaarde of detectiegrens.

In tabel 4 zijn de fysische gegevens bij de grondwatermonsternamen weergegeven.

Tabel 4.

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Monster code	Waargenomen bijzonderheden	Grondwater- stand (m -mv)	zuurgraad (pH)	Geleidings- vermogen (µs/cm)	Troebelheid (NTU)
03-1	2,00 - 3,00	03-1-1	neutraal	0,70	8,9	638	64,7
10-1	1,96 - 2,96	10-1-1	neutraal	0,74	8,6	703	18,7
15-1	1,90 - 2,90	15-1-1	neutraal	0,80	8,6	756	16,8
18-1	1,95 - 2,95	18-1-1	neutraal	0,59	8,6	788	13,8
28-1	1,97 - 2,97	28-1-1	neutraal	0,45	8,6	768	16,8
31-1	2,00 - 3,00	31-1-1	neutraal	0,51	8,6	651	22,1

De gemeten zuurgraad van het grondwater is bij de zes peilbuizen enigszins basisch met een pH van ca. 8,6.

Het geleidingsvermogen in de zes peilbuizen is redelijk gelijkmatig met weinig spreiding. De gemeten geleidbaarheden bezitten een normale natuurlijke waarde.

4. CONCLUSIES/AANBEVELINGEN.

In verband met de transactie en toekomstige herinrichting van een aantal agrarische percelen gelegen aan de Hoofdstraat in Kesteren (Casterhoven) is ter plaatse een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd.

Gezien de historie van de onderzoekslocatie is conform de NEN 5740 de strategie grootschalig onverdacht toegepast. Een deel van de onderzoekslocatie betreft een voormalig oud boomgaardgebied. Om die reden is op dit deel de toplaag separaat bemonsterd van 0-0,25 m-mv t.b.v. de analyse van organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB's).

Op de onderzoekslocatie zijn conform de strategie grootschalig onverdacht 34 boringen uitgevoerd. Hiervan zijn 4 boringen verdiept tot 2,0 m-mv en 6 boringen verdiept tot 3,0 m-mv voor de plaatsing van peilbuizen. De overige boringen zijn toplaagboringen.

Bij alle boringen zijn zintuiglijk geen waarnemingen (olie, afwijkende geur, puin) gedaan welke wijzen op de aanwezigheid van mogelijke vervuiling.

Asbest is op het maaiveld en in de opgeboorde grond niet waargenomen.

Van de verkregen monsters zijn 4 mengmonsters (MM1 t/m MM4) van de toplaag en 3 mengmonsters (MM5, MM6 en MM7) van de onderlaag samengesteld. Van het deel van de onderzoekslocatie welke voormalig oude boomgaard betreft zijn in eerste fase drie mengmonsters (MM8, MM9 en MM10) van de bodemlaag 0-0,25 m-mv samengesteld.

Bodem

In de toplaagmengmonsters MM1 t/m MM4 liggen de gemeten gehalten van het NEN 5740-analysepakket onder de achtergrondwaarden.

In de onderlaagmengmonsters MM5, MM6 en MM7 liggen de gemeten gehalten onder de achtergrondwaarden.

In MM8 liggen het DDE- en DDT-gehalte duidelijk verhoogd boven de achtergrondwaarde. MM8 betreft een specifiek oostelijk perceeldeel (nr. 431 ged.) van de onderzoekslocatie. Het betreft het deel met de boringen 1 t/m 6. Op dit oostelijk perceeldeel zijn een zestal aanvullende boringen uitgevoerd om meer inzicht te verkrijgen van de aanwezigheid en spreiding van met name DDE en DDT in de bodem. Van deze aanvullende boringen is een mengmonster (MM11) samengesteld. In mengmonster MM11 liggen de DDE- en DDT-gehalten boven de achtergrondwaarde en in iets lagere orde dan in MM8. Op grond van de resultaten van de DDE- en DDT-gehalten van MM8 en MM11 kan worden gesteld dat er geen aanleiding is tot het verwachten van gehalten groter dan de tussenwaarde of interventiewaarde in het oostelijk perceeldeel, naderonderzoek of mogelijk sanering is bij de aangetroffen gehalten van boven de achtergrondwaarde onwaarschijnlijk en niet noodzakelijk.

In de mengmonster MM9 en MM10 liggen alle gemeten OCB-gehalten onder de detectiegrens of achtergrondwaarde.

Grondwater

In de grondwatermonsters van de zes geplaatste peilbuizen ligt enkel het bariumgehalte boven de streefwaarde. Een verhoogd bariumgehalte heeft vaak een natuurlijke oorsprong en behoeft geen verdere aandacht.

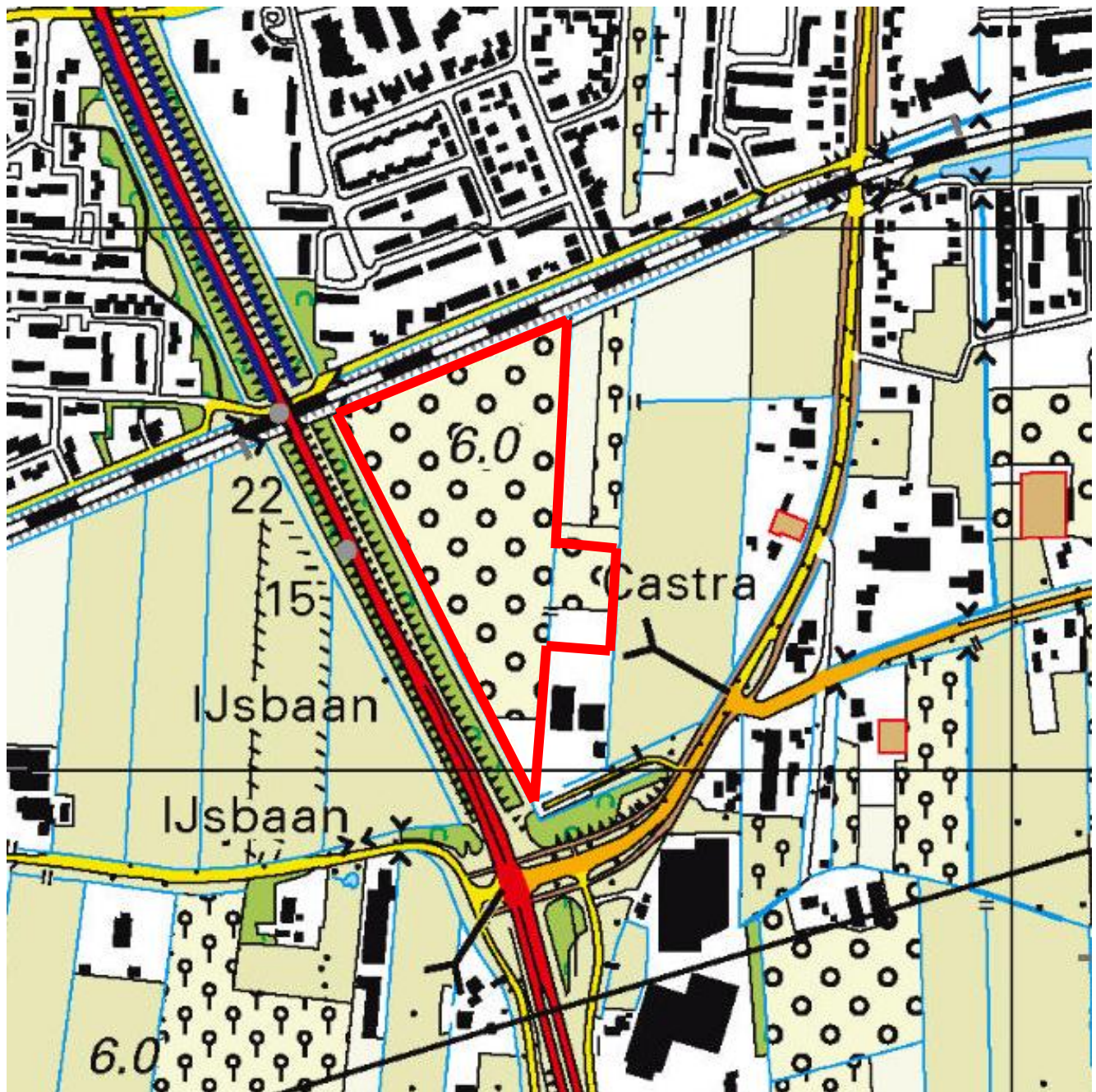
Het grondwater op de onderzoekslocatie kan als schoon worden beschouwd.

Met uitzondering van het oostelijk perceeldeel (nr. 431 ged.) met de verhoogde DDE- en DDT-gehalten mag de veronderstelling van onverdacht terrein van de onderzoekslocatie worden gehandhaafd. Met uitzondering van het oostelijk perceeldeel kan de onderzoekslocatie als schoon worden beschouwd en levert het geen belemmering op voor transactie en herontwikkeling.

