ROUWMAAT groep

Verkennend (water)bodem-onderzoek en verkennend en nader asbestonderzoek

Borculoseweg 14-18 te Groenlo











Samen werken aan duurzaamheid

Milieutechniek Rouwmaat
Groenlo bv
Postbus 74 Den Sliem 93
7140 AB Groenlo 7141 JG Groenlo
TEL. 0544-474040 FAX. 0544-474049

TITELBLAD

Projectnaam	Borculoseweg 14-18 te Groenlo
Projectnummer	MT-19112
Opdrachtgever	Koopmans Bouw B.V.
Adres	Postbus 461
Postcode en plaats	7500 AL te Enschede
Versienummer	1
Status	Definitief
Datum	1 mei 2019
Vestiging	Groenlo
Opsteller	[redacted]
Paraaf	[redacted]
Autorisatie	[redacted]
Paraaf	[redacted]

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING 3
1.1 Achtergrond 3
1.2 Kwaliteit 3
1.3 Betrouwbaarheid 3
1.4 Onafhankelijkheid 3
1.5 Leeswijzer 3
2. VOORONDERZOEK 4
2.1 Geraadpleegde bronnen 4
2.2 Huidige situatie 4
2.3 Verkennend asbestonderzoek noordelijk perceel 5
2.4 Nader asbestonderzoek zuidelijk terreindeel 5
2.5 Voorgaande onderzoeken 5
2.6 Geohydrologie 6
2.7 Locatie inspectie 6
2.8 Conclusie vooronderzoek 6
3. HYPOTHESE EN ONDERZOEKSOPZET 7
3.1 Verkennend bodemonderzoek 7
3.2 Verkennend asbestonderzoek noordelijk perceel 8
3.3 Nader asbestonderzoek zuidelijk terreindeel 8
3.4 Verkennend waterbodemonderzoek 8
4. RESULTATEN 9
4.1 Visuele inspectie maaiveld 9
4.2 Uitvoering veldwerk 9
4.3 Samenstelling (meng)monsters en chemische analyses 10
4.4 Interpretatie analyseresultaten verkennend bodemonderzoek 11
4.5 Interpretatie analyseresultaten verkennend asbestonderzoek 12
3.6 Nader asbestonderzoek zuidelijk terreindeel 12
4.7 Verkennend waterbodemonderzoek 13
5. CONCLUSIE 14
5.1 Algemeen 14
5.2 Conclusie en aanbevelingen 14

BIJLAGEN

BIJLAGE 1 Topografische kaart
BIJLAGE 2 Kadastrale kaart met gegevens
BIJLAGE 3 Situatietekening met monsternamepunten
BIJLAGE 4 Boorbeschrijvingen
BIJLAGE 5 Analysecertificaten grond
BIJLAGE 6 Analysecertificaten asbest
BIJLAGE 7 Analysecertificaten waterbodem
BIJLAGE 8 Toetsingstabellen
BIJLAGE 9 Projectfoto's
BIJLAGE 10 Informatie vooronderzoek
BIJLAGE 11 Onafhankelijkheidsverklaring
BIJLAGE 12 Toegepaste normen

1. INLEIDING

1.1 Achtergrond

In opdracht van Koopmans Bouw B.V. heeft Milieutechniek Rouwmaat een verkennend (water)bodem-onderzoek en verkennend en nader asbestonderzoek verricht aan de Borculoseweg 14-18 te Groenlo (gemeente Oost Gelre).

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging en bouwvergunning. Het onderzoek heeft tot doel vaststellen of er een grond- of grondwaterverontreiniging aanwezig is, welke mogelijk een belemmering kan vormen.

1.2 Kwaliteit

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door VCMI B.V. conform de beoordelingsrichtlijn BRL-SIKB 2000. VCMI B.V. is gecertificeerd en erkend voor het uitvoeren van milieuhygiënisch bodemonderzoek conform deze beoordelingsrichtlijn. Het toepassingsgebied van dit certificaat betreft de BRL-SIKB protocollen 2001 (plaatsen handboringen en peilbuizen, nemen grondmonsters), 2002 (nemen van grondwatermonsters), 2003 (nemen van slibmonsters) en 2018 (maaiveldinspectie en monsterneming asbest in bodem). De grond- en grondwatermonsters zijn (voor)behandeld door middel van de AS3000-methode in het door de Raad voor Accreditatie erkende laboratorium Eurofins Analytico te Barneveld.

1.3 Betrouwbaarheid

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse Norm NEN5740 (*NEN5740:2009+A1:2016 nl 'Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond'*). Het asbestonderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse Norm NEN5707 (*NEN5707+C1:2016 nl 'Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond*). Het vooronderzoek, dat parallel loopt aan deze normen, is uitgevoerd conform de Nederlandse Norm NEN5725 (*NEN 5725:2017 nl 'Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek'*). Ondanks de zorgvuldigheid waarmee het onderzoek is uitgevoerd, is het altijd mogelijk dat eventueel lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt.

1.4 Onafhankelijkheid

Tussen VCMI B.V. en de opdrachtgever is geen sprake van een relatie, die de onafhankelijkheid en de integriteit zouden beïnvloeden en/of haar werkzaamheden zou kunnen belemmeren. De onafhankelijkheidsverklaring van het uitgevoerde veldwerk is opgenomen in bijlage 10. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door erkende medewerker(s), de heer R. Meister, de heer R.J.M te Kaat en de heer G.M.T. Haverdil.

1.5 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is de voorinformatie beschreven. Aan de hand van deze gegevens is in hoofdstuk 3 de hypothese gedefinieerd en is de onderzoeksopzet vastgesteld. Hoofdstuk 4 behandelt de resultaten van het onderzoek. Ten slotte zijn in hoofdstuk 5 de conclusies en aanbevelingen gedefinieerd.

2. VOORONDERZOEK

2.1 Geraadpleegde bronnen

In januari 2019 is er door Milieutechniek Rouwmaat Groenlo b.v. een verkennend bodemonderzoek opgesteld onder projectnummer MT-18406. Als aanvulling op dit rapport worden een aantal reeds onderzochte deellocaties dieper belicht om een beter beeld te krijgen voor toekomstige saneringswerkzaamheden. Daarnaast worden twee percelen die binnen de contour vallen maar nog niet onderzocht zijn nu wel onderzocht. Aanvullend hierop wordt er een waterbodemonderzoek uitgevoerd in verband met een te dempen watergang en wordt een vermoedelijke asbestspot nader onderzocht. In het voorgaande onderzoek is een volledig historisch onderzoek uitgevoerd. Voor de historische informatie wordt derhalve verwezen naar het voorgaande bodemonderzoek dat is opgenomen in bijlage 10. In dit hoofdstuk worden enkel de relevante zaken besproken welke voor dit aanvullend onderzoek van belang zijn.

2.2 Huidige situatie

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Borculoseweg 14-18 te Groenlo (gemeente Oost Gelre). De locatie is kadastraal bekend als gemeente Groenlo, sectie A, nummer(s) 3820, 4481, 5589 ged., 5592 en 5593. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 44700 m^2. In bijlage 1 is de topografische kaart weergegeven. Bijlage 2 bevat de kadastrale kaart met kadastrale gegevens en in bijlage 3 is de situatietekening met monsternamepunten weergegeven.

De onderzoekslocatie is gelegen in het centrum van Groenlo. De onderzoekslocatie bestaat in de huidige situatie uit een bedrijfsperceel, er bevindt zich een aantal bedrijfspanden op het perceel. Aan de zijde van de Borculoseweg is nog een woonvilla aanwezig. De initiatiefnemer is voornemens nieuwbouw op het perceel te realiseren.

Het terrein is gedeeltelijk verhard met klinkers, asfalt en beton. Het terrein is niet opgehoogd.



Figuur 1: Overzichtsfoto

2.3 Verkennend asbestonderzoek noordelijk perceel

Volgens de asbestkansenkaart van de provincie Gelderland heeft de noordelijke locatie een gemiddelde verwachtingskans op het voorkomen van asbest. Tijdens de visuele inspectie zijn eveneens aanwijzingen aangetroffen dat de locatie verdacht is op het voorkomen van asbest.

Derhalve is de locatie verdacht op het voorkomen van asbest in de bodem.

Teneinde een uitspraak te kunnen doen over de concentratie aan asbest wordt op het noordelijke perceel direct een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5707 (bodem) en/of NEN 5897 (granulaten).

2.4 Nader asbestonderzoek zuidelijk terreindeel

Op basis van de resultaten uit het voorgaande verkennend bodem- en asbestonderzoek is gebleken dat er in één van de gaten in het zuidoosten een overschrijding van het criterium voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.) aanwezig is. Derhalve wordt gesteld dat er aanleiding bestaat tot het uitvoeren van een nader asbestonderzoek ter plaatse van de aangetoonde asbestverontreiniging. Voor de beschrijving van het voorgaande onderzoek zie paragraaf 2.5.



Figuur 2: Weergave asbestkansenkaart

2.5 Voorgaande onderzoeken

In 2008 is op de locatie een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (kenmerk R0014550034GMCV-cmn-V02-NL). Tijdens het verkennend bodemonderzoek zijn de volgende voor bodemverontreiniging verdachte deellocaties onderzocht: Kolenloods, bovengrondse olietank, opslag olie, spuiterij (1 en 2), afvalcontainers (verf en lijm), as-container, laksluis, lakstraat, fineerafdeling. Alle activiteiten waren ten tijde van het onderzoek beëindigd. Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat ter plaatse van de verdachte activiteiten maximaal licht verhoogde concentraties zijn gemeten in grond en grondwater.

In 2018-2019 is door Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V. een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd. Dit is gerapporteerd onder projectnummer: MT-18406. Destijds werden er in de grond licht verhoogde gehalten van diverse zware metalen, PAK, PCB en minerale olie aangetoond. Het grondwater bleek licht verontreinigd met diverse zware metalen en naftaleen.

2.6 Geohydrologie

Op basis van de geologische overzichtskaarten en grondwaterkaart van Nederland kan het volgende beeld van de bodemopbouw worden geschetst.

Het maaiveld bevindt zich volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland op een hoogte van circa 21,75 m +NAP. De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt ± 20,00 m +NAP, waardoor het grondwater zich op ± 1,75 m -mv zou bevinden. Uit de grondwaterkaarten van TNO blijkt dat de regionale grondwaterstromingsrichting noordwestelijk is gericht. Het grondwater is voor zover bekend niet onderhevig aan invloeden van buitenaf.

2.7 Locatie inspectie

Bij de locatie inspectie zijn geen bijzonderheden waargenomen. De onderzoekslocatie werd aangetroffen zoals op basis van het vooronderzoek kon worden verwacht.

Het terrein is gedeeltelijk verhard met klinkers, asfalt en beton. Het terrein is niet opgehoogd.

2.8 Conclusie vooronderzoek

Op basis van het vooronderzoek is gebleken dat er op de onderzoekslocatie meerdere verdachte deellocaties aanwezig zijn. De verdachte deellocaties zijn hieronder weergegeven:

- A: Nader asbestonderzoek
- B: Noordelijk perceel
- C: Uitkartering boring 42 (uit onderzoek 2019)
- D: Asfaltverharding
- E: Afperking boring 30 (uit onderzoek 2008)
- F: Te dempen watergang

De deellocaties A en B zijn verdacht op het voorkomen van asbest in de bodem.
Deellocaties A en F worden navolgend in afzonderlijke paragraven behandeld aangezien het andere onderzoeksvormen betreft.

3. HYPOTHESE EN ONDERZOEKSOPZET

3.1 Verkennend bodemonderzoek

Op basis van het vooronderzoek zijn een aantal deellocaties te onderscheiden. In onderstaande tabel zijn de onderzoeksstrategieën per deellocatie weergegeven.

Deellocatie	Oppervlakte	Verwachte stoffen	Onderzoeksstrategie
B: Noordelijk perceel	± 1350 m2	-	ONV
C: Uitkartering boring 42	± 485 m2	-	Maatwerk
D: Asfaltverharding	± 265 m2	-	Maatwerk
E: Uitkartering boring 30	± 410 m2	PAK	Maatwerk

Onderzoeksstrategieën volgens NEN-5740:
ONV: Onverdacht

Deellocatie B kan op basis van het vooronderzoek als niet-verdacht worden beschouwd en hiervoor wordt de 'Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV)' gehanteerd. Hierbij moet worden opgemerkt dat in overleg met dhr. [redacted] van de Omgevingsdienst Achterhoek (ODA) is besloten dat er geen grondwater bemonsterd hoeft te worden en daardoor gemotiveerd wordt afgeweken van de NE5740. Hiervoor worden de resultaten van het grondwater op de rest van het terrein representatief geacht.

Voor de deellocaties C t/m E wordt maatwerk gehanteerd.

In de onderstaande tabel is de onderzoeksopzet weergegeven.

Deellocatie	Veldwerk		Analyses	
	Boringen	**Peilbuizen**	**Grond**	**Grondwater**
B: Noordelijk perceel	6 tot ± 0,5 m-mv 2 tot ± 2,0 m-mv	-	2 Standaardpakket grond	-
C: Uitkartering boring 42	4 tot ± 3,0 m-mv	-	8 Standaardpakket grond	-
D: Asfaltverharding	3 kernboringen tot ± 3,0 m-mv	-	2 Standaardpakket grond	-
E: Uitkartering boring 30	4 tot ± 3,0 m-mv	-	2 Standaardpakket grond	-

Standaardpakket grond:

- Lutum en organische stof (volgens AS3010)(bovengrond en optioneel in de ondergrond)
- Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn) (volgens AS3010)
- PCB's (volgens AS3010 en AS3020)
- Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (10 PAK uit Leidraad Bodembescherming, volgens AS3010)
- Minerale olie (C10-40))(volgens AS3010)

Standaardpakket grondwater:

- Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn)(volgens AS3110)
- Vluchtige aromaten (benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen, styreen, naftaleen) (volgens AS3110 en AS3130)
- Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (vinylchloride, chloorethenen, chloormethaan, chloroform, chloorethanen, chloorpropanen en bromoform) (volgens AS3110)
- Minerale olie (C10-40), (volgens AS3110)

3.2 Verkennend asbestonderzoek noordelijk perceel

Het noordelijk perceel kan op basis van het vooronderzoek als heterogeen verdacht worden beschouwd en hiervoor wordt de 'Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld' gehanteerd.

Voorafgaand aan de werkzaamheden zal een visuele inspectie van het maaiveld worden uitgevoerd. Het maaiveld wordt hierbij steekproefsgewijs geïnspecteerd. De locatie wordt opgedeeld in inspectiestroken van 1,5 m en deze worden geïnspecteerd.

In de onderstaande tabel is de onderzoeksopzet weergegeven.

Aantal gaten in de verdachte laag (l*b*d)	Aantal gaten tot onderzijde verdachte laag	Analyses
7 (0,3m*0,3m*0,5m-mv)	1	2 Asbest in grond (NEN 5707)

Asbest in grond (NEN 5707):

- Droge stof
- Fijne fractie asbest

3.3 Nader asbestonderzoek zuidelijk terreindeel

Voorafgaand aan de werkzaamheden zal een visuele inspectie van het maaiveld worden uitgevoerd. Het maaiveld wordt hierbij steekproefsgewijs geïnspecteerd. De locatie wordt opgedeeld in inspectiestroken van 1,5 m en deze worden geïnspecteerd.

In totaal worden er drie afperkende sleuven gegraven. De sleuven worden tot circa 200 cm in de onverdachte ondergrond gegraven. De te graven sleuven zullen circa 40 cm breed en 1 meter lang zijn. In verband met de nabije aanwezigheid van een transformatorhuisje is ervoor gekozen niet met een graafmachine te werken. De sleuven worden derhalve met de hand gegraven. De sleuf aan de noordoostzijde wordt inpandig onder de aanwezige betonvloer gegraven.

De uitgegraven grond wordt gezeefd en visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Vervolgens wordt de fijne fractie en eventueel plaatmateriaal bemonsterd.

In de onderstaande tabel is de onderzoeksopzet weergegeven.

Aantal sleuven (l*b*d)	Aantal gaten tot onderzijde verdachte laag	Analyses
3 (2,0 m * 0,4 m * 2,0 m-mv)	-	3 Asbest in grond (NEN 5707)

Asbest in grond (NEN 5707):

- Droge stof
- Fijne fractie asbest

3.4 Verkennend waterbodemonderzoek

Net ten noorden van de oorspronkelijke onderzoekslocatie wordt een watergang gedempt. Ten behoeve van het hiervoor benodigde waterbodemonderzoek is op basis van de ‘NEN 5720 Lintvormig water normale onderzoeksinspanning NT)’ het aantal te onderzoeken vakken bepaald. In onderstaande tabel staan de lengte van de watergang en het aantal vakken, slibsteken per vak en analyses per vak weergegeven.

Lengte locatie (m)	Aantal vakken	Aantal slibsteken per vak	Analyses
Circa 250	1	10	1x Pakket A

Waterbodem pakket A:

- Droge stof
- Organische stof
- Lutum
- Zware metalen
- PAK
- Minerale olie

4. RESULTATEN

4.1 Visuele inspectie maaiveld

In de onderstaande tabel zijn de resultaten van de visuele inspectie van de toplaag opgenomen.

Inspectiepunten	Resultaat
Weersomstandigheden	Droog
Type grond	Zand
Conditie maaiveld	Droog Los Matige vegetatie
Inspectie-efficiëntie	90%-100%
Beperkingen van de inspectie	Nee
Asbestverdacht materiaal op het maaiveld aangetroffen?	Nee

4.2 Uitvoering veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 19 t/m 22 maart 2019 Op de tekening in bijlage 3 staan de diverse boringen weergegeven.

Het opgeboorde materiaal is beoordeeld op korrelgrootte (=textuur), kleur, geur, oliewaterreactie en andere bijzonderheden. Per proefgat wordt het uitkomende materiaal uitgespreid in lagen van circa 2 cm dik en visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Vervolgens wordt al het uitkomende materiaal gezeefd (zeeffractie 20 mm) en worden de mengmonsters samengesteld.

De bovengrond bestaat overwegend uit donkerbruin, matig fijn zand. Daaronder bestaat de ondergrond overwegend uit lichtbruin, matig fijn zand. De complete omschrijvingen van de boorprofielen staan vermeld in bijlage 4.

De zintuiglijk waargenomen bijzonderheden zijn weergegeven in bijlage 4.

Tijdens het waterbodemonderzoek zijn ter plaatse van de slibsteken (S01 t/m S10) visueel geen waarnemingen gedaan welke duiden op eventuele verontreinigingen. De gemiddelde waterdiepte is circa 5 centimeter en de aangetroffen sliblaag is circa 0,5 meter dik. Het slib is matig siltig en neutraal zwartbruin van kleur. De resultaten van de zintuiglijke beoordeling van het materiaal geven geen aanleiding tot het aanpassen van de onderzoeksopzet.

4.3 Samenstelling (meng)monsters en chemische analyses

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen zijn (meng)monsters samengesteld van de grond. In onderstaande tabel staan de mengmonsters weergegeven.

Verkennend bodemonderzoek (NEN 5740)

Deellocatie

	Grond(meng) monster(s)	Samenstelling	Traject (m-mv)	Analyses
B: Noordelijk perceel	09-4	09 (0,80 - 1,30)	0,80 - 1,30	Standaard pakket
	BMM01	05 (0,00 - 0,50) + 06 (0,00 - 0,50) + 07 (0,00 - 0,50) + 08 (0,00 - 0,50) + 09 (0,00 - 0,50) + 10 (0,00 - 0,50) + 11 (0,00 - 0,50) + 12 (0,00 - 0,50)	0,00 - 0,50	Standaard pakket
C: Uitkartering boring 42	C13-1	13 (0,00 - 0,30)	0,00 - 0,30	Standaard pakket
	C14-1	14 (0,00 - 0,20)	0,00 - 0,20	Standaard pakket
	C14-2	14 (0,20 - 0,60)	0,20 - 0,60	Standaard pakket
	C15-1	15 (0,09 - 0,30)	0,09 - 0,30	Standaard pakket
	C15-4	15 (1,10 - 1,30)	1,10 - 1,30	Standaard pakket
	C15-5	15 (1,30 - 1,60)	1,30 - 1,60	Standaard pakket
	C16-1	16 (0,00 - 0,50)	0,00 - 0,50	Standaard pakket
	CMM01	15 (0,80 - 1,10) + 16 (1,50 - 2,00)	0,80 - 2,00	Standaard pakket
D: Asfaltverharding	D18-6	18 (2,20 - 2,50)	2,20 - 2,50	Standaard pakket
	DMM01	18 (0,90 - 1,40) + 19 (0,80 - 1,30)	0,80 - 1,40	Standaard pakket
E: Uitkartering boring 30	E01-4	01 (1,20 - 1,40)	1,20 - 1,40	PAK (10) (VROM)
	E02-2	02 (0,20 - 0,60)	0,20 - 0,60	PAK (10) (VROM)
	E03-2	03 (0,20 - 0,50)	0,20 - 0,50	PAK (10) (VROM)
	E04-2	04 (0,20 - 0,50)	0,20 - 0,50	PAK (10) (VROM)
	EMM01	01 (0,20 - 0,70) + 03 (0,08 - 0,20)	0,08 - 0,70	PAK (10) (VROM)
	EMM02	02 (1,10 - 1,50) + 03 (1,00 - 1,30) + 04 (1,00 - 1,30)	1,00 - 1,50	PAK (10) (VROM)

Verkennend asbestonderzoek (NEN 5707)

Deellocatie

	Grond(meng)monster(s)	Samenstelling	Traject (m-mv)	Analyse
B: Noordelijk perceel	MMA01-1	Gat 11 t/m 12	0,00 - 0,50	Asbest Grond NEN5898 2016
	MMA02-1	Gat 05 t/m 08	0,00 - 0,50	Asbest Grond NEN5898 2016

Motivatie:

09-4 wordt separaat geanalyseerd in verband met zintuiglijke waarneming van slib.

BMM01 is samengesteld uit de individuele grondmonsters van de bovengrond.

C13 t/m CMM01 worden geanalyseerd om boring 42 af te kunnen perken.

18-6 wordt separaat geanalyseerd in verband met zintuiglijke waarneming van slib.

DMM01 is samengesteld uit de individuele grondmonsters van de bovengrond onder de asfalt- en granulaatlaag.

E01 t/m EMM02 worden geanalyseerd om boring 30 af te kunnen perken.

MMA01 en MMA02 zijn samengesteld uit de individuele grondmonsters van de bovengrond.

4.4 Interpretatie analyseresultaten verkennend bodemonderzoek

In bijlage 5 zijn de analyserapporten van de grond opgenomen, in bijlage 6 van het asbest en in bijlage 7 van het grondwater. De toetsingstabellen zijn weergegeven in bijlage 8. De gemeten gehalten zijn met behulp van het organisch stof- en lutumgehalte, omgerekend naar gehalten in een standaardbodem en vervolgens getoetst.

In de onderstaande tabel worden de concentraties aangegeven die de geldende toetsingskaders overschrijden, daarnaast is een indicatie van de te verwachten bodemkwaliteitsklasse volgens het Besluit Bodemkwaliteit weergegeven.

Deellocatie	Grond (meng)monster(s)	Traject (m-mv)	Gehalte > AW/S	Gehalte > T	Gehalte > I	Indicatie BBK
B: Noordelijk perceel	09-4	0,80 - 1,30	-	-	-	AW
	BMM01	0,00 - 0,50	-	-	-	AW
C: Uitkartering boring 42	C13-1	0,00 - 0,30	PAK	-	-	AW
	C14-1	0,00 - 0,20	PCB Minerale olie Kobalt Zink Cadmium PAK	Minerale olie	-	NT
	C14-2	0,20 - 0,60	PCB PAK	Minerale olie	-	NT
	C15-1	0,09 - 0,30	Minerale olie Kobalt Lood PAK	-	-	Industrie
	C15-4	1,10 - 1,30	Kobalt	-	-	AW
	C15-5	1,30 - 1,60	-	-	-	AW
	C16-1	0,00 - 0,50	-	-	-	AW
	CMM01	0,80 - 2,00	Lood	-	-	Industrie
D: Asfaltverharding	D18-6	2,20 - 2,50	-		-	AW
	DMM01	0,80 - 1,40	-	-	-	AW
E: Uitkartering boring 30	E01-4	1,20 - 1,40	-	-	-	AW
	E02-2	0,20 - 0,60	-	-	-	AW
	E03-2	0,20 - 0,50	PAK	-	-	Wonen
	E04-2	0,20 - 0,50	PAK	-	-	Wonen
	EMM01	0,08 - 0,70		-	-	AW
	EMM02	1,00 - 1,50		-	-	AW

Betekenis van de tekens en afkortingen WBB:
S = streefwaarde
AW = achtergrondwaarde (licht verontreinigd)
T = tussenwaarde (matig verontreinigd)
I = interventiewaarde (sterk verontreinigd)
- = onder achtergrondwaarde of detectiegrens

Betekenis van de afkortingen BBK:
AW= toepasbaar voldoet aan Achtergrondwaarde
Wonen= toepasbaar (functieklasse Wonen)
Industrie= toepasbaar (functieklasse industrie)
NT= niet toepasbaar

Toelichting:

Het is bekend dat in de grond zware metalen in sterk fluctuerende gehalten kunnen voorkomen, zowel door natuurlijke bronnen als door menselijke activiteiten veroorzaakt. De gehalten betreffen dan (natuurlijke) achtergrondwaarden.

