

VERKENNEND (ASBEST)BODEMONDERZOEK

Ritmeester terrein te Boven-Hardinxveld

WERKEN AAN GROND, WEG EN WATER

www.adcim.nl



Verantwoording

Titel : VERKENNEND (ASBEST)BODEMONDERZOEK
Ritmeester terrein te Boven-Hardinxveld

Documentnummer : 20200220-D-VO-1

Status : Definitief

Versie : 1.0

Datum : 30-06-2020

Auteur(s) : KvV

E-mail adres : algemeen@adcim.nl

Gecontroleerd : FvdZ

Deze rapportage, inclusief bijlagen, mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten van de keuringen volgens dit rapport gelden uitsluitend voor de gekeurde grond. Aan de resultaten kunnen derhalve geen rechten worden ontleend voor andere partijen.



ADCIM B.V.
Rembrandtlaan 650
3362 AW Sliedrecht
Tel. 0184 677500
Fax. 0184 617790
Info: algemeen@adcim.nl
Web: www.adcim.nl



Inhoudsopgave

1. ALGEMEEN	5
1.1. INLEIDING	5
1.2. DOEL VAN HET ONDERZOEK	5
1.3. GEHANTEERDE ONDERZOEKSMETHODE	5
1.4. LEESWIJZER	5
2. VOORONDERZOEK.....	6
2.1. HISTORIE EN ACTUELE SITUATIE	6
2.1.1. Huidig grondgebruik	6
2.1.2. Voormalig grondgebruik	6
2.1.3. Toekomstig grondgebruik	7
2.1.4. Calamiteiten	7
2.1.5. Ophogingen/dempingen/stort	7
2.1.6. Boven- en ondergrondse tanks	7
2.1.7. Interactieve bodemkwaliteitskaart Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid.....	7
2.1.8. Omgevingsrapportage Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid	7
2.1.9. Bodemloket	7
2.1.10. Eerder uitgevoerd onderzoek	8
2.2. BODEMOPBOUW	8
2.3. CONCLUSIE.....	8
3. OPZET ONDERZOEK	9
3.1. ONDERZOEKSTRATEGIE	9
3.2. VELDWERK	9
3.3. ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN, CHEMISCH ONDERZOEK	10
3.3.1. Grond	10
3.3.2. Grondwater.....	11
4. RESULTATEN ONDERZOEK	12
4.1. BODEMOPBOUW EN VELDWAARNEMINGEN	12
4.2. ANALYSERESULTATEN GROND	12
4.3. UITSPLITSING MENGMONSTERS	13
4.4. ANALYSERESULTATEN GRONDWATER	13
5. VERKENNEND ASBESTONDERZOEK	14
5.1. ONDERZOEKSTRATEGIE	14
5.2. VELDWERK	14
5.3. ANALYSERESULTATEN VERKENNEND ASBESTONDERZOEK	14
6.1. CONCLUSIE.....	16
6.1.1. Bodemopbouw en veldwaarnemingen.....	16
6.1.2. Analyseresultaten verkennend bodemonderzoek.....	16
6.1.3. Westelijke gedempte watergang met bedrijfsafval	17
6.1.4. Hypothese	17
6.2. AANBEVELINGEN.	17
6.3. BETROUWBAARHEID	17



BIJLAGE C
BIJLAGE D

ANALYSERAPPORTTEN
TOETSINGSTABELLEN

1. ALGEMEEN

1.1. Inleiding

In opdracht van Muller Ontwerp & Advies BV Wiedhaak 18A, 3371 KD te Hardinxveld-Giessendam is een verkennend (asbest)bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het Ritmeester terrein te Boven-Hardinxveld. Het onderzoek staat bij Adcim B.V. geregistreerd onder projectnummer 20200242.

1.2. Doel van het onderzoek

Aanleiding voor het onderzoek betreft de voorgenomen bestemmingsplan wijziging en nieuwbouw van het voormalige (bedrijf)terrein. Het doel van het onderzoek is vast te stellen of de grond en/of het grondwater ter plaatse verontreinigingen bevatten welke een belemmering of beperking zouden kunnen vormen voor de voorgenomen bestemmingsplan wijziging.

1.3. Gehanteerde onderzoeksmethode

Het veldwerk is verricht door dhr. K. van Vugt en dhr. M. Visser (erkenning VB-078) onder certificaat BRL SIKB 2000 conform het protocol 2001, 2002 en 2018. Adcim BV verklaart hierbij dat er geen sprake is van eigendom van het te onderzoeken onroerend goed en tevens dat het bodemonderzoek onpartijdig en onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd.

1.4. Leeswijzer

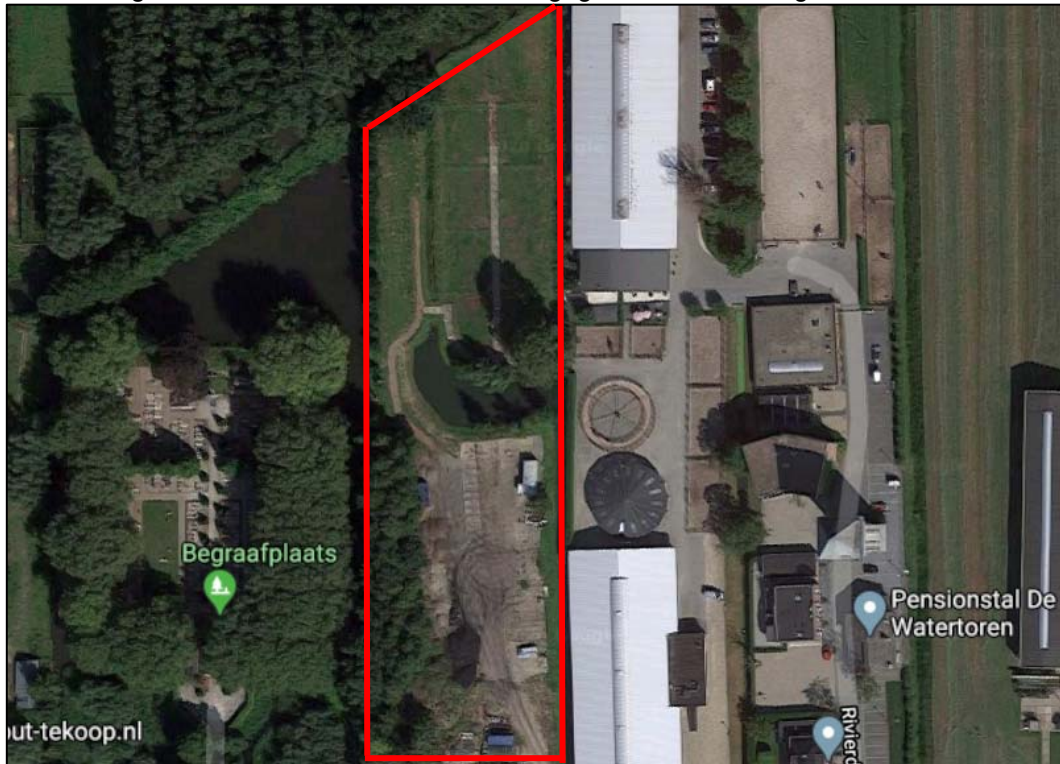
Hoofdstuk 2 omschrijft het vooronderzoek en in hoofdstuk 3 is de opzet van onderzoek benoemd. In hoofdstuk 4 zijn de resultaten van het onderzoek weergegeven. In hoofdstuk 5 zijn de resultaten van het asbest bodemonderzoek weergegeven.

2. VOORONDERZOEK

2.1. Historie en actuele situatie

De onderzoekslocatie is gelegen in de nabijheid van Rivierdijk 421A te Boven-Hardinxveld. De onderzoekslocatie is kadastraal geregistreerd onder nummer E5226 en gedeeltelijk E4913 sectie C gemeente Hardinxveld-Giessendam met een oppervlakte van circa 9200m².

De situering van de onderzoekslocatie is weergegeven in afbeelding 1.



Afbeelding 1) Onderzoekslocatie ter plaatse van de rode lijn

2.1.1. Huidig grondgebruik

De onderzoekslocatie betreft een braakliggend terrein welke deels verhard is doormiddel van betonplaten en diverse puinfunderingen. Het verharde terreingedeelte wordt gebruikt voor de opslag van diverse paardentrailers en bouwmaterialen. De onderzoekslocatie is weergegeven op de tekening met boorpunten in bijlage A. Enkele afbeeldingen zijn toegevoegd als bijlage B.

2.1.2. Voormalig grondgebruik

De onderzoekslocatie is gelegen ten westen van Boven-Hardinxveld. De onderzoekslocatie kent van oudsher de bestemming als griend, omstreeks het jaar 1988 zijn diverse watergangen aangelegd ter afwatering. Deze watergangen zijn op een later moment gedempt ter realisatie van weide / grasland. Omstreeks het jaar 2011 is een grote waterpartij gerealiseerd op het midden van de onderzoekslocatie. Vanaf het jaar 2011 wijzigt de situatie niet of nauwelijks en duurt voort tot in het heden.



1956 1988 2011 2018

Afbeelding 2) Topografische kaarten

2.1.3. Toekomstig grondgebruik

Het grondgebruik ter plaatse van het voormalige bedrijfsterrein zal gewijzigd worden naar een woonbestemming.

2.1.4. Calamiteiten

Er zijn geen gegevens bekend van eventuele calamiteiten.

2.1.5. Ophogingen/dempingen/stort

De onderzoekslocatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied. Ook is het gebied niet in gebruik geweest als stortlocatie of kassencomplex. Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn diverse gedempte watergangen aanwezig.

2.1.6. Boven- en ondergrondse tanks

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn zover bekend geen onder en of bovengrondse tanks aanwezig of aanwezig geweest.

2.1.7. Interactieve bodemkwaliteitskaart Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid.

Volgens de geraadpleegde interactieve bodemkwaliteitskaart van Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid voldoen zowel de boven- als de ondergrond aan klasse achtergrondwaarde.



Afbeelding 3) Interactieve bodemkwaliteitskaart Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid

2.1.8. Omgevingsrapportage Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid

De geraadpleegde omgevingsrapportage van Omgevingsdienst Zuid-Holland geeft geen aanvullende bodeminformatie met betrekking tot de onderzoekslocatie.



Afbeelding 4) Omgevingsrapportage Milieudienst Zuid-Holland Zuid

2.1.9. Bodemloket

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen gegevens bekend volgens Bodemloket wat betreft de status van onderzoeken of eventuele verdachte locaties. Een indicatie van de bodemkwaliteit wordt niet gegeven.



- Gegevens aanwezig, status onbekend
- Saneringsactiviteit
- Voldoende onderzocht/gesaneerd
- Onderzoek uitvoeren
- Historie bekend

Afbeelding 5) Bodemloket

2.1.10. Eerder uitgevoerd onderzoek

Ten oosten van de onderzoekslocatie is door Jinius B.V. een verkennend (asbest)bodemonderzoek uitgevoerd aan de rivierdijk 420 te Boven-Hardinxveld. (kenmerk: ZH052300579 d.d. 14-06-2011) de conclusie van dit onderzoek luidt:

“De kwaliteit van de bodem vormt geen bezwaar de bouwvergunning te verlenen, tegen het verlenen van een omgevingsvergunning bestaat geen bezwaar (2011020413). Het puinhoudende bodemmateriaal tpv bp 6 (in de laag 0.4-0.9) is niet verontreinigd. De kwaliteit van de bodem vormt geen bezwaar voor de bouwvergunning.”

2.2. Bodemopbouw

Volgens de Bodemkaart van Nederland (1:50.000) is het plangebied gekarteerd als een kalkarme drechtvaaggrond, bestaande uit zware klei (Mv41C, zie figuur 16). Bij een vaaggrond heeft (nog) weinig of geen bodemvorming plaatsgevonden. Deze gronden zijn wel geheel gerijpt. Bij drechtvaaggronden is binnen 80 cm diepte veen aanwezig en komen voor overal waar klei over veen uitwigt. Dat het bovenste pakket klei kalkarm is geeft aan dat de oeverwallen na een periode van hoogwater relatief snel droogvielen, waardoor minder synsedimentaire ontkalking plaatsvonden (oplossen en afvoeren van kalkdeeltjes). Synsedimentaire ontkalking vindt vooral sterk plaats in komgebieden.

2.3. Conclusie

Het verkennend (asbest)bodemonderzoek wordt afgeleid van de NEN5740 A1 april 2016 volgens de strategie diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof (VED-HE-NL) gezien het historische verleden van de onderzoekslocatie.