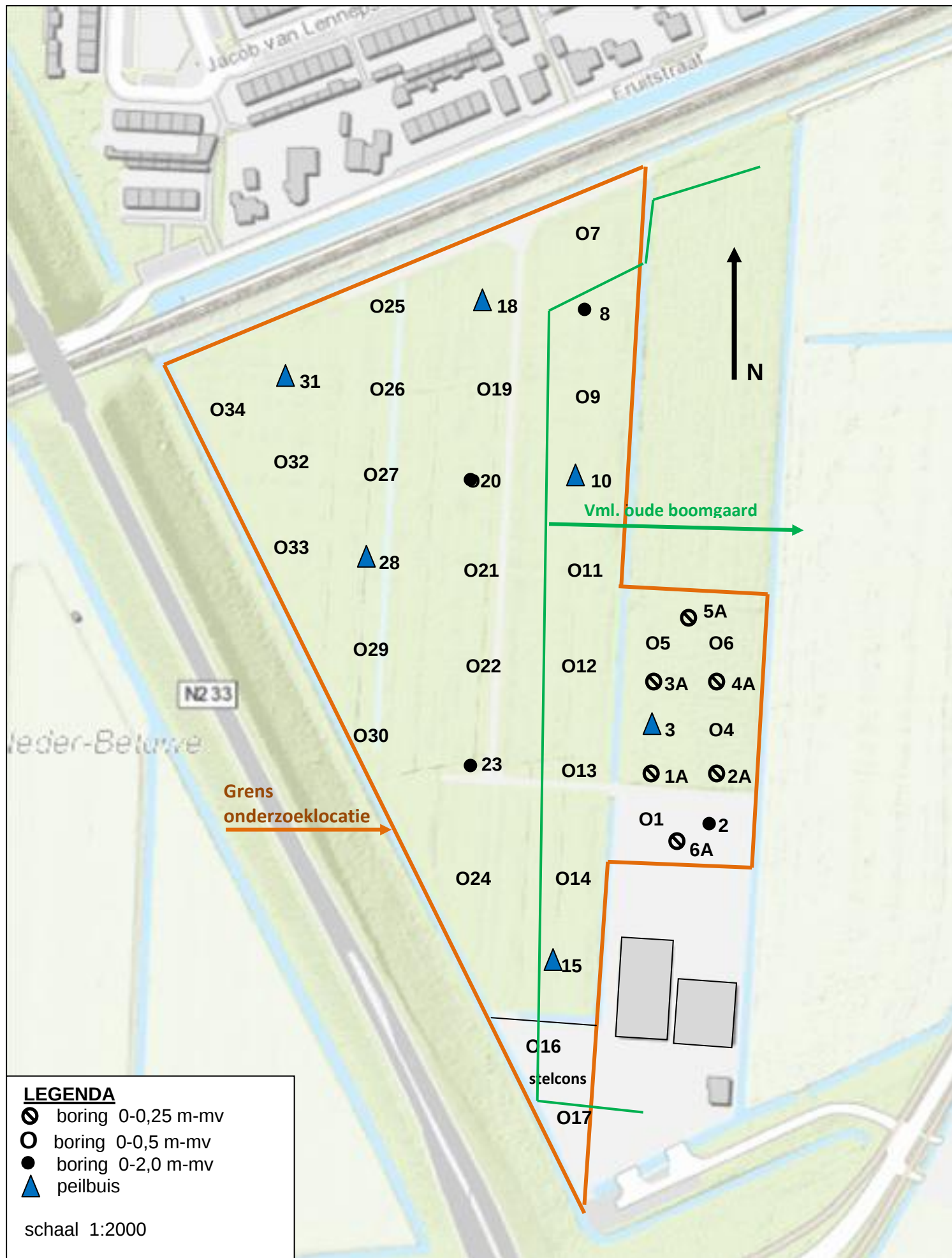
Het oostelijk perceeldeel (nr. 431 ged.) kan gezien de verhoogde gehalten van DDE en DDT van boven de achtergrondwaarde niet als onverdacht worden verklaard. Echter omdat voor DDE en DDT enkel gehalten van boven de achtergrondwaarde zijn aangetoond, heeft dit aspect geen verdere aandacht en levert het geen belemmering op voor de herontwikkeling zoals woningbouw.

De rapportage is opgesteld door ir. J. de Bruin.

BIJLAGEN



Bijlage 1. Topografische ligging onderzoekslocatie.



Bijlage 2. Situatieschets met boorpunten.

Bijlage 3. Analyseresultaten en toetsing.



Analysrapport

Ortageo Zuidoost
M.M.C. Tonnissen
Metaalweg 18
6551 AD WEURT

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : Kesteren
Uw projectnummer : 208491-10
ALcontrol rapportnummer : 12735311, versienummer: 1

Rotterdam, 13-03-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 208491-10. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

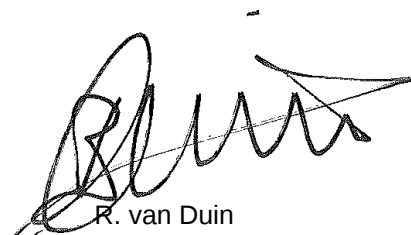
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Ortageo Zuidoost
M.M.C. Tonnissen

Analyserapport

Blad 2 van 10

Projectnaam Kesteren
Projectnummer 208491-10
Rapportnummer 12735311 - 1

Orderdatum 08-03-2018
Startdatum 08-03-2018
Rapportagedatum 13-03-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM1 MM1 (0-80)					
002	Grond (AS3000)	MM2 MM2 (0-60)					
003	Grond (AS3000)	MM3 MM3 (0-60)					
004	Grond (AS3000)	MM4 MM4 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	MM5 MM5 (50-200)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	78.9	77.8	77.7	78.1	74.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.9	1.7	3.5	3.6	2.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	32	39	31	32	29
METALEN							
barium	mg/kgds	S	180	150	180	170	140
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.28	0.33	0.42	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	14	12	10	12	11
koper	mg/kgds	S	22	18	19	22	16
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05 ²⁾	<0.05 ²⁾	0.05 ²⁾	<0.05
lood	mg/kgds	S	31	23	28	31	17
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	38	35	30	35	36
zink	mg/kgds	S	81	77	83	92	69
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.02	0.03	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	0.02	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	0.02	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	0.02	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.02	0.02	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.073 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.114 ¹⁾	0.151 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Ortageo Zuidoost
M.M.C. Tonnissen

Analyserapport

Blad 3 van 10

Projectnaam Kesteren
Projectnummer 208491-10
Rapportnummer 12735311 - 1

Orderdatum 08-03-2018
Startdatum 08-03-2018
Rapportagedatum 13-03-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM1 MM1 (0-80)					
002	Grond (AS3000)	MM2 MM2 (0-60)					
003	Grond (AS3000)	MM3 MM3 (0-60)					
004	Grond (AS3000)	MM4 MM4 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	MM5 MM5 (50-200)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Ortageo Zuidoost
M.M.C. Tonnissen

Analyserapport

Blad 4 van 10

Projectnaam Kesteren
Projectnummer 208491-10
Rapportnummer 12735311 - 1

Orderdatum 08-03-2018
Startdatum 08-03-2018
Rapportagedatum 13-03-2018

Monster beschrijvingen

- | | |
|-----|---|
| 001 | <ul style="list-style-type: none">* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.* Conform Ontw NEN 5709 mogen maximaal 10 deelmonsters worden gemengd. Dit mengmonster bestaat uit meer dan 10 deelmonsters. |
| 002 | <ul style="list-style-type: none">* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.* Conform Ontw NEN 5709 mogen maximaal 10 deelmonsters worden gemengd. Dit mengmonster bestaat uit meer dan 10 deelmonsters. |
| 003 | <ul style="list-style-type: none">* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | <ul style="list-style-type: none">* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | <ul style="list-style-type: none">* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. MERCUR-AFS |

Paraaf :



Ortageo Zuidoost
M.M.C. Tonnissen

Analyserapport

Blad 5 van 10

Projectnaam Kesteren
Projectnummer 208491-10
Rapportnummer 12735311 - 1

Orderdatum 08-03-2018
Startdatum 08-03-2018
Rapportagedatum 13-03-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
006	Grond (AS3000)	MM6 MM6 (50-150)		
007	Grond (AS3000)	MM7 MM7 (50-150)		
Analyse	Eenheid	Q	006	007
droge stof	gew.-%	S	77.6	71.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.0	2.5
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	25	33
METALEN				
barium	mg/kgds	S	180	170
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	12	12
koper	mg/kgds	S	17	22
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.06 ²⁾
lood	mg/kgds	S	16	20
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	33	38
zink	mg/kgds	S	72	89
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

MINERALE OLIE

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Ortageo Zuidoost
M.M.C. Tonnissen

Analyserapport

Blad 6 van 10

Projectnaam Kesteren
Projectnummer 208491-10
Rapportnummer 12735311 - 1

Orderdatum 08-03-2018
Startdatum 08-03-2018
Rapportagedatum 13-03-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM6 MM6 (50-150)
007	Grond (AS3000)	MM7 MM7 (50-150)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Ortageo Zuidoost
M.M.C. Tonnissen

Analyserapport

Blad 7 van 10

Projectnaam Kesteren
Projectnummer 208491-10
Rapportnummer 12735311 - 1

Orderdatum 08-03-2018
Startdatum 08-03-2018
Rapportagedatum 13-03-2018

Monster beschrijvingen

- 006 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 007 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. MERCUR-AFS

Paraaf :



Ortageo Zuidoost
M.M.C. Tonnissen

Analyserapport

Blad 8 van 10

Projectnaam Kesteren
Projectnummer 208491-10
Rapportnummer 12735311 - 1

Orderdatum 08-03-2018
Startdatum 08-03-2018
Rapportagedatum 13-03-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6895451	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
001	Y6895412	07-03-2018	07-03-2018	ALC201

Paraaf :