Voor zover bekend is op de onderzoekslocatie geen bronlocatie aanwezig, die een dergelijke verontreiniging met minerale olie in de grond veroorzaakt kan hebben. Mogelijk is de verontreiniging afkomstig van de voormalige olietank.

De verhoogde gehalten PAK in de grond kunnen veroorzaakt worden door antropogene bestandsdelen (puin-/kooldeeltjes) en/of door microscopisch kleine deeltjes (bijv. roet). Het betreffen dan diffuus verspreide verontreinigingen.

PCB's werden onder andere toegepast als isolatievloeistof in transformatoren, als hydraulische vloeistof, koelvloeistof en weekmaker in kunststoffen. Voor zover bekend is op de onderzoekslocatie geen bron aanwezig of aanwezig geweest die een dergelijke verontreiniging met PCB’s veroorzaakt kan hebben.

4.5 Interpretatie analyseresultaten verkennend asbestonderzoek

In bijlage 6 zijn de analyserapporten van het asbest opgenomen. De toetsingstabellen zijn weergegeven in bijlage 8.

Bij het asbestonderzoek zijn op het maaiveld geen asbestverdachte materialen aangetroffen. In zowel de grove als in de fijne fractie van de bodem is over de gehele locatie geen asbest aangetroffen.

3.6 Nader asbestonderzoek zuidelijk terreindeel

In bijlage 6 zijn de analyserapporten van de asbestmonsters opgenomen. De toetsingstabellen zijn weergegeven in bijlage 8.

Bij het asbestonderzoek zijn op het maaiveld geen asbestverdachte materialen aangetroffen. In de grove fractie van de bodem is over de gehele locatie geen asbest aangetroffen. In de onderstaande tabel zijn resultaten opgenomen van de berekeningen van de asbestconcentratie van de op locatie verzamelde asbestverdachte materialen in de fractie > 20 mm. Tevens is in de tabel de totale asbestconcentratie opgenomen. Deze concentratie bevat de asbestconcentratie in de fractie > 20 mm (bepaald in het veld) met de asbestconcentratie in de fractie < 20 mm (bepaald in het laboratorium).

Sleuven	Traject (m-mv)	Berekende asbestconcentratie (fractie > 20 mm) mg/kg d.s.	Asbestconcentratie (fractie < 20 mm) mg/kg d.s.	Totale asbestconcentratie mg/kg d.s.
SL01	0,10 - 0,50	0	0	0
SL02	0,00 - 0,50	0	0	0
SL03	0,00 - 0,50	0	1,50	1,50

In SL03 is een asbestconcentratie van 1,50 mg/kg d.s. aangetoond. Daarnaast zijn er enkele losse vezels in deze sleuf aangetroffen die te klein waren om te analyseren. Om deze vezels ook in beeld te kunnen brengen is een SEM-analyse uitgevoerd met een sterkere microscoop. Deze analyse heeft er niet voor gezorgd dat de asbestconcentratie hoger uit is gevallen. Dit is onder de interventiewaarde (100 mg/kg d.s.). Er is derhalve geen sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging.

Het aangetroffen verhoogde gehalte in het verkennend onderzoek blijkt derhalve een toevalstreffer te zijn. Het betreft een zeer beperkte met asbest verontreinigde spot. Dergelijke spots kunnen ondanks het zorgvuldig uitgevoerde onderzoek ook elders op de locatie aan het licht komen tijdens graafwerkzaamheden.

4.7 Verkennend waterbodemonderzoek

De analyseresultaten zijn getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit voor toepassingen op of in de bodem, voor de verspreiding op een aangrenzend perceel en voor de verspreiding in zoet oppervlaktewater. In bijlage 7 is het analysecertificaat van het waterbodemonderzoek opgenomen. De toetsingstabellen zijn weergegeven in bijlage 8. In onderstaande tabel worden de resultaten weergegeven.

Mengmonster(s)	Samenstelling	T1	T3	T5	T6
FMM01	S01 (0,05 - 0,55) + S02 (0,05 - 0,55) + S03 (0,05 - 0,55) + S04 (0,05 - 0,55) + S05 (0,05 - 0,55) + S06 (0,05 - 0,55) + S07 (0,05 - 0,55) + S08 (0,05 - 0,55) + S09 (0,05 - 0,55) + S10 (0,30 - 0,80)	Altijd toepasbaar (Achtergrond-waarde)	Altijd toepasbaar (Achtergrond-waarde)	Verspreidbaar	Verspreidbaar

T1: Beoordeling kwaliteit van bagger bij toepassing in of op de bodem
T3: Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in en oppervlaktelichaam
T5: Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op aangrenzend perceel (landbodem)
T6: Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden in een zoet oppervlaktewaterlichaam.

Uit bovenstaande analyseresultaten blijkt, dat de waterbodem voldoet aan klasse Achtergrondwaarde en verspreidbaar is in zoet oppervlaktewater en op een aangrenzend perceel. Getoetst aan het besluit bodemkwaliteit (T1) voldoet het slib aan klasse Achtergrondwaarde. De ingeschatte hoeveelheid slib ter plaatse van de onderzoekslocatie is bepaald aan de hand van de in het veld verkregen gegevens. In onderstaande tabel zijn de metingen en hoeveelheden samengevat.

Bemonsteringsvak	Gemiddelde slibdikte (m)	Lengte watergang (m)	Breedte sliblaag (m)	Oppervlakte (m2)	Totale hoeveelheid slib (m3)
1	0,50	250	0,50	125	62,50

5. CONCLUSIE

5.1 Algemeen

In opdracht van Koopmans Bouw B.V. heeft Milieutechniek Rouwmaat een verkennend (water)bodem-onderzoek en verkennend en nader asbestonderzoek verricht aan de Borculoseweg 14-18 te Groenlo (gemeente Oost Gelre). Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging en bouwvergunning.

5.2 Conclusie en aanbevelingen

Uit het uitgevoerde bodemonderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

- De aangetroffen licht verhoogde gehalten in de grond vormen geen belemmering voor het toekomstige gebruik.
- De aangetroffen matig verhoogde gehalten in de grond aan minerale olie overschrijden formeel gezien de waarde voor nader onderzoek. In dit geval is de verontreiniging voldoende afgeperkt met oog op de toekomstige saneringswerkzaamheden.
- De hypothese voor het bodemonderzoek van deellocatie B “De gehele onderzoekslocatie kan op basis van het vooronderzoek als niet-verdacht worden beschouwd” wordt aangenomen.

- Bij het asbestonderzoek op het noordelijk perceel zijn op het maaiveld geen asbestverdachte materialen aangetroffen. In zowel de grove als in de fijne fractie van de bodem is over de gehele locatie geen asbest aangetroffen.
- De hypothese voor het asbestonderzoek “De gehele onderzoekslocatie kan op basis van het vooronderzoek als heterogeen verdacht worden beschouwd” wordt verworpen.

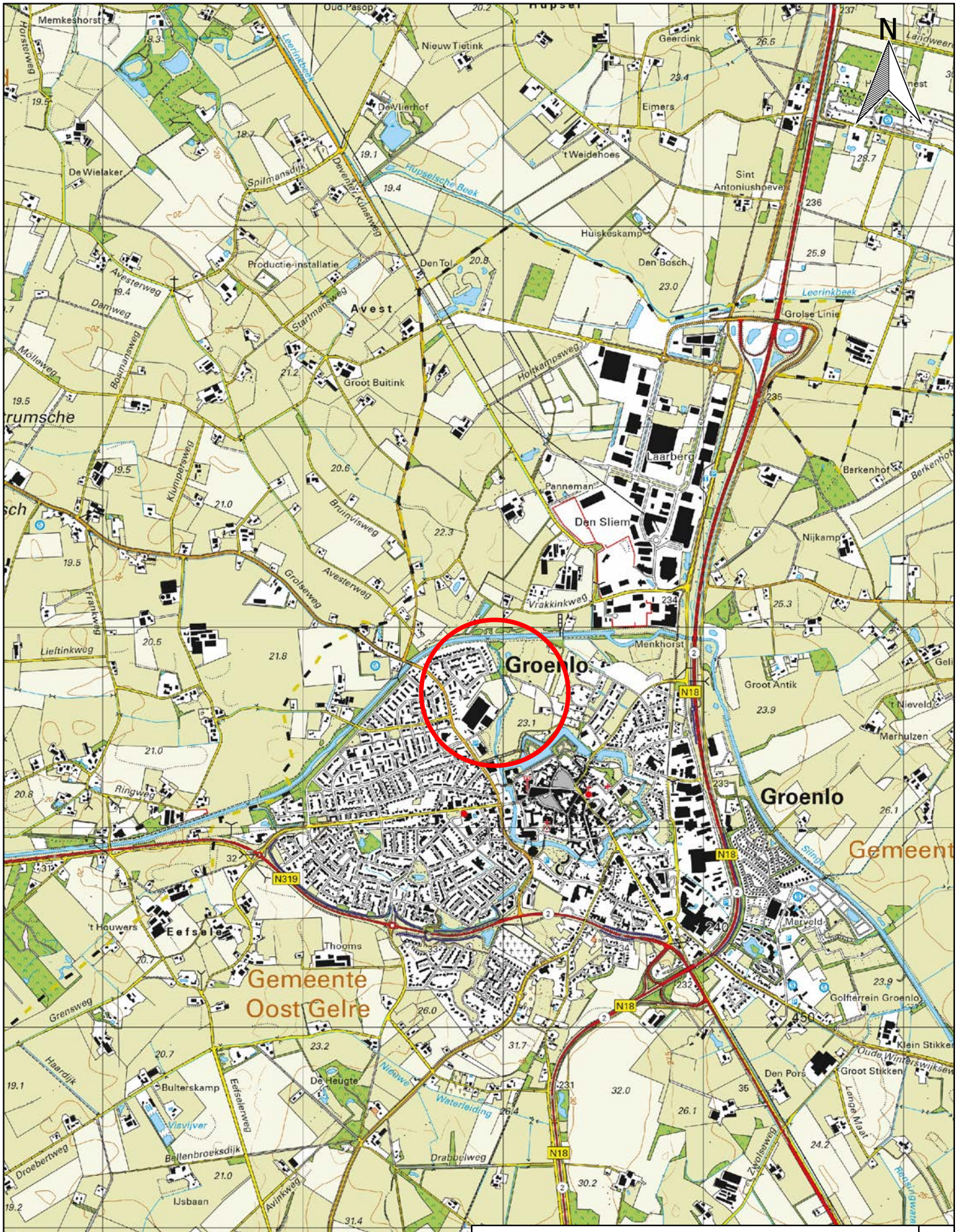
- Bij het nader asbestonderzoek zijn op het maaiveld geen asbestverdachte materialen aangetroffen. In de grove fractie van de bodem is over de gehele locatie geen asbest aangetroffen. In het mengmonster van de fijne fractie van SL03 is een gehalte van 1,50 mg/kg aangetoond. Dit is onder de interventiewaarde (100 mg/kg d.s.). Er is derhalve geen sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging.
- De hypothese voor het asbestonderzoek “De gehele onderzoekslocatie kan op basis van het vooronderzoek als heterogeen verdacht worden beschouwd” wordt grotendeels verworpen.

Opmerking

Eventueel vrijkomende grond kan niet zondermeer in het grondverkeer worden opgenomen. Mocht de grond naar elders worden getransporteerd, dient te worden nagegaan in hoeverre de kwaliteit van de af te voeren grond overeenstemt met de verwerkingsmogelijkheden die voor de betreffende stort- c.q. hergebruikslocatie gelden. Deze zijn geformuleerd in het Besluit bodemkwaliteit. Aanbevolen wordt dan ook de eindverwerkingslocatie in overleg met het bevoegd gezag vast te stellen. Mocht grondwater onttrokken worden t.b.v. bemaling, dient bekeken te worden in hoeverre de grondwaterkwaliteit de lozingsnormen overschrijdt.

BIJLAGE 1

TOPOGRAFISCHE KAART



Topografische kaart	A4
Bodemonderzoek Borculoseweg 14-18 Groenlo	SCHAAL:1:25.000
PROJECTNUMMER: 19112	GETEKEND: JWI
ROUWMAAT groep	DATUM: 22-3-2019
	BIJLAGE: 1

BIJLAGE 2

KADASTRALE KAART

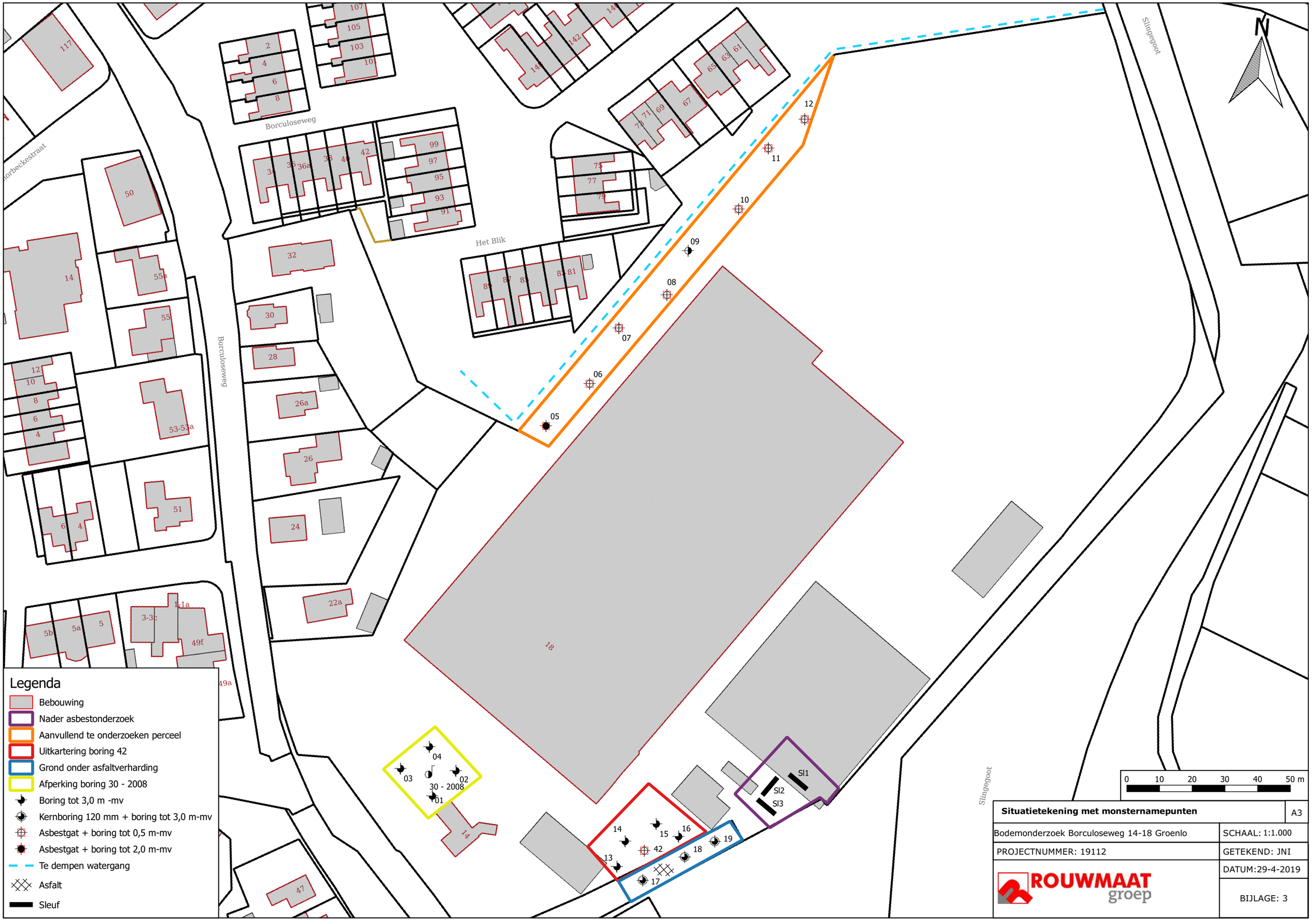


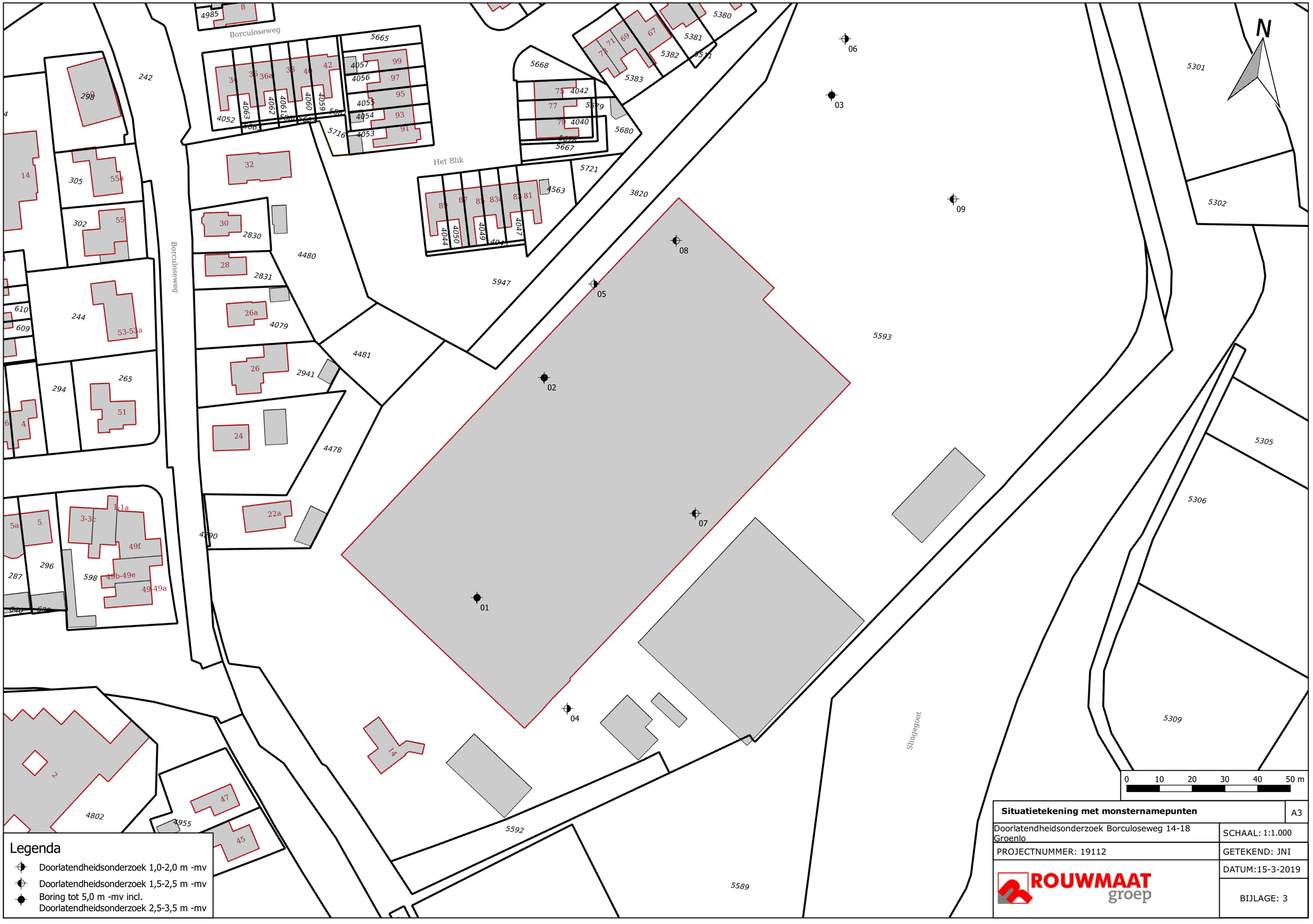
Kadastraal object	
Kadastrale gemeente:	Groenlo
Sectie:	A
Perceel:	3820, 5592 en 5593

Kadastrale kaart	A4
Bodemonderzoek Borculoseweg 14-18 Groenlo	SCHAAL:1:2.000
PROJECTNUMMER: 19112	GETEKEND: JWI
ROUWMAAT groep	DATUM: 22-3-2019
	BIJLAGE: 2

BIJLAGE 3

SITUATIETEKENING MET MONSTERNAMEPUNTEN


Borculoseweg
Het Blik
Slingegoot
N
12
11
10
09
08
07
06
05
04
03
02
01
30 - 2008
Sl1
Sl2
Sl3
0 10 20 30 40 50 m
Legenda
Bebouwing
Nader asbestonderzoek
Aanvullend te onderzoeken perceel
Uitkartering boring 42
Grond onder asfaltverharding
Afperking boring 30 - 2008
Boring tot 3,0 m -mv
Kernboring 120 mm + boring tot 3,0 m-mv
Asbestgat + boring tot 0,5 m-mv
Asbestgat + boring tot 2,0 m-mv
Te dempen watergang
Asfalt
Sleuf
Situatietekening met monsternamepunten
A3
Bodemonderzoek Borculoseweg 14-18 Groenlo
SCHAAL: 1:1.000
PROJECTNUMMER: 19112
GETEKEND: JNI
DATUM:29-4-2019
BIJLAGE: 3
ROUWMAAT groep


N
Borculoseweg
Het Blik
Slingegoot
01
02
03
04
05
06
07
08
09
0 10 20 30 40 50 m
Legenda
Doorlatendheidsonderzoek 1,0-2,0 m -mv
Doorlatendheidsonderzoek 1,5-2,5 m -mv
Boring tot 5,0 m -mv incl. Doorlatendheidsonderzoek 2,5-3,5 m -mv
Situatietekening met monsternamepunten
A3
Doorlatendheidsonderzoek Borculoseweg 14-18 Groenlo
SCHAAL: 1:1.000
PROJECTNUMMER: 19112
GETEKEND: JNI
DATUM:15-3-2019
ROUWMAAT groep
BIJLAGE: 3