Zodra tijdens het uitvoeren van de veldwerkzaamheden visueel een bodemvreemde bijmenging wordt waargenomen zal het onderzoek worden opgeschaald doormiddel van een verkennend asbest bodemonderzoek.

Aanvullend wordt een 4-tal boringen dieper doorgeboord ter plaatse van de voormalige watergangen om uitsluitel te geven of hier bodemvreemd materiaal is toegepast ter demping.

In verband met de terreinverharding bestaande uit menggranulaat en prefab betonplaten wordt een graafmachine ingezet om bemonstering hieronder mogelijk te maken.

3. OPZET ONDERZOEK

3.1. Onderzoekstrategie

Het verkennend (asbest)bodemonderzoek wordt afgeleid van de NEN5740 A1 april 2016 volgens de strategie diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof (VED-HE-NL) gezien het historische verleden van de onderzoekslocatie. Het aantal boringen en de locaties ervan is afgestemd op het doel van het onderzoek; het vaststellen van de algemene kwaliteit van de bodem in het kader van de voorgenomen bestemmingsplan wijziging

Tabel 1: Uitvoering veldwerk verkennend bodemonderzoek

	Aantal boringen			Aantal analyses (standaard pakket AS3000)		
	Boring tot 0,50 m in de verdachte laag	Boring tot grondwater (maximum 2,0 m-mv)	Boring met peilbuis	Grond		Grondwater
				Bovengrond	Ondergrond	
Oppervlakte 0,9 – 1.0 ha	18	4	2	4x NEN 1x PFAS	4x NEN Ax PFAS	2x NEN

3.2. Veldwerk

Voor aanvang van de veldwerkzaamheden is een terrein inspectie uitgevoerd op 08 mei 2020. Tijdens deze inspectie zijn de volgende waarneming gedaan:

- Het noordelijke terreindeel is onverhard en in gebruik als weide met diverse buitenverblijven voor paarden. Het terreindeel verschilt in maaiveldhoogte ten opzichten van het overige terrein. Vermoedelijk heeft hier ophoging plaatsgevonden.
- Aan de oostzijde van de onderzoekslocatie bevindt zich paarden manage de "Watertoren".
- Het zuidelijke terreindeel is verhard doormiddel van klinkers, tegels, prefab betonplaten en menggranulaat en is in gebruik als opslagterrein voor diverse bouwmaterialen, partijen grond en een partij menggranulaat afkomstig van het naastgelegen terrein.
- Aan de westzijde van de onderzoekslocatie bevindt zich een bosrand met een breedte van circa 15 meter.
- Tijdens de terreininspectie is door de voormalige eigenaar van het terrein aangegeven dat het terrein in gebruik is geweest als tuincentrum waarbij perkplanten in pot uitgesteld stonden. De westelijke watergang is in het verleden gedempt. De oostelijke watergang zoals weergegeven op topografische kaarten is volgens de eigenaar niet aanwezig geweest.

Het veldwerk is verricht door dhr. K. van Vugt en dhr. M. Visser (erkenning VB-078) onder certificaat BRL SIKB 2000 conform het protocol 2001, 2002 en 2018.

De bemonstering vind plaats aan de hand van het opgestelde monsternemingsformulier.

De locaties van de boringen en de peilbuis zijn bijgevoegd als bijlage A.

De boorprofielen van deze boringen zijn bijgevoegd als bijlage B.

Tabel 2: Peilbuisgegevens

Boring met peilbuis	Filter stelling in m-mv	Grondwaterstand in m-mv	pH	Ec	Ntu
01	1.50 – 2.50	65	6.4	1642	37.1
02	1.50 – 2.50	95	6.7	1056	55.7

De peilbuis uit het eerder uitgevoerde onderzoek is bemonsterd na afpompen op 17 juni 2020, waarbij de pH, de troebelheid en de geleidbaarheid zijn bepaald.

3.3. Zintuiglijke waarnemingen, chemisch onderzoek

Bij alle boringen is de grond zintuiglijk beoordeeld op bodemkundige eigenschappen en verdachte afwijkingen, hierbij zijn de volgende waarnemingen gedaan:

- Ter plaatse van de westelijke voormalige watergang (sleuf b01, b06 en b16) is in de ondergrond dempingsmateriaal bestaande uit plastic, hout, glas en baksteenpuin waargenomen. De oostelijk watergang is in het veld niet zintuiglijk waargenomen. Voor het opzoeken van deze watergangen zijn een drietal sleuven gegraven van tenminste 4.00 bij 0,70 m tot de ongeroerde ondergrond op een diepte van circa 1,50 m-mv. Daarnaast is een drietal boringen doorgezet tot (2,00 m-mv) met behulp van een edelmanboor rond 0,12m.
- Onder de halfverharding bestaande uit menggranulaat is een oorspronkelijke klinkerverharding waargenomen.
- Ter plaatse van b10 is in de laag van 0.40m tot 0.50m-mv een verhardingslaag waargenomen bestaande uit hoogovenslakken.
- De bovengrond ter plaatse van het noordelijke terreindeel bevat heterogeen verdeeld over de onderzoekslocatie een zwakke bijmenging in de vorm van grind.

3.3.1. Grond

Van de grondmonsters zijn in totaal 8 mengmonsters in het laboratorium samengesteld, waarvan de samenstelling, het betreffende trajectdeel en de onderzoeksresultaten zijn samengevat in de onderstaande tabel.

Tabel 3: Samenstelling mengmonsters

Mengmonsters	Traject	Omschrijving	Boringnr.	Laagdikte van – tot (cm-mv)	
MM1 BG	Bovengrond	klei, sterk zandig, zwak grindig, zwak humeus, neutraal beige, bruin, ow: geen, sporen wortels, edelman	03	0	50
			04	0	50
			17	0	50
			19	0	50
MM2 BG	Bovengrond	klei, sterk zandig, zwak humeus, neutraal beige, bruin, ow: geen, zwak wortels, edelman	21	0	50
			22	0	50
			23	0	50
			24	0	50
MM3 BG	Bovengrond	zand, sterk siltig, neutraal beige, geel, ow: geen, graafmachine	10	10	40
			11	10	50
			14	10	50
			15	10	50
MM4 BG	Bovengrond inclusief OCB's	klei, sterk zandig, sterk humeus, neutraal bruin, beige, ow: geen, sporen wortels, edelman	08	0	50
			12	0	50
			13	0	50
MM5 OG	Ondergrond gedempte sloot	klei, sterk zandig, sterk grindig, zwak humeus, neutraal beige, bruin, ow: geen, matig plastic, matig glas, matig hout, zwak baksteen, graafmachine	01	80	130
			06	80	130
			16	80	130
MM6 OG	Ondergrond gedempte sloot	veen, sterk kleilig, neutraal beige, bruin, ow: geen, graafmachine	01	180	230
			06	150	200
			16	140	190
MM7 OG	Ondergrond	klei, sterk siltig, neutraal grijs, blauw, ow: geen, edelman	03	50	100
			04	50	100
			05	80	100
			02	50	100
MM8 OG	Ondergrond	klei, sterk siltig, zwak humeus, neutraal blauw, grijs, ow: geen, graafmachine	07	35	85
			09	30	80
			10	50	100
			14	50	100

Deze mengmonsters zijn geanalyseerd op het standaard analysepakket (NEN 5740) voor grondmonsters. Dit pakket omvat de volgende parameters:

- Zware metalen: Barium, Kobalt, Molybdeen, cadmium, koper, kwik, lood, nikkel en zink. De meeste metalen komen van nature reeds in lage concentraties in de bodem voor en worden daarbij niet aangemerkt als een verontreiniging.
- Polychloorbifenylen (PCB).
- Minerale olie. Minerale olie is een verzamelnaam voor de verschillende soorten aardolieproducten zoals benzine, gasolie en petroleum. Minerale olie kan als verontreiniging worden aangetroffen bij tankstations, ondergrondse opslagtanks e.d.;
- Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK). Verontreinigingen met polycyclische aromaten kunnen worden aangetroffen op voormalige gasfabrieksterreinen, bij asfaltmolens, op stookplaatsen, in combinatie met verontreinigingen met aardolieproducten.
- Aanvullende analyse met betrekking tot het voorkomen van PFAS.
- Aanvullende analyse met betrekking tot het voorkomen van OCB's ter plaatse van de voormalige perkplanten opslag.

3.3.2. Grondwater

Het grondwater is geanalyseerd op het standaardpakket voor grondwater. Dit pakket bestaat uit de volgende parameters:

- benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xyleen, naftaleen en styreen;
- vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (13);
- kobalt, barium, molybdeen, cadmium, koper, kwik, lood, nikkel, zink;
- minerale olie;
- tribroommethaan;
- dichloorpropanen(1,1-1,2-1,3).

4. RESULTATEN ONDERZOEK

4.1. Bodemopbouw en veldwaarnemingen

De bovengrond ter plaatse van het noordelijke terrein gedeelte bestaat voornamelijk uit matig siltige klei met heterogeen verdeeld over de onderzoekslocatie een zwakke bijmenging in de vorm van grind. De bovengrond onder de halfverharding en elementenverharding ter plaatse van het zuidelijke terrein gedeelte bestaat voornamelijk uit zwak siltig ophoogzand. De ondergrond bestaat voornamelijk uit matig siltige klei met in de diepere ondergrond mineraal arm veen.

Beoordeling analyseresultaten

Voor de beoordeling van de analyseresultaten wordt gebruik gemaakt van de achtergrondwaarden AW 2000 en de tussen- en interventiewaarden voor micro-verontreinigingen, zoals opgenomen in de Leidraad Bodembescherming. De omschrijving van deze waarden is als volgt:

Achtergrondwaarde AW 2000.

Deze waarde geeft het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Dit komt overeen met het niveau waarbij de functionele eigenschappen, die de bodem voor mens, dier en plant heeft, zijn veiliggesteld.

Interventiewaarde:

Deze waarde geeft het verontreinigingsniveau aan waarboven sprake kan zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Hierbij is sprake van een zodanige bodemverontreiniging, dat de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant kunnen verminderen. De interventiewaarden zijn gebaseerd op een uitgebreide studie van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieuhygiëne (RIVM), naar zowel de humaan- als ecotoxicologische effecten van bodemverontreinigende stoffen. Er is sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging indien in meer dan 25 m³ grond of in meer dan 100 m³ grondwater sprake is van een overschrijding van de interventiewaarde door één of meer parameters.

Tussenwaarde:

Voor de waarde voor nader onderzoek, de tussenwaarde genaamd, wordt het gemiddelde van de AW2000 en de interventiewaarde gehanteerd.

4.2. Analyseresultaten grond

De genoemde waarden zijn afhankelijk gesteld van de percentages lutum en organische stof van de grond.

In het hierna volgende overzicht staan per geanalyseerd monster de overschrijdingen van de toetsingswaarden als volgt weergegeven:

- > AW gehalte boven achtergrondwaarde AW 2000 (lichte verontreiniging);
- > T gehalte boven tussenwaarde (matige verontreiniging);
- > I gehalte boven interventiewaarde (ernstige verontreiniging).

In de laatste kolom staat tevens vermeld wat de kwaliteit van de grond is bij indicatieve toetsing aan het Besluit Bodemkwaliteit.

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage D. De toetsingstabellen zijn bijgevoegd als bijlage E.

Tabel 4: Analyseresultaten grond

Nr.	Mengmonster	Gehalte > AW	Gehalte > T	Gehalten > I	Toetsing BBK
1	MM1 BG	Kobalt, Kwik, Molybdeen, Zink	Nikkel	-	Klasse industrie
2	MM2 BG	Molybdeen	-	-	Klasse industrie
3	MM3 BG	PCB	-	-	Klasse industrie
4	MM4 BG	Nikkel	-	-	Altijd toepasbaar
5	MM5 OG	Kwik, Molybdeen, Zink, PCB	-	-	Klasse industrie
6	MM6 OG	Molybdeen	-	-	Altijd toepasbaar
7	MM7 OG	-	-	-	Altijd toepasbaar
8	MM8 OG	Nikkel	-	-	Altijd toepasbaar

Verklaring afkortingen:

BG: bovengrond, OG: ondergrond

4.3. Uitsplitsing mengmonsters

Naar aanleiding van de aangetroffen matige verontreiniging met nikkel zijn de afzonderlijke deelmonsters van mengmonster MM1 BG separaat onderzocht op het voorkomen van nikkel. Uit deze uitsplitsing blijkt dat in de bovengrond ter plaatse van boring 04 een matige verontreiniging met nikkel aanwezig is.