Ortageo Zuidoost
M.M.C. Tonnissen

Analyserapport

Blad 9 van 10

Projectnaam Kesteren
Projectnummer 208491-10
Rapportnummer 12735311 - 1

Orderdatum 08-03-2018
Startdatum 08-03-2018
Rapportagedatum 13-03-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6895460	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
001	Y6895170	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
001	Y6895169	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
001	Y6895173	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
001	Y6895330	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
001	Y6895466	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
001	Y6895454	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
001	Y6895425	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
001	Y6895174	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
001	Y6434353	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
001	Y6895458	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
002	Y6896977	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
002	Y6896771	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
002	Y6896962	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
002	Y6896772	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
002	Y6896749	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
002	Y6896959	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
002	Y6896746	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
002	Y6896739	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
002	Y6896963	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
002	Y6896742	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
002	Y6896967	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
002	Y6896974	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
002	Y6896973	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
002	Y6896767	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
002	Y6896975	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
002	Y6896976	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
002	Y6895294	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
003	Y6895164	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
003	Y6895296	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
003	Y6434355	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
003	Y6895162	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
003	Y6895228	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
003	Y6895161	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
003	Y6895165	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
003	Y6895301	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
004	Y6896761	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
004	Y6896778	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
004	Y6434331	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
004	Y6895167	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
004	Y6896760	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
004	Y6895304	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
004	Y6895178	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
004	Y6895160	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
004	Y6895175	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
005	Y6895459	07-03-2018	07-03-2018	ALC201

Paraaf :



Ortageo Zuidoost
M.M.C. Tonnissen

Analyserapport

Blad 10 van 10

Projectnaam Kesteren
Projectnummer 208491-10
Rapportnummer 12735311 - 1

Orderdatum 08-03-2018
Startdatum 08-03-2018
Rapportagedatum 13-03-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
005	Y6896779	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
005	Y6895457	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
005	Y6895456	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
005	Y6896777	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
005	Y6895391	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
005	Y6896751	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
005	Y6896757	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
006	Y6896971	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
006	Y6896978	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
006	Y6896784	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
006	Y6895176	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
006	Y6895159	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
006	Y6895172	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
006	Y6895168	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
006	Y6896780	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
007	Y6896765	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
007	Y6895308	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
007	Y6895299	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
007	Y6434358	07-03-2018	07-03-2018	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Zuidoost
M.M.C. Tonnissen
Metaalweg 18
6551 AD WEURT

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Kesteren
Uw projectnummer : 208491-10
ALcontrol rapportnummer : 12735315, versienummer: 1

Rotterdam, 13-03-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 208491-10. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

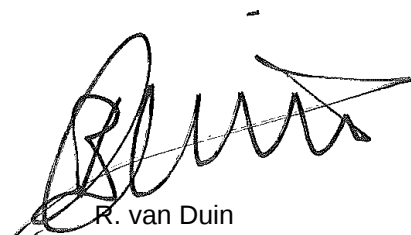
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Ortageo Zuidoost
M.M.C. Tonnissen

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Kesteren
Projectnummer 208491-10
Rapportnummer 12735315 - 1

Orderdatum 08-03-2018
Startdatum 08-03-2018
Rapportagedatum 13-03-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM10 MM10 (0-25)				
002	Grond (AS3000)	MM8 MM8 (0-55)				
003	Grond (AS3000)	MM9 MM9 (0-25)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
droge stof	gew.-%	S	79.2	80.4	77.5	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.4	4.0	5.2	
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<2.0 ²⁾	<1	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	13	<1	
p,p-DDT	µg/kgds	S	2.5	110	<1	
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	3.2 ¹⁾	123 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	5.2	<1	
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	23	<1	
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	28.2 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<2.0 ²⁾	<1	
p,p-DDE	µg/kgds	S	7.8	330	2.3	
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	8.5 ¹⁾	331.4 ¹⁾	3 ¹⁾	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	13.1 ¹⁾	482.6 ¹⁾	5.8 ¹⁾	
aldrin	µg/kgds	S	<1	<2.0 ²⁾	<1	
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<2.0 ²⁾	1.3 ³⁾	
endrin	µg/kgds	S	<1	<2.0 ²⁾	<1	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	4.2 ¹⁾	2.7 ¹⁾	
isodrin	µg/kgds	S	<1	<2.0 ²⁾	<1	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.0 ¹⁾	
telodrin	µg/kgds	S	<1	<2.0 ²⁾	<1	
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<2.0 ²⁾	<1	
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<2.0 ²⁾	<1	
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<2.0 ²⁾	<1	
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<2.2 ²⁾	<1	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾	5.74 ¹⁾	2.8 ¹⁾	
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<2.0 ²⁾	<1	
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<2.0 ²⁾	<1	
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<2.0 ²⁾	<1	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	2.8 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<2.0 ²⁾	<1	
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<2.2 ²⁾	<1	
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<2.2 ²⁾	<1	
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<2.0 ²⁾	<1	
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<2.0 ²⁾	<1	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Ortageo Zuidoost
M.M.C. Tonnissen

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Kesteren
Projectnummer 208491-10
Rapportnummer 12735315 - 1

Orderdatum 08-03-2018
Startdatum 08-03-2018
Rapportagedatum 13-03-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM10 MM10 (0-25)				
002	Grond (AS3000)	MM8 MM8 (0-55)				
003	Grond (AS3000)	MM9 MM9 (0-25)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	2.8 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		25 ¹⁾	506.82 ¹⁾	18.3 ¹⁾	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	23.6 ¹⁾	503.6 ¹⁾	16.9 ¹⁾	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Ortageo Zuidoost
M.M.C. Tonnissen

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Kesteren
Projectnummer 208491-10
Rapportnummer 12735315 - 1

Orderdatum 08-03-2018
Startdatum 08-03-2018
Rapportagedatum 13-03-2018

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning. |
| 3 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |

Paraaf :



Ortageo Zuidoost
M.M.C. Tonnissen

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Kesteren
Projectnummer 208491-10
Rapportnummer 12735315 - 1

Orderdatum 08-03-2018
Startdatum 08-03-2018
Rapportagedatum 13-03-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
telodrin	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2

Paraaf :



Ortageo Zuidoost
M.M.C. Tonnissen

Analysrapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Kesteren
Projectnummer 208491-10
Rapportnummer 12735315 - 1

Orderdatum 08-03-2018
Startdatum 08-03-2018
Rapportagedatum 13-03-2018

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem		Grond (AS3000)	Conform AS3020	
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6896974	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
001	Y6896976	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
001	Y6896959	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
002	Y6895458	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
002	Y6895425	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
002	Y6895412	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
002	Y6895174	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
002	Y6895466	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
002	Y6895330	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
003	Y6896746	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
003	Y6896767	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
003	Y6896742	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
003	Y6896975	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
003	Y6896963	07-03-2018	07-03-2018	ALC201

Paraaf :

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

Monstercode		MM1			MM2			MM3		
Certificaatcode		12735311			12735311			12735311		
Boring(en)		01, 01, 02, 02, 03, 03, 04, 04, 05, 05, 06, 06, 07			08, 08, 09, 09, 10, 10, 11, 11, 12, 12, 13, 13, 14, 14, 15, 15, 16			17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,80			0,00 - 0,60			0,00 - 0,60		
Humus	% ds	2,9			1,7			3,5		
Lutum	% ds	32			39			31		
Datum van toetsing		13-3-2018			13-3-2018			13-3-2018		
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
METALEN										
barium	mg/kg ds	180	147 ⁽⁶⁾		150	103 ⁽⁶⁾		180	151 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	0,28	0,31	-0,02	0,33	0,38	-0,02
kobalt	mg/kg ds	14	11	-0,02	12	8	-0,04	10	8	-0,04
koper	mg/kg ds	22	22	-0,12	18	16	-0,16	19	19	-0,14
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,03	-0	<0,05	<0,03	-0	<0,05	<0,03	-0
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
nikkel	mg/kg ds	38	32	-0,05	35	25	-0,15	30	26	-0,14
lood	mg/kg ds	31	31	-0,04	23	21	-0,06	28	28	-0,05
zink	mg/kg ds	81	75	-0,11	77	63	-0,13	83	78	-0,11
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,01	0,01	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,01	0,01	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,01	0,01	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,02	0,02	
fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01		0,02	0,02	
chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,01	0,01	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,01	0,01	
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,01	0,01	
PAK	mg/kg ds		0,073	-0,04		<0,070	-0,04		0,11	-0,04
PAK (lab)	mg/kg ds	0,073			0,07			0,114		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB	µg/kg ds		<17	-0		<25	0,01		<14	-0,01
PCB (som lab)	µg/kg ds	4,9			4,9			4,9		
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<2	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<2	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<2	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<2	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<2	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<2	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<2	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie	mg/kg ds	<20	<48	-0,03	<20	<70	-0,02	<20	<40	-0,03
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Droge stof	% w/w	78,9	79,0 ⁽⁶⁾		77,8	78,0 ⁽⁶⁾		77,7	78,0 ⁽⁶⁾	
lutum	%	32			39			31		
organische stof	%	2,9			1,7			3,5		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		

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

Monstercode		MM4			MM5			MM6		
Certificaatcode		12735311			12735311			12735311		
Boring(en)		26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34			02, 02, 03, 03, 08, 08, 10, 10			15, 15, 18, 18, 20, 20, 23, 23		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,50 - 2,00			0,50 - 1,50		
Humus	% ds	3,6			2,5			2,0		
Lutum	% ds	32			29			25		
Datum van toetsing		13-3-2018			13-3-2018			13-3-2018		
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
METALEN										
barium	mg/kg ds	170	139 ⁽⁶⁾		140	124 ⁽⁶⁾		180	180 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	0,42	0,47	-0,01	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds	12	10	-0,03	11	10	-0,03	12	12	-0,02
koper	mg/kg ds	22	22	-0,12	16	17	-0,15	17	20	-0,13
kwik	mg/kg ds	0,05	0,05	-0	<0,05	<0,03	-0	<0,05	<0,04	-0
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
nikkel	mg/kg ds	35	29	-0,09	36	32	-0,05	33	33	-0,03
lood	mg/kg ds	31	31	-0,04	17	18	-0,07	16	18	-0,07
zink	mg/kg ds	92	85	-0,09	69	69	-0,12	72	79	-0,11
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,03		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
chryseen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK	mg/kg ds		0,15	-0,04		<0,070	-0,04		<0,070	-0,04
PAK (lab)	mg/kg ds	0,151			0,07			0,07		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB	µg/kg ds		<14	-0,01		<20	0		<25	0,01
PCB (som lab)	µg/kg ds	4,9			4,9			4,9		
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<4	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie	mg/kg ds	<20	<39	-0,03	<20	<56	-0,03	<20	<70	-0,02
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	10 ⁽⁶⁾		<5	14 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	10 ⁽⁶⁾		<5	14 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	10 ⁽⁶⁾		<5	14 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	10 ⁽⁶⁾		<5	14 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Droge stof	% w/w	78,1	78,0 ⁽⁶⁾		74,7	75,0 ⁽⁶⁾		77,6	78,0 ⁽⁶⁾	
lutum	%	32			29			25		
organische stof	%	3,6			2,5			2,0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		