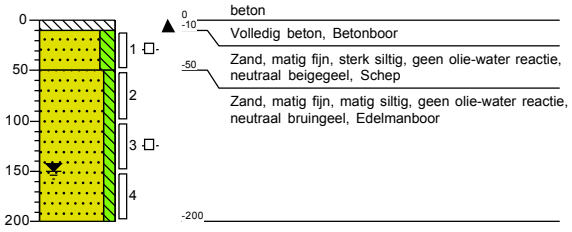
BIJLAGE 4

BOORBESCHRIJVINGEN

Boring: SL01

Datum: 22-3-2019

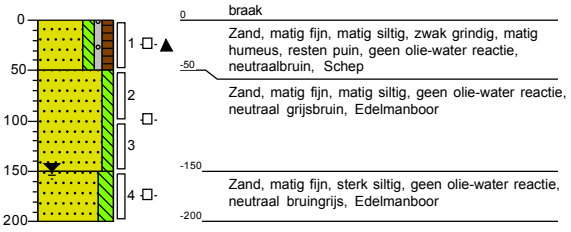
GWS: 150



Boring: SL02

Datum: 22-3-2019

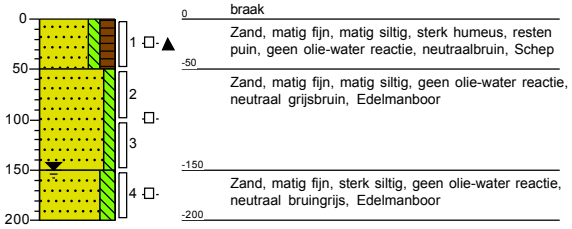
GWS: 150



Boring: SL03

Datum: 22-3-2019

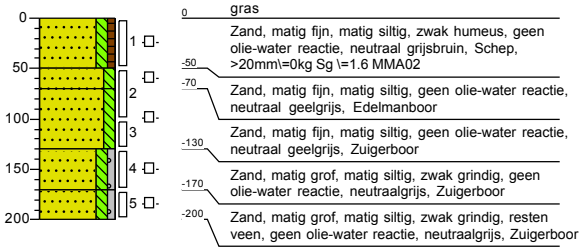
GWS: 150



Projectcode: 19112
Projectnaam: Borculoseweg 14- 18 Groenlo

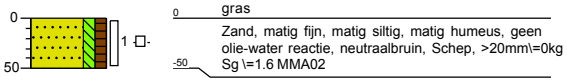
Boring: 05

Datum: 20-3-2019



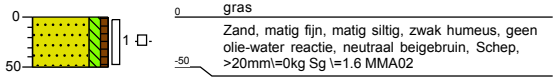
Boring: 06

Datum: 20-3-2019



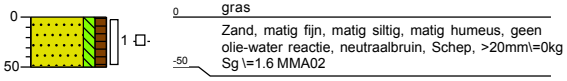
Boring: 07

Datum: 20-3-2019



Boring: 08

Datum: 20-3-2019

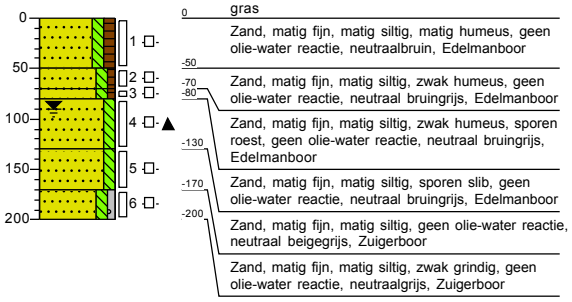


Projectcode: 19112
Projectnaam: Borculoseweg 14- 18 Groenlo

Boring: 09

Datum: 20-3-2019

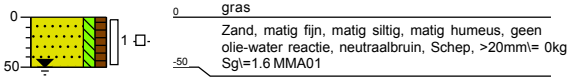
GWS: 90



Boring: 10

Datum: 19-3-2019

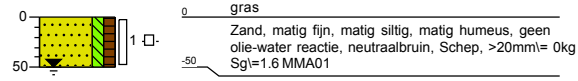
GWS: 50



Boring: 11

Datum: 19-3-2019

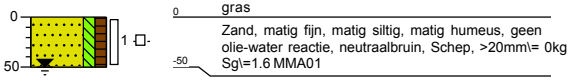
GWS: 50



Boring: 12

Datum: 19-3-2019

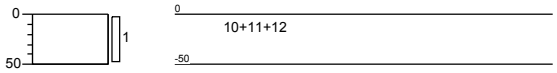
GWS: 50



Projectcode: 19112
Projectnaam: Borculoseweg 14- 18 Groenlo

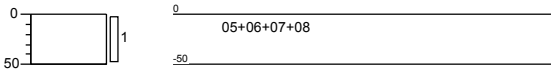
Boring: **MMA01**

Datum: 19-3-2019



Boring: **MMA02**

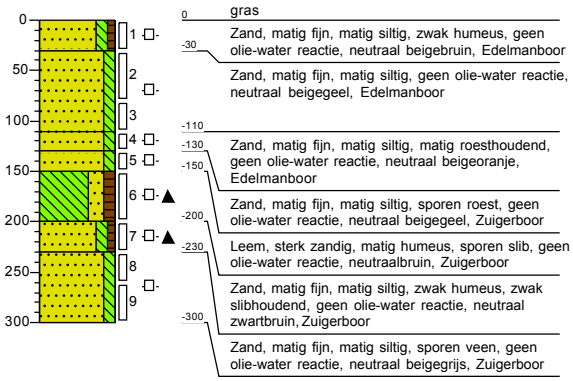
Datum: 20-3-2019



Projectcode: 19112
Projectnaam: Borculoseweg 14- 18 Groenlo

Boring: 13

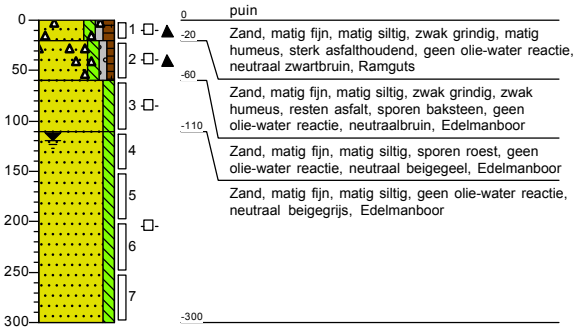
Datum: 21-3-2019



Boring: 14

Datum: 21-3-2019

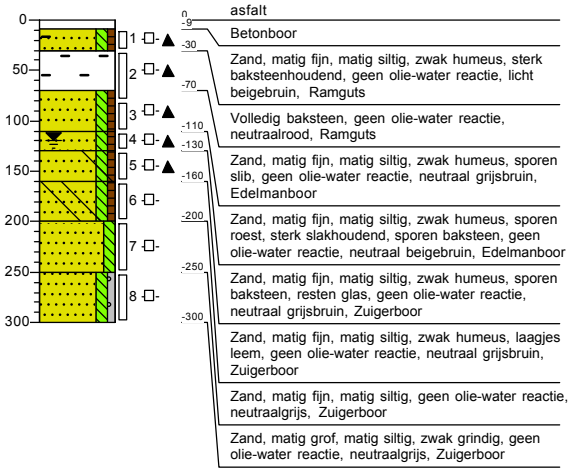
GWS: 120



Boring: 15

Datum: 20-3-2019

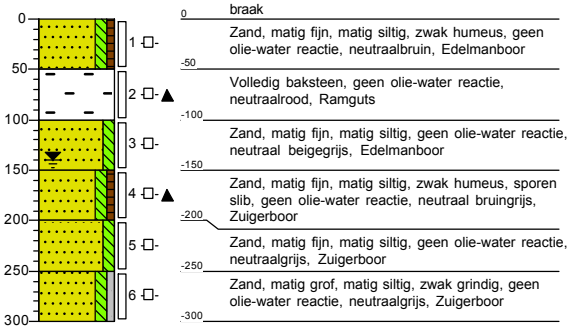
GWS: 120



Boring: 16

Datum: 20-3-2019

GWS: 140

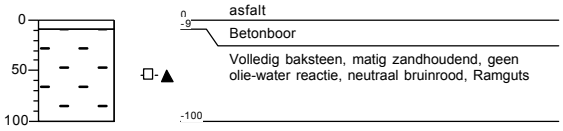


Projectcode: 19112
Projectnaam: Borculoseweg 14- 18 Groenlo

Boring: 16a

Datum: 20-3-2019

Opmerking: EB 100-mv ivm massieve laag

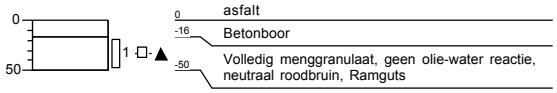


Projectcode: 19112
Projectnaam: Borculoseweg 14- 18 Groenlo

Boring: 17

Datum: 21-3-2019

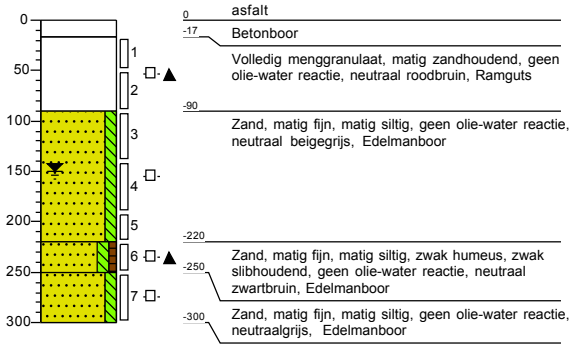
Opmerking: Eb 50- mv ivm massieve laag



Boring: 18

Datum: 21-3-2019

GWS: 150

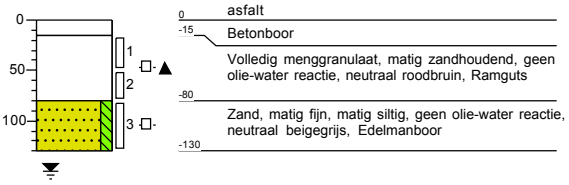


Boring: 19

Datum: 21-3-2019

GWS: 150

Opmerking: Eb 130-mv ivm massieve laag

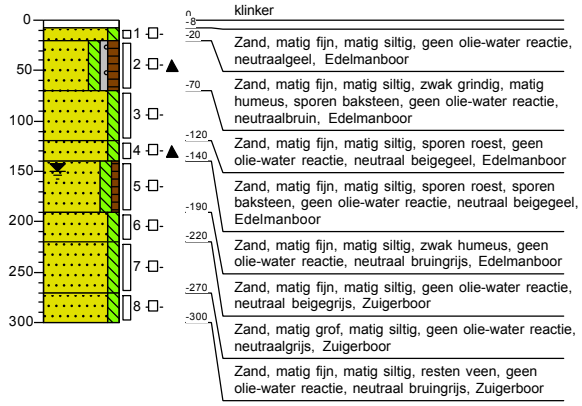


Projectcode: 19112
Projectnaam: Borculoseweg 14- 18 Groenlo

Boring: 01

Datum: 19-3-2019

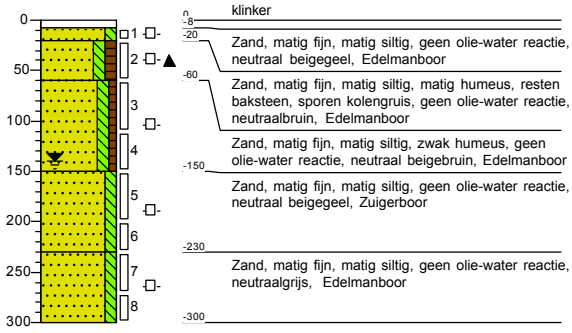
GWS: 150



Boring: 02

Datum: 19-3-2019

GWS: 140

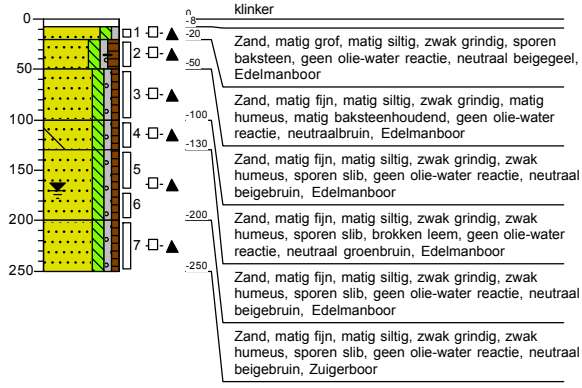


Boring: 03

Datum: 19-3-2019

GWS: 170

Opmerking: En 250-mv ivm massieve laag

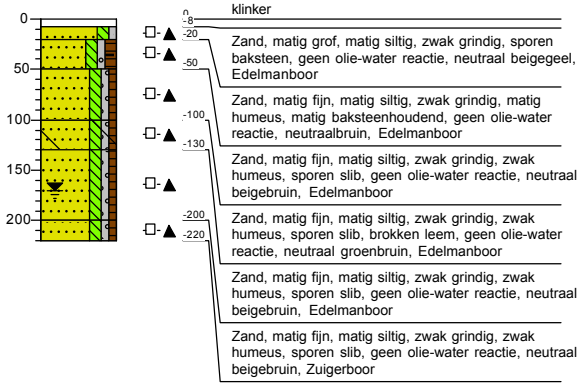


Boring: 03a

Datum: 19-3-2019

GWS: 170

Opmerking: En 220-mv ivm massieve laag



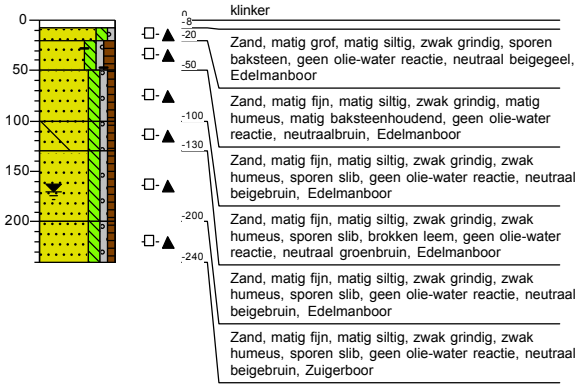
Projectcode: 19112
Projectnaam: Borculoseweg 14- 18 Groenlo

Boring: 03b

Datum: 19-3-2019

GWS: 170

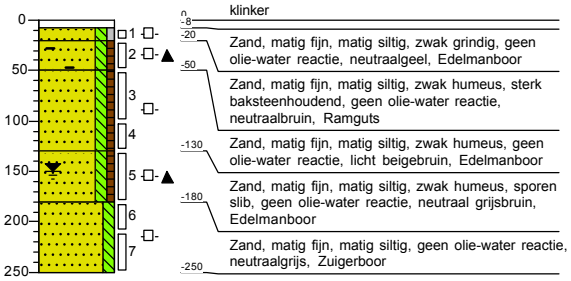
Opmerking: En 240-mv ivm massieve laag



Boring: 04

Datum: 19-3-2019

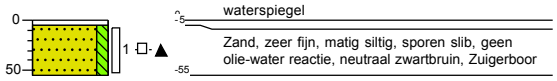
GWS: 150



Projectcode: 19112
Projectnaam: Borculoseweg 14- 18 Groenlo

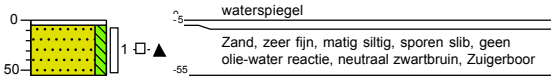
Boring: S01

Datum: 20-3-2019



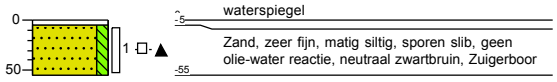
Boring: S02

Datum: 20-3-2019



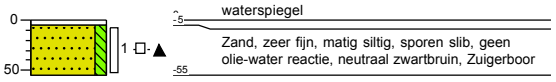
Boring: S03

Datum: 20-3-2019



Boring: S04

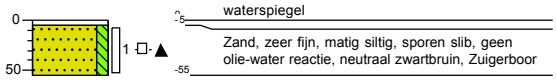
Datum: 20-3-2019



Projectcode: 19112
Projectnaam: Borculoseweg 14- 18 Groenlo

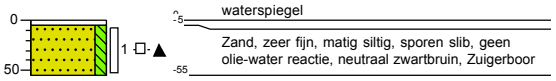
Boring: S05

Datum: 20-3-2019



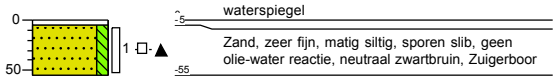
Boring: S06

Datum: 20-3-2019



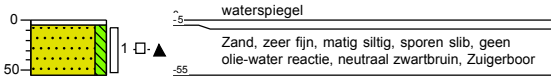
Boring: S07

Datum: 20-3-2019



Boring: S08

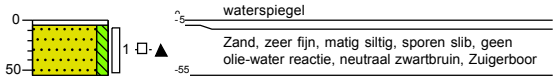
Datum: 20-3-2019



Projectcode: 19112
Projectnaam: Borculoseweg 14- 18 Groenlo

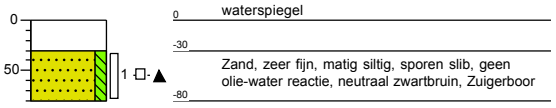
Boring: S09

Datum: 20-3-2019



Boring: S10

Datum: 20-3-2019



Projectcode: 19112
Projectnaam: Borculoseweg 14- 18 Groenlo

Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
01	3,00	0,08 - 0,20	Zand	geen olie-water reactie
		0,20 - 0,70	Zand	sporen baksteen, geen olie-water reactie
		0,70 - 1,20	Zand	geen olie-water reactie
		1,20 - 1,40	Zand	sporen baksteen, geen olie-water reactie
		1,40 - 1,90	Zand	geen olie-water reactie
		1,90 - 2,20	Zand	geen olie-water reactie
		2,20 - 2,70	Zand	geen olie-water reactie
		2,70 - 3,00	Zand	geen olie-water reactie
02	3,00	0,08 - 0,20	Zand	geen olie-water reactie
		0,20 - 0,60	Zand	resten baksteen, sporen kolengruis, geen olie-water reactie
		0,60 - 1,50	Zand	geen olie-water reactie
		1,50 - 2,30	Zand	geen olie-water reactie
		2,30 - 3,00	Zand	geen olie-water reactie
03	2,50	0,08 - 0,20	Zand	sporen baksteen, geen olie-water reactie
		0,20 - 0,50	Zand	matig baksteenhoudend, geen olie-water reactie
		0,50 - 1,00	Zand	sporen slib, geen olie-water reactie
		1,00 - 1,30	Zand	sporen slib, geen olie-water reactie
		1,30 - 2,00	Zand	sporen slib, geen olie-water reactie
		2,00 - 2,50	Zand	sporen slib, geen olie-water reactie
03a	2,20	0,08 - 0,20	Zand	sporen baksteen, geen olie-water reactie
		0,20 - 0,50	Zand	matig baksteenhoudend, geen olie-water reactie
		0,50 - 1,00	Zand	sporen slib, geen olie-water reactie
		1,00 - 1,30	Zand	sporen slib, geen olie-water reactie
		1,30 - 2,00	Zand	sporen slib, geen olie-water reactie
		2,00 - 2,20	Zand	sporen slib, geen olie-water reactie
03b	2,40	0,08 - 0,20	Zand	sporen baksteen, geen olie-water reactie
		0,20 - 0,50	Zand	matig baksteenhoudend, geen olie-water reactie
		0,50 - 1,00	Zand	sporen slib, geen olie-water reactie
		1,00 - 1,30	Zand	sporen slib, geen olie-water reactie
		1,30 - 2,00	Zand	sporen slib, geen olie-water reactie
		2,00 - 2,40	Zand	sporen slib, geen olie-water reactie
04	2,50	0,08 - 0,20	Zand	geen olie-water reactie
		0,20 - 0,50	Zand	sterk baksteenhoudend, geen olie-water reactie
		0,50 - 1,30	Zand	geen olie-water reactie
		1,30 - 1,80	Zand	sporen slib, geen olie-water reactie
		1,80 - 2,50	Zand	geen olie-water reactie
05	2,00	0,00 - 0,50	Zand	geen olie-water reactie, >20mm\=0kg Sg \=1.6 MMA02
		0,50 - 0,70	Zand	geen olie-water reactie
		0,70 - 1,30	Zand	geen olie-water reactie
		1,30 - 1,70	Zand	geen olie-water reactie
		1,70 - 2,00	Zand	geen olie-water reactie
06	0,50	0,00 - 0,50	Zand	geen olie-water reactie, >20mm\=0kg Sg \=1.6 MMA02
07	0,50	0,00 - 0,50	Zand	geen olie-water reactie, >20mm\=0kg Sg \=1.6 MMA02
08	0,50	0,00 - 0,50	Zand	geen olie-water reactie, >20mm\=0kg Sg \=1.6 MMA02
09	2,00	0,00 - 0,50	Zand	geen olie-water reactie
		0,50 - 0,70	Zand	geen olie-water reactie
		0,70 - 0,80	Zand	geen olie-water reactie
		0,80 - 1,30	Zand	sporen slib, geen olie-water reactie
		1,30 - 1,70	Zand	geen olie-water reactie
		1,70 - 2,00	Zand	geen olie-water reactie
10	0,50	0,00 - 0,50	Zand	geen olie-water reactie, >20mm\= 0kg Sg\=1.6 MMA01

11	0,50	0,00 - 0,50	Zand	geen olie-water reactie, >20mm\= 0kg Sg\=1.6 MMA01
12	0,50	0,00 - 0,50	Zand	geen olie-water reactie, >20mm\= 0kg Sg\=1.6 MMA01
13	3,00	0,00 - 0,30	Zand	geen olie-water reactie
		0,30 - 1,10	Zand	geen olie-water reactie
		1,10 - 1,30	Zand	geen olie-water reactie
		1,30 - 1,50	Zand	geen olie-water reactie
		1,50 - 2,00	Leem	sporen slib, geen olie-water reactie
		2,00 - 2,30	Zand	zwak slibhoudend, geen olie-water reactie
		2,30 - 3,00	Zand	geen olie-water reactie
14	3,00	0,00 - 0,20	Zand	sterk asfalthoudend, geen olie-water reactie
		0,20 - 0,60	Zand	resten asfalt, sporen baksteen, geen olie-water reactie
		0,60 - 1,10	Zand	geen olie-water reactie
		1,10 - 3,00	Zand	geen olie-water reactie
15	3,00	0,09 - 0,30	Zand	sterk baksteenhoudend, geen olie-water reactie
		0,30 - 0,70		volledig baksteen, geen olie-water reactie
		0,70 - 1,10	Zand	sporen slib, geen olie-water reactie
		1,10 - 1,30	Zand	sterk slakhoudend, sporen baksteen, geen olie-water reactie
		1,30 - 1,60	Zand	sporen baksteen, resten glas, geen olie-water reactie
		1,60 - 2,00	Zand	geen olie-water reactie
		2,00 - 2,50	Zand	geen olie-water reactie
		2,50 - 3,00	Zand	geen olie-water reactie
16	3,00	0,00 - 0,50	Zand	geen olie-water reactie
		0,50 - 1,00		volledig baksteen, geen olie-water reactie
		1,00 - 1,50	Zand	geen olie-water reactie
		1,50 - 2,00	Zand	sporen slib, geen olie-water reactie
		2,00 - 2,50	Zand	geen olie-water reactie
		2,50 - 3,00	Zand	geen olie-water reactie
16a	1,00	0,09 - 1,00		volledig baksteen, matig zandhoudend, geen olie-water reactie
17	0,50	0,16 - 0,50		volledig menggranulaat, geen olie-water reactie
18	3,00	0,17 - 0,90		volledig menggranulaat, matig zandhoudend, geen olie-water reactie
		0,90 - 2,20	Zand	geen olie-water reactie
		2,20 - 2,50	Zand	zwak slibhoudend, geen olie-water reactie
		2,50 - 3,00	Zand	geen olie-water reactie
19	1,30	0,15 - 0,80		volledig menggranulaat, matig zandhoudend, geen olie-water reactie
		0,80 - 1,30	Zand	geen olie-water reactie
MMA01	0,50	0,00 - 0,50		10+11+12
MMA02	0,50	0,00 - 0,50		05+06+07+08
S01	0,55	0,05 - 0,55	Zand	sporen slib, geen olie-water reactie
S02	0,55	0,05 - 0,55	Zand	sporen slib, geen olie-water reactie
S03	0,55	0,05 - 0,55	Zand	sporen slib, geen olie-water reactie
S04	0,55	0,05 - 0,55	Zand	sporen slib, geen olie-water reactie
S05	0,55	0,05 - 0,55	Zand	sporen slib, geen olie-water reactie
S06	0,55	0,05 - 0,55	Zand	sporen slib, geen olie-water reactie
S07	0,55	0,05 - 0,55	Zand	sporen slib, geen olie-water reactie
S08	0,55	0,05 - 0,55	Zand	sporen slib, geen olie-water reactie
S09	0,55	0,05 - 0,55	Zand	sporen slib, geen olie-water reactie
S10	0,80	0,30 - 0,80	Zand	sporen slib, geen olie-water reactie
SL01	2,00	0,00 - 0,10		volledig beton
		0,10 - 0,50	Zand	geen olie-water reactie
		0,50 - 2,00	Zand	geen olie-water reactie
SL02	2,00	0,00 - 0,50	Zand	resten puin, geen olie-water reactie
		0,50 - 1,50	Zand	geen olie-water reactie
		1,50 - 2,00	Zand	geen olie-water reactie
SL03	2,00	0,00 - 0,50	Zand	resten puin, geen olie-water reactie
		0,50 - 1,50	Zand	geen olie-water reactie
		1,50 - 2,00	Zand	geen olie-water reactie

BIJLAGE 5

ANALYSECERTIFICATEN GROND

Rouwmaat Milieutechniek
[redacted]
Postbus 74
7140 AB GROENLO
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 27-Mar-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019040922/1
Uw project/verslagnummer	19112
Uw projectnaam	Borculoseweg 14- 18 Groenlo
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	21-Mar-2019

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

[redacted]
Technical Manager

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	19112	Certificaatnummer/Versie	2019040922/1
Uw projectnaam	Borculoseweg 14- 18 Groenlo	Startdatum	21-Mar-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	27-Mar-2019/11:47
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	R.W.M. Meister	Pagina	1/2
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)	81.5	86.9	88.9	91.4	90.9
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.14	0.66	0.10	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.21	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.19	0.90	0.43	<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.099	0.44	0.20	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.14	0.47	0.17	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.21	0.10	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.086	0.41	0.18	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.071	0.33	0.14	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.088	0.36	0.15	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 [1)]	0.92	4.0	1.5	0.35 [1)]

[redacted]

Nr.	Monsteromschrijving		Monster nr.
1	01 (120-140)		10622682
2	02 (20-60)		10622683
3	03 (20-50)	19-Mar-2019	10622684
4	04 (20-50)	19-Mar-2019	10622685
5	01 (20-70) 03 (8-20)	19-Mar-2019	10622686

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

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

TESTEN
RvA L010

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	19112	Certificaatnummer/Versie	2019040922/1
Uw projectnaam	Borculoseweg 14- 18 Groenlo	Startdatum	21-Mar-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	27-Mar-2019/11:47
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	R.W.M. Meister	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	6	
	Voorbehandeling			
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	
	Bodemkundige analyses			
S	Droge stof	% (m/m)	83.9	
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	
S	Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	
S	Chryseen	mg/kg ds	<0.050	
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35	1)

Nr.	Monsteromschrijving	Monster nr.
6	02 (110-150) 03 (100-130) 04 (100-130)	10622687

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

Akkoord
Pr.coörd.
MP

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

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

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019040922/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10622682	01	4	120	140	0537211055	01 (120-140)
10622683	02	2	20	60	0537211083	02 (20-60)
10622684	03	2	20	50	0537324079	03 (20-50)
10622685	04	2	20	50	0537324096	04 (20-50)
10622686	03	1	8	20	0537324089	01 (20-70) 03 (8-20)
10622686	01	2	20	70	0537211022	01 (20-70) 03 (8-20)
10622687	03	4	100	130	0537324104	02 (110-150) 03 (100-130) 04 (
10622687	04	4	100	130	0537324091	02 (110-150) 03 (100-130) 04 (
10622687	02	4	110	150	0537211059	02 (110-150) 03 (100-130) 04 (

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019040922/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019040922/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

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



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).