Tabel 5: Analyseresultaten uitsplitsing grond

Nr.	Monster	Gehalte > AW	Gehalte > T	Gehalten > I	Toetsing BBK
1	03 0/50 BG	-	-	-	Altijd toepasbaar
2	04 0/50 BG	-	Nikkel	-	Klasse industrie
3	17 0/50 BG	-	-	-	Altijd toepasbaar
4	19 0/50 BG	-	-	-	Altijd toepasbaar

Verklaring afkortingen:

BG: bovengrond, OG: ondergrond

4.4. Analyseresultaten grondwater

In onderstaande tabel staan de overschrijdingen in het grondwater. Het analysecertificaat zijn opgenomen in bijlage C. De toetsingstabel is bijgevoegd als bijlage D.

Tabel 6: Analyseresultaten grondwater

Peilbuis	Gehalten > Streefwaarde	> Tussenwaarde	> Interventiewaarde
01	Barium, Molybdeen, Zink	Nikkel	-
02	Barium	-	-

5. VERKENNEND ASBESTONDERZOEK

5.1. Onderzoekstrategie

Voor de strategie van het onderzoek is de NEN 5707+C1:2016 tabel 6 aantal plekken voor visuele inspectie en te analyseren (meng)monsters bij verkennend onderzoek asbest op een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern. De gegeven aantallen gelden per verontreinigingskern

Tabel 7: Uitvoering veldwerk verkennend asbestbodemonderzoek

Aantal maaiveld-inspectiepunten	Gaten in de verdachte laag tot maximaal 0,5 m in de verdachte laag	Gaten in de verdachte laag tot de onverdachte ondergrond	Aantal te analyseren (meng)monsters
3	3	1	1 (asbest in grond)

Het aantal gaten, de boringen en de locaties ervan zijn afgestemd op het doel van het onderzoek; het vaststellen van de eventuele aanwezigheid van asbest(vezels) in de grond ter plaatse van de voormalige watergang.

5.2. Veldwerk

Op 08 juni 2020 is het veldwerk verricht door dhr. K. van Vugt en dhr. M. Visser (erkenning VB-078) onder certificaat BRL SIKB 2000 conform het protocol 2018. De bemonstering vindt plaats aan de hand van het opgestelde monsternemingsformulier.

Er zijn een drietal sleuven gegraven van tenminste 4.00 bij 0,70 m tot de ongeroerde ondergrond op een diepte van circa 1,50 m-mv. Daarnaast is een drietal boringen doorgezet tot (2,00 m-mv) met behulp van een edelmanboor rond 0,12m.

Bij het uitvoeren van het veldwerk zijn de volgende bevindingen gedaan:

- Ter plaatse van sleuf 01, 06 en 16 is zintuigelijk geen asbestverdacht plaatmateriaal waargenomen tussen het overige dempingsmateriaal.

De locatie van de gaten zijn terug te vinden in de tekening bijgevoegd in bijlage A. De bodem is ontgraven in lagen van circa 0,05 meter. Het vrijkomende materiaal is in een dunne laag op folie met een hark uitgespreid om de visuele aanwezigheid van asbest vast te stellen. Foto's en de boorstaten zijn opgenomen in bijlage B.

De visuele resultaten van het onderzoek kunnen als volgt worden samengevat.

tabel 8: gaten, omschrijving

Mengmonster	gat / sleuf	asbest op mv	visueel asbest in grond	asbest gewicht totaal
MA1-grond	01, 06 en 16	geen	Geen	-

tabel 9: gaten, sleuven, samenstelling mengmonsters

mengmonster	mengmonster	bodemlaag	mengmonster, analyse
MA1-grond	14.8 kg	klei, sterk zandig, sterk grindig, zwak humeus, neutraal beige, bruin, ow: geen, matig plastic, matig glas, matig hout, zwak baksteen, graafmachine	NEN 5898

5.3. Analyseresultaten verkennend asbestonderzoek

De analysecertificaten zijn bijgevoegd in bijlage C. Er is bij de analyse onderscheid gemaakt in hechtgebonden en niet-hecht-gebonden asbest. Het laatste bestaat uit losse vezels en is de meest risicovolle. Het hechtgebonden asbest is plaatmateriaal, waarvan losse vezels vrijkomen als het bewerkt wordt (zagen, snijden).

Het totale asbestgehalte in de grond/puin is bepaald door de aanwezigheid van de grove fractie (> 20 mm) en de fijne fractie (< 20 mm). Deze gehalten zijn daarom bij elkaar opgeteld. Hierbij is de asbestconcentraties in de materiaalmonsters van de grove fractie omgerekend naar een asbestgehalte in de grond (mg/kg ds. gewogen).

tabel 10: Analyseresultaten grond (mg/kg ds)

omschrijving	aantal deeltjes	visueel asbest	asbest totaal, gewogen in mg
monster	< 20 mm	>20 mm	
MA1-grond	-	-	-

tabel 11: Toetsing gewogen gemiddelde asbest in grond totaal (mg/kg ds)

monster	Asbest in grond	Asbest in plaat	mg/kg ds
MA1-grond	<0,4 mg/kg ds	-	<0,4 mg/kg ds

6. CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Muller Ontwerp & Advies BV Wiedhaak 18A, 3371 KD te Hardinxveld-Giessendam is een verkennend (asbest)bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het Ritmeester terrein te Boven-Hardinxveld. Het onderzoek staat bij Adcim B.V. geregistreerd onder projectnummer 20200242.

Aanleiding voor het onderzoek betreft de voorgenomen bestemmingsplan wijziging en nieuwbouw van het voormalige (bedrijf)terrein. Het doel van het onderzoek is vast te stellen of de grond en/of het grondwater ter plaatse verontreinigingen bevatten welke een belemmering of beperking zouden kunnen vormen voor de voorgenomen bestemmingsplan wijziging.

6.1. Conclusie

Op basis van het hierboven beschreven bodemonderzoek kan voor de onderzoekslocatie het volgende worden geconcludeerd:

6.1.1. Bodemopbouw en veldwaarnemingen

- De bovengrond ter plaatse van het noordelijke terrein gedeelte bestaat voornamelijk uit matig siltige klei met heterogeen verdeeld over de onderzoekslocatie een zwakke bijmenging in de vorm van grind. De ondergrond bestaat voornamelijk uit matig siltige klei met in de diepere ondergrond mineraal arm veen.
- De bovengrond onder de halfverharding en elementenverharding ter plaatse van het zuidelijke terrein gedeelte bestaat voornamelijk uit zwak siltig ophoogzand. De ondergrond bestaat voornamelijk uit matig siltige klei met in de diepere ondergrond mineraal arm veen.
- Ter plaatse van de westelijke voormalige watergang (b01, b06 en b16) is in de ondergrond dempingsmateriaal bestaande uit plastic, hout, glas en baksteenpuin waargenomen. De oostelijke watergang is in het veld niet zintuigelijk waargenomen.
- Onder de verharding bestaande uit menggranulaat is een oorspronkelijke klinkerverharding waargenomen.
- Ter plaatse van b10 is in de laag van 0.40m tot 0.50m-mv een verhardingslaag waargenomen bestaande uit hoogovenslakken.

6.1.2. Analyseresultaten verkennend bodemonderzoek

- De bovengrond is licht verontreinigd met diverse zware metalen bestaande uit kobalt, nikkel, kwik, molybdeen, zink en PCB. Bij indicatieve toetsing aan besluit bodemkwaliteit voldoet de bovengrond voor het overgrote deel aan klasse industrie.
- Naar aanleiding van de aangetroffen matige verontreiniging met nikkel zijn de afzonderlijke deelmonsters van mengmonster MM1 BG separaat onderzocht op het voorkomen van nikkel. Uit deze uitsplitsing blijkt dat de bovengrond ter plaatse van boring 04 matig verontreinigd is met nikkel.
De oorzaak van het verhoogde nikkelgehalte is onduidelijk. Zintuigelijk is er geen aanleiding voor deze verontreiniging.
- De ondergrond is licht verontreinigd met diverse zware metalen bestaande uit kwik, molybdeen, zink en PCB bij indicatieve toetsing aan besluit bodemkwaliteit voldoet de ondergrond voor het overgrote deel aan klasse altijd toepasbaar.
- Het grondwater ter plaatse van peilbuis 01 is licht verontreinigd met barium, molybdeen, zink en is matig verontreinigd met nikkel. De oorzaak voor dit verhoogde gehalte aan nikkel is niet duidelijk.
- Het grondwater ter plaatse van peilbuis 02 is licht verontreinigd met barium.
- Ter plaatse van de westelijke voormalige watergang (b01, b06 en b16) is in de ondergrond dempingsmateriaal bestaande uit plastic, hout, glas en baksteenpuin waargenomen. De fijne grondfractie van dit dempingmateriaal is onderzocht waaruit blijkt dat deze licht verontreinigd is met onder andere kwik, molybdeen, zink en PCB daarnaast is zowel visueel als analytisch is geen asbest in het dempingsmateriaal aangetoond.
Het direct onderliggende veenpakket is licht verontreinigd met molybdeen wat naar verwachting te relateren is aan een verhoogde achtergrondwaarde.

6.1.3. Westelijke gedempte watergang met bedrijfsafval

Het verkennend onderzoek richt zich op het lokaliseren van de demping en het bepalen van de aard en samenstelling van het dempingsmateriaal. Van uit milieuhygienisch oogpunt vormt de fijne grond fractie geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek. De grove fractie dempingsmateriaal bestaande uit plastic, hout, glas en baksteenpuin is niet onderzocht aangezien dit niet onder de definitie "grond" valt conform besluit bodemkwaliteit.

Zowel maatschappelijk als uit civieltechnisch oogpunt heeft het de aanbeveling om het dempingsmateriaal te verwijderen alvorens de locatie in te richten tot separate kavels met een woonbestemming. Dit in lijn met de zorgverplichting zoals opgenomen in de wet bodembescherming. In de Wet bodembescherming (Wbb) is in artikel 13 de zorgplicht neergelegd. Op ieder die op of in de bodem handelingen als bedoeld in de artikelen 6 t/m 11 Wbb verricht, rust de verplichting om te zorgen dat door die handelingen de bodem niet wordt verontreinigd.

6.1.4. Hypothese

De hypothese 'verdacht' is bevestigd gezien de aangetroffen lichte tot matige verontreinigingen. De oorzaak van de aangetroffen matige nikkel verontreiniging in het grond en grondwater is onduidelijk. Zintuigelijk is er geen aanleiding voor deze verontreiniging. De verhogingen zijn van die mate dat de resultaten van het onderzoek geen aanleiding vormen voor nader onderzoek.

Voor de voorgenomen ontwikkeling, vormt de bodemkwaliteit op basis van het uitgevoerde bodemonderzoek geen belemmering, uitgezonderd de met bodemvreemde materialen gedempte watergang, zoals omschreven in paragraaf 6.1.3.

6.2. Aanbevelingen.

Aanbevolen wordt de onderzoeksresultaten van dit onderzoek af te stemmen met omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid als zijnde het desbetreffende bevoegd gezag.

Aanbevolen wordt om in overleg met omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid een plan van aanpak op te stellen omtrent het verwijderen van het dempingsmateriaal.

6.3. Betrouwbaarheid

Er wordt gestreefd naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek. Het onderhavig onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden en Kwalibo. De resultaten van het onderzoek zijn echter gebaseerd op een beperkt aantal boringen en analyses.

Het uitgevoerde bodemonderzoek is een momentopname. Naarmate de periode tussen de uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht dienen te worden bij het gebruik van de resultaten van dit rapport.