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

Monstercode		MM7		
Certificaatcode		12735311		
Boring(en)		28, 28, 31, 31		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,50		
Humus	% ds	2,5		
Lutum	% ds	33		
Datum van toetsing		13-3-2018		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
barium	mg/kg ds	170	135 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds	12	10	-0,03
koper	mg/kg ds	22	22	-0,12
kwik	mg/kg ds	0,06	0,06	-0
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01
nikkel	mg/kg ds	38	31	-0,06
lood	mg/kg ds	20	20	-0,06
zink	mg/kg ds	89	82	-0,1
PAK				
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
PAK	mg/kg ds		<0,070	-0,04
PAK (lab)	mg/kg ds	0,07		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB	µg/kg ds		<20	0
PCB (som lab)	µg/kg ds	4,9		
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
minerale olie	mg/kg ds	<20	<56	-0,03
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	14 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	14 ⁽⁶⁾	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	14 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	14 ⁽⁶⁾	
OVERIG				
Droge stof	% w/w	71,4	71,0 ⁽⁶⁾	
lutum	%	33		
organische stof	%	2,5		
Artefacten	g	<1		
Aard artefacten	-	0		

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

Monstercode		MM8			MM9			MM10		
Certificaatcode		12735315			12735315			12735315		
Boring(en)		01, 02, 03, 04, 05, 06			08, 09, 10, 11, 12			13, 14, 15		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,55			0,00 - 0,25			0,00 - 0,25		
Humus	% ds	4,0			5,2			4,4		
Lutum	% ds	25			25			25		
Datum van toetsing		13-3-2018			13-3-2018			13-3-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
BESTRIJDINGSMIDDELE N										
HCB	µg/kg ds	2,0#	3,5	-0	<1	<1	-0	<1	<2	-0
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds	503,6			16,9			23,6		
OCB (0,7 som, waterbodem)	µg/kg ds	506,82			18,3			25		
Drins (som)	µg/kg ds	11			5,2			<4,8		
alfa-HCH	µg/kg ds	2,0#	3,5	0	<1	<1	0	<1	<2	0
beta-HCH	µg/kg ds	2,0#	3,5	0	<1	<1	-0	<1	<2	0
gamma-HCH	µg/kg ds	2,0#	3,5	0	<1	<1	-0	<1	<2	-0
delta-HCH	µg/kg ds	2,2#	3,9 ^(b)		<1	<1 ^(b)		<1	<2 ^(b)	
Hexachloorbutadien	µg/kg ds	2,2#	3,9 ^(b)		<1	<1		<1	<2	
Isodrin	µg/kg ds	2,0#	3,5 ^(b)		<1	<1		<1	<2	
Telodrin	µg/kg ds	2,0#	3,5 ^(b)		<1	<1		<1	<2	
Heptachloor	µg/kg ds	2,0#	3,5	0	<1	<1	0	<1	<2	0
Heptachloorepoxide (som)	µg/kg ds	7,0			<2,7			<3,2		
Aldrin	µg/kg ds	2,0#	3,5		<1	<1		<1	<2	
Dieldrin	µg/kg ds	2,0#	3,5		1,3	2,5		<1	<2	
Endrin	µg/kg ds	2,0#	3,5		<1	<1		<1	<2	
DDE	µg/kg ds	829			5,8			19		
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	2,0#	3,5		<1	<1		<1	<2	
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	330	825		2,3	4,4		7,8	17,7	
DDD	µg/kg ds	71			<2,7			<3,2		
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	5,2	13,0		<1	<1		<1	<2	
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	23	58		<1	<1		<1	<2	
DDT	µg/kg ds	308			<2,7			7,3		
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	13	33		<1	<1		<1	<2	
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	110	275		<1	<1		2,5	5,7	
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	2,0#	3,5	0	<1	<1	0	<1	<2	0
Chloordaan (som)	µg/kg ds	7,0			<2,7			<3,2		
cis-Chloordaan	µg/kg ds	2,0#	3,5		<1	<1		<1	<2	
trans-Chloordaan	µg/kg ds	2,0#	3,5		<1	<1		<1	<2	
DDT,DDE,DDD (som)	µg/kg ds	482,6			5,8			13,1		
drins (som)	µg/kg ds	4,2			2,7			2,1		
HCH (som)	µg/kg ds	5,74			2,8			2,8		
Heptachloorepoxide (som)	µg/kg ds	2,8			1,4			1,4		
chloordaan (som)	µg/kg ds	2,8			1,4			1,4		
DDT	µg/kg ds	123			1,4			3,2		
DDD	µg/kg ds	28,2			1,4			1,4		
DDE	µg/kg ds	331,4			3			8,5		
Aldrin/Dieldrin (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	2,8			2,0			1,4		
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	2,0#	3,5		<1	<1		<1	<2	
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	2,0#	3,5		<1	<1		<1	<2	
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	2,2#	3,9 ^(b)		<1	<1 ^(b)		<1	<2 ^(b)	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	1259 ^(b)			33			54		
OVERIG										
Droge stof	% w/w	80,4	80,0 ^(b)		77,5	78,0 ^(b)		79,2	79,0 ^(b)	
lutum	%									
organische stof	%	4,0			5,2			4,4		

Monstercode		MM8	MM9	MM10
Certificaatcode		12735315	12735315	12735315
Boring(en)		01, 02, 03, 04, 05, 06	08, 09, 10, 11, 12	13, 14, 15
Traject (m -mv)		0,00 - 0,55	0,00 - 0,25	0,00 - 0,25
Humus	% ds	4,0	5,2	4,4
Lutum	% ds	25	25	25
Datum van toetsing		13-3-2018	13-3-2018	13-3-2018
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Artefacten	g	<1	<1	<1
Aard artefacten	-	0	0	0

: geen meetwaarde aanwezig
 -- : geen toetsnorm aanwezig
 <d : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=7 : > Achtergrondwaarde
 8,88 : > Tussenwaarde
 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 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
koper	mg/kg ds	40	54	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
lood	mg/kg ds	50	210	530	530
zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
HCB	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
Drins (som)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	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
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003			
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide (som)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Aldrin	mg/kg ds				0,32
DDE	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDD	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDT	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
Chloordaan (som)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
minerale olie	mg/kg ds	190	190	500	5000



Analysrapport

Ortageo Zuidoost
M.M.C. Tonnissen
Metaalweg 18
6551 AD WEURT

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Kesteren
Uw projectnummer : 208491-10
ALcontrol rapportnummer : 12739857, versienummer: 1

Rotterdam, 19-03-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 208491-10. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

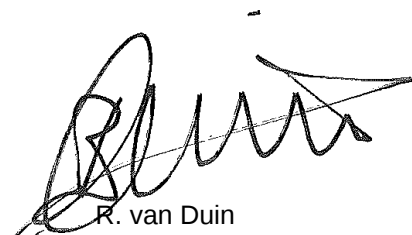
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Ortageo Zuidoost
M.M.C. Tonnissen

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Kesteren
Projectnummer 208491-10
Rapportnummer 12739857 - 1

Orderdatum 14-03-2018
Startdatum 14-03-2018
Rapportagedatum 19-03-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	MM11 MM11 (0-50)	
Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	80.1
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.6
CHLOORBENZENEN			
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN			
o,p-DDT	µg/kgds	S	7.7
p,p-DDT	µg/kgds	S	84
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	91.7 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	4.7
p,p-DDD	µg/kgds	S	21
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	25.7 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	1.1
p,p-DDE	µg/kgds	S	210
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	211.1 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	328.5 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1
endrin	µg/kgds	S	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾
telodrin	µg/kgds	S	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Ortageo Zuidoost
M.M.C. Tonnissen

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Kesteren
Projectnummer 208491-10
Rapportnummer 12739857 - 1

Orderdatum 14-03-2018
Startdatum 14-03-2018
Rapportagedatum 19-03-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM11 MM11 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodembodem	µg/kgds		340.4 ¹⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodembodem	µg/kgds	S	339 ¹⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Ortageo Zuidoost
M.M.C. Tonnissen

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Kesteren
Projectnummer 208491-10
Rapportnummer 12739857 - 1

Orderdatum 14-03-2018
Startdatum 14-03-2018
Rapportagedatum 19-03-2018

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Ortageo Zuidoost
M.M.C. Tonnissen

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Kesteren
Projectnummer 208491-10
Rapportnummer 12739857 - 1

Orderdatum 14-03-2018
Startdatum 14-03-2018
Rapportagedatum 19-03-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
telodrin	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2

Paraaf :



Ortageo Zuidoost
M.M.C. Tonnissen

Analysrapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Kesteren
Projectnummer 208491-10
Rapportnummer 12739857 - 1