Rouwmaat Milieutechniek
T.a.v. [redacted]
Postbus 74
7140 AB GROENLO
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 27-Mar-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019040851/1
Uw project/verslagnummer	19112
Uw projectnaam	Borculoseweg 14- 18 Groenlo
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	21-Mar-2019

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

[redacted]
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	19112	Certificaatnummer/Versie	2019040851/1
Uw projectnaam	Borculoseweg 14- 18 Groenlo	Startdatum	21-Mar-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	27-Mar-2019/14:26
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	R.W.M. Meister	Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2
	Voorbehandeling			
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses			
S	Droge stof	% (m/m)	77.7	79.8
S	Organische stof	% (m/m) ds	3.4	2.7
	Gloeirest	% (m/m) ds	96.4	97.1
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.6	3.5
	Metalen			
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.25
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	8.9	11
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.056	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	27	17
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	47
	Minerale olie			
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6.4	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35
	Polychloorbifenylen, PCB			
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Monster nr.
1	09 (80-130)	10622435
2	05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)	10622436

[redacted]

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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).

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	19112	Certificaatnummer/Versie	2019040851/1
Uw projectnaam	Borculoseweg 14- 18 Groenlo	Startdatum	21-Mar-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	27-Mar-2019/14:26
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	R.W.M. Meister	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

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

[redacted]

Nr.	Monsteromschrijving	Monster nr.
1	09 (80-130)	10622435
2	05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)	10622436

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

Akkoord
Pr.coörd.
VA

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

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

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019040851/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10622435	09	4	80	130	0537324905	09 (80-130)
10622436	12	1	0	50	0537211048	05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 0
10622436	11	1	0	50	0537211068	05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 0
10622436	10	1	0	50	0537211060	05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 0
10622436	09	1	0	50	0537211045	05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 0
10622436	08	1	0	50	0537211057	05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 0
10622436	07	1	0	50	0537211046	05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 0
10622436	06	1	0	50	0537211050	05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 0
10622436	05	1	0	50	0537211003	05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 0



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019040851/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019040851/1

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

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

[redacted]

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).

Rouwmaat Milieutechniek
T.a.v. [redacted]
Postbus 74
7140 AB GROENLO
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 03-Apr-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019042172/1
Uw project/verslagnummer	19112
Uw projectnaam	Borculoseweg 14- 18 Groenlo
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	22-Mar-2019

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

[redacted]
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).

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	19112	Certificaatnummer/Versie	2019042172/1
Uw projectnaam	Borculoseweg 14- 18 Groenlo	Startdatum	25-Mar-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	03-Apr-2019/13:53
		Bijlage	A,B,C,D
Monsternemer	R.W.M. Meister	Pagina	1/4
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
	Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)			Uitgevoerd		Uitgevoerd	Uitgevoerd
S	Droge stof	% (m/m)	90.0	89.0	84.2	89.3	77.5
S	Organische stof	% (m/m) ds	2.5	6.3	3.5	0.9	5.5
	Gloeirest	% (m/m) ds	97.3	93.5	96.3	98.9	94.3
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.5	3.9	2.9	2.8	3.3
	Metalen						
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	27	120	33	39	490
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.43	<0.20	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	6.1	<3.0	10	6.3
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	8.7	12	13	8.5	15
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.079	0.094	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4.5	13	5.1	4.9	10
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	19	21	31	36	20
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	27	74	33	46	<20
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	5.1	<3.0	<3.0	3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	19	9.4	5.2	5.9
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5.2	54	49	7.4	5.6
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	410	630	23	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7.4	550	330	12	5.6
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	610	190	6.8	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	1700	1200	58	<35
	Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	
	Polychloorbifenylen, PCB						
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.010 [1)]	<0.0		<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving		Monster nr.
1	13 (0-30)		10626969
2	14 (0-20)		10626970
3	14 (20-60)	21-Mar-2019	10626971
4	15 (9-30)	20-Mar-2019	10626972
5	15 (110-130)	20-Mar-2019	10626973

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

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

TESTEN
RvA L010

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	19112	Certificaatnummer/Versie	2019042172/1
Uw projectnaam	Borculoseweg 14- 18 Groenlo	Startdatum	25-Mar-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	03-Apr-2019/13:53
		Bijlage	A,B,C,D
Monsternemer	R.W.M. Meister	Pagina	2/4
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.010 [1)]	<0.0050 [1)]	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.010 [1)]	<0.0050 [1)]	<0.0010	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.010 [1)]	<0.0050 [1)]	<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.010 [1)]	<0.0050 [1)]	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.010 [1)]	<0.0050 [1)]	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.010 [1)]	<0.0050 [1)]	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 [2)]	0.049 [3)]	0.024 [3)]	0.0049 [2)]	0.0049 [2)]
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.50 [1)]	<0.25 [1)]	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.43	0.67	<0.25 [1)]	0.23	0.10
S	Anthraceen	mg/kg ds	0.14	<0.50 [1)]	<0.25 [1)]	0.084	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.45	1.6	0.51	0.52	0.12
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.18	1.0	<0.25 [1)]	0.26	0.059
S	Chryseen	mg/kg ds	0.15	1.00	<0.25 [1)]	0.22	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.076	0.60	<0.25 [1)]	0.13	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.13	1.1	0.26	0.22	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.10	0.92	<0.25 [1)]	0.20	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.083	0.92	0.26	0.21	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.8	8.5	2.2	2.1	0.53

[redacted]

Nr.	Monsteromschrijving		Monster nr.
1	13 (0-30)		10626969
2	14 (0-20)		10626970
3	14 (20-60)	21-Mar-2019	10626971
4	15 (9-30)	20-Mar-2019	10626972
5	15 (110-130)	20-Mar-2019	10626973

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

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

TESTEN
RvA L010

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®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	19112	Certificaatnummer/Versie	2019042172/1
Uw projectnaam	Borculoseweg 14- 18 Groenlo	Startdatum	25-Mar-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	03-Apr-2019/13:53
		Bijlage	A,B,C,D
Monsternemer	R.W.M. Meister	Pagina	3/4
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	76.1	82.5	80.0	79.9	85.9
S	Organische stof	% (m/m) ds	2.0	1.7	1.8	3.7	<0.7
	Gloeirest	% (m/m) ds	97.9	98.0	98.0	96.1	99.1
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.6	3.2	3.1	3.0	3.3
	Metalen						
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	21	27	35	27	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	3.0	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	6.7	<5.0	<5.0
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.051	0.050	0.085	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4.8	5.4	4.7	4.7	8.6
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	22	17	140	<10	<10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	27	32	<20	<20
	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	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	17	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	11	<5.0
	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	<35
	Polychloorbifenylen, PCB						
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0		<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0		<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0		<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving		Monster nr.
6	15 (130-160)		10626974
7	16 (0-50)		10626975
8	15 (80-110) 16 (150-200)	20-Mar-2019	10626976
9	18 (220-250)	21-Mar-2019	10626977
10	18 (90-140) 19 (80-130)	21-Mar-2019	10626978

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

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

TESTEN
RvA L010

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	19112	Certificaatnummer/Versie	2019042172/1
Uw projectnaam	Borculoseweg 14- 18 Groenlo	Startdatum	25-Mar-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	03-Apr-2019/13:53
		Bijlage	A,B,C,D
Monsternemer	R.W.M. Meister	Pagina	4/4
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 2)	0.0049 2)	0.0049 2)	0.0049 2)	0.0049 2)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.12	<0.050	<0.050	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.13	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.056	<0.050	<0.050	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.056	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 2)	0.57	0.35 2)	0.35 2)	0.35 2)

[redacted]

Nr.	Monsteromschrijving		Monster nr.
6	15 (130-160)		10626974
7	16 (0-50)		10626975
8	15 (80-110) 16 (150-200)	20-Mar-2019	10626976
9	18 (220-250)	21-Mar-2019	10626977
10	18 (90-140) 19 (80-130)	21-Mar-2019	10626978

Akkoord
Pr.coörd.
MP

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

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

TESTEN
RvA L010

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

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019042172/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10626969	13	1	0	30	0537210972	13 (0-30)
10626970	14	1	0	20	0537211151	14 (0-20)
10626971	14	2	20	60	0537211234	14 (20-60)
10626972	15	1	9	30	0537211061	15 (9-30)
10626973	15	4	110	130	0537211052	15 (110-130)
10626974	15	5	130	160	0537325037	15 (130-160)
10626975	16	1	0	50	0537211067	16 (0-50)
10626976	15	3	80	110	0537325261	15 (80-110) 16 (150-200)
10626976	16	4	150	200	0537211091	15 (80-110) 16 (150-200)
10626977	18	6	220	250	0537210754	18 (220-250)
10626978	18	3	90	140	0537210751	18 (90-140) 19 (80-130)
10626978	19	3	80	130	0537210757	18 (90-140) 19 (80-130)

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019042172/1

Opmerking 1)
Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning monster.

Opmerking 2)
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Opmerking 3)
Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning van het monster vanwege matrixstoring.

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019042172/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	Eigen methode
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

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

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2019042172/1

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

Analyse	Monster nr.
De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.	
Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)	10626973

[redacted]

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

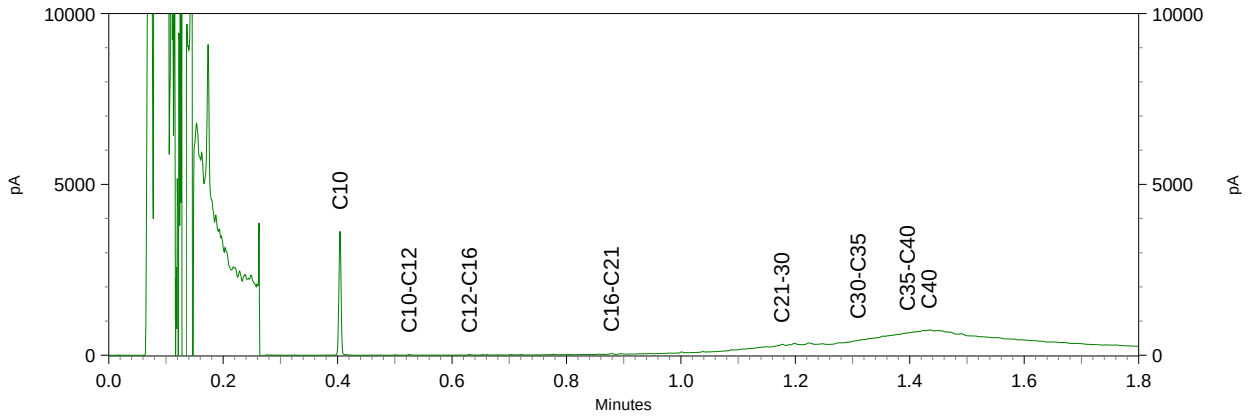
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

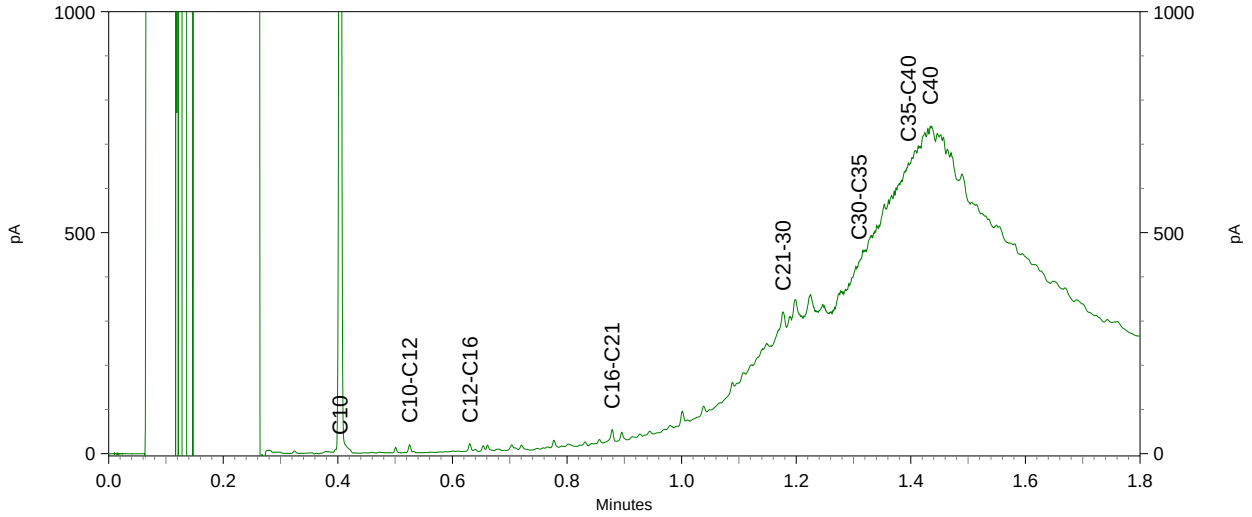
eurofins | — analytico®

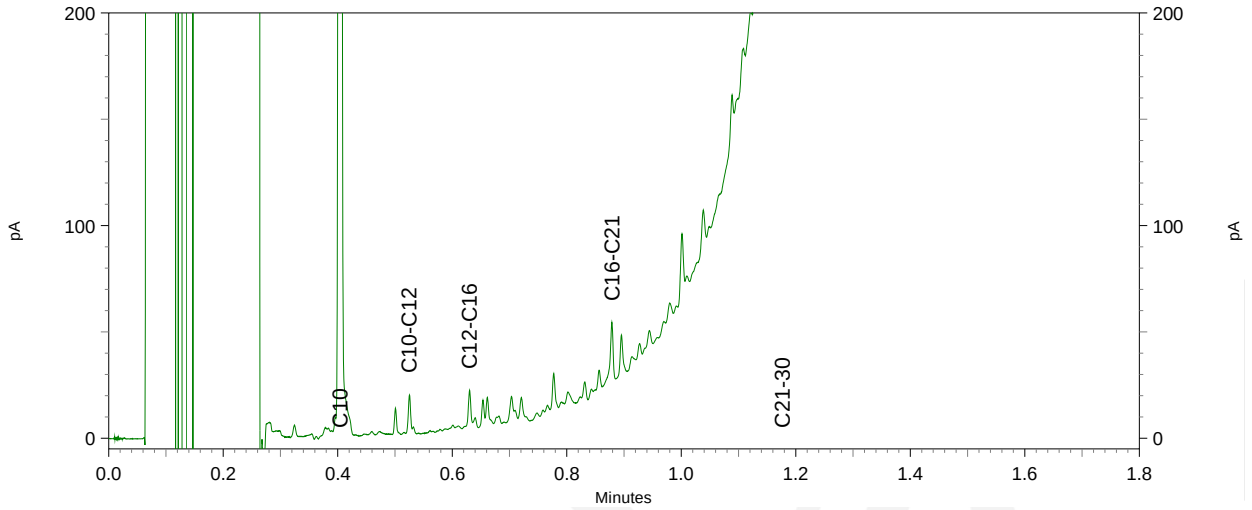
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10626970
Certificate no.: 2019042172
Sample description.: 14 (0-20)

V





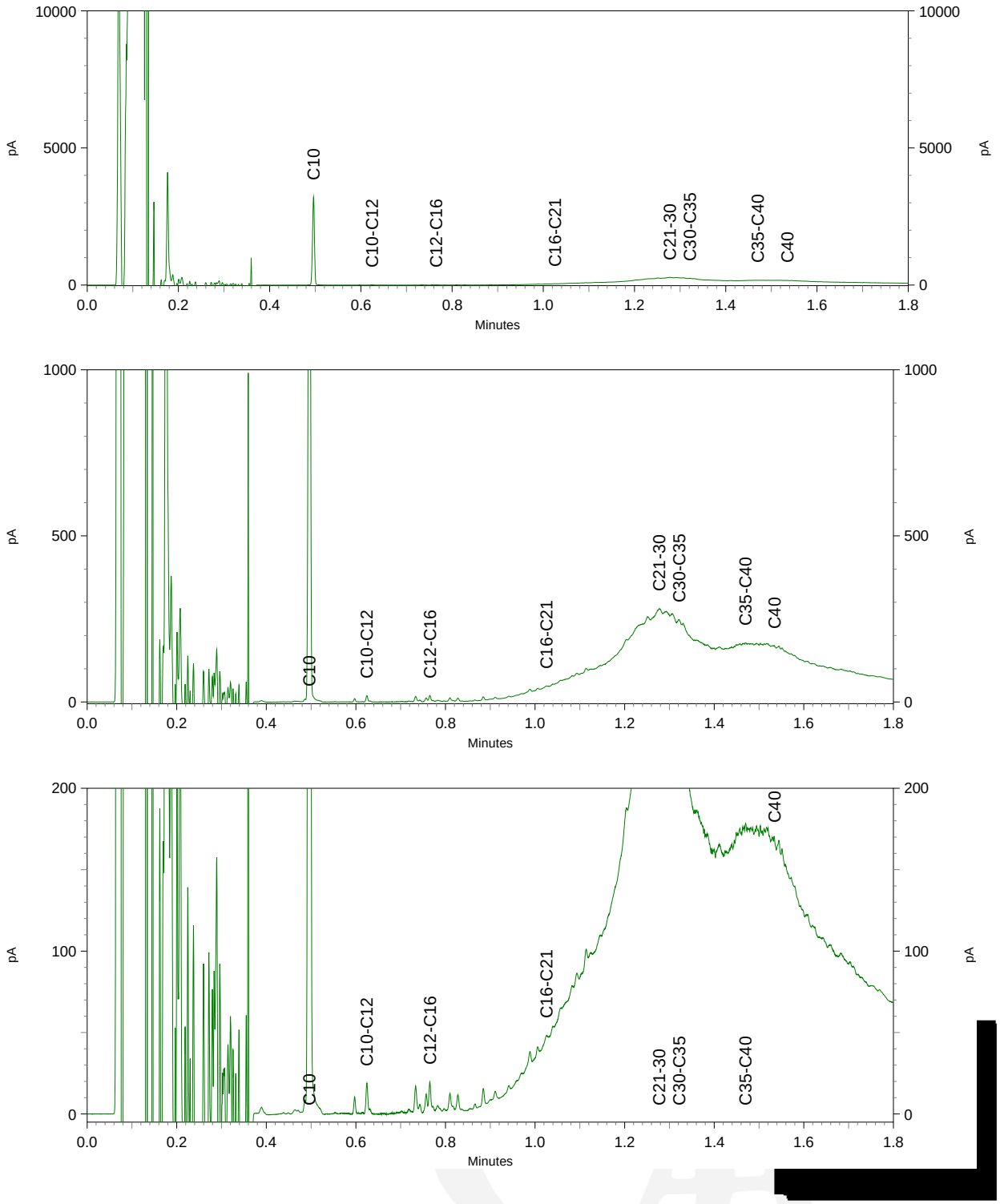


eurofins | — analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10626971
Certificate no.: 2019042172
Sample description.: 14 (20-60)

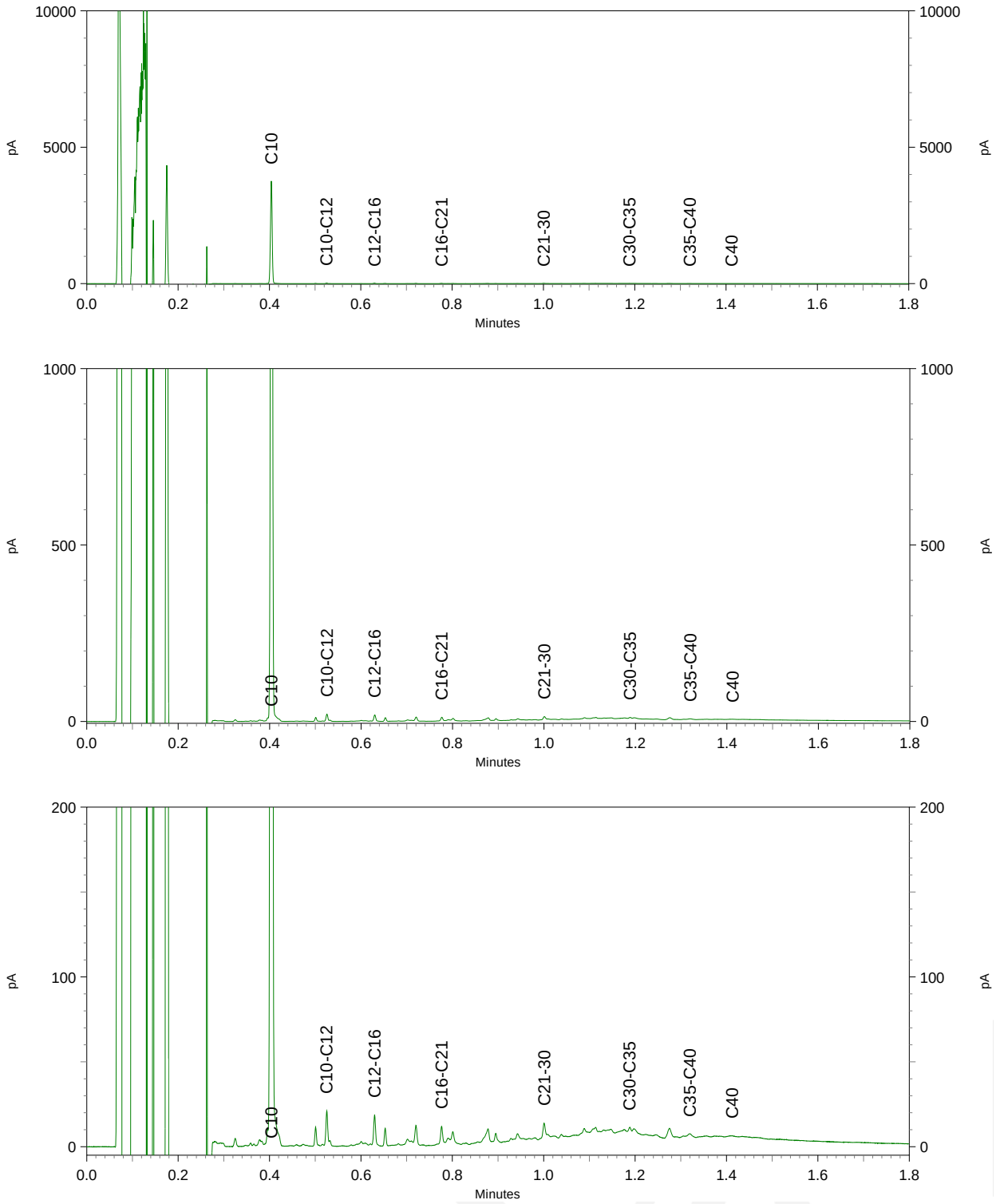
V



eurofins | — analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10626972
Certificate no.: 2019042172
Sample description.: 15 (9-30)



BIJLAGE 6

ANALYSECERTIFICATEN ASBEST

Rouwmaat Milieutechniek
T.a.v. [redacted]
Postbus 74
7140 AB GROENLO
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 25-Mar-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019040787/1
Uw project/verslagnummer	19112
Uw projectnaam	Borculoseweg 14- 18 Groenlo
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	20-Mar-2019

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

[redacted]
Technical Manager

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	19112	Certificaatnummer/Versie	2019040787/1
Uw projectnaam	Borculoseweg 14- 18 Groenlo	Startdatum	21-Mar-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	25-Mar-2019/11:22
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	R.W.M. Meister	Pagina	1/1
Monstermatrix	Asbestverdachte grond		

Analyse	Eenheid	1	2
Bodemkundige analyses			
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	79.0 [1)]	78.2 [1)]
Uitbesteed / Overig onderzoek			
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	17.9 [2)]	16.9 [2)]
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Asbest (som)	mg	<0.8 [2)]	<1.4 [2)]
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.1 [2)]	<0.2 [2)]
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.1 [2)]	<0.2 [2)]
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.1 [2)]	<0.2 [2)]
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 [2)]	0.0 [2)]

[redacted]

Nr.	Monsteromschrijving	Monster nr.
1	MMA01 (0-50)	10622178
2	MMA02 (0-50)	10622179

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

Akkoord
Pr.coörd.
MP

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).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019040787/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10622178	MMA01	1	0	50	1516575MG	MMA01 (0-50)
10622179	MMA02	1	0	50	1516574MG	MMA02 (0-50)

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019040787/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019040787/1

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

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

[redacted]

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 : **871253**
Project omschrijving : **2019040787-19112**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **5918104**
Uw referentie : **MMA01 (0-50)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **19/03/2019**

Asbestonderzoek

Initialen analist : N.A.
Datum geanalyseerd : 22-03-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 17920 g
Droge massa aangeleverde monster : 14157 g
Percentage droogrest : **79,0** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	13713,0	97,5	6,5	0,05	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	146,7	1,0	75,6	51,53	0	0,0
1-2 mm	54,6	0,4	45,9	84,07	0	0,0
2-4 mm	28,1	0,2	28,1	100,00	0	0,0
4-8 mm	28,5	0,2	28,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	30,3	0,2	30,3	100,00	0	0,0
>20 mm	60,8	0,4	60,8	100,00	0	0,0
Totaal	**14062,0**	**100,0**	**275,7**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	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	**<0,1**	**0,0**	**0,1**	**<0,1**	**0,0**	**0,1**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn 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	serpentijn 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 (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,1 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn 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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **871253**
Project omschrijving : **2019040787-19112**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **5918105**
Uw referentie : **MMA02 (0-50)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **20/03/2019**

Asbestonderzoek

Initialen analist : I.Z.
Datum geanalyseerd : 22-03-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 16910 g
Droge massa aangeleverde monster : 13224 g
Percentage droogrest : **78,2** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12487,4	95,5	10,9	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	286,6	2,2	163,4	57,01	0	0,0
1-2 mm	188,7	1,4	121,3	64,28	0	0,0
2-4 mm	65,5	0,5	65,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	30,0	0,2	30,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	6,7	0,1	6,7	100,00	0	0,0
>20 mm	10,1	0,1	10,1	100,00	0	0,0
Totaal	**13075,0**	**100,0**	**407,9**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,2**	**0,0**	**0,1**	**<0,2**	**0,0**	**0,1**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn 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	serpentijn 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 (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,2 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn 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.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**871253**
Project omschrijving	:	**2019040787-19112**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**871253**
Project omschrijving	:	**2019040787-19112**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5918104	MMA01 (0-50)	MMA01	0-.5	1516575MG
5918105	MMA02 (0-50)	MMA02	0-.5	1516574MG

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**871253**
Project omschrijving	:	**2019040787-19112**
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

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

Rouwmaat Milieutechniek
T.a.v. [redacted]
Postbus 74
7140 AB GROENLO
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 02-Apr-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019042177/1
Uw project/verslagnummer	19112
Uw projectnaam	Borculoseweg 14- 18 Groenlo
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	22-Mar-2019

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

[redacted]
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	19112	Certificaatnummer/Versie	2019042177/1
Uw projectnaam	Borculoseweg 14- 18 Groenlo	Startdatum	28-Mar-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	02-Apr-2019/01:40
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	R.J.M. te Kaat	Pagina	1/1
Monstermatrix	Asbestverdachte grond		

Analyse	Eenheid	1	2	3
Bodemkundige analyses				
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	94.1 [1)]	92.7 [1)]	88.9 [1)]
Uitbesteed / Overig onderzoek				
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	16.0 [2)]	14.5 [2)]	13.9 [2)]
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.5 [2)]
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]	3.3 [2)]
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]	7.0 [2)]
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]	7.3 [2)]
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Asbest (som)	mg	<0.4 [2)]	<5.0 [2)]	18 [2)]
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.1 [2)]	<0.4 [2)]	1.5 [2)]
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.1 [2)]	<0.4 [2)]	1.5 [2)]
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.1 [2)]	<0.4 [2)]	1.5 [2)]
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 [2)]	0.0 [2)]	1.5 [2)]
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]

[redacted]

Nr.	Monsteromschrijving		Monster nr.
1	SL01 (10-50)		10626996
2	SL02 (0-50)		10626997
3	SL03 (0-50)	22-Mar-2019	10626998

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

Akkoord
Pr.coörd.
MP

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).