Bijlage A

Situatietekening met boringen





situatie tekening

Kadastrale kaart

onderzoek

Ritmeester terrein Boven Hardinxveld

projectcode

20200242

datum










30-06-2020

schaal

1:1.500 op A4

paraaf

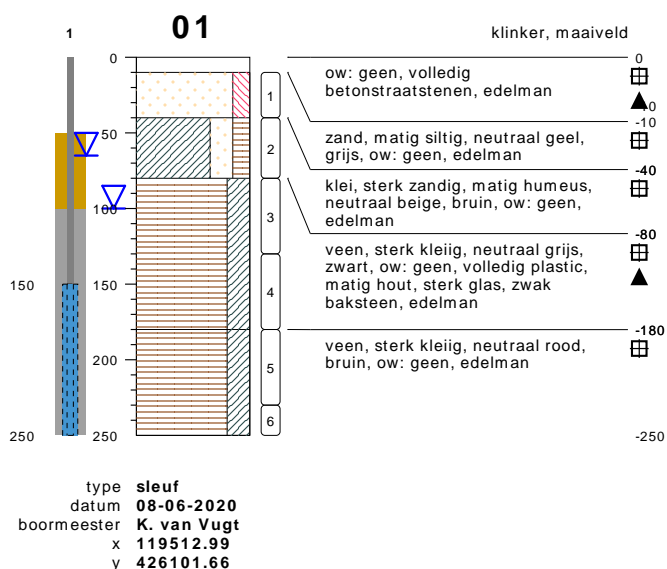
legenda

-  peilbuis
-  boring < 0.5m
-  boring < 1m
-  boring < 1.5m
-  boring < 2m
-  boring >= 2m
-  inspectiegat
-  sleuf
-  slib
-  depot
-  overigen

Bijlage B

Boorprofielen

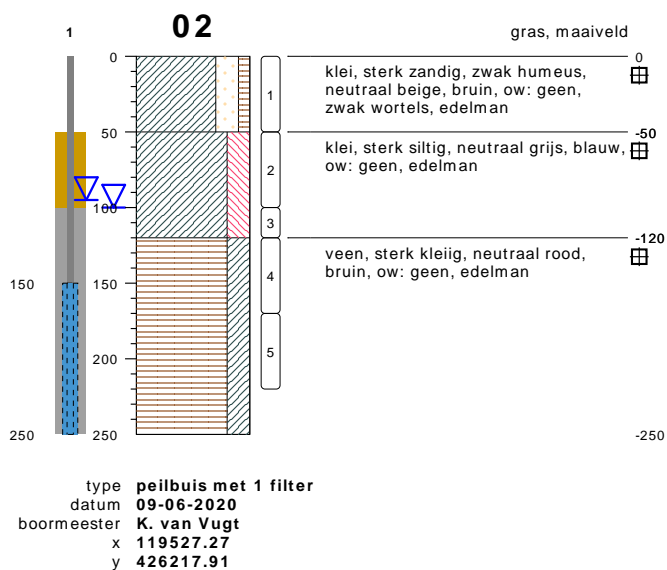




meetpunt 01
21333935



meetpunt 01, laag 80-180
21333953

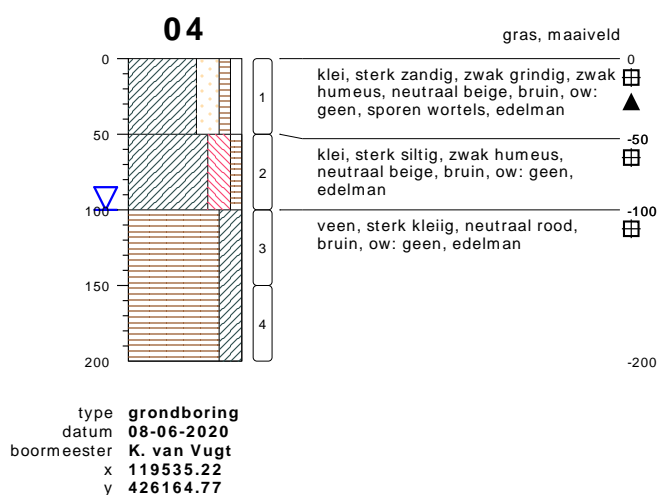
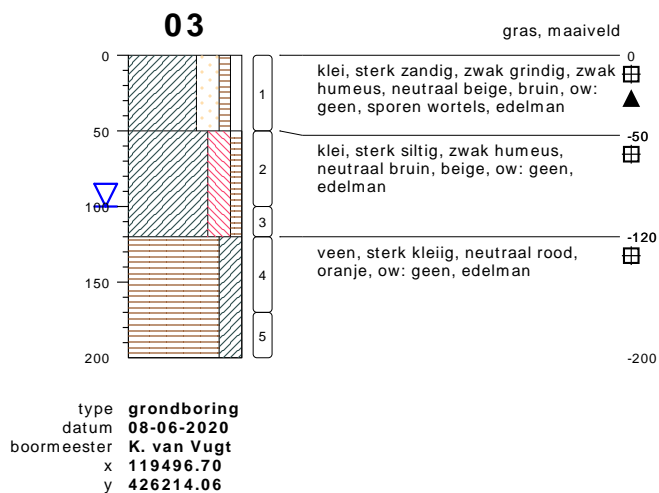


meetpunt 02
21344432

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Ritmeester terrein Boven Hardinxveld**
projectcode **20200242**
getekend conform **NEN 5104**

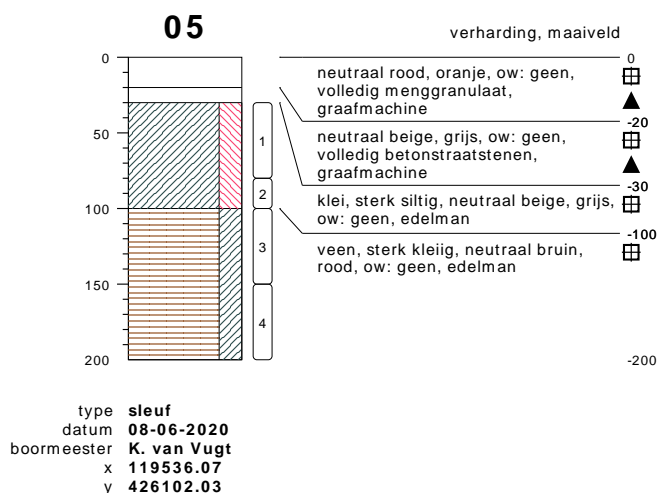




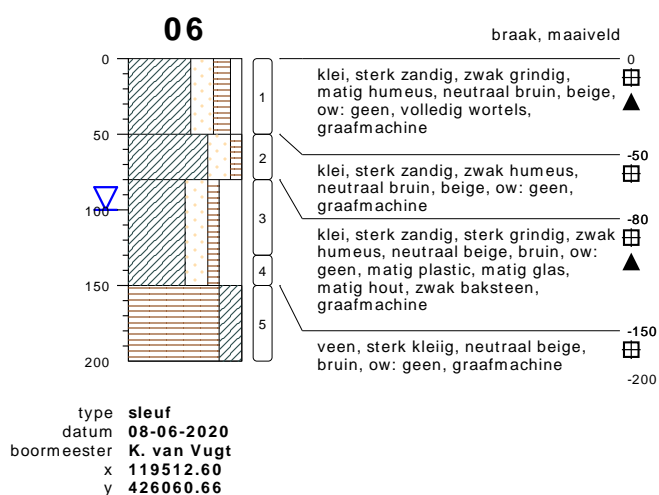
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Ritmeester terrein Boven Hardinxveld**
 projectcode **20200242**
 getekend conform **NEN 5104**





meetpunt 05
21333936



meetpunt 06
21333934

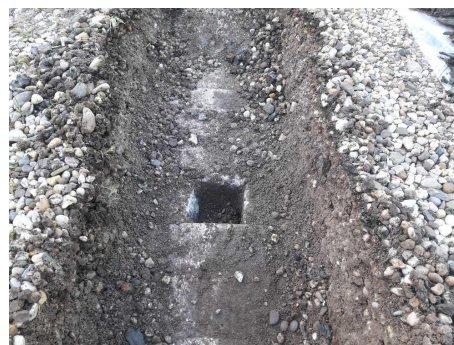
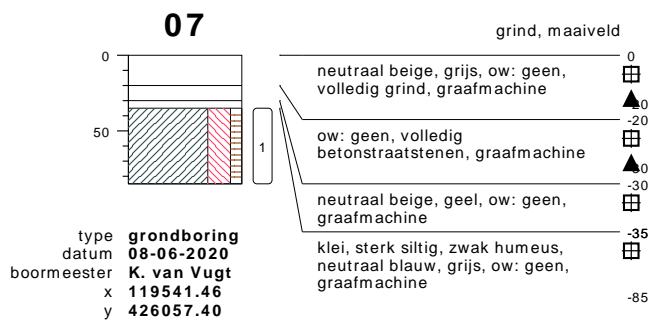


meetpunt 06, laag 80-150
21333952

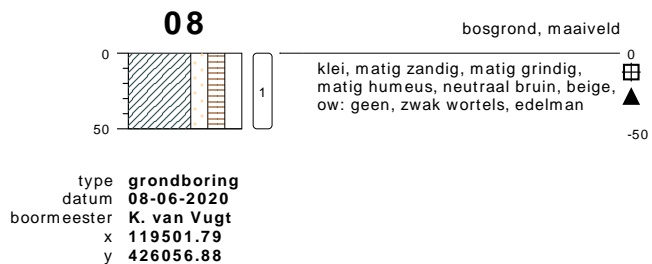
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Ritmeester terrein Boven Hardinxveld**
projectcode **20200242**
getekend conform **NEN 5104**

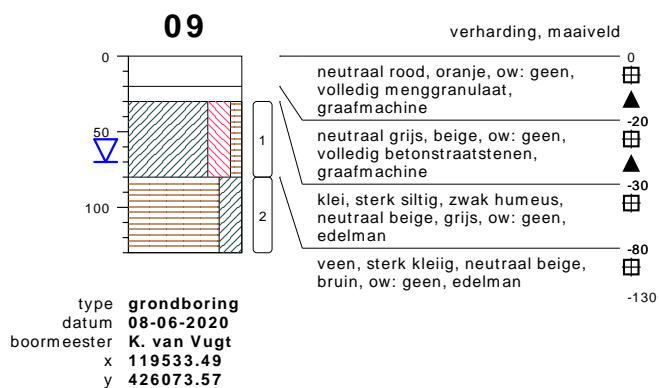




meetpunt 07, laag 20-30
21333950



meetpunt 08
21333943



meetpunt 09
21333932

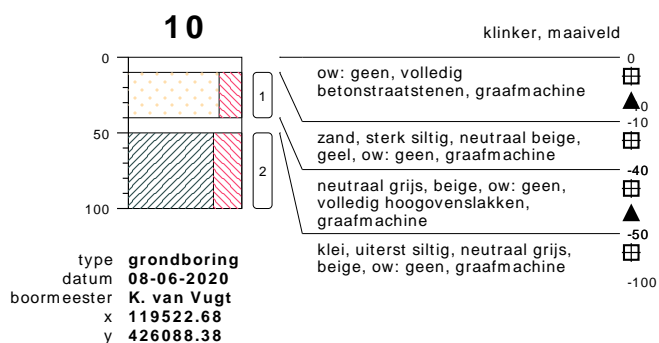


meetpunt 09, laag 20-30
21333951

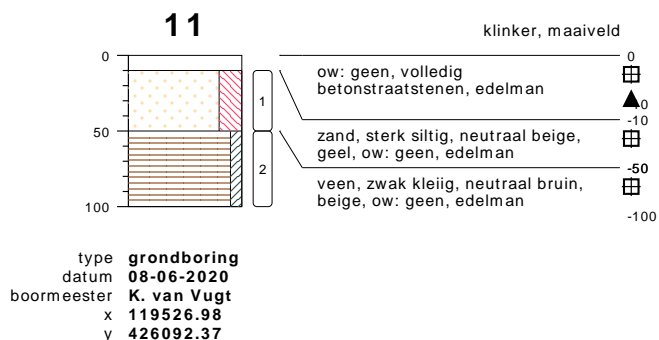
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Ritmeester terrein Boven Hardinxveld**
projectcode **20200242**
getekend conform **NEN 5104**

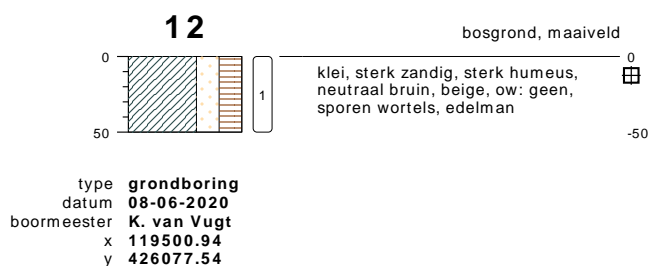




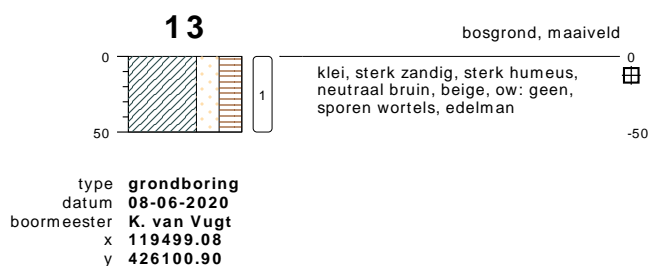
meetpunt 10
21333933



meetpunt 12
21333942



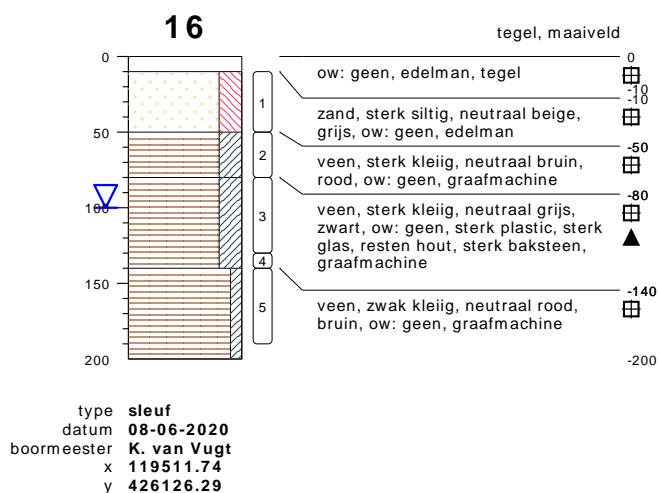
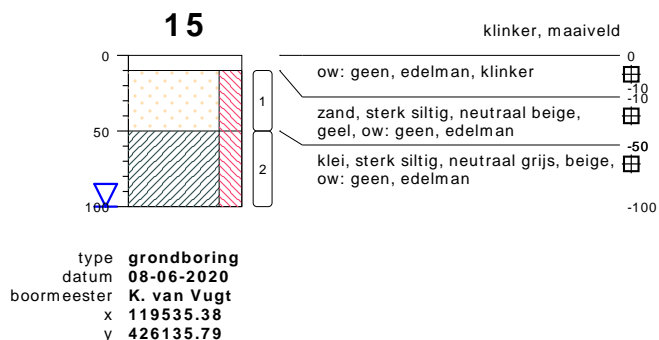
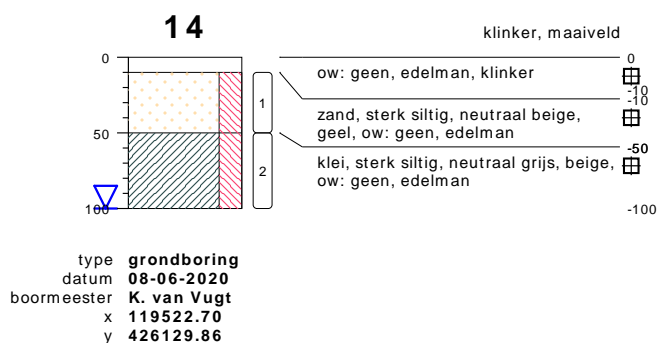
meetpunt 13
21333941



bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Ritmeester terrein Boven Hardinxveld**
projectcode **20200242**
getekend conform **NEN 5104**





bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Ritmeester terrein Boven Hardinxveld**
projectcode **20200242**
getekend conform **NEN 5104**



17



type **grondboring**
datum **08-06-2020**
boormeester **K. van Vugt**
x **119499.18**
y **426154.61**



meetpunt 17
21333940

18



type **grondboring**
datum **08-06-2020**
boormeester **K. van Vugt**
x **119521.95**
y **426171.96**



meetpunt 18
21333948

19



type **grondboring**
datum **08-06-2020**
boormeester **K. van Vugt**
x **119500.52**
y **426172.65**



meetpunt 19
21333944

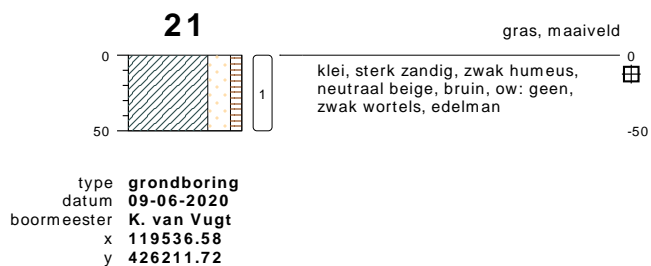
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Ritmeester terrein Boven Hardinxveld**
projectcode **20200242**
getekend conform **NEN 5104**

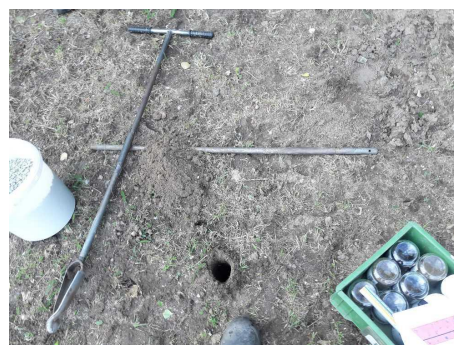




meetpunt 20
21333949



meetpunt 21
21344429



meetpunt 22
21333945

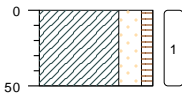
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Ritmeester terrein Boven Hardinxveld**
projectcode **20200242**
getekend conform **NEN 5104**



23

gras, maaiveld



klei, sterk zandig, zwak humeus,
neutraal beige, bruin, ow: geen,
zwak wortels, edelman



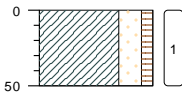
type **grondboring**
datum **09-06-2020**
boormeester **K. van Vugt**
x **119518.88**
y **426209.08**



meetpunt 23
21344430

24

gras, maaiveld



klei, sterk zandig, zwak humeus,
neutraal beige, bruin, ow: geen,
zwak wortels, edelman



type **grondboring**
datum **09-06-2020**
boormeester **K. van Vugt**
x **119534.26**
y **426238.76**



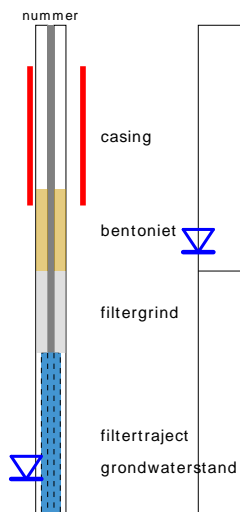
meetpunt 24
21344431

bodemprofielen schaal 1:50

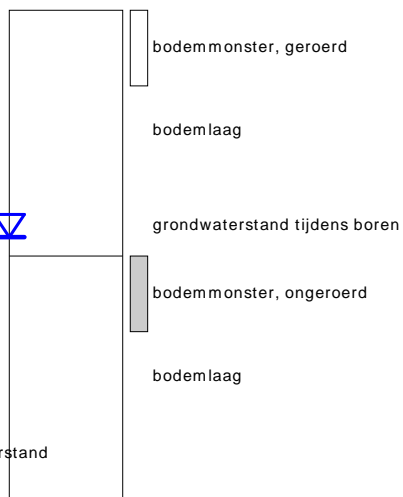
onderzoek **Ritmeester terrein Boven Hardinxveld**
projectcode **20200242**
getekend conform **NEN 5104**



PEILBUIS



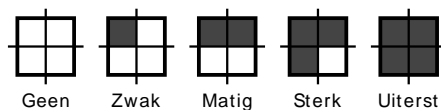
BORING



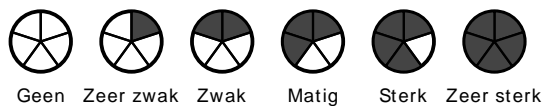
links= cm-maaiveld

rechts= cm + NAP

OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENISTEIT



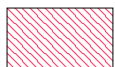
GRONDSOORTEN



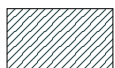
GRIND, grindig (G,g)



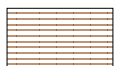
ZAND, zandig (Z,z)



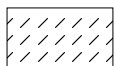
LEEM, siltig (L,s)



KLEI, kleiig (K,k)



VEEN, humeus (V,h)



slib

MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)



matig - (5-15%)



sterk - (15-50%)



uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN



asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

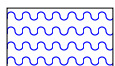
GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



bodemvreemde bestanddelen aanwezig



water

GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = foto ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water

Bijlage C

Analysecertificaten



ADCIM
T.a.v. ADCIM (algemeen)
Rembrandtlaan 650
3362 AW SLIEDRECHT

Analysecertificaat

Datum: 19-Jun-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020090913/1
Uw project/verslagnummer	20200242
Uw projectnaam	Ritmeester terrein Boven Hardinxveld
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	15-Jun-2020

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20200242	Certificaatnummer/Versie	2020090913/1
Uw projectnaam	Ritmeester terrein Boven Hardinxveld	Startdatum	15-Jun-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	19-Jun-2020/08:55
		Bijlage	A, C
Monsternemer	Kevin van Yugt	Pagina	1/1
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	93.2	82.7	93.1	94.0
Metalen					
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	35	9.8	14

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	uitsplitsing 03 0/50, 03: 0-50	08-Jun-2020	11419376
2	Uitsplitsing 04 0/50, 04: 0-50	08-Jun-2020	11419377
3	Uitsplitsing 17 0/50, 17: 0-50	08-Jun-2020	11419378
4	Uitsplising 19 0/50, 19: 0-50	08-Jun-2020	11419379



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

Akkoord
 Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL2RA
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020090913/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11419376	03		0	50	0538247157	uitsplitsing 03 0/50, 03: 0-50
11419377	04		0	50	0538247153	Uitsplitsing 04 0/50, 04: 0-50
11419378	17		0	50	0538247144	Uitsplitsing 17 0/50, 17: 0-50
11419379	19		0	50	0538247142	Uitsplising 19 0/50, 19: 0-50



Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020090913/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Metalen			
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

ADCIM
T.a.v. ADCIM (algemeen)
Rembrandtlaan 650
3362 AW SLIEDRECHT

Analysecertificaat

Datum: 12-Jun-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020087256/1
Uw project/verslagnummer	20200242
Uw projectnaam	Ritmeester terrein Boven Hardinxveld
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	09-Jun-2020

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20200242	Certificaatnummer/Versie	2020087256/1
Uw projectnaam	Ritmeester terrein Boven Hardinxveld	Startdatum	09-Jun-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	12-Jun-2020/22:16
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Kevin van Yugt	Pagina	1/1
Monstermatrix	Asbestverdachte grond		

Analyse	Eenheid	1
Bodemkundige analyses		
Droge stof (Extern)	% (m/m)	79.1 ¹⁾
Extern / Overig onderzoek		
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	14.1 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	<3.5 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.4 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.4 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.4 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

1 MA1-grond, MA1-grond: 0-50

Datum monstername

09-Jun-2020

Monster nr.

11407353

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

Akkoord
Pr.coörd.

VA

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020087256/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11407353	MA1-grond		0	50	1577564MG	MA1-grond, MA1-grond: 0-50

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020087256/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Eurofins Analytico B.V.**

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020087256/1

Pagina 1/1

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

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1045975
 Uw Project omschrijving : 2020087256-20200242
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6355301
 Uw referentie : MA1-grond, MA1-grond: 0-50
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 09/06/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : G.N.
 Datum geanalyseerd : 12-06-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14120 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11169 g
 Percentage droogrest : 79,1 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10550,8	96,0	14,0	0,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	146,9	1,3	31,5	21,44	0	0,0
1-2 mm	103,8	0,9	48,9	47,11	0	0,0
2-4 mm	60,1	0,5	60,1	100,00	0	0,0
4-8 mm	72,9	0,7	72,9	100,00	0	0,0
8-20 mm	52,5	0,5	52,5	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	10987,0	100,0	279,9		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,4	0,0	0,3	<0,4	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

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

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

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

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: KETK-XQWY-IPCM-WSIB

Ref.: 1045975_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1045975
Uw Project omschrijving : 2020087256-20200242
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:

Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1045975
Uw Project omschrijving : 2020087256-20200242
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6355301	MA1-grond, MA1-grond: 0-50	MA1-grond	0-.5	1577564MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1045975
Uw Project omschrijving : 2020087256-20200242
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

ADCIM
T.a.v. ADCIM (algemeen)
Rembrandtlaan 650
3362 AW SLIEDRECHT

Analysecertificaat

Datum: 17-Jun-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020087254/1
Uw project/verslagnummer	20200242
Uw projectnaam	Ritmeester terrein Boven Hardinxveld
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	09-Jun-2020

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20200242	Certificaatnummer/Versie	2020087254/1
Uw projectnaam	Ritmeester terrein Boven Hardinxveld	Startdatum	09-Jun-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	17-Jun-2020/15:35
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Kevin van Yugt	Pagina	1/7
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	91.6	82.7	86.6	72.4	66.1
S Organische stof	% (m/m) ds	2.2	4.5	0.9	5.2	9.4
Gloeirest	% (m/m) ds	98	94	99	92	90
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.4	24.3	<2.0	37.5	10.2
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	73	160	<20	280	93
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.23	0.35	<0.20	<0.20	0.35
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	7.9	10	3.8	17	6.6
S Koper (Cu)	mg/kg ds	19	21	<5.0	23	16
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.21	1.1	0.075	0.092	0.17
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	95	<1.5	<1.5	<1.5	1.7
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	33	29	7.6	52	20
S Lood (Pb)	mg/kg ds	19	34	<10	31	35
S Zink (Zn)	mg/kg ds	68	94	58	87	120
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	7.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11	35
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5.7	<5.0	<5.0	7.1	22
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	71
Chromatogram olie (GC)						Zie bijl.
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB						
S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010			<0.0010	
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010			<0.0010	
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010			<0.0010	

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1 BG, 03: 0-50, 04: 0-50, 17: 0-50, 19: 0-50	08-Jun-2020	11407345
2	MM2 BG, 21: 0-50, 22: 0-50, 23: 0-50, 24: 0-50	08-Jun-2020	11407346
3	MM3 BG, 10: 10-40, 11: 10-50, 14: 10-50, 15: 10-50	08-Jun-2020	11407347
4	MM4 BG, 08: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50	08-Jun-2020	11407348
5	MM5 OG, 01: 80-130, 06: 80-130, 16: 80-130	08-Jun-2020	11407349

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 20200242
Uw projectnaam Ritmeester terrein Boven Hardinxveld
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020087254/1
Startdatum 09-Jun-2020
Rapportagedatum 17-Jun-2020/15:35
Bijlage A,B,C
Pagina 2/7

Monsternemer Kevin van Yugt
Monstermatrix Grond (AS3000)

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

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1 BG, 03: 0-50, 04: 0-50, 17: 0-50, 19: 0-50	08-Jun-2020	11407345
2	MM2 BG, 21: 0-50, 22: 0-50, 23: 0-50, 24: 0-50	08-Jun-2020	11407346
3	MM3 BG, 10: 10-40, 11: 10-50, 14: 10-50, 15: 10-50	08-Jun-2020	11407347
4	MM4 BG, 08: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50	08-Jun-2020	11407348
5	MM5 OG, 01: 80-130, 06: 80-130, 16: 80-130	08-Jun-2020	11407349

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

Eurofins Analytico B.V.



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

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 20200242
Uw projectnaam Ritmeester terrein Boven Hardinxveld
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020087254/1
Startdatum 09-Jun-2020
Rapportagedatum 17-Jun-2020/15:35
Bijlage A,B,C
Pagina 3/7

Monsternemer Kevin van Yugt
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.016 ¹⁾			0.016 ¹⁾	
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0013 ²⁾
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0018
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0019	<0.0010	0.0058
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0022
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0041 ³⁾	<0.0010	0.010 ³⁾
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0049	<0.0010	0.012
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0039	<0.0010	0.0087
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.017	0.0049 ¹⁾	0.041
Perfluorkoolwaterstoffen(PFC)						
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1				
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1				
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1				
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1				
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0.8				
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1				
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1				
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1				
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1				
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1				
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1				
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1				
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1				
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1				
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1				
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1				
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1				
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1				
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0.4				
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0.1				

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1 BG, 03: 0-50, 04: 0-50, 17: 0-50, 19: 0-50	08-Jun-2020	11407345
2	MM2 BG, 21: 0-50, 22: 0-50, 23: 0-50, 24: 0-50	08-Jun-2020	11407346
3	MM3 BG, 10: 10-40, 11: 10-50, 14: 10-50, 15: 10-50	08-Jun-2020	11407347
4	MM4 BG, 08: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50	08-Jun-2020	11407348
5	MM5 OG, 01: 80-130, 06: 80-130, 16: 80-130	08-Jun-2020	11407349



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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 20200242
 Uw projectnaam Ritmeester terrein Boven Hardinxveld
 Uw ordernummer
 Monsternemer Kevin van Vugt
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2020087254/1
 Startdatum 09-Jun-2020
 Rapportagedatum 17-Jun-2020/15:35
 Bijlage A,B,C
 Pagina 4/7

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1				
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1				
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1				
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1				
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1				
N-methylperfluorooctaansulfonamideacetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1				
N-ethylperfluorooctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1				
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1				
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1				
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1				
som PF0A (*0,7)	µg/kg ds	0.8				
som PF0S (*0,7)	µg/kg ds	0.4				

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.075	0.051	<0.050	<0.050	0.14
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.17	0.18	<0.050	<0.050	0.28
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.097	0.11	<0.050	<0.050	0.15
S	Chryseen	mg/kg ds	0.096	0.12	<0.050	<0.050	0.21
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.056	<0.050	<0.050	0.10
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.080	0.095	<0.050	<0.050	0.12
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.062	0.070	<0.050	<0.050	0.14
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.054	0.083	<0.050	<0.050	0.16
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.74	0.83	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	1.4

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1 BG, 03: 0-50, 04: 0-50, 17: 0-50, 19: 0-50	08-Jun-2020	11407345
2	MM2 BG, 21: 0-50, 22: 0-50, 23: 0-50, 24: 0-50	08-Jun-2020	11407346
3	MM3 BG, 10: 10-40, 11: 10-50, 14: 10-50, 15: 10-50	08-Jun-2020	11407347
4	MM4 BG, 08: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50	08-Jun-2020	11407348
5	MM5 OG, 01: 80-130, 06: 80-130, 16: 80-130	08-Jun-2020	11407349

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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


 TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20200242	Certificaatnummer/Versie	2020087254/1
Uw projectnaam	Ritmeester terrein Boven Hardinxveld	Startdatum	09-Jun-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	17-Jun-2020/15:35
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Kevin van Vugt	Pagina	5/7
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	6	7	8
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)		68.6	73.7
S Droge stof	% (m/m)	37.8		
S Organische stof	% (m/m) ds	45.6	7.3	2.9
Gloeirest	% (m/m) ds	53	90	95
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	16.4	38.2	32.2
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	100	230	210
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	7.5	12	15
S Koper (Cu)	mg/kg ds	13	26	25
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.087	0.11	0.064
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2.3	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	22	44	47
S Lood (Pb)	mg/kg ds	15	30	30
S Zink (Zn)	mg/kg ds	43	85	90
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	24	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	41	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	70	<35	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM6 OG, 01: 180-230, 06: 150-200, 16: 140-190	08-Jun-2020	11407350
7	MM7 OG, 03: 50-100, 04: 50-100, 05: 80-100, 02: 50-100	08-Jun-2020	11407351
8	MM8 OG, 07: 35-85, 09: 30-80, 10: 50-100, 14: 50-100	08-Jun-2020	11407352

Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL22A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

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

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 20200242
Uw projectnaam Ritmeester terrein Boven Hardinxveld
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020087254/1
Startdatum 09-Jun-2020
Rapportagedatum 17-Jun-2020/15:35
Bijlage A,B,C
Pagina 6/7

Monsternemer Kevin van Vugt
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	6	7	8
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾

Perfluorkoolwaterstoffen (PFC)

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0.2
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1
perfluoroctadecaanzuur (PFODa)	µg/kg ds	<0.1
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	<0.1
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0.1
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM6 OG, 01: 180-230, 06: 150-200, 16: 140-190	08-Jun-2020	11407350
7	MM7 OG, 03: 50-100, 04: 50-100, 05: 80-100, 02: 50-100	08-Jun-2020	11407351
8	MM8 OG, 07: 35-85, 09: 30-80, 10: 50-100, 14: 50-100	08-Jun-2020	11407352

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20200242	Certificaatnummer/Versie	2020087254/1
Uw projectnaam	Ritmeester terrein Boven Hardinxveld	Startdatum	09-Jun-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	17-Jun-2020/15:35
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Kevin van Vugt	Pagina	7/7
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	6	7	8
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds			<0.1
N-methylperfluorooctaansulfonamideacetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds			<0.1
N-ethylperfluorooctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds			<0.1
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds			<0.1
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds			<0.1
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds			<0.1
som PF0A (*0,7)	µg/kg ds			0.3
som PF0S (*0,7)	µg/kg ds			0.1 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.061	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.38	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM6 OG, 01: 180-230, 06: 150-200, 16: 140-190	08-Jun-2020	11407350
7	MM7 OG, 03: 50-100, 04: 50-100, 05: 80-100, 02: 50-100	08-Jun-2020	11407351
8	MM8 OG, 07: 35-85, 09: 30-80, 10: 50-100, 14: 50-100	08-Jun-2020	11407352

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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

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

Akkoord
Pr.coörd.
JO
TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020087254/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11407345	17		0	50	0538247144	MM1 BG, 03: 0-50, 04: 0-50, 17
11407345	19		0	50	0538247142	MM1 BG, 03: 0-50, 04: 0-50, 17
11407345	03		0	50	0538247157	MM1 BG, 03: 0-50, 04: 0-50, 17
11407345	04		0	50	0538247153	MM1 BG, 03: 0-50, 04: 0-50, 17
11407346	22		0	50	0538247149	MM2 BG, 21: 0-50, 22: 0-50, 23
11407346	21		0	50	0538246819	MM2 BG, 21: 0-50, 22: 0-50, 23
11407346	23		0	50	0538189170	MM2 BG, 21: 0-50, 22: 0-50, 23
11407346	24		0	50	0538189541	MM2 BG, 21: 0-50, 22: 0-50, 23
11407347	10		10	40	0538188914	MM3 BG, 10: 10-40, 11: 10-50,
11407347	11		10	50	0538189146	MM3 BG, 10: 10-40, 11: 10-50,
11407347	15		10	50	0538246721	MM3 BG, 10: 10-40, 11: 10-50,
11407347	14		10	50	0538246688	MM3 BG, 10: 10-40, 11: 10-50,
11407348	13		0	50	0538189168	MM4 BG, 08: 0-50, 12: 0-50, 13
11407348	12		0	50	0538247138	MM4 BG, 08: 0-50, 12: 0-50, 13
11407348	08		0	50	0538247152	MM4 BG, 08: 0-50, 12: 0-50, 13
11407349	06		80	130	0538188893	MM5 OG, 01: 80-130, 06: 80-13
11407349	01		80	130	0538189025	MM5 OG, 01: 80-130, 06: 80-13
11407349	16		80	130	0538246594	MM5 OG, 01: 80-130, 06: 80-13
11407350	06		150	200	0538188844	MM6 OG, 01: 180-230, 06: 150-
11407350	01		180	230	0538246713	MM6 OG, 01: 180-230, 06: 150-
11407350	16		140	190	0538247148	MM6 OG, 01: 180-230, 06: 150-
11407351	05		80	100	0538246723	MM7 OG, 03: 50-100, 04: 50-10
11407351	03		50	100	0538247151	MM7 OG, 03: 50-100, 04: 50-10
11407351	04		50	100	0538247141	MM7 OG, 03: 50-100, 04: 50-10
11407351	02		50	100	0538189175	MM7 OG, 03: 50-100, 04: 50-10
11407352	07		35	85	0538188895	MM8 OG, 07: 35-85, 09: 30-80,
11407352	09		30	80	0538188885	MM8 OG, 07: 35-85, 09: 30-80,
11407352	10		50	100	0538188896	MM8 OG, 07: 35-85, 09: 30-80,
11407352	14		50	100	0538246716	MM8 OG, 07: 35-85, 09: 30-80,

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020087254/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

Opmerking 2)

PCB 28 kan positief beïnvloed worden door PCB 31.

Opmerking 3)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020087254/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB			
OCB (25)	W0262	GC-MS	pb 3020-1-3 & NEN 6980
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	pb 3020-1-3 & NEN 6980
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
PerFluorKoolwaterstoffen (PFC)			
PFAS (28) Handelingskader	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Som lineair en vertakt PFOS en PFOA (AS3000 en AP04) grond	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

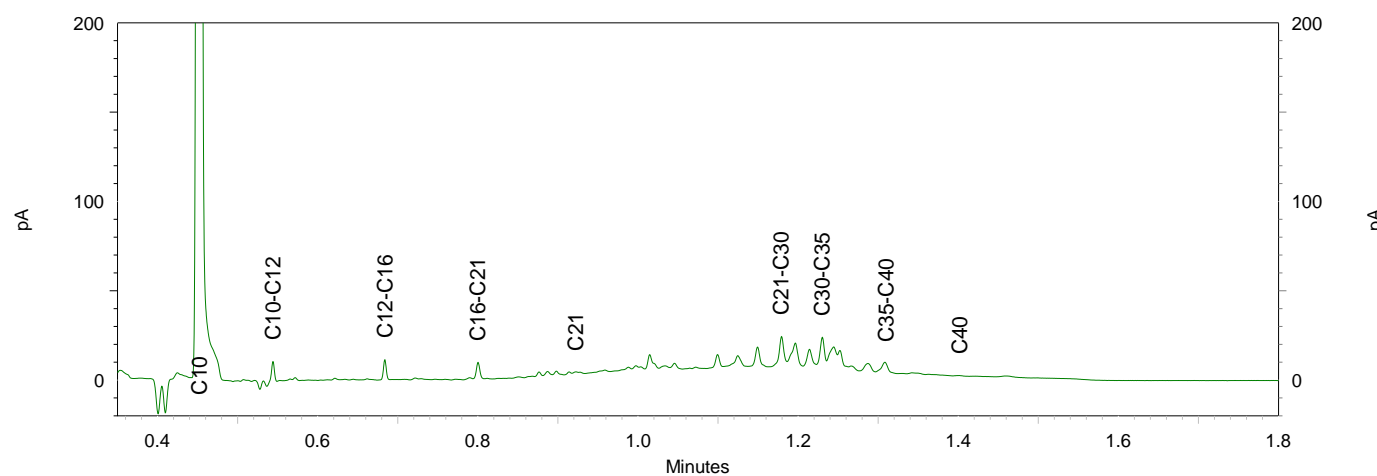
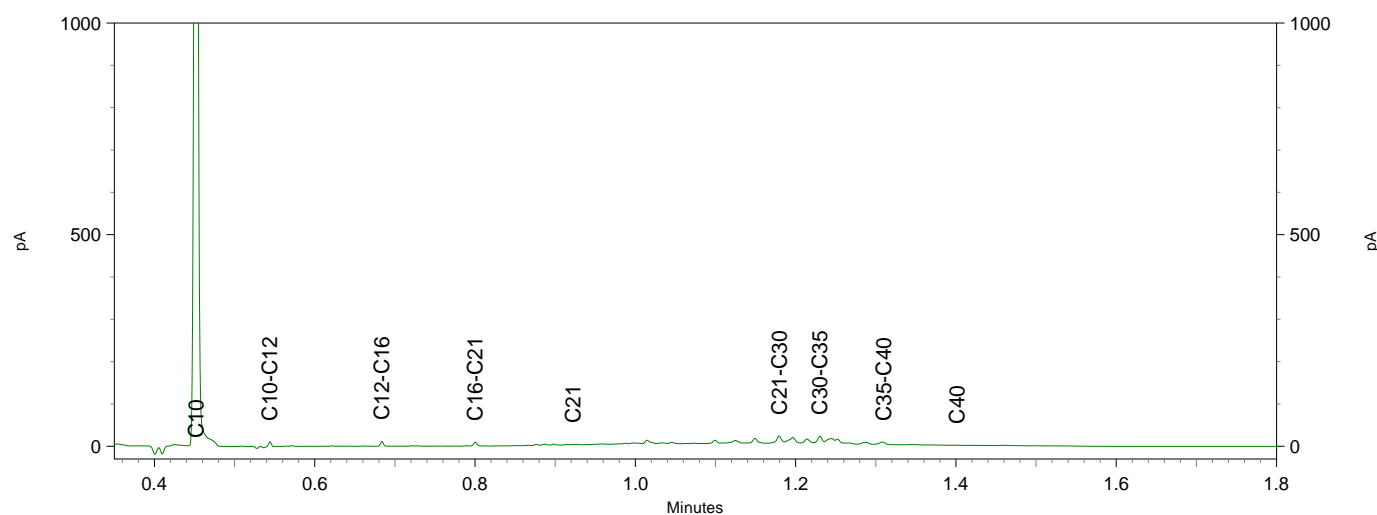
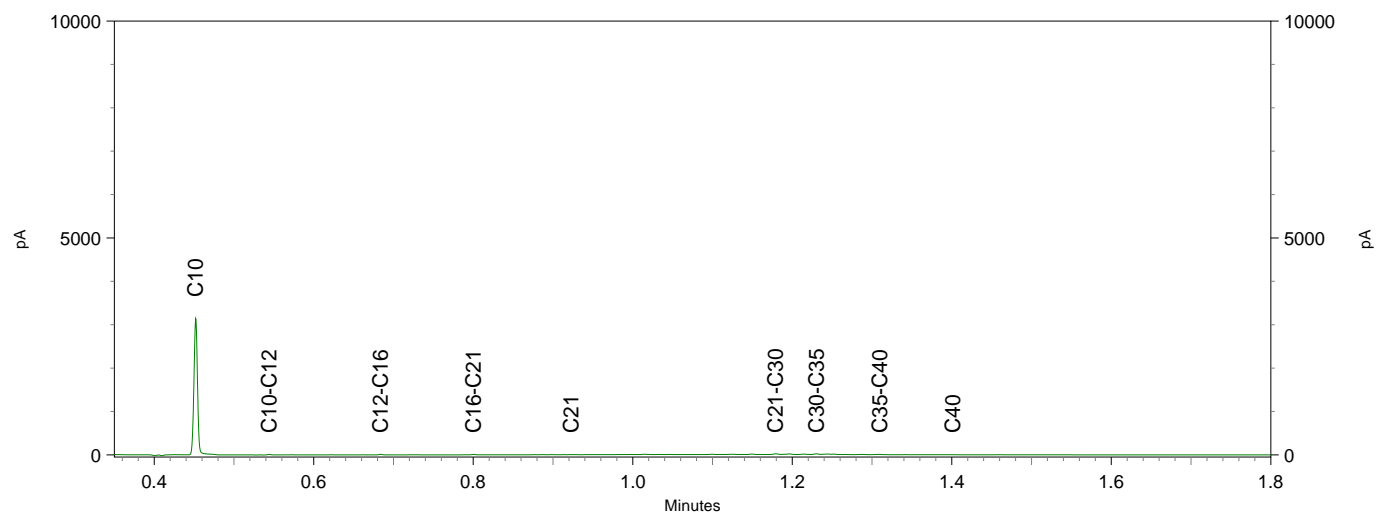
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

Sample ID.: 11407349

Certificate no.: 2020087254

Sample description.: MM5 OG, 01: 80-130, 06: 80-130, 16: 80-130

V

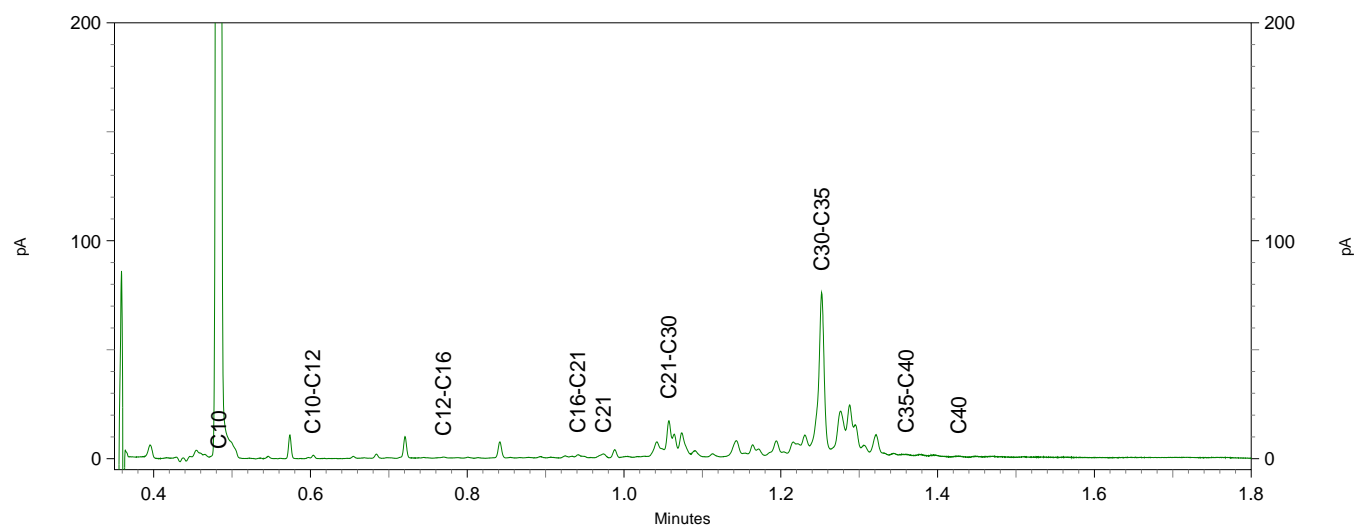
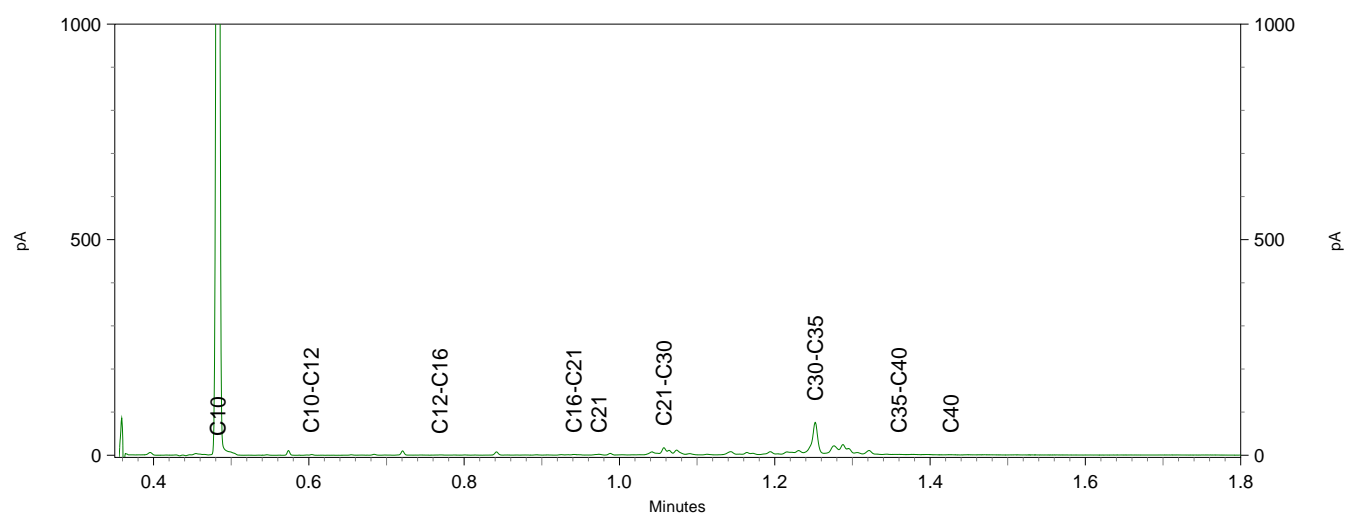
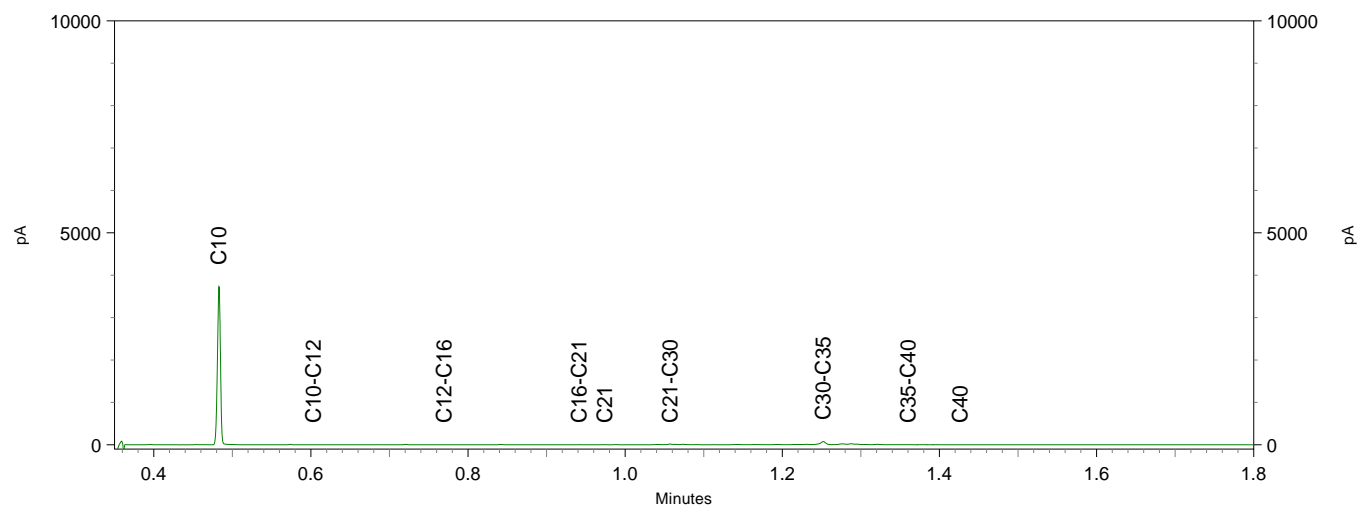


Sample ID.: 11407350

Certificate no.: 2020087254

Sample description.: MM6 OG, 01: 180-230, 06: 150-200, 16: 140-190

V



ADCIM
T.a.v. Marcel Visser
Rembrandtlaan 650
3362 AW SLIEDRECHT

Analyscertificaat

Datum: 22-Jun-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020091824/1
Uw project/verslagnummer	20200242
Uw projectnaam	Ritmeester terrein Boven Hardinxveld
Uw ordernummer	20200242
Monster(s) ontvangen	16-Jun-2020

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20200242	Certificaatnummer/Versie	2020091824/1
Uw projectnaam	Ritmeester terrein Boven Hardinxveld	Startdatum	16-Jun-2020
Uw ordernummer	20200242	Rapportagedatum	22-Jun-2020/21:48
Monsternemer	Marcel Visser	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Metalen			
S Barium (Ba)	µg/L	310	190
S Cadmium (Cd)	µg/L	0.26	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	14	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	13	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	8.0	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	72	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	120	45
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
Nr. Monsteromschrijving			
1 1		Datum monstername	Monster nr.
2 2		16-Jun-2020	11421940
		16-Jun-2020	11421941

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20200242	Certificaatnummer/Versie	2020091824/1
Uw projectnaam	Ritmeester terrein Boven Hardinxveld	Startdatum	16-Jun-2020
Uw ordernummer	20200242	Rapportagedatum	22-Jun-2020/21:48
Monsternemer	Marcel Visser	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	2/2

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

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	1	16-Jun-2020	11421940
2	2	16-Jun-2020	11421941

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020091824/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11421940		1			0691954296	1
11421940		1			0800895219	1
11421941		2			0691954289	2
11421941		2			0800895292	2



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020091824/1**

Pagina 1/1

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020091824/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5

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

Bijlage D

Toetsingstabellen



BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de la

Uw projectnummer 20200242
 Projectnaam Ritmeester terrein Boven Hardinxveld
 Ordernummer
 Datum monstername 08-06-2020
 Monstername Kevin van Vugt
 Certificaatnummer 2020090913
 Startdatum 15-06-2020
 Rapportagedatum 19-06-2020

Analyse	Eenheid	1	Oordeel	2	Oordeel	3	Oordeel	4	Oordeel
Bodemtype correctie									
Organische stof		2,2	#	2,2	#	2,2	#	2,2	#
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,4	#	4,4	#	4,4	#	4,4	#
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd	
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	93,2		82,7		93,1		94	
Metalen									
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	<= AW	35	Ind.	9,8	<= AW	14	<= AW

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster	Oordeel
1	11419376	uitsplitsing 03 0/50, 03: 0-50	Altijd toepasbaar
2	11419377	uitsplitsing 04 0/50, 04: 0-50	Klasse industrie
3	11419378	uitsplitsing 17 0/50, 17: 0-50	Altijd toepasbaar
4	11419379	uitsplitsing 19 0/50, 19: 0-50	Altijd toepasbaar

Verklaring van de gebruikte tekens:

<= AW kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde
 Ind. klasse industrie

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

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

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de

Uw projectnummer	20200242
Projectnaam	Ritmeester terrein Boven Hardinveld
Ordernummer	
Datum monstername	06-06-2020
Monsternummer	Kevin van Vugt
Certificaatnummer	2020087254
Startdatum	09-06-2020
Rapportagedatum	17-06-2020

Analyse	Eenheid	1	Oordeel	2	Oordeel	3	Oordeel	4	Oordeel	5	Oordeel	6	Oordeel	7	Oordeel	8	Oordeel
Bodemtype correctie																	
Organische stof		2,2		4,5		0,9		5,2		9,4		45,6		7,3		2,9	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,4		24,3		2		37,5		10,2		16,4		38,2		32,2	
Voorbehandeling																	
Cryogeen malen ACS3000																	
Bodemkundige analyses																	
Droge stof	% (m/m)	91,6		82,7		86,6		72,4		66,1				68,6		73,7	
Organische stof	% (m/m) ds	2,2		4,5		0,9		5,2		9,4		45,6		7,3		2,9	
Gloeiorest	% (m/m) ds	98		94		99		92		90		53		90		95	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,4		24,3		<2,0		37,5		10,2		16,4		38,2		32,2	
Droge stof	% (m/m)											37,8					
Metalen																	
Barium (Ba)	mg/kg ds	73		160		<20		280		93		100		230		210	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,23	↔ AW	0,35	↔ AW	<0,20	↔ AW	<0,20	↔ AW	0,35	↔ AW	<0,20	↔ AW	<0,20	↔ AW	<0,20	↔ AW
Kobalt (Co)	mg/kg ds	7,9	Women	10	↔ AW	3,8	↔ AW	17	↔ AW	6,6	↔ AW	7,5	↔ AW	12	↔ AW	15	↔ AW
Koper (Cu)	mg/kg ds	19	↔ AW	21	↔ AW	<5,0	↔ AW	23	↔ AW	16	↔ AW	13	↔ AW	26	↔ AW	25	↔ AW
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,21	Women	1,1	Ind.	0,075	↔ AW	0,092	↔ AW	0,17	Women	0,087	↔ AW	0,11	↔ AW	0,064	↔ AW
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	95	Ind.	<1,5	↔ AW	<1,5	↔ AW	<1,5	↔ AW	1,7	Women	2,3	Women	<1,5	↔ AW	<1,5	↔ AW
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	33	Ind.	29	↔ AW	7,6	↔ AW	52	Women	20	↔ AW	22	↔ AW	44	↔ AW	47	Women
Lood (Pb)	mg/kg ds	19	↔ AW	34	↔ AW	<10	↔ AW	31	↔ AW	35	↔ AW	15	↔ AW	30	↔ AW	30	↔ AW
Zink (Zn)	mg/kg ds	68	Women	94	↔ AW	58	↔ AW	87	↔ AW	120	Women	43	↔ AW	85	↔ AW	90	↔ AW
Minerale olie																	
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0		<3,0		<3,0		<3,0		<3,0		<3,0		<3,0		<3,0	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0		<5,0		<5,0		<5,0		<5,0		<5,0		<5,0		<5,0	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0		<5,0		<5,0		<5,0		7		<5,0		<5,0		<5,0	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11		<11		<11		<11		35		<11		<11		<11	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,7		<5,0		<5,0		7,1		22		41		<5,0		<5,0	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0		<6,0		<6,0		<6,0		<6,0		<6,0		<6,0		<6,0	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	↔ AW	<35	↔ AW	<35	↔ AW	<35	↔ AW	71	↔ AW	70	↔ AW	<35	↔ AW	<35	↔ AW
Chromatogram olie (GC)																	
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB																	
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	↔ AW					<0,0010	↔ AW								
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	↔ AW					<0,0010	↔ AW								
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	↔ AW					<0,0010	↔ AW								
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010						<0,0010									
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	↔ AW					<0,0010	↔ AW								
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	↔ AW					<0,0010	↔ AW								
Heptachloorepoxyde(s-cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010						<0,0010									
Heptachloorepoxyde(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010						<0,0010									
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	↔ AW					<0,0010	↔ AW								
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010						<0,0010									
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010						<0,0010									
Endrin	mg/kg ds	<0,0010						<0,0010									
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010						<0,0010									
Teledrin	mg/kg ds	<0,0010						<0,0010									
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	↔ AW					<0,0010	↔ AW								
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010						<0,0010									
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020						<0,0020									
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010						<0,0010									
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010						<0,0010									
p,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010						<0,0010									
p,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010						<0,0010									
p,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010						<0,0010									
p,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010						<0,0010									
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010						<0,0010									
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010						<0,0010									
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021						0,0021									
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	↔ AW					0,0021	↔ AW								
Heptachloorepoxyde (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	↔ AW					0,0014	↔ AW								
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	↔ AW					0,0014	↔ AW								
DDO (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	↔ AW					0,0014	↔ AW								
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	↔ AW					0,0014	↔ AW								
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0042						0,0042									
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	↔ AW					0,0014	↔ AW								
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,015	↔ AW					0,015	↔ AW								
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,016						0,016									
Polychloorbifenyleen, PCB																	
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		0,0013		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		0,0018		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		0,0058		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		0,0022		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		0,0041		<0,0010		0,01		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		0,0049		<0,0010		0,012		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		0,0039		<0,0010		0,0087		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB (som) 71 (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	↔ AW	0,0049	↔ AW	0,017	Ind.	0,0049	↔ AW	0,041	Ind.	0,0049	↔ AW	0,0049	↔ AW	0,0049	↔ AW
Perfluorokoolwaterstoffen(PFC)																	
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0,1															
perfluoropentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0,1															
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0,1															
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0,1															
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0,8															
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0,1															
perfluorononaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0,1															
perfluordecanaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0,1															
perfluorundecanaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0,1															
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0,1															
perfluortridecaanzuur (PFTriDA)	µg/kg ds	<0,1															
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0,1															
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0,1															
perfluorotridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0,1															
perfluorotetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0,1															
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0,1															
perfluorotridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0,1															
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0,1															
perfluoropentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0,1															
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0,1															
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0,1															
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0,4															
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0,1															
perfluordecansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0,1															
perfluortetradecaansulfonzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0,1															
perfluorhexadecaansulfonzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0,1															
perfluorotridecaansulfonzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0,1															
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0,1															
perfluoropentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0,1															
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0,1															
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0,1															
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0,4															
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0,1															
perfluordecansulfonzuur (

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 20200242
 Projectnaam Ritmeester terrein Boven Hardinxveld
 Ordernummer 20200242
 Datum monsternamen 16-06-2020
 Monsternemer Marcel Visser
 Certificaatnummer 2020091824
 Startdatum 16-06-2020
 Rapportagedatum 22-06-2020

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	2	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen											
Barium (Ba)	µg/L	310	310	*	190	190	*	20	50	337,5	625
Cadmium (Cd)	µg/L	0,26	0,26	-	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	14	14	-	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	13	13	-	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	8	8	*	<2,0	1,4	-	2	5	152,5	300
Nikkel (Ni)	µg/L	72	72	**	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	120	120	*	45	45	-	10	65	432,5	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen											
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	0,2	7	503,5	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-				
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-				
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90		-	<0,90		-				
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35,01	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen											
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,005	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	0,2	7	453,5	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	0,2	7	203,5	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-				
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-				
CKW (som)	µg/L	<1,6		-	<1,6		-				
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-				630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,505	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,005	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10,01	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-				
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-				
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-				
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie											
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7	-	<10	7	-				
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7	-	<10	7	-				
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7	-	<10	7	-				
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5	-	<15	10,5	-				
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7	-	<10	7	-				
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7	-	<10	7	-				
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters											
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk		0,77	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster	Eindoordeel:
1	11421940	1	Overschrijding Streefwaarde
2	11421941	2	Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Uw projectnummer 20200242
 Projectnaam Ritmeester terrein Boven Hardinxveld
 Ordernummer
 Datum monstername 08-06-2020
 Monsteremer Kevin van Vugt
 Certificaatnummer 2020090913
 Startdatum 15-06-2020
 Rapportagedatum 19-06-2020

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	2	GSSD	Oordeel	3	GSSD	Oordeel	4	GSSD	Oordeel
Bodemtype correctie													
Organische stof		2,2		#	2,2		#	2,2		#	2,2		#
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,4		#	4,4		#	4,4		#	4,4		#
Voorbehandeling													
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses													
Droge stof	% (m/m)	93,2	93,2		82,7	82,7		93,1	93,1		94	94	
Metalen													
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	29,17	-	35	85,07	**	9,8	23,82	-	14	34,03	-

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster	BoToVa Oordeel
1	11419376	uitsplitsing 03 0/50, 03: 0-50	Voldoet aan Achtergrondwaarde
2	11419377	uitsplitsing 04 0/50, 04: 0-50	Overschrijding Achtergrondwaarde
3	11419378	uitsplitsing 17 0/50, 17: 0-50	Voldoet aan Achtergrondwaarde
4	11419379	uitsplitsing 19 0/50, 19: 0-50	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Verklaring van de gebruikte tekens:

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

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

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