Orderdatum 14-03-2018
Startdatum 14-03-2018
Rapportagedatum 19-03-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6895499	14-03-2018	14-03-2018	ALC201
001	Y6895503	14-03-2018	14-03-2018	ALC201
001	Y6895479	14-03-2018	14-03-2018	ALC201
001	Y6895511	14-03-2018	14-03-2018	ALC201
001	Y6433720	14-03-2018	14-03-2018	ALC201
001	Y6895529	14-03-2018	14-03-2018	ALC201

Paraaf :

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

Monstercode		MM11		
Certificaatcode		12739857		
Boring(en)		01a, 02a, 03a, 04a, 05a, 06a		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50		
Humus	% ds	3,6		
Lutum	% ds	25		
Datum van toetsing		19-3-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
BESTRIJDINGSMIDDELE N				
HCB	µg/kg ds	<1	<2	-0
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds	339		
OCB (0,7 som, waterbodem)	µg/kg ds	340,4		
Drins (som)				
Drins (som)	µg/kg ds		<5,8	-0
alfa-HCH	µg/kg ds	<1	<2	0
beta-HCH	µg/kg ds	<1	<2	0
gamma-HCH	µg/kg ds	<1	<2	-0
delta-HCH	µg/kg ds	<1	<2 ^(b)	
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds	<1	<2	
Isodrin	µg/kg ds	<1	<2 ^(b)	
Telodrin	µg/kg ds	<1	<2 ^(b)	
Heptachloor	µg/kg ds	<1	<2	0
Heptachloorepoxide (som)				
Heptachloorepoxide (som)	µg/kg ds		<3,9	0
Aldrin	µg/kg ds	<1	<2	
Dieldrin	µg/kg ds	<1	<2	
Endrin	µg/kg ds	<1	<2	
DDE				
DDE	µg/kg ds		586	0,22
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	1,1	3,1	
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	210	583	
DDD				
DDD	µg/kg ds		71	0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	4,7	13,1	
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	21	58	
DDT				
DDT	µg/kg ds		255	0,04
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	7,7	21,4	
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	84	233	
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	<1	<2	0
Chloordaan (som)				
Chloordaan (som)	µg/kg ds		<3,9	0
cis-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<2	
trans-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<2	
DDT,DDE,DDD (som)	µg/kg ds	328,5		
drins (som)	µg/kg ds	2,1		
HCH (som)	µg/kg ds	2,8		
Heptachloorepoxide (som)	µg/kg ds	1,4		
chloordaan (som)	µg/kg ds	1,4		
DDT	µg/kg ds	91,7		
DDD	µg/kg ds	25,7		
DDE	µg/kg ds	211,1		
Aldrin/Dieldrin (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4		
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<2	
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<2	
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	<1	<2 ^(b)	
Som 21				
Organochloorhoud.				

Monstercode		MM11
Certificaatcode		12739857
Boring(en)		01a, 02a, 03a, 04a, 05a, 06a
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50
Humus	% ds	3,6
Lutum	% ds	25
Datum van toetsing		19-3-2018
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde
bestrijdingsm		
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	942 ⁽⁵⁾
OVERIG		
Droge stof	% w/w	80,1 80,0 ⁽⁶⁾
organische stof	%	3,6
Artefacten	g	<1
Aard artefacten	-	0

: geen meetwaarde aanwezig
 -- : geen toetsnorm aanwezig
 <d : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=7 : > Achtergrondwaarde
 8,88 : > Tussenwaarde
 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 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
HCb	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
Drins (som)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	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
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003			
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide (som)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Aldrin	mg/kg ds				0,32
DDE	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDD	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDT	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
Chloordaan (som)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			



Analysrapport

Ortageo Zuidoost
M.M.C. Tonnissen
Metaalweg 18
6551 AD WEURT

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Kesteren
Uw projectnummer : 208491-10
ALcontrol rapportnummer : 12739883, versienummer: 1

Rotterdam, 15-03-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 208491-10. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

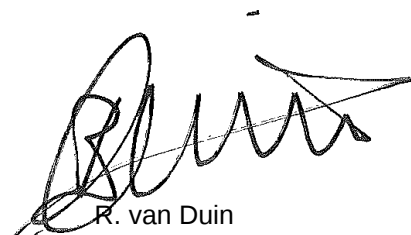
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Ortageo Zuidoost
M.M.C. Tonnissen

Analyserapport

Blad 2 van 9

Projectnaam Kesteren
Projectnummer 208491-10
Rapportnummer 12739883 - 1

Orderdatum 14-03-2018
Startdatum 14-03-2018
Rapportagedatum 15-03-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grondwater (AS3000)	03-1-1 03-1-1 (250-350)						
002	Grondwater (AS3000)	10-1-1 10-1-1 (228-328)						
003	Grondwater (AS3000)	15-1-1 15-1-1 (220-320)						
004	Grondwater (AS3000)	18-1-1 18-1-1 (235-335)						
005	Grondwater (AS3000)	28-1-1 28-1-1 (238-338)						
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005	
METALEN								
barium	µg/l	S	220	190	110	150	140	
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	
kobalt	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2	
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	µg/l	S	<2.0	3.7	2.4	<2.0	<2.0	
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2	
nikkel	µg/l	S	<3	<3	<3	<3	<3	
zink	µg/l	S	25	57	<10	21	24	
VLUCHTIGE AROMATEN								
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN								
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Ortageo Zuidoost
M.M.C. Tonnissen

Analyserapport

Blad 3 van 9

Projectnaam Kesteren
Projectnummer 208491-10
Rapportnummer 12739883 - 1

Orderdatum 14-03-2018
Startdatum 14-03-2018
Rapportagedatum 15-03-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grondwater (AS3000)	03-1-1 03-1-1 (250-350)						
002	Grondwater (AS3000)	10-1-1 10-1-1 (228-328)						
003	Grondwater (AS3000)	15-1-1 15-1-1 (220-320)						
004	Grondwater (AS3000)	18-1-1 18-1-1 (235-335)						
005	Grondwater (AS3000)	28-1-1 28-1-1 (238-338)						
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Ortageo Zuidoost
M.M.C. Tonnissen

Analyserapport

Blad 4 van 9

Projectnaam Kesteren
Projectnummer 208491-10
Rapportnummer 12739883 - 1

Orderdatum 14-03-2018
Startdatum 14-03-2018
Rapportagedatum 15-03-2018

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Ortageo Zuidoost
M.M.C. Tonnissen

Analyserapport

Blad 5 van 9

Projectnaam Kesteren
Projectnummer 208491-10
Rapportnummer 12739883 - 1

Orderdatum 14-03-2018
Startdatum 14-03-2018
Rapportagedatum 15-03-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
006	Grondwater (AS3000)	31-1-1	31-1-1	(240-340)
Analyse	Eenheid	Q	006	
METALEN				
barium	µg/l	S	94	
cadmium	µg/l	S	<0.20	
kobalt	µg/l	S	<2	
koper	µg/l	S	6.2	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	4.0	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	<3	
zink	µg/l	S	<10	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Ortageo Zuidoost
M.M.C. Tonnissen

Analyserapport

Blad 6 van 9

Projectnaam Kesteren
Projectnummer 208491-10
Rapportnummer 12739883 - 1

Orderdatum 14-03-2018
Startdatum 14-03-2018
Rapportagedatum 15-03-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	31-1-1 31-1-1 (240-340)

Analyse	Eenheid	Q	006
---------	---------	---	-----

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	µg/l		<25
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Ortageo Zuidoost
M.M.C. Tonnissen

Analyserapport

Blad 7 van 9

Projectnaam Kesteren
Projectnummer 208491-10
Rapportnummer 12739883 - 1

Orderdatum 14-03-2018
Startdatum 14-03-2018
Rapportagedatum 15-03-2018

Monster beschrijvingen

006 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Ortageo Zuidoost
M.M.C. Tonnissen

Analyserapport

Blad 8 van 9

Projectnaam Kesteren
Projectnummer 208491-10
Rapportnummer 12739883 - 1

Orderdatum 14-03-2018
Startdatum 14-03-2018
Rapportagedatum 15-03-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1663217	14-03-2018	14-03-2018	ALC204
001	G6410931	14-03-2018	14-03-2018	ALC236
001	G6410952	14-03-2018	14-03-2018	ALC236
002	B1663204	14-03-2018	14-03-2018	ALC204

Paraaf :



Ortageo Zuidoost
M.M.C. Tonnissen

Analysrapport

Blad 9 van 9

Projectnaam Kesteren
Projectnummer 208491-10
Rapportnummer 12739883 - 1

Orderdatum 14-03-2018
Startdatum 14-03-2018
Rapportagedatum 15-03-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	G6410957	14-03-2018	14-03-2018	ALC236
002	G6410945	14-03-2018	14-03-2018	ALC236
003	B1663216	14-03-2018	14-03-2018	ALC204
003	G6410944	14-03-2018	14-03-2018	ALC236
003	G6410946	14-03-2018	14-03-2018	ALC236
004	G6410930	14-03-2018	14-03-2018	ALC236
004	B1663222	14-03-2018	14-03-2018	ALC204
004	G6410951	14-03-2018	14-03-2018	ALC236
005	B1663221	14-03-2018	14-03-2018	ALC204
005	G6410936	14-03-2018	14-03-2018	ALC236
005	G6410958	14-03-2018	14-03-2018	ALC236
006	G6410938	14-03-2018	14-03-2018	ALC236
006	G6410937	14-03-2018	14-03-2018	ALC236
006	B1663223	14-03-2018	14-03-2018	ALC204

Paraaf :

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

Watermonster		03-1-1			10-1-1			15-1-1		
Datum watermonstername		14-3-2018			14-3-2018			14-3-2018		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00			1,96 - 2,96			1,90 - 2,90		
Datum van toetsing		15-3-2018			15-3-2018			15-3-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
Certificaatcode		12739883			12739883			12739883		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	µg/l	220	220	0,3	190	190	0,24	110	110	0,1
cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
kobalt	µg/l	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24
koper	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22
lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	3,7	3,7	-0,19	2,4	2,4	-0,21
zink	µg/l	25	25	-0,05	57	57	-0,01	<10	<7	-0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
xylenen (som)	µg/l	<0,21	<0,21	0	<0,21	<0,21	0	<0,21	<0,21	0
xylenen (som)	µg/l	0,21			0,21			0,21		
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
styreen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
PAK										
naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropan (som)	µg/l	<0,42	<0,42	-0	<0,42	<0,42	-0	<0,42	<0,42	-0
DCE (som)	µg/l	0,14			0,14			0,14		
dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
chloroform	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
bromoform	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
TETRA	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
TRI	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
PER	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
DCE (som)	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
DCE (cis)	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
DCE (trans)	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02
dichloorpropan (som)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03
minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	

Watermonster		03-1-1	10-1-1	15-1-1
Datum watermonstername		14-3-2018	14-3-2018	14-3-2018
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00	1,96 - 2,96	1,90 - 2,90
Datum van toetsing		15-3-2018	15-3-2018	15-3-2018
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
minerale olie C12 - C22	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾
minerale olie C22 - C30	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C40	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾

Tabel 2: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		18-1-1	28-1-1	31-1-1
Datum watermonstername		14-3-2018	14-3-2018	14-3-2018
Filterdiepte (m -mv)		1,95 - 2,95	1,97 - 2,97	2,00 - 3,00
Datum van toetsing		15-3-2018	15-3-2018	15-3-2018
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
Certificaatcode		12739883	12739883	12739883
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
barium	µg/l	150 150 0,17	140 140 0,16	94 94 0,08
cadmium	µg/l	<0,20 <0,14 -0,05	<0,20 <0,14 -0,05	<0,20 <0,14 -0,05
kobalt	µg/l	<2 <1 -0,24	<2 <1 -0,24	<2 <1 -0,24
koper	µg/l	<2,0 <1,4 -0,23	<2,0 <1,4 -0,23	6,2 6,2 -0,15
kwik	µg/l	<0,05 <0,04 -0,04	<0,05 <0,04 -0,04	<0,05 <0,04 -0,04
molybdeen	µg/l	<2 <1 -0,01	<2 <1 -0,01	<2 <1 -0,01
nikkel	µg/l	<3 <2 -0,22	<3 <2 -0,22	<3 <2 -0,22
lood	µg/l	<2,0 <1,4 -0,23	<2,0 <1,4 -0,23	4,0 4,0 -0,18
zink	µg/l	21 21 -0,06	24 24 -0,06	<10 <7 -0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
benzeen	µg/l	<0,2 <0,1 -0	<0,2 <0,1 -0	<0,2 <0,1 -0
tolueen	µg/l	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01
ethylbenzeen	µg/l	<0,2 <0,1 -0,03	<0,2 <0,1 -0,03	<0,2 <0,1 -0,03
xylenen (som)	µg/l	<0,21 <0,21 0	<0,21 <0,21 0	<0,21 <0,21 0
xylenen (som)	µg/l	0,21 0,21	0,21 0,21	0,21 0,21
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1
styreen	µg/l	<0,2 <0,1 -0,02	<0,2 <0,1 -0,02	<0,2 <0,1 -0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l	<0,77 ^(2,14)	<0,77 ^(2,14)	<0,77 ^(2,14)
PAK				
naftaleen	µg/l	<0,02 <0,01 0	<0,02 <0,01 0	<0,02 <0,01 0
PAK	-	<0,00020 ⁽¹¹⁾	<0,00020 ⁽¹¹⁾	<0,00020 ⁽¹¹⁾
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1
Dichloorpropaan (som)	µg/l	<0,42 <0,42 -0	<0,42 <0,42 -0	<0,42 <0,42 -0
DCE (som)	µg/l	0,14 0,14	0,14 0,14	0,14 0,14
dichloormethaan	µg/l	<0,2 <0,1 0	<0,2 <0,1 0	<0,2 <0,1 0
chloroform	µg/l	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01
bromoform	µg/l	<0,2 <0,1 ⁽¹⁴⁾	<0,2 <0,1 ⁽¹⁴⁾	<0,2 <0,1 ⁽¹⁴⁾
TETRA	µg/l	<0,1 <0,1 0,01	<0,1 <0,1 0,01	<0,1 <0,1 0,01
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,2 <0,1 -0,02	<0,2 <0,1 -0,02	<0,2 <0,1 -0,02
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0
TRI	µg/l	<0,2 <0,1 -0,05	<0,2 <0,1 -0,05	<0,2 <0,1 -0,05
PER	µg/l	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0
DCE (som)	µg/l	<0,14 <0,14 0,01	<0,14 <0,14 0,01	<0,14 <0,14 0,01
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,1 <0,1 0,01	<0,1 <0,1 0,01	<0,1 <0,1 0,01
DCE (cis)	µg/l	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1

Watermonster		18-1-1	28-1-1	31-1-1
Datum watermonsternamen		14-3-2018	14-3-2018	14-3-2018
Filterdiepte (m -mv)		1,95 - 2,95	1,97 - 2,97	2,00 - 3,00
Datum van toetsing		15-3-2018	15-3-2018	15-3-2018
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
DCE (trans)	µg/l	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1
vinylchloride	µg/l	<0,2 <0,1 0,02	<0,2 <0,1 0,02	<0,2 <0,1 0,02
dichloorpropaan (som)	µg/l	0,42	0,42	0,42
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
minerale olie	µg/l	<50 <35 -0,03	<50 <35 -0,03	<50 <35 -0,03
minerale olie C10 - C12	µg/l	<25 18 ^(b)	<25 18 ^(b)	<25 18 ^(b)
minerale olie C12 - C22	µg/l	<25 18 ^(b)	<25 18 ^(b)	<25 18 ^(b)
minerale olie C22 - C30	µg/l	<25 18 ^(b)	<25 18 ^(b)	<25 18 ^(b)
minerale olie C30 - C40	µg/l	<25 18 ^(b)	<25 18 ^(b)	<25 18 ^(b)

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

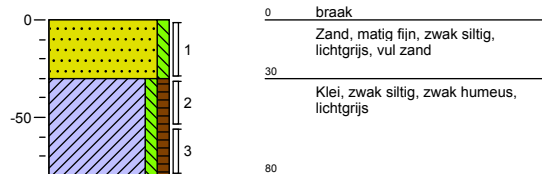
		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
barium	µg/l	50	200		625
cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
kobalt	µg/l	20	0,7		100
koper	µg/l	15	1,3		75
kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
molybdeen	µg/l	5	3,6		300
nikkel	µg/l	15	2,1		75
lood	µg/l	15	1,7		75
zink	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
benzeen	µg/l	0,2			30
tolueen	µg/l	7			1000
ethylbenzeen	µg/l	4			150
xylenen (som)	µg/l	0,2			70
styreen	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Dichloorpropaan (som)	µg/l	0,8			80
dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
chloroform	µg/l	6			400

		S	S Diep	Indicatief	I
bromoform	µg/l				630
TETRA	µg/l	0,01			10
1,1-dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	0,01			130
TRI	µg/l	24			500
PER	µg/l	0,01			40
DCE (som)	µg/l	0,01			20
1,1-dichlooretheen	µg/l	0,01			10
vinylchloride	µg/l	0,01			5
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
minerale olie	µg/l	50			600

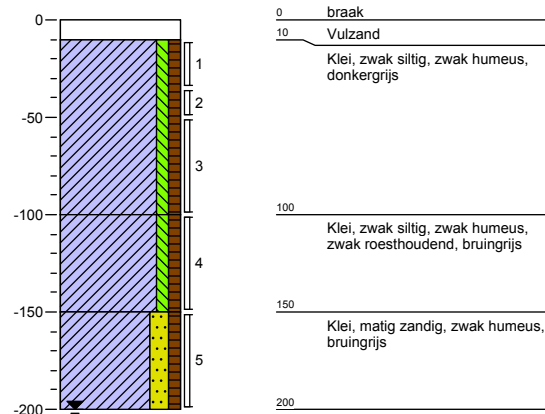
Bijlage 4. Boorprofielen.

Meetpunt: 01

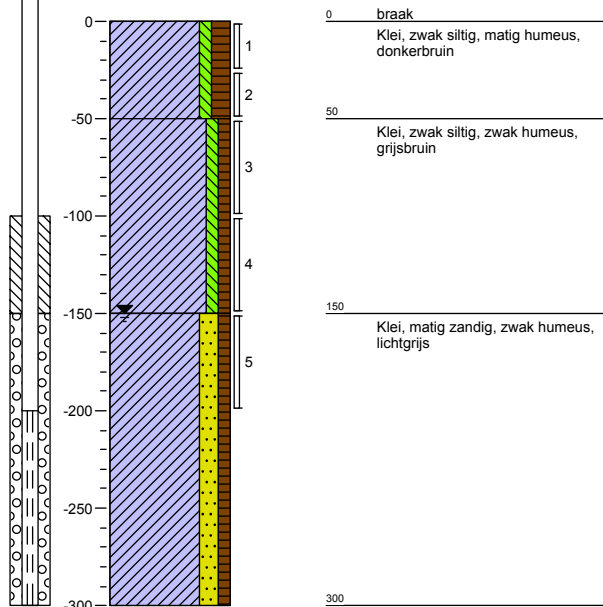
Datum meting: 07-03-2018
 Veldwerker: Erwin Wolters
 Peilen in cm t.o.v. referentievak

**Meetpunt: 02**

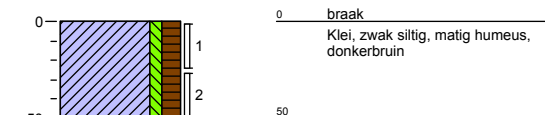
Datum meting: 07-03-2018
 Veldwerker: Erwin Wolters
 Peilen in cm t.o.v. referentievak

**Meetpunt: 03**

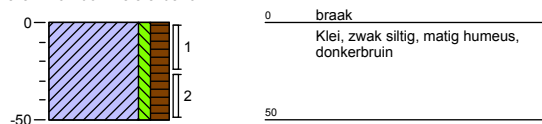
Datum meting: 07-03-2018
 Veldwerker: Erwin Wolters
 Peilen in cm t.o.v. referentievak

**Meetpunt: 04**

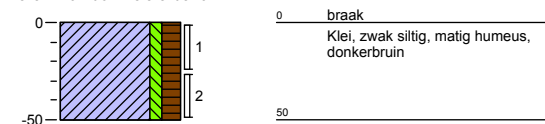
Datum meting: 07-03-2018
 Veldwerker: Erwin Wolters
 Peilen in cm t.o.v. referentievak

**Meetpunt: 05**

Datum meting: 07-03-2018
 Veldwerker: Erwin Wolters
 Peilen in cm t.o.v. referentievak

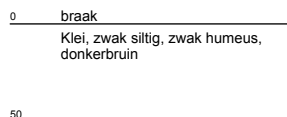
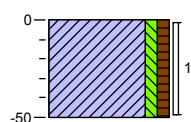
**Meetpunt: 06**

Datum meting: 07-03-2018
 Veldwerker: Erwin Wolters
 Peilen in cm t.o.v. referentievak

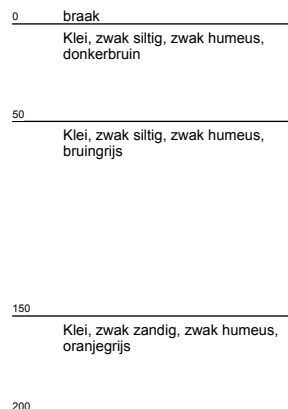
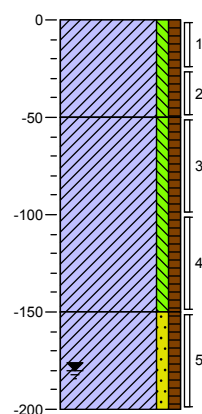


Meetpunt: 07

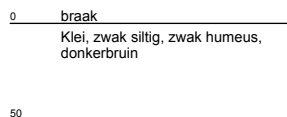
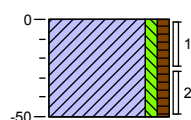
Datum meting: 07-03-2018
 Veldwerker: Erwin Wolters
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 08**

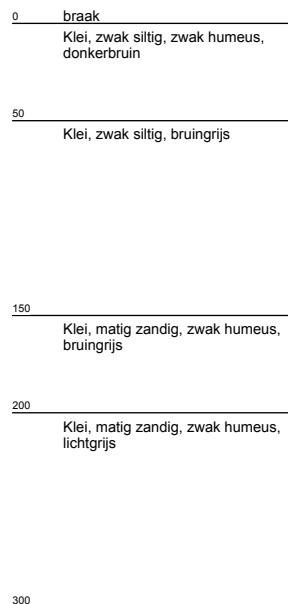
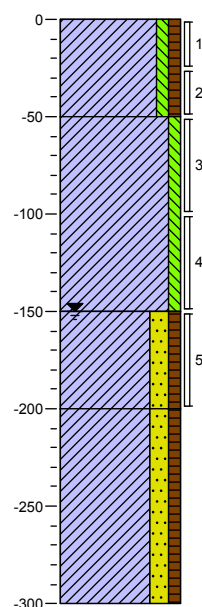
Datum meting: 07-03-2018
 Veldwerker: Erwin Wolters
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 09**

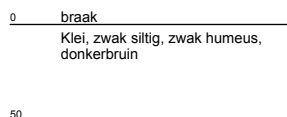
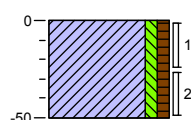
Datum meting: 07-03-2018
 Veldwerker: Erwin Wolters
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 10**

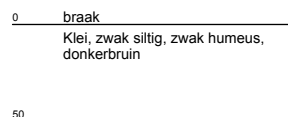
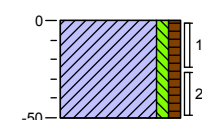
Datum meting: 07-03-2018
 Veldwerker: Erwin Wolters
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 11**

Datum meting: 07-03-2018
 Veldwerker: Erwin Wolters
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak

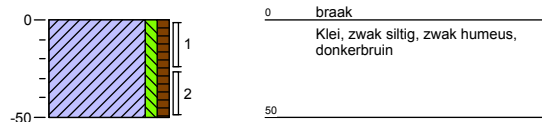
**Meetpunt: 12**

Datum meting: 07-03-2018
 Veldwerker: Erwin Wolters
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak

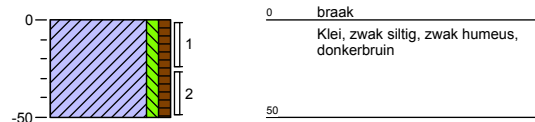


Meetpunt: 13

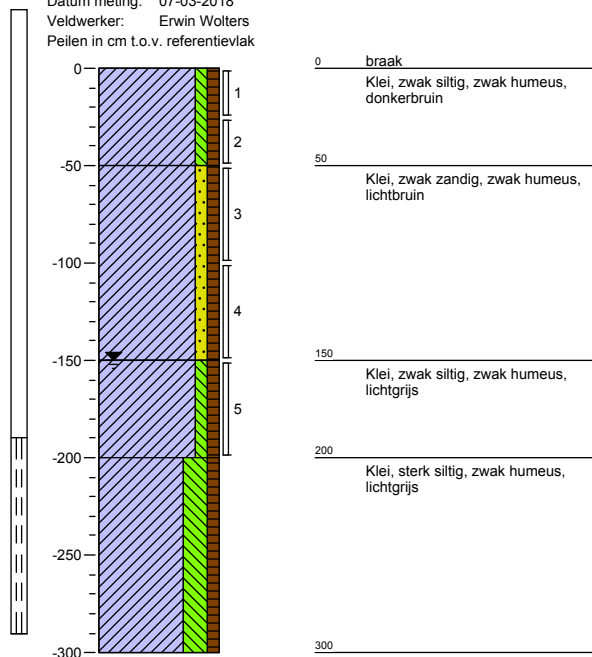
Datum meting: 07-03-2018
 Veldwerker: Erwin Wolters
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 14**

Datum meting: 07-03-2018
 Veldwerker: Erwin Wolters
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 15**

Datum meting: 07-03-2018
 Veldwerker: Erwin Wolters
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak

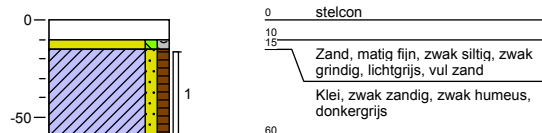
**Meetpunt: 16**

Datum meting: 07-03-2018
 Veldwerker: Erwin Wolters
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak

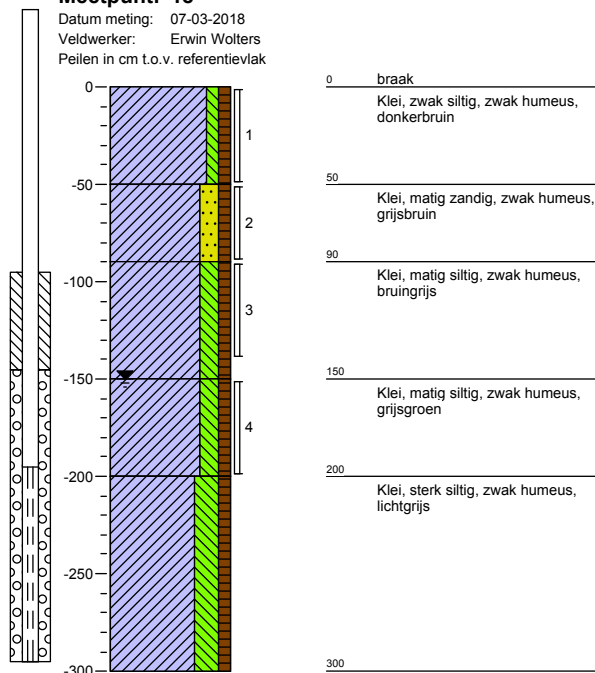


Meetpunt: 17

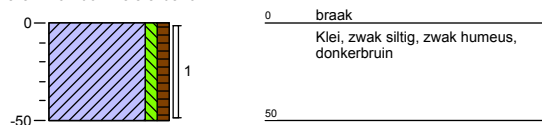
Datum meting: 07-03-2018
Veldwerker: Erwin Wolters
Peilen in cm t.o.v. referentievlaak

**Meetpunt: 18**

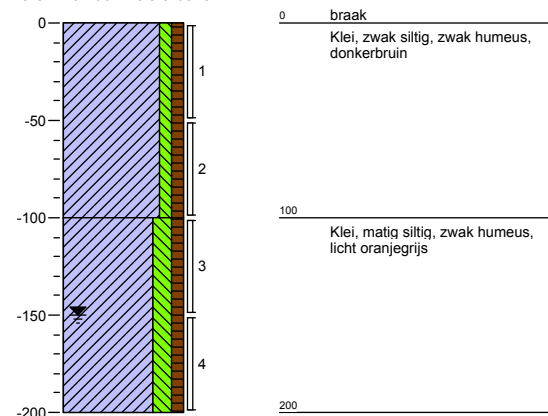
Datum meting: 07-03-2018
Veldwerker: Erwin Wolters
Peilen in cm t.o.v. referentievlaak

**Meetpunt: 19**

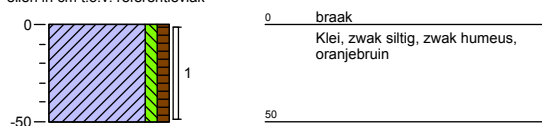
Datum meting: 07-03-2018
Veldwerker: Erwin Wolters
Peilen in cm t.o.v. referentievlaak

**Meetpunt: 20**

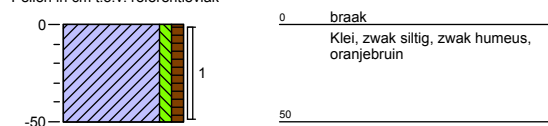
Datum meting: 07-03-2018
Veldwerker: Erwin Wolters
Peilen in cm t.o.v. referentievlaak

**Meetpunt: 21**

Datum meting: 07-03-2018
Veldwerker: Erwin Wolters
Peilen in cm t.o.v. referentievlaak

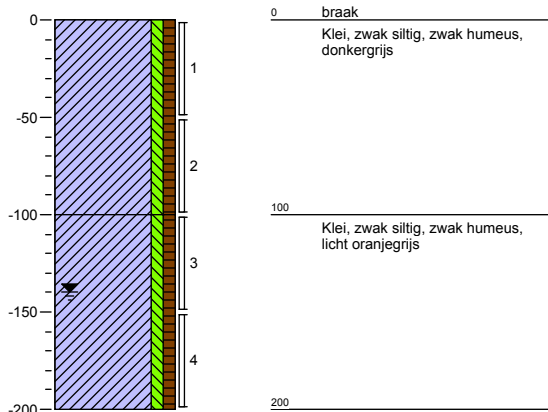
**Meetpunt: 22**

Datum meting: 07-03-2018
Veldwerker: Erwin Wolters
Peilen in cm t.o.v. referentievlaak

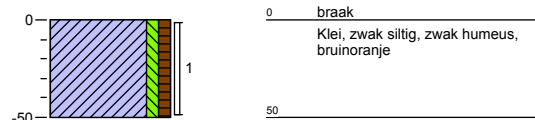


Meetpunt: 23

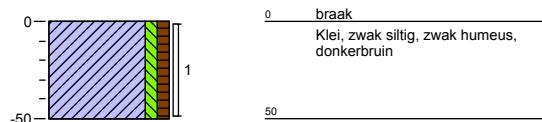
Datum meting: 07-03-2018
Veldwerker: Erwin Wolters
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 24**

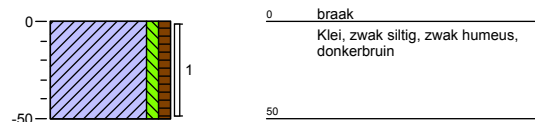
Datum meting: 07-03-2018
Veldwerker: Erwin Wolters
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 25**

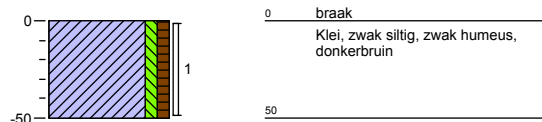
Datum meting: 07-03-2018
Veldwerker: Erwin Wolters
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 26**

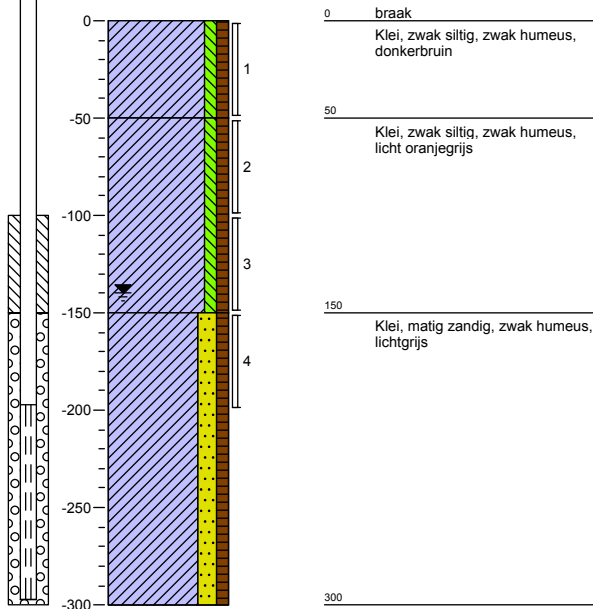
Datum meting: 07-03-2018
Veldwerker: Erwin Wolters
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 27**

Datum meting: 07-03-2018
Veldwerker: Erwin Wolters
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

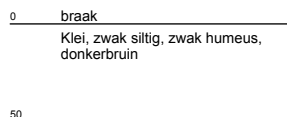
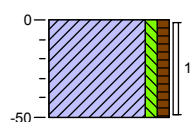
**Meetpunt: 28**

Datum meting: 07-03-2018
Veldwerker: Erwin Wolters
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

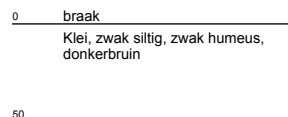
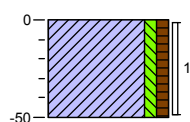


Meetpunt: 29

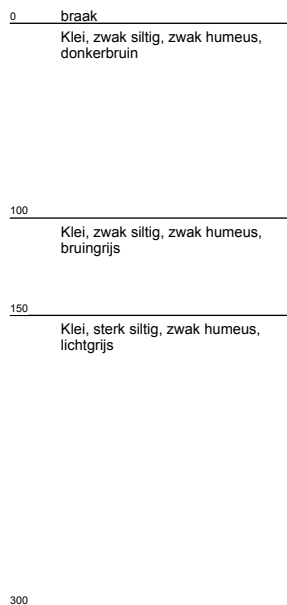
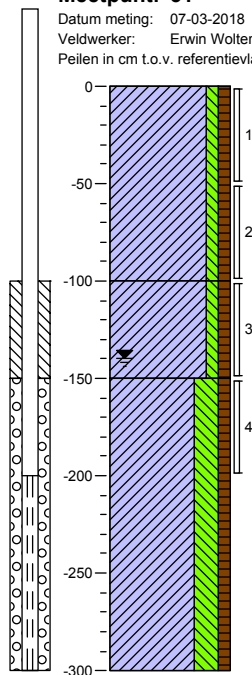
Datum meting: 07-03-2018
Veldwerker: Erwin Wolters
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 30**

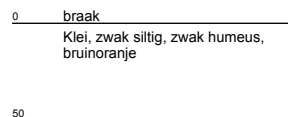
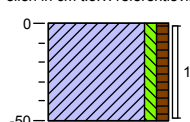
Datum meting: 07-03-2018
Veldwerker: Erwin Wolters
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 31**

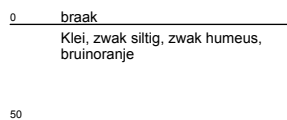
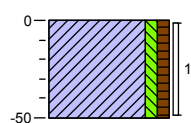
Datum meting: 07-03-2018
Veldwerker: Erwin Wolters
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 32**

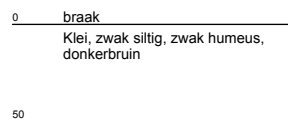
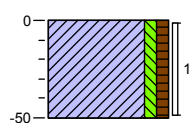
Datum meting: 07-03-2018
Veldwerker: Erwin Wolters
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 33**

Datum meting: 07-03-2018
Veldwerker: Erwin Wolters
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

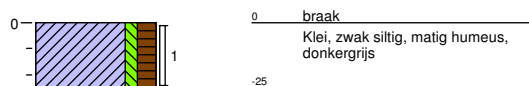
**Meetpunt: 34**

Datum meting: 07-03-2018
Veldwerker: Erwin Wolters
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



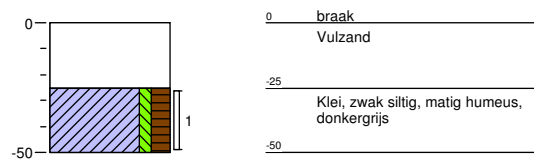
Meetpunt:01a

Boormeester: Erwin Wolters
Datum meting: 14-03-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



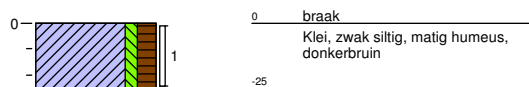
Meetpunt:02a

Boormeester: Erwin Wolters
Datum meting: 14-03-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



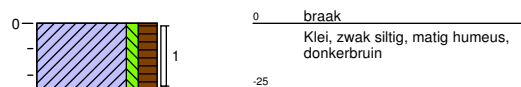
Meetpunt:03a

Boormeester: Erwin Wolters
Datum meting: 14-03-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



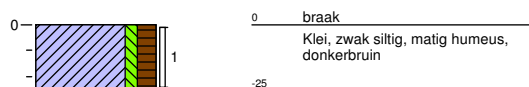
Meetpunt:04a

Boormeester: Erwin Wolters
Datum meting: 14-03-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



Meetpunt:05a

Boormeester: Erwin Wolters
Datum meting: 14-03-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



Meetpunt:06a

Boormeester: Erwin Wolters
Datum meting: 14-03-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00