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

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019042177/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10626996	SL01	1	10	50	E1750024	SL01 (10-50)
10626997	SL02	1	0	50	E1750022	SL02 (0-50)
10626998	SL03	1	0	50	E1750021	SL03 (0-50)

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019042177/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019042177/1

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

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

[redacted]

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 : **872068**
Project omschrijving : **2019042177-19112**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **5920309**
Uw referentie : **SL01 (10-50)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **22/03/2019**

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.K.
Datum geanalyseerd : 01-04-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 15990 g
Droge massa aangeleverde monster : 15047 g
Percentage droogrest : **94,1** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	14205,1	95,4	5,6	0,04	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	134,8	0,9	106,5	79,01	0	0,0
1-2 mm	88,8	0,6	80,1	90,20	0	0,0
2-4 mm	82,6	0,6	82,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	75,4	0,5	75,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	309,3	2,1	309,3	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**14896,0**	**100,0**	**659,5**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	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	**<0,1**	**0,0**	**0,0**	**<0,1**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn 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	serpentijn 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 (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,1 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn 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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **872068**
Project omschrijving : **2019042177-19112**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **5920310**
Uw referentie : **SL02 (0-50)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **22/03/2019**

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.K.
Datum geanalyseerd : 01-04-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 14520 g
Droge massa aangeleverde monster : 13460 g
Percentage droogrest : **92,7** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11987,5	90,2	5,6	0,05	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	681,2	5,1	56,2	8,25	0	0,0
1-2 mm	223,4	1,7	158,2	70,81	0	0,0
2-4 mm	132,8	1,0	132,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	131,1	1,0	131,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	137,2	1,0	137,2	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**13293,2**	**100,0**	**621,1**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	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	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,4**	**0,0**	**0,4**	**<0,4**	**0,0**	**0,4**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn 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	serpentijn 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 (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn 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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **872068**
Project omschrijving : **2019042177-19112**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **5920311**
Uw referentie : **SL03 (0-50)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **22/03/2019**

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.M.
Datum geanalyseerd : 01-04-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 13860 g
Droge massa aangeleverde monster : 12322 g
Percentage droogrest : **88,9** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11385,4	93,4	7,2	0,06	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	338,7	2,8	127,6	37,67	5	1,4
1-2 mm	126,5	1,0	103,7	81,98	12	21,9
2-4 mm	78,6	0,6	78,6	100,00	5	55,8
4-8 mm	114,4	0,9	114,4	100,00	1	58,4
8-20 mm	144,6	1,2	144,6	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**12188,2**	**100,0**	**576,1**		**23**	**137,5**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	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	0,3	0,2	0,4	0,3	0,2	0,4	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,6	0,5	0,7	0,6	0,5	0,7	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,6	0,5	0,7	0,6	0,5	0,7	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	**1,5**	**1,2**	**1,9**	**1,5**	**1,2**	**1,9**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Serpentijn
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn 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	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	1,5	0,0	1,5
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	1,5	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **1,5 mg/kg ds**

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

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

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.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**872068**
Project omschrijving	:	**2019042177-19112**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode	:	**5920311**
Uw referentie	:	**SL03 (0-50)**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**22/03/2019**

Asbestonderzoek - productidentificatie

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

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.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**872068**
Project omschrijving	:	**2019042177-19112**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**872068**
Project omschrijving	:	**2019042177-19112**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5920309	SL01 (10-50)	SL01	.1-.5	E1750024
5920310	SL02 (0-50)	SL02	0-.5	E1750022
5920311	SL03 (0-50)	SL03	0-.5	E1750021

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**872068**
Project omschrijving	:	**2019042177-19112**
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

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

Rouwmaat Milieutechniek
T.a.v. [redacted]
Postbus 74
7140 AB GROENLO
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 09-Apr-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019047085/1
Uw project/verslagnummer	19112
Uw projectnaam	Borculoseweg 14- 18 Groenlo
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	28-Mar-2019

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

[redacted]
Technical Manager

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	19112	Certificaatnummer/Versie	2019047085/1
Uw projectnaam	Borculoseweg 14- 18 Groenlo	Startdatum	02-Apr-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	09-Apr-2019/07:34
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	R.J.M. te Kaat	Pagina	1/1
Monstermatrix	Asbestverdachte grond		

Analyse	Eenheid	1
Uitbesteed onderzoek		
Asbest SEM-analyse		Zie bijl. [1)]

[redacted]

Nr.	Monsteromschrijving	Monster nr.
1	SL03 (0-50)	10643404

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

Akkoord
Pr.coörd.
MP

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019047085/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10643404	SL03	1	0	50	E1750021	SL03 (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: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019047085/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij Eurofins Omegam (L086).



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019047085/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Asbest SEM-grond Eurofins	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding

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

[redacted]

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).

eurofins | Omegam

Eurofins Analytico B.V.
T.a.v. [redacted]
Gildeweg 42-48
3771 NB BARNEVELD

Uw kenmerk	:	2019047085-19112
Ons kenmerk	:	Project 875234
Validatieref.	:	875234_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	OVQD-GIKL-VYRS-WBLJ
Bijlage(n)	:	1 tabel(len) + 1 bijlage(n) (factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie) Bijlage asbest SEM_EDX in 875234_asbest_SEM_EDX.pdf

Amsterdam, 8 april 2019

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

[redacted]

[redacted]
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**875234**
Project omschrijving	:	**2019047085-19112**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Monsterreferenties
5928225 = SL03 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**22/03/2019**
Ontvangstdatum opdracht	:	**02/04/2019**
Startdatum	:	**02/04/2019**
Monstercode	:	**5928225**
Matrix	:	**Grond**

Uitbestede analyses

asbest SEM/EDX	**bijlage**

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).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**875234**
Project omschrijving	:	**2019047085-19112**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5928225	SL03 (0-50)	SL03	0-.5	E1750021

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

eurofins | Sanitas Testing

RAPPORTAGE ASBEST IN FIJNE FRACTIE

SEM ANALYSE FIJNE FRACTIE

Eurofins Omegam B.V.
T.a.v [redacted]
Postbus 94685
1090 GR Amsterdam
Nederland

Document nr. : 1960546/1/1.1

Datum rapportage : 08-04-2019
Datum analyse : 08-04-2019
Datum ontvangst : 04-04-2019

Uw referentie : 875234
Monster nr. : 1
Pagina : 1 van 1

Analysemethode : conform NEN 5898 (Q)

Aangeboden door : Eurofins Omegam B.V.
Projectnaam : 2019047085-19112

Massa monster (nat) : 13,86 Kg
Massa monster (droog) : 12,32 Kg
Droge stofgehalte : 88,90 %

Monsteromschrijving : 5928225 SL03 (0-50)

fractie (mm)	zeeffractie % m/m massa(g)	onder zocht (% mm)	Soort materiaal	Aantal deeltjes	CHRY % m/m	AMO % m/m	CRO % m/m	OVE % m/m	HB	Massa materiaal (gram)	Conc. Serpentijn (mg/kgds)	Conc. Amphibool (mg/kgds)	onder-grens (mg/kgds)	bovengrens (mg/kgds)
> 0,5	802,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
< 0,5	11.385,40	opm	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,1	< 0,1	0,2	0,2

Opmerkingen:

- Q = analyse valt onder de scope van RvA Testen accreditatie nr. L-568
- A = de analyse is verricht onder erkenning AS3000; pakket 3070 en 3270
- - = niet aantoonbaar
- HB = hechtgebonden
- boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval
- de resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster
- dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd
- zeeffractie <0,5mm in kwantitatief (SEM) onderzocht en bevat geen vrije asbestvezels

	conc. (mg/kgds)	ondergrens (mg/kgds)	bovengrens (mg/kgds)
totaal Serpentijn asbest	< 0,1	< 0,1	< 0,1
totaal Amphibool asbest	< 0,1	< 0,1	< 0,1
totaal asbest	< 0,2	0,2	0,2
totaal gewogen asbest	< 1,1	1,1	1,1
totaal hechtgebonden	-	-	-
totaal niet-hechtgebonden	< 0,2	0,2	0,2

Eurofins Sanitas Testing B.V.
[redacted] Laboratorium Manager
[redacted]

BIJLAGE 7

ANALYSECERTIFICATEN WATERBODEM

Rouwmaat Milieutechniek
T.a.v. [redacted]
Postbus 74
7140 AB GROENLO
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 26-Mar-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019040923/1
Uw project/verslagnummer	19112
Uw projectnaam	Borculoseweg 14- 18 Groenlo
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	20-Mar-2019

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

[redacted]
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	19112	Certificaatnummer/Versie	2019040923/1
Uw projectnaam	Borculoseweg 14- 18 Groenlo	Startdatum	21-Mar-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	26-Mar-2019/10:30
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	G.H.T Haverdil	Pagina	1/2
Monstermatrix	Waterbodem (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1
	Bodemkundige analyses		
S	Droge stof	% (m/m)	69.3
S	Organische stof	% (m/m) ds	2.6
Q	Gloeirest	% (m/m) ds	97.3
S	Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	1.9
	Metalen		
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	30
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.23
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<1.5
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	6.2
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	11
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	39
	Minerale olie		
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	16
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	10
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35
	Polychloorbifenylen, PCB		
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Monster nr.
1	S01 (5-55) S02 (5-55) S03 (5-55) S04 (5-55) S05 (5-55) S06 (5-55) S07 (5-55) S08 (5-55)	10622688

[redacted]

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

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

TESTEN
RvA L010

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	19112	Certificaatnummer/Versie	2019040923/1
Uw projectnaam	Borculoseweg 14- 18 Groenlo	Startdatum	21-Mar-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	26-Mar-2019/10:30
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	G.H.T Haverdil	Pagina	2/2
Monstermatrix	Waterbodem (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 [1)]
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.057
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.13
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	0.056
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.054
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.51

[redacted]

Nr.	Monsteromschrijving	Monster nr.
1	S01 (5-55) S02 (5-55) S03 (5-55) S04 (5-55) S05 (5-55) S06 (5-55) S07 (5-55) S08 (5-55)	10622688

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

Akkoord
Pr.coörd.
MP

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

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

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019040923/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10622688	S01	1	5	55	0537324819	S01 (5-55) S02 (5-55) S03 (5-55
10622688	S10	1	30	80	0537323652	S01 (5-55) S02 (5-55) S03 (5-55
10622688	S02	1	5	55	0537323969	S01 (5-55) S02 (5-55) S03 (5-55
10622688	S03	1	5	55	0537324817	S01 (5-55) S02 (5-55) S03 (5-55
10622688	S04	1	5	55	0537324830	S01 (5-55) S02 (5-55) S03 (5-55
10622688	S05	1	5	55	0537210909	S01 (5-55) S02 (5-55) S03 (5-55
10622688	S06	1	5	55	0537324826	S01 (5-55) S02 (5-55) S03 (5-55
10622688	S07	1	5	55	0537324824	S01 (5-55) S02 (5-55) S03 (5-55
10622688	S08	1	5	55	0537324840	S01 (5-55) S02 (5-55) S03 (5-55
10622688	S09	1	5	55	0537324828	S01 (5-55) S02 (5-55) S03 (5-55



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019040923/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019040923/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3210-1 en cf. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. 3210-2a/b en cf. NEN 5754/EN 12879
Korrelgrootte < 2 µm (lutum) sedimentatie	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3210-3 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3210-6 en cf. NEN 6978
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3210-7 & gw. NEN 6980
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3210-5 & gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	gw. NEN-ISO 18287

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

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

BIJLAGE 8

TOETSINGSTABELLEN

Toelichting toetsingskader

De analyseresultaten zijn beoordeeld aan de hand van het toetsingskader van het Regeling Bodemkwaliteit en de Circulaire Bodemsanering 2013.

Grond
Voor de beoordeling van grond worden achtergrond- en interventiewaarden onderscheiden. Deze hebben de volgende betekenis:

Achtergrondwaarden (AW)
In het Regeling Bodemkwaliteit wordt de term “Achtergrondwaarden” gebruikt. De achtergrondwaarden zijn gebaseerd op het onderzoek “Achtergrondwaarden 2000” (AW2000). Hierin zijn gehalten vastgesteld van een groot aantal stoffen in bodem van natuur en landbouwgronden in Nederland.

Criterium voor nader onderzoek (1/2(AW+I))
Het vaststellen in hoeverre sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (vaststellen saneringsnoodzaak) wordt bepaald middels de uitvoering van een nader onderzoek. Dit nader onderzoek dient plaats te vinden indien het *criterium voor nader onderzoek* (1/2(AW+I); gemiddelde van de som van achtergrond- en interventiewaarde) wordt overschreden.

Interventiewaarden (I)
De interventiewaarden geven het concentratieniveau voor verontreinigde stoffen aan waarboven sprake is van ernstige bodemverontreiniging. In bijzondere situaties kan ook bij concentraties beneden de interventiewaarden sprake zijn van en geval van ernstige verontreiniging. De interventiewaarden zijn gebaseerd op de risico’s voor de volksgezondheid en het ecosysteem.

Grondwater
Voor de beoordeling van grondwater worden streef- en interventiewaarden onderscheiden. Deze hebben de volgende betekenis:

Streefwaarden (S)
De streefwaarden geven het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau voor de bodem aan. De streefwaarden hebben betrekking op de in de natuur voorkomende achtergrondconcentraties, of detectiegrenzen bij stoffen die niet in natuurlijke milieus voorkomen.

Criterium voor nader onderzoek (1/2(S+I))
Het vaststellen in hoeverre sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (vaststellen saneringsnoodzaak) wordt bepaald middels de uitvoering van een nader onderzoek. Dit nader onderzoek dient plaats te vinden indien het *criterium voor nader onderzoek* (1/2(S+I); gemiddelde van de som van streef- en interventiewaarde) wordt overschreden.

Interventiewaarden (I)
De interventiewaarden geven het concentratieniveau voor verontreinigde stoffen aan waarboven sprake is van ernstige bodemverontreiniging. In bijzondere situaties kan ook bij concentraties beneden de interventiewaarden sprake zijn van en geval van ernstige verontreiniging. De interventiewaarden zijn gebaseerd op de risico’s voor de volksgezondheid en het ecosysteem.

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
barium			920	20
cadmium	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	15	102	190	3.0
koper	40	115	190	5.0
kwik	0.15	18	36	0.050
lood	50	290	530	10
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	35	68	100	4.0
zink	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35

1) *AW* *achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) *gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
RBK *Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

Toetsingswaarden[1)]	S	1/2(S+I)	I	RBK
METALEN				
barium	50	338	625	20
cadmium	0.40	3.2	6.0	0.20
kobalt	20	60	100	2.0
koper	15	45	75	2.0
kwik	0.050	0.18	0.30	0.050
lood	15	45	75	2.0
molybdeen	5.0	152	300	2.0
nikkel	15	45	75	3.0
zink	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0.20	15	30	0.20
tolueen	7.0	504	1000	0.20
ethylbenzeen	4.0	77	150	0.20
xylenen (0.7 factor)	0.20	35	70	0.21
styreen	6.0	153	300	0.20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	0.01	35	70	0.020
polycyclische aromatische koolwaterstoffen			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	7.0	454	900	0.20
1,2-dichloorethaan	7.0	204	400	0.20
1,1-dichlooretheen	0.01	5.0	10	0.10
dichloormethaan	0.01	500	1000	0.20
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.01	10	20	0.14
1,1-dichloorpropaan	0.80	40	80	0.20
1,2-dichloorpropaan	0.80	40	80	0.20
1,3-dichloorpropaan	0.80	40	80	0.20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.80	40	80	0.42
tetrachlooretheen	0.01	20	40	0.10
tetrachloormethaan	0.01	5.0	10	0.10
1,1,1-trichloorethaan	0.01	150	300	0.10
1,1,2-trichloorethaan	0.01	65	130	0.10
trichlooretheen	24	262	500	0.20
chloroform	6.0	203	400	0.20
vinylchloride	0.01	2.5	5.0	0.20
tribroommethaan			630	0.20
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	50

[1)] *S* *streefwaarde*
1/2(S+I) *gemiddelde van streef- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
RBK *Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

Project	**Borculoseweg 14- 18 Groenlo**
Certificaat	**2019040851**
Toetsing	**BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb**
Versie	**BoToVa Default**
Toetsingsdatum	**27 March 2019 15:09**

					05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50)10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)		
Analyse	Eenheid	**09 (80-130)**					
		G.W.	**G.S.S.D**	**Oordeel**	**G.W.**	**G.S.S.D**	**Oordeel**
Bodemtype correctie							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3.6			3.5		
Organische stof		3.4			2.7		
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	77.7	78	@	79.8	80	@
Organische stof	% (m/m) ds	3.4	3.4		2.7	2.7	
Gloeirest	% (m/m) ds	96.4			97.1		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.6	3.6		3.5	3.5	
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg DS	<20	45	@	20	65	@
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.22	-	0.25	0.41	-
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	6.3	-	<3.0	6.3	-
Koper (Cu)	mg/kg DS	8.9	17	-	11	21	-
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.056	0.078	-	<0.050	0.049	-
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1	-	<1.5	1.1	-
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	<4.0	7.2	-	<4.0	7.3	-
Lood (Pb)	mg/kg DS	27	40	-	17	26	-
Zink (Zn)	mg/kg DS	<20	30	-	47	100	-

Analyse	Eenheid	**09 (80-130)**					
		G.W.	**G.S.S.D**	**Oordeel**	**G.W.**	**G.S.S.D**	**Oordeel**
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	6.2	@	<3.0	7.8	@
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	10	@	<5.0	13	@
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	<5.0	10	@	<5.0	13	@
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	<11	23	@	<11	29	@
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	6.4	19	@	<5.0	13	@
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<6.0	12	@	<6.0	16	@
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	72	-	<35	91	-
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg DS	<0.0010	0.0021		<0.0010	0.0026	
PCB 52	mg/kg DS	<0.0010	0.0021		<0.0010	0.0026	
PCB 101	mg/kg DS	<0.0010	0.0021		<0.0010	0.0026	
PCB 118	mg/kg DS	<0.0010	0.0021		<0.0010	0.0026	
PCB 138	mg/kg DS	<0.0010	0.0021		<0.0010	0.0026	
PCB 153	mg/kg DS	<0.0010	0.0021		<0.0010	0.0026	
PCB 180	mg/kg DS	<0.0010	0.0021		<0.0010	0.0026	
PCB (som 7)	mg/kg DS	<0.0070	0.014	-	<0.0070	0.018	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg DS	<0.050	0.035		<0.050	0.035	
Fenanthreen	mg/kg DS	<0.050	0.035		<0.050	0.035	
Anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035		<0.050	0.035	
Fluorantheen	mg/kg DS	<0.050	0.035		<0.050	0.035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035		<0.050	0.035	
Chryseen	mg/kg DS	<0.050	0.035		<0.050	0.035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	<0.050	0.035		<0.050	0.035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	<0.050	0.035		<0.050	0.035	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	<0.050	0.035		<0.050	0.035	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	<0.050	0.035		<0.050	0.035	
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg DS	<0.50			<0.50		

Analyse	Eenheid	**09 (80-130)**					
		G.W.	**G.S.S.D**	**Oordeel**	**G.W.**	**G.S.S.D**	**Oordeel**
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.35	0.35	-	0.35	0.35	-

Monsteromschrijving	**Eurofins Nr.**	**Project**	**Eindoordeel**
09 (80-130)	10622435	Borculoseweg 14- 18 Groenlo	Voldoet aan Achtergrondwaarde
05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50)10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)	10622436	Borculoseweg 14- 18 Groenlo	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Project	**Borculoseweg 14- 18 Groenlo**
Certificaat	**2019040851**
Toetsing	**BoToVa T1 kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**
Versie	**BoToVa Default**
Toetsingsdatum	**27 March 2019 15:10**

05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50)10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)

Analyse	Eenheid	09 (80-130)						Gemiddeld	
		G.W.	**G.S.S.D**	**Oordeel**	**G.W.**	**G.S.S.D**	**Oordeel**	**G.S.S.D**	**Oordeel**
Bodemtype correctie									
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3.6			3.5			3.55	
Organische stof		3.4			2.7			3.05	
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	77.7	78	@	79.8	80	@	79	@
Organische stof	% (m/m) ds	3.4	3.4		2.7	2.7			
Gloeirest	% (m/m) ds	96.4			97.1				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.6	3.6		3.5	3.5			
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg DS	<20	45	@	20	65	@	55	@
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.22	-	0.25	0.41	-	0.31	-
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	6.3	-	<3.0	6.3	-	6.3	-
Koper (Cu)	mg/kg DS	8.9	17	-	11	21	-	19	-
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.056	0.078	-	<0.050	0.049	-	0.063	-
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1	-	<1.5	1.1	-	1.1	-
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	<4.0	7.2	-	<4.0	7.3	-	7.2	-
Lood (Pb)	mg/kg DS	27	40	-	17	26	-	33	-
Zink (Zn)	mg/kg DS	<20	30	-	47	100	-	66	-

05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50)10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)

Analyse	Eenheid	09 (80-130)						Gemiddeld	
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Oordeel	G.S.S.D	Oordeel
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	6.2	@	<3.0	7.8	@	7	@
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	10	@	<5.0	13	@	12	@
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	<5.0	10	@	<5.0	13	@	12	@
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	<11	23	@	<11	29	@	26	@
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	6.4	19	@	<5.0	13	@	16	@
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<6.0	12	@	<6.0	16	@	14	@
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	72	-	<35	91	-	81	-
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg DS	<0.0010	0.0021		<0.0010	0.0026		0.0023	
PCB 52	mg/kg DS	<0.0010	0.0021		<0.0010	0.0026		0.0023	
PCB 101	mg/kg DS	<0.0010	0.0021		<0.0010	0.0026		0.0023	
PCB 118	mg/kg DS	<0.0010	0.0021		<0.0010	0.0026		0.0023	
PCB 138	mg/kg DS	<0.0010	0.0021		<0.0010	0.0026		0.0023	
PCB 153	mg/kg DS	<0.0010	0.0021		<0.0010	0.0026		0.0023	
PCB 180	mg/kg DS	<0.0010	0.0021		<0.0010	0.0026		0.0023	
PCB (som 7)	mg/kg DS	<0.0070	0.014	-	<0.0070	0.018	-	0.016	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg DS	<0.050	0.035		<0.050	0.035		0.035	
Fenanthreen	mg/kg DS	<0.050	0.035		<0.050	0.035		0.035	
Anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035		<0.050	0.035		0.035	
Fluorantheen	mg/kg DS	<0.050	0.035		<0.050	0.035		0.035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035		<0.050	0.035		0.035	
Chryseen	mg/kg DS	<0.050	0.035		<0.050	0.035		0.035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	<0.050	0.035		<0.050	0.035		0.035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	<0.050	0.035		<0.050	0.035		0.035	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	<0.050	0.035		<0.050	0.035		0.035	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	<0.050	0.035		<0.050	0.035		0.035	
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg DS	<0.50			<0.50				

05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50)10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)

Analyse	Eenheid	09 (80-130)			Gemiddeld				
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Oordeel	G.S.S.D	Oordeel
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.35	0.35	-	0.35	0.35	-	0.35	-

Gemiddelde eindoordeel	**Altijd toepasbaar**

Monsteromschrijving	Eurofins Nr.	Project	Eindoordeel
09 (80-130)	10622435	Borculoseweg 14- 18 Groenlo	Altijd toepasbaar
05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50)10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)	10622436	Borculoseweg 14- 18 Groenlo	Altijd toepasbaar

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Project	**Borculoseweg 14- 18 Groenlo**
Certificaat	**2019042172**
Toetsing	**BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb**
Versie	**BoToVa Default**
Toetsingsdatum	**03 April 2019 15:15**

Analyse	Eenheid	13 (0-30)			14 (0-20)			14 (20-60)		
		G.W.	**G.S.S.D**	**Oordeel**	**G.W.**	**G.S.S.D**	**Oordeel**	**G.W.**	**G.S.S.D**	**Oordeel**
Bodemtype correctie										
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3.5			3.9			2.9		
Organische stof		2.5			6.3			3.5		
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses										
Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)					Uitgevoerd					
Droge stof	% (m/m)	90	90	@	89	89	@	84.2	84	@
Organische stof	% (m/m) ds	2.5	2.5		6.3	6.3		3.5	3.5	
Gloeirest	% (m/m) ds	97.3			93.5			96.3		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.5	3.5		3.9	3.9		2.9	2.9	
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg DS	27	88	@	120	380	@	33	110	@
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.23	-	0.43	0.6	> AW	<0.20	0.22	-
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	6.3	-	6.1	18	> AW	<3.0	6.7	-
Koper (Cu)	mg/kg DS	8.7	17	-	12	20	-	13	25	-
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.049	-	<0.050	0.047	-	0.079	0.11	-
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1	-	<1.5	1.1	-	<1.5	1.1	-
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	4.5	12	-	13	33	-	5.1	14	-
Lood (Pb)	mg/kg DS	19	29	-	21	30	-	31	47	-
Zink (Zn)	mg/kg DS	27	59	-	74	150	> AW	33	72	-

Analyse	Eenheid	13 (0-30)			14 (0-20)			14 (20-60)		
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Oordeel
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	8.4	@	5.1	8.1	@	<3.0	6	@
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	14	@	19	30	@	9.4	27	@
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	5.2	21	@	54	86	@	49	140	@
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	<11	31	@	410	650	@	630	1800	@
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	7.4	30	@	550	870	@	330	940	@
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<6.0	17	@	610	970	@	190	540	@
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	98	-	1700	2700	> T	1200	3400	> T
Chromatogram olie (GC)					Zie bijl.			Zie bijl.		
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg DS	<0.0010	0.0028		<0.010	0.011		<0.0050	0.01	
PCB 52	mg/kg DS	<0.0010	0.0028		<0.010	0.011		<0.0050	0.01	
PCB 101	mg/kg DS	<0.0010	0.0028		<0.010	0.011		<0.0050	0.01	
PCB 118	mg/kg DS	<0.0010	0.0028		<0.010	0.011		<0.0050	0.01	
PCB 138	mg/kg DS	<0.0010	0.0028		<0.010	0.011		<0.0050	0.01	
PCB 153	mg/kg DS	<0.0010	0.0028		<0.010	0.011		<0.0050	0.01	
PCB 180	mg/kg DS	<0.0010	0.0028		<0.010	0.011		<0.0050	0.01	
PCB (som 7)	mg/kg DS	<0.0070	0.02	-	<0.070	0.078	> AW	<0.035	0.07	> AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg DS	<0.050	0.035		<0.50	0.35		<0.25	0.18	
Fenanthreen	mg/kg DS	0.43	0.43		0.67	0.67		<0.25	0.18	
Anthraceen	mg/kg DS	0.14	0.14		<0.50	0.35		<0.25	0.18	
Fluorantheen	mg/kg DS	0.45	0.45		1.6	1.6		0.51	0.51	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS	0.18	0.18		1	1		<0.25	0.18	
Chryseen	mg/kg DS	0.15	0.15		1	1		<0.25	0.18	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	0.076	0.076		0.6	0.6		<0.25	0.18	
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	0.13	0.13		1.1	1.1		0.26	0.26	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	0.1	0.1		0.92	0.92		<0.25	0.18	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	0.083	0.083		0.92	0.92		0.26	0.26	
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg DS	1.8			7.8			<2.5		
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	1.8	1.8	> AW	8.5	8.5	> AW	2.2	2.3	> AW

Analyse	Eenheid	15 (9-30)			15 (110-130)			15 (130-160)		
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Oordeel
Bodemtype correctie										
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2.8			3.3			2.6		
Organische stof		0.9			5.5			2.0		
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses										
Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)		Uitgevoerd			Uitgevoerd					
Droge stof	% (m/m)	89.3	89	@	77.5	78	@	76.1	76	@
Organische stof	% (m/m) ds	0.9	0.9		5.5	5.5		2	2	
Gloeirest	% (m/m) ds	98.9			94.3			97.9		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.8	2.8		3.3	3.3		2.6	2.6	
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg DS	39	140	@	490	1600	@	21	76	@
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.24	-	<0.20	0.2	-	<0.20	0.24	-
Kobalt (Co)	mg/kg DS	10	32	> AW	6.3	19	> AW	<3.0	6.9	-
Koper (Cu)	mg/kg DS	8.5	17	-	15	27	-	<5.0	7.1	-
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.094	0.13	-	<0.050	0.048	-	0.051	0.073	-
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1	-	<1.5	1.1	-	<1.5	1.1	-
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	4.9	13	-	10	26	-	4.8	13	-
Lood (Pb)	mg/kg DS	36	56	> AW	20	29	-	22	34	-
Zink (Zn)	mg/kg DS	46	100	-	<20	29	-	<20	32	-
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	10	@	3	5.5	@	<3.0	10	@
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	5.2	26	@	5.9	11	@	<5.0	18	@
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	7.4	37	@	5.6	10	@	<5.0	18	@
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	23	120	@	<11	14	@	<11	38	@
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	12	60	@	5.6	10	@	<5.0	18	@
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	6.8	34	@	<6.0	7.6	@	<6.0	21	@

Analyse	Eenheid	15 (9-30)			15 (110-130)			15 (130-160)		
		G.W.	**G.S.S.D**	**Oordeel**	**G.W.**	**G.S.S.D**	**Oordeel**	**G.W.**	**G.S.S.D**	**Oordeel**
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	58	290	> AW	<35	45	-	<35	120	-
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.								
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg DS	<0.0010	0.0035		<0.0010	0.0013		<0.0010	0.0035	
PCB 52	mg/kg DS	<0.0010	0.0035		<0.0010	0.0013		<0.0010	0.0035	
PCB 101	mg/kg DS	<0.0010	0.0035		<0.0010	0.0013		<0.0010	0.0035	
PCB 118	mg/kg DS	<0.0010	0.0035		<0.0010	0.0013		<0.0010	0.0035	
PCB 138	mg/kg DS	<0.0010	0.0035		<0.0010	0.0013		<0.0010	0.0035	
PCB 153	mg/kg DS	<0.0010	0.0035		<0.0010	0.0013		<0.0010	0.0035	
PCB 180	mg/kg DS	<0.0010	0.0035		<0.0010	0.0013		<0.0010	0.0035	
PCB (som 7)	mg/kg DS	<0.0070	0.024	-	<0.0070	0.0089	-	<0.0070	0.024	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg DS	<0.050	0.035		<0.050	0.035		<0.050	0.035	
Fenanthreen	mg/kg DS	0.23	0.23		0.1	0.1		<0.050	0.035	
Anthraceen	mg/kg DS	0.084	0.084		<0.050	0.035		<0.050	0.035	
Fluorantheen	mg/kg DS	0.52	0.52		0.12	0.12		<0.050	0.035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS	0.26	0.26		0.059	0.059		<0.050	0.035	
Chryseen	mg/kg DS	0.22	0.22		<0.050	0.035		<0.050	0.035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	0.13	0.13		<0.050	0.035		<0.050	0.035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	0.22	0.22		<0.050	0.035		<0.050	0.035	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	0.2	0.2		<0.050	0.035		<0.050	0.035	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	0.21	0.21		<0.050	0.035		<0.050	0.035	
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg DS	2.1			<0.50			<0.50		
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	2.1	2.1	> AW	0.53	0.52	-	0.35	0.35	-

Analyse	Eenheid	16 (0-50)			15 (80-110) 16 (150-200)			18 (220-250)		
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Oordeel
Bodemtype correctie										
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3.2			3.1			3.0		
Organische stof		1.7			1.8			3.7		
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	82.5	82	@	80	80	@	79.9	80	@
Organische stof	% (m/m) ds	1.7	1.7		1.8	1.8		3.7	3.7	
Gloeirest	% (m/m) ds	98			98			96.1		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.2	3.2		3.1	3.1		3	3	
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg DS	27	91	@	35	120	@	27	93	@
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.24	-	<0.20	0.24	-	<0.20	0.22	-
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	6.5	-	<3.0	6.6	-	3	9.5	-
Koper (Cu)	mg/kg DS	<5.0	7	-	6.7	13	-	<5.0	6.6	-
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.05	0.07	-	0.085	0.12	-	<0.050	0.049	-
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1	-	<1.5	1.1	-	<1.5	1.1	-
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	5.4	14	-	4.7	13	-	4.7	13	-
Lood (Pb)	mg/kg DS	17	26	-	140	220	> AW	<10	10	-
Zink (Zn)	mg/kg DS	27	60	-	32	72	-	<20	30	-
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	10	@	<3.0	10	@	<3.0	5.7	@
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	18	@	<5.0	18	@	<5.0	9.5	@
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	<5.0	18	@	<5.0	18	@	<5.0	9.5	@
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	<11	38	@	<11	38	@	17	46	@
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	<5.0	18	@	<5.0	18	@	11	30	@
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<6.0	21	@	<6.0	21	@	<6.0	11	@
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	120	-	<35	120	-	<35	66	-

Analyse	Eenheid	16 (0-50)			15 (80-110) 16 (150-200)			18 (220-250)		
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Oordeel
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg DS	<0.0010	0.0035		<0.0010	0.0035		<0.0010	0.0019	
PCB 52	mg/kg DS	<0.0010	0.0035		<0.0010	0.0035		<0.0010	0.0019	
PCB 101	mg/kg DS	<0.0010	0.0035		<0.0010	0.0035		<0.0010	0.0019	
PCB 118	mg/kg DS	<0.0010	0.0035		<0.0010	0.0035		<0.0010	0.0019	
PCB 138	mg/kg DS	<0.0010	0.0035		<0.0010	0.0035		<0.0010	0.0019	
PCB 153	mg/kg DS	<0.0010	0.0035		<0.0010	0.0035		<0.0010	0.0019	
PCB 180	mg/kg DS	<0.0010	0.0035		<0.0010	0.0035		<0.0010	0.0019	
PCB (som 7)	mg/kg DS	<0.0070	0.024	-	<0.0070	0.024	-	<0.0070	0.013	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg DS	<0.050	0.035		<0.050	0.035		<0.050	0.035	
Fenanthreen	mg/kg DS	0.12	0.12		<0.050	0.035		<0.050	0.035	
Anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035		<0.050	0.035		<0.050	0.035	
Fluorantheen	mg/kg DS	0.13	0.13		<0.050	0.035		<0.050	0.035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS	0.056	0.056		<0.050	0.035		<0.050	0.035	
Chryseen	mg/kg DS	0.056	0.056		<0.050	0.035		<0.050	0.035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	<0.050	0.035		<0.050	0.035		<0.050	0.035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	<0.050	0.035		<0.050	0.035		<0.050	0.035	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	<0.050	0.035		<0.050	0.035		<0.050	0.035	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	<0.050	0.035		<0.050	0.035		<0.050	0.035	
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg DS	<0.50			<0.50			<0.50		
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.57	0.57	-	0.35	0.35	-	0.35	0.35	-

Analyse	Eenheid	18 (90-140) 19 (80-130)		
		G.W.	**G.S.S.D**	**Oordeel**
Bodemtype correctie				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3.3		
Organische stof		<0.7		
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses				
Droge stof	% (m/m)	85.9	86	@
Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	0.49	
Gloeirest	% (m/m) ds	99.1		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.3	3.3	
Metalen				
Barium (Ba)	mg/kg DS	<20	47	@
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.24	-
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	6.5	-
Koper (Cu)	mg/kg DS	<5.0	6.9	-
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.049	-
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1	-
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	8.6	23	-
Lood (Pb)	mg/kg DS	<10	11	-
Zink (Zn)	mg/kg DS	<20	31	-
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	10	@
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	18	@
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	<5.0	18	@
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	<11	38	@
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	<5.0	18	@
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<6.0	21	@
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	120	-

Analyse	Eenheid	18 (90-140) 19 (80-130)		
		G.W.	**G.S.S.D**	**Oordeel**
Polychloorbifenylen, PCB				
PCB 28	mg/kg DS	<0.0010	0.0035	
PCB 52	mg/kg DS	<0.0010	0.0035	
PCB 101	mg/kg DS	<0.0010	0.0035	
PCB 118	mg/kg DS	<0.0010	0.0035	
PCB 138	mg/kg DS	<0.0010	0.0035	
PCB 153	mg/kg DS	<0.0010	0.0035	
PCB 180	mg/kg DS	<0.0010	0.0035	
PCB (som 7)	mg/kg DS	<0.0070	0.024	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
Naftaleen	mg/kg DS	<0.050	0.035	
Fenanthreen	mg/kg DS	<0.050	0.035	
Anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035	
Fluorantheen	mg/kg DS	<0.050	0.035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035	
Chryseen	mg/kg DS	<0.050	0.035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	<0.050	0.035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	<0.050	0.035	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	<0.050	0.035	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	<0.050	0.035	
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg DS	<0.50		
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.35	0.35	-

Monsteromschrijving	Eurofins Nr.	Project	Eindoordeel
13 (0-30)	10626969	Borculoseweg 14- 18 Groenlo	Voldoet aan Achtergrondwaarde
14 (0-20)	10626970	Borculoseweg 14- 18 Groenlo	Overschrijding Achtergrondwaarde
14 (20-60)	10626971	Borculoseweg 14- 18 Groenlo	Overschrijding Achtergrondwaarde
15 (9-30)	10626972	Borculoseweg 14- 18 Groenlo	Overschrijding Achtergrondwaarde
15 (110-130)	10626973	Borculoseweg 14- 18 Groenlo	Voldoet aan Achtergrondwaarde
15 (130-160)	10626974	Borculoseweg 14- 18 Groenlo	Voldoet aan Achtergrondwaarde
16 (0-50)	10626975	Borculoseweg 14- 18 Groenlo	Voldoet aan Achtergrondwaarde
15 (80-110) 16 (150-200)	10626976	Borculoseweg 14- 18 Groenlo	Overschrijding Achtergrondwaarde
18 (220-250)	10626977	Borculoseweg 14- 18 Groenlo	Voldoet aan Achtergrondwaarde
18 (90-140) 19 (80-130)	10626978	Borculoseweg 14- 18 Groenlo	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
> AW	> Achtergrondwaarde
> T	> Tussenwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Project	**Borculoseweg 14- 18 Groenlo**
Certificaat	**2019042172**
Toetsing	**BoToVa T1 kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**
Versie	**BoToVa Default**
Toetsingsdatum	**03 April 2019 15:16**

Analyse	Eenheid	13 (0-30)			14 (0-20)			14 (20-60)		
		G.W.	**G.S.S.D**	**Oordeel**	**G.W.**	**G.S.S.D**	**Oordeel**	**G.W.**	**G.S.S.D**	**Oordeel**
Bodemtype correctie										
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3.5			3.9			2.9		
Organische stof		2.5			6.3			3.5		
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses										
Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)					Uitgevoerd					
Droge stof	% (m/m)	90	90	@	89	89	@	84.2	84	@
Organische stof	% (m/m) ds	2.5	2.5		6.3	6.3		3.5	3.5	
Gloeirest	% (m/m) ds	97.3			93.5			96.3		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.5	3.5		3.9	3.9		2.9	2.9	
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg DS	27	88	@	120	380	@	33	110	@
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.23	-	0.43	0.6	Wo	<0.20	0.22	-
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	6.3	-	6.1	18	Wo	<3.0	6.7	-
Koper (Cu)	mg/kg DS	8.7	17	-	12	20	-	13	25	-
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.049	-	<0.050	0.047	-	0.079	0.11	-
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1	-	<1.5	1.1	-	<1.5	1.1	-
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	4.5	12	-	13	33	-	5.1	14	-
Lood (Pb)	mg/kg DS	19	29	-	21	30	-	31	47	-
Zink (Zn)	mg/kg DS	27	59	-	74	150	Wo	33	72	-

Analyse	Eenheid	13 (0-30)			14 (0-20)			14 (20-60)		
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Oordeel
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	8.4	@	5.1	8.1	@	<3.0	6	@
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	14	@	19	30	@	9.4	27	@
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	5.2	21	@	54	86	@	49	140	@
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	<11	31	@	410	650	@	630	1800	@
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	7.4	30	@	550	870	@	330	940	@
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<6.0	17	@	610	970	@	190	540	@
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	98	-	1700	2700	NT	1200	3400	NT
Chromatogram olie (GC)					Zie bijl.			Zie bijl.		
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg DS	<0.0010	0.0028		<0.010	0.011		<0.0050	0.01	
PCB 52	mg/kg DS	<0.0010	0.0028		<0.010	0.011		<0.0050	0.01	
PCB 101	mg/kg DS	<0.0010	0.0028		<0.010	0.011		<0.0050	0.01	
PCB 118	mg/kg DS	<0.0010	0.0028		<0.010	0.011		<0.0050	0.01	
PCB 138	mg/kg DS	<0.0010	0.0028		<0.010	0.011		<0.0050	0.01	
PCB 153	mg/kg DS	<0.0010	0.0028		<0.010	0.011		<0.0050	0.01	
PCB 180	mg/kg DS	<0.0010	0.0028		<0.010	0.011		<0.0050	0.01	
PCB (som 7)	mg/kg DS	<0.0070	0.02	-	<0.070	0.078	Ind	<0.035	0.07	Ind
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg DS	<0.050	0.035		<0.50	0.35		<0.25	0.18	
Fenanthreen	mg/kg DS	0.43	0.43		0.67	0.67		<0.25	0.18	
Anthraceen	mg/kg DS	0.14	0.14		<0.50	0.35		<0.25	0.18	
Fluorantheen	mg/kg DS	0.45	0.45		1.6	1.6		0.51	0.51	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS	0.18	0.18		1	1		<0.25	0.18	
Chryseen	mg/kg DS	0.15	0.15		1	1		<0.25	0.18	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	0.076	0.076		0.6	0.6		<0.25	0.18	
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	0.13	0.13		1.1	1.1		0.26	0.26	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	0.1	0.1		0.92	0.92		<0.25	0.18	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	0.083	0.083		0.92	0.92		0.26	0.26	
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg DS	1.8			7.8			<2.5		
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	1.8	1.8	Wo	8.5	8.5	Ind	2.2	2.3	Wo

Analyse	Eenheid	15 (9-30)			15 (110-130)			15 (130-160)		
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Oordeel
Bodemtype correctie										
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2.8			3.3			2.6		
Organische stof		0.9			5.5			2.0		
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses										
Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)		Uitgevoerd			Uitgevoerd					
Droge stof	% (m/m)	89.3	89	@	77.5	78	@	76.1	76	@
Organische stof	% (m/m) ds	0.9	0.9		5.5	5.5		2	2	
Gloeirest	% (m/m) ds	98.9			94.3			97.9		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.8	2.8		3.3	3.3		2.6	2.6	
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg DS	39	140	@	490	1600	@	21	76	@
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.24	-	<0.20	0.2	-	<0.20	0.24	-
Kobalt (Co)	mg/kg DS	10	32	Wo	6.3	19	Wo	<3.0	6.9	-
Koper (Cu)	mg/kg DS	8.5	17	-	15	27	-	<5.0	7.1	-
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.094	0.13	-	<0.050	0.048	-	0.051	0.073	-
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1	-	<1.5	1.1	-	<1.5	1.1	-
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	4.9	13	-	10	26	-	4.8	13	-
Lood (Pb)	mg/kg DS	36	56	Wo	20	29	-	22	34	-
Zink (Zn)	mg/kg DS	46	100	-	<20	29	-	<20	32	-
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	10	@	3	5.5	@	<3.0	10	@
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	5.2	26	@	5.9	11	@	<5.0	18	@
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	7.4	37	@	5.6	10	@	<5.0	18	@
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	23	120	@	<11	14	@	<11	38	@
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	12	60	@	5.6	10	@	<5.0	18	@
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	6.8	34	@	<6.0	7.6	@	<6.0	21	@

Analyse	Eenheid	15 (9-30)			15 (110-130)			15 (130-160)		
		G.W.	**G.S.S.D**	**Oordeel**	**G.W.**	**G.S.S.D**	**Oordeel**	**G.W.**	**G.S.S.D**	**Oordeel**
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	58	290	Ind	<35	45	-	<35	120	-
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.								
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg DS	<0.0010	0.0035		<0.0010	0.0013		<0.0010	0.0035	
PCB 52	mg/kg DS	<0.0010	0.0035		<0.0010	0.0013		<0.0010	0.0035	
PCB 101	mg/kg DS	<0.0010	0.0035		<0.0010	0.0013		<0.0010	0.0035	
PCB 118	mg/kg DS	<0.0010	0.0035		<0.0010	0.0013		<0.0010	0.0035	
PCB 138	mg/kg DS	<0.0010	0.0035		<0.0010	0.0013		<0.0010	0.0035	
PCB 153	mg/kg DS	<0.0010	0.0035		<0.0010	0.0013		<0.0010	0.0035	
PCB 180	mg/kg DS	<0.0010	0.0035		<0.0010	0.0013		<0.0010	0.0035	
PCB (som 7)	mg/kg DS	<0.0070	0.024	-	<0.0070	0.0089	-	<0.0070	0.024	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg DS	<0.050	0.035		<0.050	0.035		<0.050	0.035	
Fenanthreen	mg/kg DS	0.23	0.23		0.1	0.1		<0.050	0.035	
Anthraceen	mg/kg DS	0.084	0.084		<0.050	0.035		<0.050	0.035	
Fluorantheen	mg/kg DS	0.52	0.52		0.12	0.12		<0.050	0.035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS	0.26	0.26		0.059	0.059		<0.050	0.035	
Chryseen	mg/kg DS	0.22	0.22		<0.050	0.035		<0.050	0.035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	0.13	0.13		<0.050	0.035		<0.050	0.035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	0.22	0.22		<0.050	0.035		<0.050	0.035	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	0.2	0.2		<0.050	0.035		<0.050	0.035	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	0.21	0.21		<0.050	0.035		<0.050	0.035	
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg DS	2.1			<0.50			<0.50		
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	2.1	2.1	Wo	0.53	0.52	-	0.35	0.35	-

Analyse	Eenheid	16 (0-50)			15 (80-110) 16 (150-200)			18 (220-250)		
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Oordeel
Bodemtype correctie										
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3.2			3.1			3.0		
Organische stof		1.7			1.8			3.7		
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	82.5	82	@	80	80	@	79.9	80	@
Organische stof	% (m/m) ds	1.7	1.7		1.8	1.8		3.7	3.7	
Gloeirest	% (m/m) ds	98			98			96.1		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.2	3.2		3.1	3.1		3	3	
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg DS	27	91	@	35	120	@	27	93	@
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.24	-	<0.20	0.24	-	<0.20	0.22	-
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	6.5	-	<3.0	6.6	-	3	9.5	-
Koper (Cu)	mg/kg DS	<5.0	7	-	6.7	13	-	<5.0	6.6	-
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.05	0.07	-	0.085	0.12	-	<0.050	0.049	-
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1	-	<1.5	1.1	-	<1.5	1.1	-
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	5.4	14	-	4.7	13	-	4.7	13	-
Lood (Pb)	mg/kg DS	17	26	-	140	220	Ind	<10	10	-
Zink (Zn)	mg/kg DS	27	60	-	32	72	-	<20	30	-
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	10	@	<3.0	10	@	<3.0	5.7	@
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	18	@	<5.0	18	@	<5.0	9.5	@
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	<5.0	18	@	<5.0	18	@	<5.0	9.5	@
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	<11	38	@	<11	38	@	17	46	@
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	<5.0	18	@	<5.0	18	@	11	30	@
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<6.0	21	@	<6.0	21	@	<6.0	11	@
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	120	-	<35	120	-	<35	66	-

Analyse	Eenheid	16 (0-50)			15 (80-110) 16 (150-200)			18 (220-250)		
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Oordeel
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg DS	<0.0010	0.0035		<0.0010	0.0035		<0.0010	0.0019	
PCB 52	mg/kg DS	<0.0010	0.0035		<0.0010	0.0035		<0.0010	0.0019	
PCB 101	mg/kg DS	<0.0010	0.0035		<0.0010	0.0035		<0.0010	0.0019	
PCB 118	mg/kg DS	<0.0010	0.0035		<0.0010	0.0035		<0.0010	0.0019	
PCB 138	mg/kg DS	<0.0010	0.0035		<0.0010	0.0035		<0.0010	0.0019	
PCB 153	mg/kg DS	<0.0010	0.0035		<0.0010	0.0035		<0.0010	0.0019	
PCB 180	mg/kg DS	<0.0010	0.0035		<0.0010	0.0035		<0.0010	0.0019	
PCB (som 7)	mg/kg DS	<0.0070	0.024	-	<0.0070	0.024	-	<0.0070	0.013	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg DS	<0.050	0.035		<0.050	0.035		<0.050	0.035	
Fenanthreen	mg/kg DS	0.12	0.12		<0.050	0.035		<0.050	0.035	
Anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035		<0.050	0.035		<0.050	0.035	
Fluorantheen	mg/kg DS	0.13	0.13		<0.050	0.035		<0.050	0.035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS	0.056	0.056		<0.050	0.035		<0.050	0.035	
Chryseen	mg/kg DS	0.056	0.056		<0.050	0.035		<0.050	0.035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	<0.050	0.035		<0.050	0.035		<0.050	0.035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	<0.050	0.035		<0.050	0.035		<0.050	0.035	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	<0.050	0.035		<0.050	0.035		<0.050	0.035	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	<0.050	0.035		<0.050	0.035		<0.050	0.035	
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg DS	<0.50			<0.50			<0.50		
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.57	0.57	-	0.35	0.35	-	0.35	0.35	-

Analyse	Eenheid	18 (90-140) 19 (80-130)			Gemiddeld	
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel	G.S.S.D	Oordeel
Bodemtype correctie						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3.3			3.16	
Organische stof		<0.7			2.86	
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	85.9	86	@	83	@
Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	0.49			
Gloeirest	% (m/m) ds	99.1				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.3	3.3			
Metalen						
Barium (Ba)	mg/kg DS	<20	47	@	280	@
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.24	-	0.27	-
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	6.5	-	12	-
Koper (Cu)	mg/kg DS	<5.0	6.9	-	15	-
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.049	-	0.075	-
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1	-	1.1	-
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	8.6	23	-	17	-
Lood (Pb)	mg/kg DS	<10	11	-	49	-
Zink (Zn)	mg/kg DS	<20	31	-	64	-
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	10	@	8.6	@
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	18	@	19	@
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	<5.0	18	@	37	@
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	<11	38	@	280	@
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	<5.0	18	@	200	@
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<6.0	21	@	170	@
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	120	-	710	NT

Analyse	Eenheid	18 (90-140) 19 (80-130)			Gemiddeld	
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel	G.S.S.D	Oordeel
Polychloorbifenylen, PCB						
PCB 28	mg/kg DS	<0.0010	0.0035		0.0045	
PCB 52	mg/kg DS	<0.0010	0.0035		0.0045	
PCB 101	mg/kg DS	<0.0010	0.0035		0.0045	
PCB 118	mg/kg DS	<0.0010	0.0035		0.0045	
PCB 138	mg/kg DS	<0.0010	0.0035		0.0045	
PCB 153	mg/kg DS	<0.0010	0.0035		0.0045	
PCB 180	mg/kg DS	<0.0010	0.0035		0.0045	
PCB (som 7)	mg/kg DS	<0.0070	0.024	-	0.031	Wo
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
Naftaleen	mg/kg DS	<0.050	0.035		0.08	
Fenanthreen	mg/kg DS	<0.050	0.035		0.19	
Anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035		0.096	
Fluorantheen	mg/kg DS	<0.050	0.035		0.35	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035		0.19	
Chryseen	mg/kg DS	<0.050	0.035		0.18	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	<0.050	0.035		0.12	
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	<0.050	0.035		0.19	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	<0.050	0.035		0.16	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	<0.050	0.035		0.17	
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg DS	<0.50				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.35	0.35	-	1.7	Wo

Gemiddelde eindoordeel	Niet Toepasbaar > industrie

Monsteromschrijving	Eurofins Nr.	Project	Eindoordeel
13 (0-30)	10626969	Borculoseweg 14- 18 Groenlo	Altijd toepasbaar
14 (0-20)	10626970	Borculoseweg 14- 18 Groenlo	Niet Toepasbaar > industrie
14 (20-60)	10626971	Borculoseweg 14- 18 Groenlo	Niet Toepasbaar > industrie
15 (9-30)	10626972	Borculoseweg 14- 18 Groenlo	Klasse industrie
15 (110-130)	10626973	Borculoseweg 14- 18 Groenlo	Altijd toepasbaar
15 (130-160)	10626974	Borculoseweg 14- 18 Groenlo	Altijd toepasbaar
16 (0-50)	10626975	Borculoseweg 14- 18 Groenlo	Altijd toepasbaar
15 (80-110) 16 (150-200)	10626976	Borculoseweg 14- 18 Groenlo	Klasse industrie
18 (220-250)	10626977	Borculoseweg 14- 18 Groenlo	Altijd toepasbaar
18 (90-140) 19 (80-130)	10626978	Borculoseweg 14- 18 Groenlo	Altijd toepasbaar

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
Wo	Oordeel Wonen
NT	Niet toepasbaar
Ind	Oordeel Industrie

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Project	**Borculoseweg 14- 18 Groenlo**
Certificaat	**2019040922**
Toetsing	**BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb**
Versie	**BoToVa Default**
Toetsingsdatum	**29 April 2019 13:28**

Analyse	Eenheid	01 (120-140)			02 (20-60)			03 (20-50)		
		G.W.	**G.S.S.D**	**Oordeel**	**G.W.**	**G.S.S.D**	**Oordeel**	**G.W.**	**G.S.S.D**	**Oordeel**
Bodemtype correctie										
Fractie < 2 µm		25		#	25		#	25		#
Organische stof volgens gloeiverlies methode		10		#	10		#	10		#
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	81.5	82	@	86.9	87	@	88.9	89	@
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg DS	<0.050	0.035		<0.050	0.035		<0.050	0.035	
Fenanthreen	mg/kg DS	<0.050	0.035		0.14	0.14		0.66	0.66	
Anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035		<0.050	0.035		0.21	0.21	
Fluorantheen	mg/kg DS	<0.050	0.035		0.19	0.19		0.9	0.9	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035		0.099	0.099		0.44	0.44	
Chryseen	mg/kg DS	<0.050	0.035		0.14	0.14		0.47	0.47	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	<0.050	0.035		<0.050	0.035		0.21	0.21	
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	<0.050	0.035		0.086	0.086		0.41	0.41	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	<0.050	0.035		0.071	0.071		0.33	0.33	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	<0.050	0.035		0.088	0.088		0.36	0.36	
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg DS	<0.50			0.81			4		
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.35	0.35	-	0.92	0.92	-	4	4	> AW

Analyse	Eenheid	04 (20-50)			01 (20-70) 03 (8-20)			02 (110-150) 03 (100-130) 04 (100-130)		
		G.W.	**G.S.S.D**	**Oordeel**	**G.W.**	**G.S.S.D**	**Oordeel**	**G.W.**	**G.S.S.D**	**Oordeel**
Bodemtype correctie										
Fractie < 2 µm		25		#	25		#	25		#
Organische stof volgens gloeiverlies methode		10		#	10		#	10		#
Voorbehandeling										
Mengmonster 3 monsters								Uitgevoerd		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	91.4	91	@	90.9	91	@	83.9	84	@
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg DS	<0.050	0.035		<0.050	0.035		<0.050	0.035	
Fenanthreen	mg/kg DS	0.1	0.1		<0.050	0.035		<0.050	0.035	
Anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035		<0.050	0.035		<0.050	0.035	
Fluorantheen	mg/kg DS	0.43	0.43		<0.050	0.035		<0.050	0.035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS	0.2	0.2		<0.050	0.035		<0.050	0.035	
Chryseen	mg/kg DS	0.17	0.17		<0.050	0.035		<0.050	0.035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	0.1	0.1		<0.050	0.035		<0.050	0.035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	0.18	0.18		<0.050	0.035		<0.050	0.035	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	0.14	0.14		<0.050	0.035		<0.050	0.035	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	0.15	0.15		<0.050	0.035		<0.050	0.035	
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg DS	1.5			<0.50			<0.50		
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	1.5	1.5	> AW	0.35	0.35	-	0.35	0.35	-

Monsteromschrijving	Eurofins Nr.	Project	Eindoordeel
01 (120-140)	10622682	Borculoseweg 14- 18 Groenlo	Voldoet aan Achtergrondwaarde
02 (20-60)	10622683	Borculoseweg 14- 18 Groenlo	Voldoet aan Achtergrondwaarde
03 (20-50)	10622684	Borculoseweg 14- 18 Groenlo	Overschrijding Achtergrondwaarde
04 (20-50)	10622685	Borculoseweg 14- 18 Groenlo	Overschrijding Achtergrondwaarde
01 (20-70) 03 (8-20)	10622686	Borculoseweg 14- 18 Groenlo	Voldoet aan Achtergrondwaarde
02 (110-150) 03 (100-130) 04 (100-130)	10622687	Borculoseweg 14- 18 Groenlo	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
> AW	> Achtergrondwaarde
-	<= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Project	**Borculoseweg 14- 18 Groenlo**
Certificaat	**2019040922**
Toetsing	**BoToVa T1 kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**
Versie	**BoToVa Default**
Toetsingsdatum	**29 April 2019 13:29**

Analyse	Eenheid	01 (120-140)			02 (20-60)			03 (20-50)		
		G.W.	**G.S.S.D**	**Oordeel**	**G.W.**	**G.S.S.D**	**Oordeel**	**G.W.**	**G.S.S.D**	**Oordeel**
Bodemtype correctie										
Fractie < 2 µm		25		#	25		#	25		#
Organische stof volgens gloeiverlies methode		10		#	10		#	10		#
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	81.5	82	@	86.9	87	@	88.9	89	@
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg DS	<0.050	0.035		<0.050	0.035		<0.050	0.035	
Fenanthreen	mg/kg DS	<0.050	0.035		0.14	0.14		0.66	0.66	
Anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035		<0.050	0.035		0.21	0.21	
Fluorantheen	mg/kg DS	<0.050	0.035		0.19	0.19		0.9	0.9	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035		0.099	0.099		0.44	0.44	
Chryseen	mg/kg DS	<0.050	0.035		0.14	0.14		0.47	0.47	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	<0.050	0.035		<0.050	0.035		0.21	0.21	
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	<0.050	0.035		0.086	0.086		0.41	0.41	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	<0.050	0.035		0.071	0.071		0.33	0.33	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	<0.050	0.035		0.088	0.088		0.36	0.36	
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg DS	<0.50			0.81			4		
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.35	0.35	-	0.92	0.92	-	4	4	Wo

Analyse	Eenheid	04 (20-50)			01 (20-70) 03 (8-20)			02 (110-150) 03 (100-130) 04 (100-130)		
		G.W.	**G.S.S.D**	**Oordeel**	**G.W.**	**G.S.S.D**	**Oordeel**	**G.W.**	**G.S.S.D**	**Oordeel**
Bodemtype correctie										
Fractie < 2 µm		25		#	25		#	25		#
Organische stof volgens gloeiverlies methode		10		#	10		#	10		#
Voorbehandeling										
Mengmonster 3 monsters								Uitgevoerd		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	91.4	91	@	90.9	91	@	83.9	84	@
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg DS	<0.050	0.035		<0.050	0.035		<0.050	0.035	
Fenanthreen	mg/kg DS	0.1	0.1		<0.050	0.035		<0.050	0.035	
Anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035		<0.050	0.035		<0.050	0.035	
Fluorantheen	mg/kg DS	0.43	0.43		<0.050	0.035		<0.050	0.035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS	0.2	0.2		<0.050	0.035		<0.050	0.035	
Chryseen	mg/kg DS	0.17	0.17		<0.050	0.035		<0.050	0.035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	0.1	0.1		<0.050	0.035		<0.050	0.035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	0.18	0.18		<0.050	0.035		<0.050	0.035	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	0.14	0.14		<0.050	0.035		<0.050	0.035	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	0.15	0.15		<0.050	0.035		<0.050	0.035	
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg DS	1.5			<0.50			<0.50		
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	1.5	1.5	Wo	0.35	0.35	-	0.35	0.35	-

Analyse	Eenheid	Gemiddeld	
		G.S.S.D	**Oordeel**
Bodemtype correctie			
Fractie < 2 µm		25	#
Organische stof volgens gloeiverlies methode		10	#
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000			
Bodemkundige analyses			
Droge stof	% (m/m)	87	@
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
Naftaleen	mg/kg DS	0.035	
Fenanthreen	mg/kg DS	0.17	
Anthraceen	mg/kg DS	0.064	
Fluorantheen	mg/kg DS	0.27	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS	0.14	
Chryseen	mg/kg DS	0.15	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	0.075	
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	0.13	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	0.11	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	0.12	
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg DS		
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	1.3	-

Gemiddelde eindoordeel	Altijd toepasbaar

Monsteromschrijving	Eurofins Nr.	Project	Eindoordeel
01 (120-140)	10622682	Borculoseweg 14- 18 Groenlo	Altijd toepasbaar
02 (20-60)	10622683	Borculoseweg 14- 18 Groenlo	Altijd toepasbaar
03 (20-50)	10622684	Borculoseweg 14- 18 Groenlo	Klasse wonen
04 (20-50)	10622685	Borculoseweg 14- 18 Groenlo	Klasse wonen
01 (20-70) 03 (8-20)	10622686	Borculoseweg 14- 18 Groenlo	Altijd toepasbaar
02 (110-150) 03 (100-130) 04 (100-130)	10622687	Borculoseweg 14- 18 Groenlo	Altijd toepasbaar

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
Wo	Oordeel Wonen
-	<= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Project	**Borculoseweg 14- 18 Groenlo**
Certificaat	**2019040923**
Toetsing	**BoToVa T1 kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**
Versie	**BoToVa Default**
Toetsingsdatum	**26 March 2019 12:56**

S01 (5-55) S02 (5-55) S03 (5-55) S04 (5-55) S05 (5-55) S06 (5-55) S07 (5-55) S08 (5-55) S09 (5-55) S

Analyse	Eenheid	G.W.	G.S.S.D	Oordeel
Bodemtype correctie				
Korrelgrootte < 2 µm		1.9		
Organische stof		2.6		
Bodemkundige analyses				
Droge stof	% (m/m)	69.3	69	@
Organische stof	% (m/m) ds	2.6	2.6	
Gloeirest	% (m/m) ds	97.3		
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	1.9	1.9	
Metalen				
Barium (Ba)	mg/kg DS	30	120	@
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.23	0.39	-
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<1.5	3.7	-
Koper (Cu)	mg/kg DS	6.2	13	-
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.05	-
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1	-
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	<4.0	8.2	-
Lood (Pb)	mg/kg DS	11	17	-
Zink (Zn)	mg/kg DS	39	91	-
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	8.1	@

		S01 (5-55) S02 (5-55) S03 (5-55) S04 (5-55) S05 (5-55) S06 (5-55) S07 (5-55) S08 (5-55) S09 (5-55) S		
Analyse	Eenheid			
		G.W.	**G.S.S.D**	**Oordeel**
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	13	@
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	<5.0	13	@
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	16	62	@
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	10	38	@
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<6.0	16	@
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	94	-
Polychloorbifenylen, PCB				
PCB 28	mg/kg DS	<0.0010	0.0027	
PCB 52	mg/kg DS	<0.0010	0.0027	
PCB 101	mg/kg DS	<0.0010	0.0027	
PCB 118	mg/kg DS	<0.0010	0.0027	
PCB 138	mg/kg DS	<0.0010	0.0027	
PCB 153	mg/kg DS	<0.0010	0.0027	
PCB 180	mg/kg DS	<0.0010	0.0027	
PCB (som 7)	mg/kg DS	<0.0070	0.019	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
Naftaleen	mg/kg DS	<0.050	0.035	
Fenanthreen	mg/kg DS	0.057	0.057	
Anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035	
Fluorantheen	mg/kg DS	0.13	0.13	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035	
Chryseen	mg/kg DS	0.056	0.056	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	<0.050	0.035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	0.054	0.054	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	<0.050	0.035	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	<0.050	0.035	
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg DS	<0.50		
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.51	0.51	-

Monsteromschrijving	Eurofins Nr.	Project	Eindoordeel
S01 (5-55) S02 (5-55) S03 (5-55) S04 (5-55) S05 (5-55) S06 (5-55) S07 (5-55) S08 (5-55) S09 (5-55) S	10622688	Borculoseweg 14- 18 Groenlo	Altijd toepasbaar

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Project	**Borculoseweg 14- 18 Groenlo**
Certificaat	**2019040923**
Toetsing	**BoToVa T3 kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam**
Versie	**BoToVa Default**
Toetsingsdatum	**26 March 2019 12:57**

S01 (5-55) S02 (5-55) S03 (5-55) S04 (5-55) S05 (5-55) S06 (5-55) S07 (5-55) S08 (5-55) S09 (5-55) S

Analyse	Eenheid	G.W.	G.S.S.D	Oordeel
Bodemtype correctie				
Korrelgrootte < 2 µm		1.9		
Organische stof		2.6		
Bodemkundige analyses				
Droge stof	% (m/m)	69.3	69	@
Organische stof	% (m/m) ds	2.6	2.6	
Gloeirest	% (m/m) ds	97.3		
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	1.9	1.9	
Metalen				
Barium (Ba)	mg/kg DS	30	120	@
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.23	0.39	-
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<1.5	3.7	-
Koper (Cu)	mg/kg DS	6.2	13	-
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.05	-
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1	-
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	<4.0	8.2	-
Lood (Pb)	mg/kg DS	11	17	-
Zink (Zn)	mg/kg DS	39	91	-
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	8.1	@

S01 (5-55) S02 (5-55) S03 (5-55) S04 (5-55) S05 (5-55) S06 (5-55) S07 (5-55) S08 (5-55) S09 (5-55) S

Analyse	Eenheid	G.W.	G.S.S.D	Oordeel
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	13	@
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	<5.0	13	@
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	16	62	@
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	10	38	@
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<6.0	16	@
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	94	-
Polychloorbifenylen, PCB				
PCB 28	mg/kg DS	<0.0010	0.0027	-
PCB 52	mg/kg DS	<0.0010	0.0027	-
PCB 101	mg/kg DS	<0.0010	0.0027	-
PCB 118	mg/kg DS	<0.0010	0.0027	-
PCB 138	mg/kg DS	<0.0010	0.0027	-
PCB 153	mg/kg DS	<0.0010	0.0027	-
PCB 180	mg/kg DS	<0.0010	0.0027	-
PCB (som 7)	mg/kg DS	<0.0070	0.019	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
Naftaleen	mg/kg DS	<0.050	0.035	
Fenanthreen	mg/kg DS	0.057	0.057	
Anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035	
Fluorantheen	mg/kg DS	0.13	0.13	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035	
Chryseen	mg/kg DS	0.056	0.056	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	<0.050	0.035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	0.054	0.054	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	<0.050	0.035	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	<0.050	0.035	
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg DS	<0.50		
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.51	0.51	-

Monsteromschrijving	Eurofins Nr.	Project	Eindoordeel
S01 (5-55) S02 (5-55) S03 (5-55) S04 (5-55) S05 (5-55) S06 (5-55) S07 (5-55) S08 (5-55) S09 (5-55) S	10622688	Borculoseweg 14- 18 Groenlo	Altijd toepasbaar

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Project	**Borculoseweg 14- 18 Groenlo**
Certificaat	**2019040923**
Toetsing	**BoToVa T5 verspreidbaarheid van baggerspecie op aangrenzend perceel (landbodem)**
Versie	**BoToVa Default**
Toetsingsdatum	**26 March 2019 12:57**

S01 (5-55) S02 (5-55) S03 (5-55) S04 (5-55) S05 (5-55) S06 (5-55) S07 (5-55) S08 (5-55) S09 (5-55) S

Analyse	Eenheid	G.W.	G.S.S.D	Oordeel
Bodemtype correctie				
Korrelgrootte < 2 µm		1.9		
Organische stof		2.6		
Bodemkundige analyses				
Droge stof	% (m/m)	69.3	69	@
Organische stof	% (m/m) ds	2.6	2.6	
Gloeirest	% (m/m) ds	97.3		
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	1.9	1.9	
Metalen				
Barium (Ba)	mg/kg DS	30	120	
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.23	0.39	V
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<1.5	3.7	
Koper (Cu)	mg/kg DS	6.2	13	
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.05	
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1	
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	<4.0	8.2	
Lood (Pb)	mg/kg DS	11	17	
Zink (Zn)	mg/kg DS	39	91	
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	8.1	@

		S01 (5-55) S02 (5-55) S03 (5-55) S04 (5-55) S05 (5-55) S06 (5-55) S07 (5-55) S08 (5-55) S09 (5-55) S		
Analyse	Eenheid			
		G.W.	**G.S.S.D**	**Oordeel**
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	13	@
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	<5.0	13	@
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	16	62	@
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	10	38	@
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<6.0	16	@
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	94	V
Polychloorbifenylen, PCB				
PCB 28	mg/kg DS	<0.0010	0.0027	
PCB 52	mg/kg DS	<0.0010	0.0027	
PCB 101	mg/kg DS	<0.0010	0.0027	
PCB 118	mg/kg DS	<0.0010	0.0027	
PCB 138	mg/kg DS	<0.0010	0.0027	
PCB 153	mg/kg DS	<0.0010	0.0027	
PCB 180	mg/kg DS	<0.0010	0.0027	
PCB (som 7)	mg/kg DS	<0.0070	0.019	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
Naftaleen	mg/kg DS	<0.050	0.035	
Fenanthreen	mg/kg DS	0.057	0.057	
Anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035	
Fluorantheen	mg/kg DS	0.13	0.13	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035	
Chryseen	mg/kg DS	0.056	0.056	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	<0.050	0.035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	0.054	0.054	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	<0.050	0.035	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	<0.050	0.035	
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg DS	<0.50		
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.51	0.51	

S01 (5-55) S02 (5-55) S03 (5-55) S04 (5-55) S05 (5-55) S06 (5-55) S07 (5-55) S08 (5-55) S09 (5-55) S

Analyse	Eenheid	G.W.	G.S.S.D	Oordeel
Extra parameters				
msPAF metalen	%		0.00	V
msPAF organisch	%		2.7	V

Monsteromschrijving	Eurofins Nr.	Project	Eindoordeel
S01 (5-55) S02 (5-55) S03 (5-55) S04 (5-55) S05 (5-55) S06 (5-55) S07 (5-55) S08 (5-55) S09 (5-55) S	10622688	Borculoseweg 14- 18 Groenlo	Verspreidbaar

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
V	Verspreidbaar

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Project	**Borculoseweg 14- 18 Groenlo**
Certificaat	**2019040923**
Toetsing	**BoToVa T6 kwaliteit van bagger bij verspeiden in een zoet oppervlaktewaterlichaam**
Versie	**BoToVa Default**
Toetsingsdatum	**26 March 2019 12:58**

S01 (5-55) S02 (5-55) S03 (5-55) S04 (5-55) S05 (5-55) S06 (5-55) S07 (5-55) S08 (5-55) S09 (5-55) S

Analyse	Eenheid	G.W.	G.S.S.D	Oordeel
Bodemtype correctie				
Korrelgrootte < 2 µm		1.9		
Organische stof		2.6		
Bodemkundige analyses				
Droge stof	% (m/m)	69.3	69	@
Organische stof	% (m/m) ds	2.6	2.6	
Gloeirest	% (m/m) ds	97.3		
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	1.9	1.9	
Metalen				
Barium (Ba)	mg/kg DS	30	120	@
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.23	0.39	V
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<1.5	3.7	V
Koper (Cu)	mg/kg DS	6.2	13	V
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.05	V
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1	V
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	<4.0	8.2	V
Lood (Pb)	mg/kg DS	11	17	V
Zink (Zn)	mg/kg DS	39	91	V
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	8.1	@

		S01 (5-55) S02 (5-55) S03 (5-55) S04 (5-55) S05 (5-55) S06 (5-55) S07 (5-55) S08 (5-55) S09 (5-55) S		
Analyse	Eenheid			
		G.W.	**G.S.S.D**	**Oordeel**
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	13	@
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	<5.0	13	@
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	16	62	@
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	10	38	@
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<6.0	16	@
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	94	V
Polychloorbifenylen, PCB				
PCB 28	mg/kg DS	<0.0010	0.0027	V
PCB 52	mg/kg DS	<0.0010	0.0027	V
PCB 101	mg/kg DS	<0.0010	0.0027	V
PCB 118	mg/kg DS	<0.0010	0.0027	V
PCB 138	mg/kg DS	<0.0010	0.0027	V
PCB 153	mg/kg DS	<0.0010	0.0027	V
PCB 180	mg/kg DS	<0.0010	0.0027	V
PCB (som 7)	mg/kg DS	<0.0070	0.019	V
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
Naftaleen	mg/kg DS	<0.050	0.035	
Fenanthreen	mg/kg DS	0.057	0.057	
Anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035	
Fluorantheen	mg/kg DS	0.13	0.13	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035	
Chryseen	mg/kg DS	0.056	0.056	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	<0.050	0.035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	0.054	0.054	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	<0.050	0.035	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	<0.050	0.035	
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg DS	<0.50		
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.51	0.51	V

Monsteromschrijving	Eurofins Nr.	Project	Eindoordeel
S01 (5-55) S02 (5-55) S03 (5-55) S04 (5-55) S05 (5-55) S06 (5-55) S07 (5-55) S08 (5-55) S09 (5-55) S	10622688	Borculoseweg 14- 18 Groenlo	Verspreidbaar

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
V	Verspreidbaar

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BIJLAGE 9

PROJECTFOTO'S



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto

BIJLAGE 10

INFORMATIE VOORONDERZOEK

Actualiserend bodem- en asbestonderzoek

Borculoseweg 14-18 te Groenlo











Samen werken aan duurzaamheid

Milieutechniek Rouwmaat
Groenlo bv
Postbus 74 Den Sliem 93
7140 AB Groenlo 7141 JG Groenlo
TEL. 0544-474040 FAX. 0544-474049

TITELBLAD

Projectnaam	Borculoseweg 14-18 te Groenlo
Projectnummer	MT-18406
Opdrachtgever	Koopmans Bouw B.V.
Adres	Postbus 461
Postcode en plaats	7500 AL te Enschede
Versienummer	1
Status	Definitief
Datum	10 januari 2019
Vestiging	Groenlo
Opsteller	Dhr. J. Nijenhuis
Paraaf	[redacted]
Autorisatie	Dhr. A. Ursinus
Paraaf	[redacted]

4.3 Samenstelling (meng)monsters en chemische analyses

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen zijn (meng)monsters samengesteld van de grond. In onderstaande tabel staan de mengmonsters weergegeven.

Verkennend bodemonderzoek (NEN 5740)			
Grond(meng)monster(s)	Samenstelling	Traject (m-mv)	Analyse
MM01	01 (0,00 - 0,50) + 02 (0,00 – 0,50)	0,00 - 0,50	Standaardpakket incl. lu/os
MM02	01 (1,30 – 1,70) + 02 (1,00 – 1,50)+ 02 (1,50 – 2,00)	1,00 - 2,00	Standaardpakket incl. lu/os
MM03	01 (1,70 – 2,20) + 01 (2, 20 – 2,50) + 02 (2,00 – 2,50) + 02 (2,50 - 3,00)	1,70 - 3,00	Standaardpakket incl. lu/os
MM04	31 (0,00 – 0,50) + 32 (0,20 – 0,50) + 34 (0,20 – 0,50) + 36 (0,00 – 0,50)	0,00 - 0,50	Standaardpakket incl. lu/os
MM05	04 (0,13 – 0,50) + 15 (0,14 – 0,50)	0,13 - 0,50	Standaardpakket incl. lu/os
MM06	05 (0,12 – 0,50) + 46 (1,00 – 1,50)	0,12 - 1,50	Min.olie GC (C10-C40), Pakket lutum en organische stof
MM07	16 (0,30 - 0,40) + 16 (0,40 - 0,60) + 17 (0,30 - 0,40) + 17 (0,40 - 0,50) + 17 (0,50 - 1,00) + 18 (0,00 - 0,50) + 47 (0,00 - 0,50) + 48 (0,00 - 0,50)	0,00 - 1,00	Standaardpakket incl. lu/os
MM08	04 (1,00 - 1,50) + 04 (1,50 - 2,00) + 05 (0,90 - 1,40) + 05 (1,40 - 1,90) + 15 (0,70 - 1,00) + 15 (1,00 - 1,20) + 15 (1,20 - 1,50) + 46 (1,00 - 1,50)	0,70 - 2,00	Standaardpakket incl. lu/os
MM09	16 (0,60 - 1,10) + 16 (1,10 - 1,60) + 17 (1,00 - 1,20) + 17 (1,20 - 1,40) + 18 (0,80 - 1,30) + 18 (1,30 - 1,50)	0,60 - 1,60	Standaardpakket incl. lu/os
MM10	28 (0,00 - 0,50) + 29 (0,00 - 0,50) + 31 (0,00 - 0,50) + 32 (0,20 - 0,50) + 33 (0,20 - 0,50) + 34 (0,20 - 0,50)	0,00 - 0,50	Standaardpakket incl. lu/os
MM11	22 (0,00 - 0,50) + 52 (0,00 - 0,50) + 53 (0,00 - 0,50)	0,00 - 0,50	Standaardpakket incl. lu/os
MM12	49 (0,18 - 0,50) + 50 (0,00 - 0,50) + 51 (0,09 - 0,50) + 55 (0,09 - 0,50) + 56 (0,17 - 0,60) + 57 (0,20 - 0,50) + 59 (0,40 - 0,60) + 60 (0,05 - 0,50)	0,00 - 0,60	Standaardpakket incl. lu/os
MM13	08 (0,80 - 1,20) + 08 (1,20 - 1,70) + 22 (0,50 - 1,00) + 22 (1,00 - 1,50)	0,50 - 1,70	Standaardpakket incl. lu/os
MM14	06 (0,20 - 0,50) + 07 (0,15 - 0,60) + 21 (0,17 - 0,50)	0,15 - 0,60	Standaardpakket incl. lu/os
MM15	06 (0,50 - 0,70) + 06 (0,70 - 1,20) + 07 (0,60 - 1,10) + 07 (1,10 - 1,40) + 07 (1,40 - 1,80) + 21 (1,00 - 1,30) + 21 (1,30 - 1,50)	0,50 - 1,80	Standaardpakket incl. lu/os
MM16	24 (0,80 - 1,30) + 24 (1,30 - 1,60)	0,80 - 1,60	Standaardpakket incl. lu/os
MM17	24 (0,00 - 0,50) + 61 (0,00 - 0,40) + 62 (0,00 - 0,40)	0,00 - 0,50	Standaardpakket incl. lu/os
MM18	25 (0,00 - 0,50) + 65 (0,00 - 0,40) + 66 (0,00 - 0,50) + 68 (0,00 - 0,50) + 70 (0,00 - 0,50)	0,00 - 0,50	Standaardpakket incl. lu/os
MM19	26 (0,00 - 0,50) + 27 (0,00 - 0,50) + 63 (0,00 - 0,50) + 64 (0,00 - 0,40) + 67 (0,00 - 0,50) + 69 (0,00 - 0,50)	0,00 - 0,50	Standaardpakket incl. lu/os
MM20	25 (0,50 - 1,00) + 25 (1,00 - 1,30) + 25 (1,30 - 1,50) + 26 (1,00 - 1,50) + 26 (1,50 - 2,00) + 27 (0,50 - 1,00) + 27 (1,00 - 1,50)	0,50 - 2,00	Standaardpakket incl. lu/os
03-3	03 (0,50 – 1,00)	0,50 - 1,00	Standaardpakket incl. lu/os
05-1	05 (0,12 - 0,50)	0,12 - 0,50	Min.olie GC (C10-C40), Pakket lutum en organische stof
12-1	12 (0,00 – 0,50)	0,00 - 0,50	Standaardpakket incl. lu/os
28-1	28 (0,00 – 0,50)	0,00 - 0,50	Standaardpakket incl. lu/os
38-1	38 (0,00 – 0,50)	0,00 - 0,50	Standaardpakket incl. lu/os
39-1	39 (0,00 – 0,50)	0,00 - 0,50	Standaardpakket incl. lu/os
41-1	41 (0,00 - 0,50)	0,00 - 0,50	Standaardpakket incl. lu/os

42-1	42 (0,00 – 0,30)	0,00 - 0,30	Standaardpakket incl. lu/os
58-1	58 (0,00 - 0,50)	0,00 - 0,50	Standaardpakket incl. lu/os
71-1	71 (0,00 – 0,50)	0,00 - 0,50	Standaardpakket incl. lu/os
Grondwatermonster(s)			
01-1-1		3,00 - 4,00	Standaard pakket
02-1-1		3,50 - 4,50	Standaard pakket
03-1-1		2,00 - 3,00	Standaard pakket
04-1-1		1,80 - 2,80	Standaard pakket
05-1-1		1,90 - 2,90	Standaard pakket
06-1-1		2,20 - 3,20	Standaard pakket
07-1-1		2,30 - 3,30	Standaard pakket
08-1-1		1,70 - 2,70	Standaard pakket
09-1-1		2,00 - 3,00	Standaard pakket
10-1-1		2,00 - 3,00	Standaard pakket
Verkennend asbestonderzoek (NEN 5707)			
Grond(meng)monster(s)	Samenstelling	Traject (m-mv)	Analyse
AVMM01	12 (0,00 - 0,50) + 32 (0,20 - 0,50) + 33 (0,20 - 0,50) + 34 (0,20 - 0,50) + 35 (0,00 - 0,50) + 37 (0,10 - 0,50)	0,00 - 0,50	Grond Kwantitatief (10-12.5 kg)
AVMM02	36 (0,00 - 0,50) + 38 (0,00 - 0,50) + 41 (0,00 - 0,50) + 71 (0,00 - 0,50)	0,00 - 0,50	Grond Kwantitatief (10-12.5 kg)
AVMM03	28 (0,00 - 0,50) + 29 (0,00 - 0,50) + 31 (0,00 - 0,50)	0,00 - 0,50	Grond Kwantitatief (10-12.5 kg)
AVMM04	42 (0,00 - 0,30) + 42 (0,30 - 0,50) + 43 (0,00 - 0,50) + 44 (0,00 - 0,50)	0,00 - 0,50	Grond Kwantitatief (10-12.5 kg)
AVMM05	18 (0,00 - 0,50) + 47 (0,00 - 0,50)	0,00 - 0,50	Grond Kwantitatief (10-12.5 kg)
AVMM06	58 (0,00 - 0,50) + 60 (0,05 - 0,50)	0,00 - 0,50	Grond Kwantitatief (10-12.5 kg)
AVMM07	22 (0,00 - 0,50) + 52 (0,00 - 0,50) + 53 (0,00 - 0,50) + 54 (0,00 - 0,50)	0,00 - 0,50	Grond Kwantitatief (10-12.5 kg)
AVMM08	24 (0,00 - 0,50)	0,00 - 0,50	Grond Kwantitatief (10-12.5 kg)
AVMM09	66 (0,00 - 0,50)	0,00 - 0,50	Grond Kwantitatief (10-12.5 kg)
AVMM10	AVMM10 (0,00 - 0,50)	0,00 - 0,50	Grond Kwantitatief (10-12.5 kg)
AVMM11	AVMM11 (0,00 - 0,50)	0,00 - 0,50	Grond Kwantitatief (10-12.5 kg)
45-2	45 (0,00 - 0,50)	0,00 - 0,50	Grond Kwantitatief (10-12.5 kg)
45-AVM45-1	45 (0,00 - 0,50)	0,00 - 0,50	Verzamelplaat 1 per soort met wassen/drogen
45-AVM45-2	45 (0,00 - 0,50)	0,00 - 0,50	Verzamelplaat 1 per soort met wassen/drogen
50-2	50 (0,00 - 0,50)	0,00 - 0,50	Grond Kwantitatief (10-12.5 kg)
50-3	50 (0,00 - 0,50)	0,00 - 0,50	Asbestonderzoek plaatmateriaal
MV01-AVM01	-	-	Asbestonderzoek plaatmateriaal

4.4 Interpretatie analyseresultaten verkennend bodemonderzoek

In bijlage 5 zijn de analyserapporten van de grond opgenomen, in bijlage 6 van het asbest en in bijlage 7 van het grondwater. De toetsingstabellen zijn weergegeven in bijlage 8. De gemeten gehalten zijn met behulp van het organisch stof- en lutumgehalte, omgerekend naar gehalten in een standaardbodem en vervolgens getoetst.

In de onderstaande tabel worden de concentraties aangegeven die de geldende toetsingskaders overschrijden, daarnaast is een indicatie van de te verwachten bodemkwaliteitsklasse volgens het Besluit Bodemkwaliteit weergegeven.

Grond (meng)monster(s)	Traject (m-mv)	Gehalte > AW/S	Gehalte > T	Gehalte > I	Indicatie BBK
MM01	0,00 - 0,50	Koper Kwik Lood	-	-	Wonen
MM02	1,00 - 2,00	Koper Kwik Lood	-	-	Wonen
MM03	1,70 - 3,00	Zink Cadmium Kwik	-	-	Industrie

		Lood Minerale olie			
MM04	0,00 - 0,50	PCB PAK Minerale olie	-	-	Industrie
MM05	0,13 - 0,50	Kobalt	-	-	AW
MM06	0,12 - 1,50	-	-	-	AW
MM07	0,00 - 1,00	-	-	-	AW
MM08	0,70 - 2,00	-	-	-	AW
MM09	0,60 - 1,60	-	-	-	AW
MM10	0,00 - 0,50	PCB PAK	-	-	Industrie
MM11	0,00 - 0,50	Koper Kwik	-	-	AW
MM12	0,00 - 0,60	-	-	-	AW
MM13	0,50 - 1,70	-	-	-	AW
MM14	0,15 - 0,60	-	-	-	AW
MM15	0,50 - 1,80	PCB	-	-	AW
MM16	0,80 - 1,60	Minerale olie	-	-	Industrie
MM17	0,00 - 0,50	-	-	-	AW
MM18	0,00 - 0,50	Koper Kwik Lood	-	-	Wonen
MM19	0,00 - 0,50	-	-	-	AW
MM20	0,50 - 2,00	-	-	-	AW
03-3	0,50 - 1,00	Lood	-	-	AW
05-1	0,12 - 0,50	-	-	-	AW
12-1	0,00 - 0,50	PCB Lood	-	-	AW
28-1	0,00 - 0,50	PCB Zink Lood PAK	-	-	Industrie
38-1	0,00 - 0,50	PAK	-	-	AW
39-1	0,00 - 0,50	PCB Lood	-	-	AW
41-1	0,00 - 0,50	PCB	-	-	AW
42-1	0,00 - 0,30	PCB Koper Zink Cadmium PAK Minerale olie	-	-	NT
58-1	0,00 - 0,50	Zink	-	-	AW
71-1	0,00 - 0,50	PCB	-	-	AW
Grondwatermonster(s)					
01-1-1	3,00 - 4,00	Barium	-	-	N.v.t.
02-1-1	3,50 - 4,50	Molybdeen Barium	-	-	N.v.t.
03-1-1	2,00 - 3,00	-	-	-	N.v.t.
04-1-1	1,80 - 2,80	Barium	-	-	N.v.t.
05-1-1	1,90 - 2,90	Molybdeen Barium	-	-	N.v.t.
06-1-1	2,20 - 3,20	-	-	-	N.v.t.
07-1-1	2,30 - 3,30	Molybdeen Barium	-	-	N.v.t.
08-1-1	1,70 - 2,70	Barium	-	-	N.v.t.
09-1-1	2,00 - 3,00	Barium Naftaleen	-	-	N.v.t.
10-1-1	2,00 - 3,00	Nikkel Barium	-	-	N.v.t.

Betekenis van de tekens en afkortingen WBB:
S = streefwaarde
AW = achtergrondwaarde (licht verontreinigd)
T = tussenwaarde (matig verontreinigd)
I = interventiewaarde (sterk verontreinigd)

Betekenis van de afkortingen BBK:
AW= toepasbaar voldoet aan Achtergrondwaarde
Wonen= toepasbaar (functieklasse Wonen)
Industrie= toepasbaar (functieklasse industrie)
NT= niet toepasbaar

- = onder achtergrondwaarde of detectiegrens

Toelichting:
Het is bekend dat in de grond en in het grondwater zware metalen in sterk fluctuerende gehalten kunnen voorkomen, zowel door natuurlijke bronnen als door menselijke activiteiten veroorzaakt. De gehalten betreffen dan (natuurlijke) achtergrondwaarden.

Voor zover bekend is op de onderzoekslocatie geen bronlocatie aanwezig, die een dergelijke verontreiniging met minerale olie in de grond en naftaleen in het grondwater veroorzaakt kan hebben. Mogelijk is de verontreiniging afkomstig van de voormalige olietank.

De verhoogde gehalten PAK in de grond kunnen veroorzaakt worden door antropogene bestandsdelen (puin-/kooldeeltjes) en/of door microscopisch kleine deeltjes (bijv. roet). Het betreffen dan diffuus verspreide verontreinigingen.

PCB's werden onder andere toegepast als isolatievloeistof in transformatoren, als hydraulische vloeistof, koelvloeistof en weekmaker in kunststoffen. Voor zover bekend is op de onderzoekslocatie geen bron aanwezig of aanwezig geweest die een dergelijke verontreiniging met PCB’s veroorzaakt kan hebben.

4.5 Interpretatie analyseresultaten verkennend asbestonderzoek

In bijlage 6 zijn de analyserapporten van het asbest opgenomen. De toetsingstabellen zijn weergegeven in bijlage 8.

In de onderstaande tabel zijn resultaten opgenomen van de berekeningen van de asbestconcentratie van de op locatie verzamelde asbestverdachte materialen in de fractie > 20 mm. Tevens is in de tabel de totale asbestconcentratie opgenomen. Deze concentratie bevat de asbestconcentratie in de fractie > 20 mm (bepaald in het veld) met de asbestconcentratie in de fractie < 20 mm (bepaald in het laboratorium).

Grond(meng) monster(s)	Traject (m-mv)	Berekende asbestconcentratie (fractie > 20 mm) mg/kg d.s.	Asbestconcentratie (fractie < 20 mm) mg/kg d.s.	Totale asbestconcentratie mg/kg d.s.
AVMM01	0,00 - 0,50	0	20.847	20,847
AVMM02	0,00 - 0,50	0	0	0
AVMM03	0,00 - 0,50	0	0,5142	0,5142
AVMM04	0,00 - 0,50	0	0	0
AVMM05	0,00 - 0,50	0	0	0
AVMM06	0,00 - 0,50	0	0	0
AVMM07	0,00 - 0,50	0	0	0
AVMM08	0,00 - 0,50	0	0	0
AVMM09	0,00 - 0,50	0	0	0
AVMM10	0,00 - 0,50	0	0	0
AVMM11	0,00 - 0,50	0	0	0
45-2	0,00 - 0,50	71,67	13,572	85,25
50-2	0,00 - 0,50	0	0	0
50-3	0,00 - 0,50	0	1,1	1,1
MV01-AVM01	-	0	0	0

Toelichting:
In de grond(meng)monsters van de fijne fractie is analytisch in de fractie < 20 mm geen asbest aangetoond.

4.6 Kwaliteit van het asfalt

In geen van de bemonsterde asfaltkernen is PAK aangetroffen, het asfalt is derhalve niet-teerhoudend. De certificaten en classificaties van de kernen zijn terug te vinden in bijlage 5.

4.7 K-waardes van de grond

K-waardemeting	K-Waarde (m/dag)
1	0,98
2	1,49
3	3,46
4	0,18
5	4,99
8	0,0
9	4,16
10	1,09

De uitkomsten van de infiltratiemetingen zijn terug te vinden in bijlage 7.

5. CONCLUSIE

5.1 Algemeen

In opdracht van Koopmans Bouw B.V. heeft Milieutechniek Rouwmaat een verkennend bodem- en asbestonderzoek verricht aan de Borculoseweg 14-18 te Groenlo (gemeente Oost Gelre). Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging en bouwvergunning.

5.2 Conclusie en aanbevelingen

Uit het uitgevoerde bodemonderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

- In geen van de geanalyseerde parameters in zowel grond als grondwater is de waarde voor nader onderzoek (tussenwaarde) en/of de interventiewaarde overschreden.
- De aangetroffen licht verhoogde gehalten in de grond en in het grondwater vormen geen belemmering voor het toekomstige gebruik.
- De hypothese voor het bodemonderzoek “De gehele onderzoekslocatie kan op basis van het vooronderzoek als niet-verdacht worden beschouwd” wordt grotendeels aangenomen.
  Asbestonderzoek:
- In de grove fractie van de bodem is ter plaatse van gat 45 asbest aangetroffen. Gecombineerd met de hoeveelheid asbest die in de fijne fractie van dit gat is aangetroffen bedraagt de asbestconcentratie 85,25 mg/kg d.s. Het criterium voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.) wordt hierbij overschreden en een nader onderzoek is derhalve noodzakelijk.
- De hypothese voor het asbestonderzoek “De gehele onderzoekslocatie kan op basis van het vooronderzoek als heterogeen verdacht worden beschouwd” wordt grotendeels verworpen. De locatie is ter plaatse van gat 45 als asbestverdacht aan te merken.

- In geen van de bemonsterde asfaltkernen is PAK aangetroffen, het asfalt is derhalve niet-teerhoudend.

Op basis van een overschrijding van het criterium voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.) wordt gesteld dat er aanleiding bestaat tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest in bodem ter plaatse van de aangetoonde asbestverontreinigingen. In het nader onderzoek dient bepaald te worden of er sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging.

Opmerking
Eventueel vrijkomende grond kan niet zondermeer in het grondverkeer worden opgenomen. Mocht de grond naar elders worden getransporteerd, dient te worden nagegaan in hoeverre de kwaliteit van de af te voeren grond overeenstemt met de verwerkingsmogelijkheden die voor de betreffende stort- c.q. hergebruikslocatie gelden. Deze zijn geformuleerd in het Besluit bodemkwaliteit. Aanbevolen wordt dan ook de eindverwerkingslocatie in overleg met het bevoegd gezag vast te stellen. Mocht grondwater onttrokken worden t.b.v. bemaling, dient bekeken te worden in hoeverre de grondwaterkwaliteit de lozingsnormen overschrijdt.

Het Blik

Het Blik

Slingegroot

N

Legenda

- Bebouwing
- Locatiegrens
- Boring tot 2,0 m -mv
- Peilbuis
- Kernboring 120 mm + boring tot 0,5 m-mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 2,0 m-mv
- Kernboring 120 mm + peilbuis
- Waterdoorlatendheid meetpunt
- Asbestgat + boring tot 0,5 m-mv
- Asbestgat + boring tot 2,0 m-mv

0 5 10 15 20 25 m

Situatietekening met monsternamepunten Geheel | A3

Bodemonderzoek Borculoseweg 14-18 Groenlo | SCHAAL: 1:1.000

PROJECTNUMMER: 18406 | GETEKEND: JNI

DATUM:7-1-2019

ROUWMAAT groep

BIJLAGE: 3

BIJLAGE 11

ONAFHANKELIJKHEIDSVERKLARING

VCMi
Veldwerk, Controles en Milieu-inspecties

Veldwerkverklaring

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Tel. +31 (0) 316 53 22 56 E-mail: info@vcmi.nl

Opdrachtgever	: Rouwmaat
Contactpersoon	: J Nijenhuis
Betreft	: Borculoseweg 14-18 Groenlo
Onze referentie	: V10204
Uw referentie	: 19112

Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd (aanvinken)

☒	Plaatsen van handboringen en peilbuizen (protocol 2001)
☐	Nemen van grondwatermonsters (protocol 2002)
☒	Milieuhygiënisch onderzoek waterbodems (protocol 2003)
☒	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (protocol 2018)

Verklaring functiescheiding

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd en dat de werkzaamheden onder procescertificaat zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000

Certificaatnummer K23753

Protocol	Datum / Periode	Naam	Ha
2001	22-03-2019	R.J.M. te Kaat	
2018	22-03-2019	R.J.M. te Kaat	
2003	20-3-19	G.M.T. Haverdil	
2001, 2018	19 t/m 21-3-19	R. Meister.	

* Naam invullen van de eerstverantwoordelijke veldwerker die op de betreffende datum/periode de werkzaamheden heeft uitgevoerd.

BIJLAGE 12

TOEGEPASTE NORMEN

NEN 5104	Geotechniek	Classificatie van onverharde grondmonsters
NEN 5707	Asbest	Bodem- Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem
NEN 5709	Bodem	Monstervoorbehandeling voor de bepaling van organische en anorganische parameters in grond
NEN 5725	Bodem	Richtlijn voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, orienterend en nader onderzoek
NEN 5740	Bodem	Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek
NPR 5741	Bodem	Boorsystemen en monsternemingstoestellen voor grond, sediment en grondwater, die worden toegepast bij bodemverontreinigingsonderzoek
NPR 6616	Water en slib	Routinebepaling van de pH
NEN 5742	Bodem	Monsterneming van grond en sediment t.b.v. de bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig vluchtige organische verbindingen en fysisch/chemische bodemkenmerken.
NEN 5743	Bodem	Monsterneming van grond en sediment t.b.v. de bepaling van vluchtige verbindingen.
NEN 5744	Bodem	Monsterneming van grondwater t.b.v. de bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig vluchtige organische verbindingen en fysisch/chemische eigenschappen.
NEN 5745	Bodem	Monsterneming van grondwater t.b.v. de bepaling van vluchtige verbindingen.
NEN 5120	Geotechniek	Bepaling van stijghoogten van grondwater door middel van peilbuizen .
NEN 5751	Bodem	Voorbereiding van het monster voor fysisch-chemische analyses
NEN 5733	Bodem	Bepaling van de korrelgrootte m.b.v. zeef en pipet
NEN 5766	Bodem	Plaatsing van peilbuizen ten behoeve van milieukundig bodemonderzoek
NEN 5861	Milieu	Procedures voor monsteroverdracht
NEN-EN-ISO 5667-3	Water	Bemonstering - Deel 3: Richtlijnen voor de conservering en behandeling van watermonsters
NEN 5897	Asbest	Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat
NEN-ISO 7888	Water	Bepaling van het elektrisch geleidingsvermogen
SIKB protocol 2001	Milieu	Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
SIKB protocol 2002	Water	Het nemen van grondwatermonsters
SIKB protocol 2018	Asbest	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem