

**RAPPORT**

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

DRIEMORGEN TE AFFERDEN

Gemeente Druten, sectie D, nummer 1335

**PROJECT: N18492**



## VERANTWOORDING

Titel VERKENNEND BODEMONDERZOEK DRIEMORGEN TE AFFERDEN

Opdrachtgever KlokGroep Milieu b.v.  
Postbus 40018  
6504 AA NIJMEGEN

Rapportnummer N18492.001/CBE

Datum 11 september 2020

Projectleider de heer J.B.P. van der Stroom

Auteur de heer C.A.J.H. Beunis

handtekening



handtekening



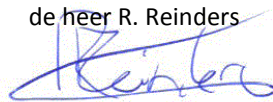
Autorisatie mevrouw J.P.E.E. van Kempen-  
Mesterom

handtekening



Boormeester de heer R. Reinders

handtekening



NIPA milieutechniek b.v.  
Landweerstraat – Zuid 109  
5349 AK Oss

tel. +31 (0)412 – 65 50 58

[www.nipamilieu.nl](http://www.nipamilieu.nl)

[info@nipamilieu.nl](mailto:info@nipamilieu.nl)



## INHOUDSOPGAVE

<b>VERANTWOORDING</b>	<b>2</b>
<b>1 INLEIDING</b>	<b>4</b>
<b>2 LOCATIEGEGEVENS</b>	<b>5</b>
2.1 ALGEMEEN	5
2.2 VOORONDERZOEK	5
2.2.1 <i>Omgeving</i>	5
2.2.2 <i>Bodemgebruik</i>	5
2.2.3 <i>Uitgevoerde bodemonderzoeken</i>	6
2.2.4 <i>Bodemopbouw en geohydrologie</i>	6
2.3 DOELSTELLING	7
2.4 HYPOTHESE	7
<b>3 UITGEVOERD BODEMONDERZOEK</b>	<b>8</b>
3.1 ALGEMEEN	8
3.2 VELDWERKZAAMHEDEN	8
3.3 LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN	8
<b>4 WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE</b>	<b>9</b>
<b>5 RESULTATEN</b>	<b>11</b>
5.1 ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN	11
5.2 ANALYSERESULTATEN EN BODEMKWALITEIT	12
5.3 INTERPRETATIE	12
<b>6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN</b>	<b>16</b>
<b>7 REFERENTIES</b>	<b>17</b>

### Bijlage

1	Situering in de regio
2	Kadastrale gegevens
3	Locatieoverzicht
4	Boorprofielbeschrijvingen
5	Analysecertificaten grond en grondwater
6	Toetsingstabellen
7	Fotobijlage
8	Gegevens vooronderzoek

## 1 INLEIDING

KlokGroep Milieu b.v te Nijmegen heeft, in verband met een geplande grondaankoop, aan NIPA milieutechniek b.v. te Oss opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 ter plaatse van het plangebied De Driemorgen te Afferden.

NIPA milieutechniek b.v. te Oss is een ISO 9001:2015 gecertificeerd onderzoeksbureau. Tevens is NIPA milieutechniek b.v. op grond van artikel 12 van het Besluit bodemkwaliteit erkend voor de werkzaamheid "Veldwerk". Deze erkenning geldt voor de volgende protocollen:

- 2001 – Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
- 2002 – Het nemen van grondwatermonsters
- 2003 – Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek
- 2018 – Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem

NIPA milieutechniek b.v. verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen.

De contactpersoon van de opdrachtgever is de heer R.H.M. Melis. De werkzaamheden bij NIPA milieutechniek b.v. zijn gecoördineerd door de heer J.B.P. van der Stroom.



## 2 LOCATIEGEGEVENS

### 2.1 Algemeen

De onderzoekslocatie betreft een perceel aan de Driemorgen te Afferden en staat kadastraal bekend als gemeente Druten, sectie D, nummer 2101. Het perceel heeft een oppervlakte van circa 1,9 ha.

De situering van de onderzoekslocatie in de regio is weergegeven in bijlage 1. Het locatieoverzicht is opgenomen als bijlage 3.

### 2.2 Vooronderzoek

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is een vooronderzoek uitgevoerd conform hoofdstuk 6 van de NEN 5725. In bijlage 8 zijn de relevante kopieën vanuit het vooronderzoek opgenomen.

#### 2.2.1 Omgeving

De onderzoekslocatie is gelegen ten westen van de dorpskern van Afferden. De directe omgeving van de locatie bestaat uit:

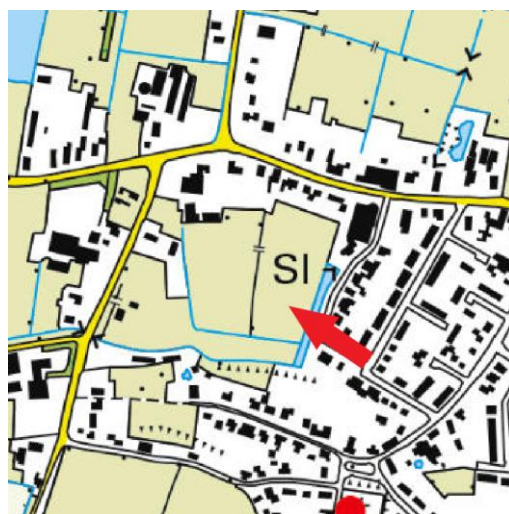
- Noordzijde: Woningen, Koningstraat;
- Oostzijde: Driemorgen, woningen;
- Zuidzijde: Watergang, weiland, woningen, Hoogstraat;
- Westzijde: Woningen, Oude Weisestraat.

#### 2.2.2 Bodemgebruik

Voor zover uit historische gegevens en kaarten is op te maken, heeft de onderzoekslocatie tot op heden een agrarische functie gehad en kende geen bebouwing. Het perceel is tot medio jaren '70 van de vorige eeuw in gebruik geweest als boomgaard.



1975 gebruik als boomgaard



2019 huidige situatie

Op de topografische kaarten is een sloot weergegeven op het centrale deel van het plangebied. Bij de locatie-inspectie is echter gebleken dat het een greppel betreft die niet watervoerend is. In de greppel is geen sliblaag aangetroffen.

Voor zover bekend zijn op of nabij de onderzoekslocatie geen tanks aanwezig of aanwezig geweest en hebben zich geen calamiteiten voorgedaan die een mogelijke bodemverontreiniging hebben veroorzaakt.

### 2.2.3 Uitgevoerde bodemonderzoeken

Bij de omgevingsdienst, de gemeente, de opdrachtgever en in ons eigen archief zijn geen bodemonderzoeksgegevens bekend met betrekking tot de onderzoekslocatie of de directe omgeving hiervan.

### 2.2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

Voor de bodemgegevens en de geohydrologische informatie is gebruik gemaakt van de grondwaterkaart van Nederland (40 west) en de Provinciale Overzichten Win- en Productiemiddelen (VEWIN). Uit deze rapporten zijn de volgende regionale gegevens samengevat.

De onderzoekslocatie ligt in Druten, wat behoort tot het rivierkleigebied dat gelegen is tussen de Maas en de Waal. De gemiddelde maaiveldhoogte is circa 5,7 meter +NAP. Volgens de bodemkaart van Nederland bestaat de bodem bovenin het profiel uit zandige kleiafzettingen. Over de onderliggende lagen zijn weinig gegevens bekend. De scheidende laag tussen het eerste en tweede watervoerende pakket is ter hoogte van het grondgebied van de gemeente West Maas en Waal waarschijnlijk onderbroken. Bovenstaande gegevens zijn samengevat in tabel 1.

**Tabel 1: Schematische voorstelling van de regionale bodemopbouw**

Pakket	Diepte (m -mv)	Samenstelling	Parameters
deklaag (Betuwe Formatie)	0 – 5	(zandige) klei, slecht doorlatend	KD = $\pm 30$ m <sup>2</sup> /d
1 <sup>e</sup> watervoerend pakket (formaties van Kreftenheye, Urk en Sterksel)	5-65?	uiterst grof tot middel-grof grindhoudend zand, kleilenzen	KD = 500 – 2000 m <sup>2</sup> /d
1 <sup>e</sup> scheidende laag	65?	ontbreekt waarschijnlijk	
2 <sup>e</sup> watervoerend pakket (formatie van Kedichem)	65?	grof grindhoudend zand	KD = 2000 m <sup>2</sup> /d
2 <sup>e</sup> scheidende laag (formatie van Tegelen en Maassluis)	65?	zandige klei, slibhoudend zand	

De grondwaterstromingsparameters zijn afgeleid uit de Grondwaterkaart van Nederland (40 west) en zijn weergegeven in tabel 2. Er zijn te weinig gegevens beschikbaar om een reëel beeld te vormen van de grondwaterstand en grondwaterstroming ter plaatse. De stand zal gemiddeld zo'n 1 meter –mv zijn, de stroming is in hoofdzaak westelijk gericht. De stromingsrichting kan plaatselijk worden beïnvloed door factoren als stand van de Waal, drainagepatroon en ligging van sloten, de aanwezigheid van zandlichamen voor kabels, leidingen of funderingen. Bovenstaande gegevens zijn samengevat in onderstaande tabel 2.

**Tabel 2: Grondwaterstromingsparameters**

Geohydrologische eenheid	Stromingsrichting	k (m/d)	l (m-km)	v (m/j)	Grondwaterstand
deklaag	west	± 6	n.b.	n.b.	± 4,5 meter + NAP (± 1 meter –mv)
1e watervoerend-pakket	west	30	1/4	± 8	± 4 meter + NAP

k = doorlatendheid    i = verhang    v = horizontale stroomsnelheid

### 2.3 Doelstelling

Het onderzoek heeft tot doel vast te stellen of op de locatie bodemverontreiniging aanwezig is, waardoor sprake kan zijn van beperkingen of belemmeringen ten aanzien van het huidige of toekomstige gebruik van het terrein.

### 2.4 Hypothese

Op basis van de beschikbare gegevens is de hypothese gesteld dat de onderzoekslocatie beschouwd kan worden als verdacht (VED-HE) op de aanwezigheid van organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB) in verband met het historisch gebruik als boomgaard.

## 3 UITGEVOERD BODEMONDERZOEK

### 3.1 Algemeen

Verdeeld over de onderzoekslocatie met een oppervlakte van circa 1,9 ha zijn conform de NEN 5740 volgens de strategie voor een verdachte locatie (VED-HE) met betrekking tot de aanwezigheid van bodemverontreiniging de volgende boringen verricht:

- 26 boringen tot 0,5 meter -mv bemonsterd per 0,25 meter (01 t/m 03, 05, 07 t/m 11, 13 t/m 15, 17 t/m 19, 21, 23 t/m 29, 31, 33, 35);
- 6 boringen tot 2,0 meter -mv (06, 12, 20, 22, 32, 34);
- 3 boring tot 1,5 meter onder het grondwaterniveau en afgewerkt met peilbuis (04, 16, 30)

Zes bovengrondmengmonster zijn geanalyseerd op de parameters van het standaard pakket voor grond vanuit de NEN 5740 inclusief OCB. Drie ondergrondmengmonsters zijn geanalyseerd op de parameters van het standaard pakket voor grond vanuit de NEN 5740. Voor de berekening van de gestandaardiseerde meetwaarden zijn van de mengmonsters tevens de percentages aan lutum en organisch stof bepaald. De grondwatermonsters zijn geanalyseerd op het standaard pakket voor grondwater vanuit de NEN 5740.

### 3.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden, te weten het uitvoeren van de boringen, het plaatsen van de peilbuis, het bemonsteren van de grond en van het grondwater en de zintuiglijke beoordeling van de grond- en grondwatermonsters, zijn uitgevoerd volgens de methoden zoals aangegeven in de relevante NPR- en NEN-normen zoals beschreven in de beoordelingsrichtlijn “*Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek*” [2]. De situering van de boringen is opgenomen in bijlage 3. Alle boringen zijn op 23 juli 2020 met handkracht uitgevoerd. Het grondwater is op 31 juli 2020 bemonsterd. De troebelheid (NTU), pH en de geleidbaarheid (Ec) van het grondwater zijn in het veld bepaald.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat VB-002. De boorwerkzaamheden en grondwatermonstername zijn uitgevoerd door de heer R. Reinders.

### 3.3 Laboratoriumwerkzaamheden

De chemische analyses van de grond- en grondwatermonsters zijn uitgevoerd door een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium. Voor de toegepaste analysemethoden wordt verwezen naar bijlage 5.

## 4 WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE

De verontreinigingssituatie van de vaste bodem kan worden beoordeeld door toetsing van de gemeten gehalten aan de achtergrond- en interventiewaarde [3 & 4]. De streefwaarden voor grond zijn per 1 oktober 2008 vervangen door de achtergrondwaarden (AW2000), deze zijn vastgesteld in de Regeling bodemkwaliteit [5]. De achtergrondwaarden zijn landelijk vastgesteld en worden in het Besluit bodemkwaliteit als volgt gedefinieerd:

*Achtergrondwaarden:* bij regeling van Onze Ministers vastgestelde gehalten aan chemische stoffen voor een goede bodemkwaliteit, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.

In gemeenten die beschikken over een bodemkwaliteitskaart kan bij een overschrijding van de achtergrondwaarde getoetst worden aan de P90-waarde. Deze geeft een regionaal vastgestelde verhoogde achtergrondwaarde aan.

Het grondwater wordt getoetst aan de streef- en interventiewaarden. De streef- en interventiewaarden voor grondwater zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering 2013 [3]. De streefwaarden geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In het bodembeschermingsbeleid geven zij het te bereiken en te behouden kwaliteitsniveau voor de bodem aan.

De interventiewaarden geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de vaste bodem en het grondwater hebben voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. Om van een *“geval van ernstige bodemverontreiniging”* te spreken dient voor ten minste één stof het gemiddelde gehalte van minimaal 25 m<sup>3</sup> grond of 100 m<sup>3</sup> grondwater hoger te zijn dan de interventiewaarde.

In bijzondere situaties, zoals bij volkstuinen en bij kruipruimten, kan reeds bij een geringere omvang en bij gehalten beneden de interventiewaarden sprake zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Op grond van de daadwerkelijk optredende blootstelling aan de verontreiniging dient bekeken te worden of onaanvaardbare risico's voor mensen en/of ecosystemen optreden.

Uit de NEN 5740 [1] kan het volgende worden afgeleid. De interpretatie van de onderzoeksresultaten en de noodzaak tot het uitvoeren van vervolgonderzoek hangen voor een belangrijk deel af van de aanleiding en doelstelling van het onderzoek en de 'gevoeligheid' van het gebruik en de bestemming van de locatie. Ook de onderzoeksinspanning van het vervolgonderzoek wordt voor een belangrijk deel hierdoor bepaald. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de spoedeisendheid te bepalen.

De achtergrond- en interventiewaarden voor de vaste bodem zijn gerelateerd aan het lutum- en/of organisch stofgehalte van de bodem. Bij de berekening van de gestandaardiseerde meetwaarden voor de vaste bodem is uitgegaan van gemeten lutum- en organisch stofgehalten. De gestandaardiseerde meetwaarden zijn bepaald met behulp van BoToVa. De gestandaardiseerde meetwaarden en de toetsing aan de achtergrond- en interventiewaarden zijn opgenomen in bijlage 6.

Bij de interpretatie van de toetsingsresultaten is uitgegaan van de BodemIndex (BI)

$$\text{BodemIndex (BI)} = (\text{gestandaardiseerde meetwaarde} - \text{AW}) / (\text{IW} - \text{AW})$$

AW = achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater)

IW = interventiewaarde

BodemIndex < 0:	gestandaardiseerde meetwaarde < AW
BodemIndex = 0:	gestandaardiseerde meetwaarde = AW
0 < BodemIndex < 0,5:	gestandaardiseerde meetwaarde > AW maar < Tussenwaarde
BodemIndex = 0,5:	gestandaardiseerde meetwaarde = Tussenwaarde
0,5 < BodemIndex < 1:	gestandaardiseerde meetwaarde > Tussenwaarde maar < IW
BodemIndex = 1,0:	gestandaardiseerde meetwaarde = IW
BodemIndex > 1:	gestandaardiseerde meetwaarde > IW

NB:

De BodemIndex heeft geen wettelijk kader en heeft slechts de functie van hulpmiddel bij de interpretaties van de toetsingsresultaten. De Tussenwaarde heeft eveneens geen wettelijk kader, maar wordt veelal toegepast als een signaalwaarde om tot aanvullend onderzoek over te gaan

De BodemIndex per analyseresultaat is eveneens weergegeven in de tabellen in bijlage 6.

## 5 RESULTATEN

### 5.1 Zintuiglijke waarnemingen

Voor de boorprofielbeschrijvingen wordt verwezen naar bijlage 4. De bodem is vanaf maaiveld tot een diepte variërend van circa 0,50 tot 1,00 meter –mv, opgebouwd uit zandige klei. Hieronder is de bodem minimaal tot het diepste punt van de boringen, circa 3,90 meter –mv, opgebouwd uit matig siltige klei. Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn de in tabel 3 opgenomen bijzonderheden waargenomen die op een mogelijke bodemverontreiniging duiden. Hierbij is ook gelet op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen.

**Tabel 3: Toetsingsresultaten grond**

meetpunt	traject	bijzonderheid
3	0,00 - 0,50	sporen baksteen
4	0,00 - 0,25	sporen baksteen
8	0,00 - 0,50	sporen baksteen
12	0,00 - 0,50	sporen baksteen
14	0,00 - 0,25	zwak kolengruis, zwak kalksteen
22	0,00 - 0,50	sporen baksteen
23	0,00 - 0,50	sporen baksteen
30	0,00 - 0,50	sporen baksteen

Asbestverdachte materialen zijn niet waargenomen. In de bodem zijn plaatselijk bijmengingen met baksteen, kolengruis en kalksteen waargenomen. Deze bijmengingen duiden niet op de aanwezigheid van asbest. Mede gelet op het historisch gebruik wordt de locatie niet verdacht beschouwd met betrekking tot de aanwezigheid van asbest.

De grondwaterstand bevond zich tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden op een diepte van circa 2,40 meter –mv.

## 5.2 Analyseresultaten en bodemkwaliteit

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn opgenomen in bijlage 5; de analyse- en toetsingsresultaten zijn samengevat in de tabellen 4 t/m 6.

**Tabel 4: Toetsingsresultaten bovengrond**

monster	deelmonsters	traject meter -mv	bijmengingen	>achtergrond-waarde	>interventie-waarde	Toets Rbk indicatief **
MMBG1	03A, 04A, 08A, 12A	0,00 – 0,25	sporen baksteen	-	-	AW
MMBG2	14A, 22A, 23A, 30A	0,00 – 0,25	sporen baksteen, zwak kolengruis, zwak kalksteen	PAK (0,77)	-	Industrie
MMBG3	01A, 02A, 05A, 06A	0,00 – 0,25	-	-	-	AW
MMBG4	07A, 09A, 11A, 13A	0,00 – 0,25	-	-	-	AW
MMBG5	17A, 19A, 21A, 24A	0,00 – 0,25	-	-	-	AW
MMBG6	31A, 33A, 34A, 35A	0,00 – 0,25	-	-	-	AW

**Tabel 5: Toetsingsresultaten ondergrond**

monster	deelmonsters	traject meter -mv	bijmengingen	>achtergrond-waarde	>interventie-waarde	Toets Rbk indicatief **
MMOG1	04CD, 06CDE, 12CDE	0,50 – 2,00	-	-	-	AW
MMOG2	16CDE, 20CDE, 22CDE	0,50 – 2,00	-	nikkel (0,02)	-	AW
MMOG3	30CDE, 32DE, 34CDE	0,50 – 2,00	-	-	-	AW

(xxx) bodemindex

\* Betreft minimale overschrijding van de achtergrondwaarde

\*\* Indicatieve toetsing aan Regeling bodemkwaliteit:

AW: voldoet aan Achtergrondwaarde, vrij toepasbaar

Wonen: voldoet aan maximale waarde voor bodemkwaliteitsklasse Wonen

Industrie: voldoet aan maximale waarde voor bodemkwaliteitsklasse Industrie

**Tabel 6: Toetsingsresultaten grondwater**

monster	filterstelling meter -mv	pH	Ec in $\mu\text{S}/\text{cm}$	troebelheid (NTU)	>streefwaarde	>interventiewaarde
Pb04	2,90 – 3,90	6,99	982	44,03	barium (0,45)	-
Pb16	2,35 – 3,35	7,13	904	25,47	barium (0,14)	-
Pb30	2,60 – 3,60	7,04	582	9,13	barium (0,09)	-

(xxx) bodemindex

## 5.3 Interpretatie

### Grond

In de baksteen, kolengruis en kalksteenhoudende bovengrond (MMBG2) is een matig verhoogd gehalte aan PAK gemeten. Niet uit te sluiten valt dat in één van de deelmonsters een sterk verhoogd gehalte aan PAK aanwezig is. Derhalve is een aanvullend onderzoek uitgevoerd waarbij de deelmonsters van het mengmonster separaat op de aanwezigheid van PAK zijn geanalyseerd. Het analysecertificaat en de toetsingstabellen zijn opgenomen in de bijlagen van deze rapportage. In tabel 7 zijn de analyse- en toetsingsresultaten samengevat.



**Tabel 7: Aanvullend onderzoek PAK**

monster	traject	bijmengingen	>achtergrondwaarde	>interventiewaarde
14A	0,00 – 0,25	zwak kolengruis en kalksteen		PAK (2,89)
22A	0,00 – 0,25	sporen baksteen	-	
23A	0,00 – 0,25	sporen baksteen	-	
30A	0,00 – 0,25	sporen baksteen	-	

Ter plaatse van boring 14 is in de toplaag van 0,0 tot 0,25 meter –mv een sterk verhoogd gehalte aan PAK aangetoond. In de overige deelmonsters zijn geen verhoogde gehalten aan PAK gemeten. Teneinde de ernst en de omvang van de sterke verontreiniging met PAK nader in kaart te brengen is een afperkend onderzoek uitgevoerd. Voor de verticale afperking is boring 14 herplaatst en doorgezet tot 0,75 meter –mv (101). Tevens zijn acht karterboringen verricht voor de horizontale afperking (102 t/m 109). De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 26 augustus 2020 uitgevoerd. De zintuiglijke waarnemingen per boring zijn samengevat in tabel 8.

**Tabel 8: Zintuiglijke waarnemingen afperkende boringen**

meetpunt	traject	bijzonderheid
101	0,00 - 0,25	sporen kolengruis, sporen baksteen, sporen kalksteen
	0,25 - 0,75	sporen kalksteen, zwak roest
102	0,00 - 0,50	sporen kolengruis, sporen baksteen
105	0,00 - 0,50	sporen kolengruis, sporen baksteen
107	0,00 - 0,50	zwak kolengruis
109	0,00 - 0,50	sporen kolengruis, sporen baksteen

Het analysecertificaat en de toetsingstabellen zijn opgenomen in de bijlagen van deze rapportage. In tabel 9 zijn de analyse- en toetsingsresultaten samengevat.

**Tabel 9: Resultaten karteronderzoek PAK**

monster	traject	bijmengingen	>achtergrondwaarde	>interventiewaarde
101B	0,25– 0,75	sporen kalksteen, zwak roest	-	-
102A	0,00 – 0,50	sporen kolengruis, sporen baksteen	-	-
105A	0,00-0,50	sporen kolengruis, sporen baksteen	-	-
107A	0,00 – 0,25	zwak kolengruis	-	-
109A	0,00 – 0,25	sporen kolengruis, sporen baksteen	-	-
101A	0,0-0,25	sporen kolengruis, sporen baksteen, sporen kalksteen	-	-

Ter plaatse van de afperkende boringen zijn geen verhoogde gehalten aan PAK aangetoond. Voor de verificatie van het sterk verhoogde gehalte aan PAK is vervolgens het monster de bovengrond nogmaals op de aanwezigheid van PAK geanalyseerd. Het PAK-gehalte is niet bevestigd. Aangezien de PAK-verontreiniging niet verifieerbaar is, is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Het sterk verhoogde gehalte dat in eerste instantie was aangetoond, hing mogelijk samen met een sterke heterogeniteit in het monster.

Bij het verkennend bodemonderzoek zijn in de bovengrond (MMBG1, MMBG3 t/m MMBG6) geen verontreinigingen met de onderzochte parameters aangetoond.

In de zintuiglijk als schoon beoordeelde ondergrond (MMOG2) is een licht verhoogd gehalte aan nikkel aangetoond. Licht verhoogde gehalten aan nikkel kunnen van nature in een kleiige bodem voorkomen en duiden niet op een noemenswaardige verontreiniging.

In de overige ondergrondmonsters (MMOG1 en MMOG3) zijn geen verontreinigingen met de onderzochte parameters aangetoond.

## **Grondwater**

In het grondwater ter plaatse van de peilbuizen is een verhoogd gehalte aan barium aangetoond. Licht verhoogde gehalten aan barium kunnen van nature in het grondwater voorkomen en duiden niet op een noemenswaardige verontreiniging. Omdat voor de aanwezigheid van het verhoogde gehalte aan barium in het grondwater geen antropogene bron/oorzaak gevonden is, wordt het barium niet als een verontreiniging beschouwd.

Tijdens de analyses van het grondwater zijn geen verdere verontreinigingen aangetoond die de streefwaarde overschrijden.

De pH en de Ec hebben, voor deze regio, normale waarden. Verondersteld wordt dat het water in de bodem van nature een troebelheid van 0 – 10 NTU heeft. Een troebelheid hoger dan 10 NTU is niet bezwaarlijk maar kan bij de interpretatie van de analyseresultaten worden gebruikt. Een verhoogde NTU kan leiden tot een overschatting van organische parameters en zware metalen. De verhoogde troebelheid hangt waarschijnlijk samen met het feit dat het grondwater slecht toestroomt en de aanwezigheid van onoplosbare bestanddelen in het grondwater. Aangezien maximaal licht verhoogde gehalten (aan anorganische parameters) zijn aangetoond, en de NTU van 10 geen normatieve grens is, bestaat geen aanleiding het grondwater opnieuw te bemonsteren.

## 6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Uit de resultaten van het verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het plangebied De Driemorgen te Afferden, kadastraal bekend als gemeente Druten, sectie D, nummer 1335, blijkt dat zowel de vaste bodem als het grondwater niet (noemenswaardig) verontreinigd zijn met de onderzochte parameters. Bij het verkennend bodemonderzoek is een sterk verhoogd gehalte aan PAK aangetoond. Deze verontreiniging bleek echter niet verifieerbaar.

Bij het onderzoek zijn geen verontreinigingen aangetoond die duiden op het gebruik van organochloorbestrijdingsmiddelen in de voormalige fruitteelt op de locatie.

Op basis van deze resultaten dient de hypothese, zoals verwoord in paragraaf 2.4, in principe verworpen te worden. De gevolgde strategie is echter als voldoende te beschouwen.

De uitvoering van een aanvullend of nader onderzoek is, ons inziens, niet zinvol. Tegen de eventuele bebouwing van de onderzoekslocatie zijn, ons inziens, geen zwaarwegende milieuhygiënische bezwaren aan te voeren.

Indien grond afgevoerd moet worden van de locatie, dient rekening gehouden te worden met gebruiksbepalingen van de vrijkomende grond. Conform de Regeling bodemkwaliteit mag de grond slechts onder voorwaarden worden hergebruikt. Eventueel vrijkomende grond mag echter wel op de locatie worden hergebruikt. Grond die binnen de gemeente wordt hergebruikt kan, als de gemeente beschikt over een bodemkwaliteitskaart, op basis van dit rapport hergebruikt worden. Indien de gemeente niet over een bodemkwaliteitskaart beschikt of de grond buiten de grenzen van de bodemkwaliteitskaart toegepast zal worden, dient een partijkeuring conform het BRL SIKB 1000 VKB protocol 1001 uitgevoerd te worden.

Opgemerkt wordt dat wij slechts een adviserende taak hebben en dat het bevoegd gezag de noodzaak tot de uitvoering van nader of aanvullend onderzoek vaststelt.

Alhoewel het onderzoek met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen is uitgevoerd dient opgemerkt te worden dat een bodemonderzoek slechts bestaat uit een steekproef waarbij een relatief gering aantal boringen en analyses wordt uitgevoerd. Niet geheel uitgesloten kan worden dat op de locatie een verontreiniging aanwezig is die bij dit onderzoek niet is aangetroffen.

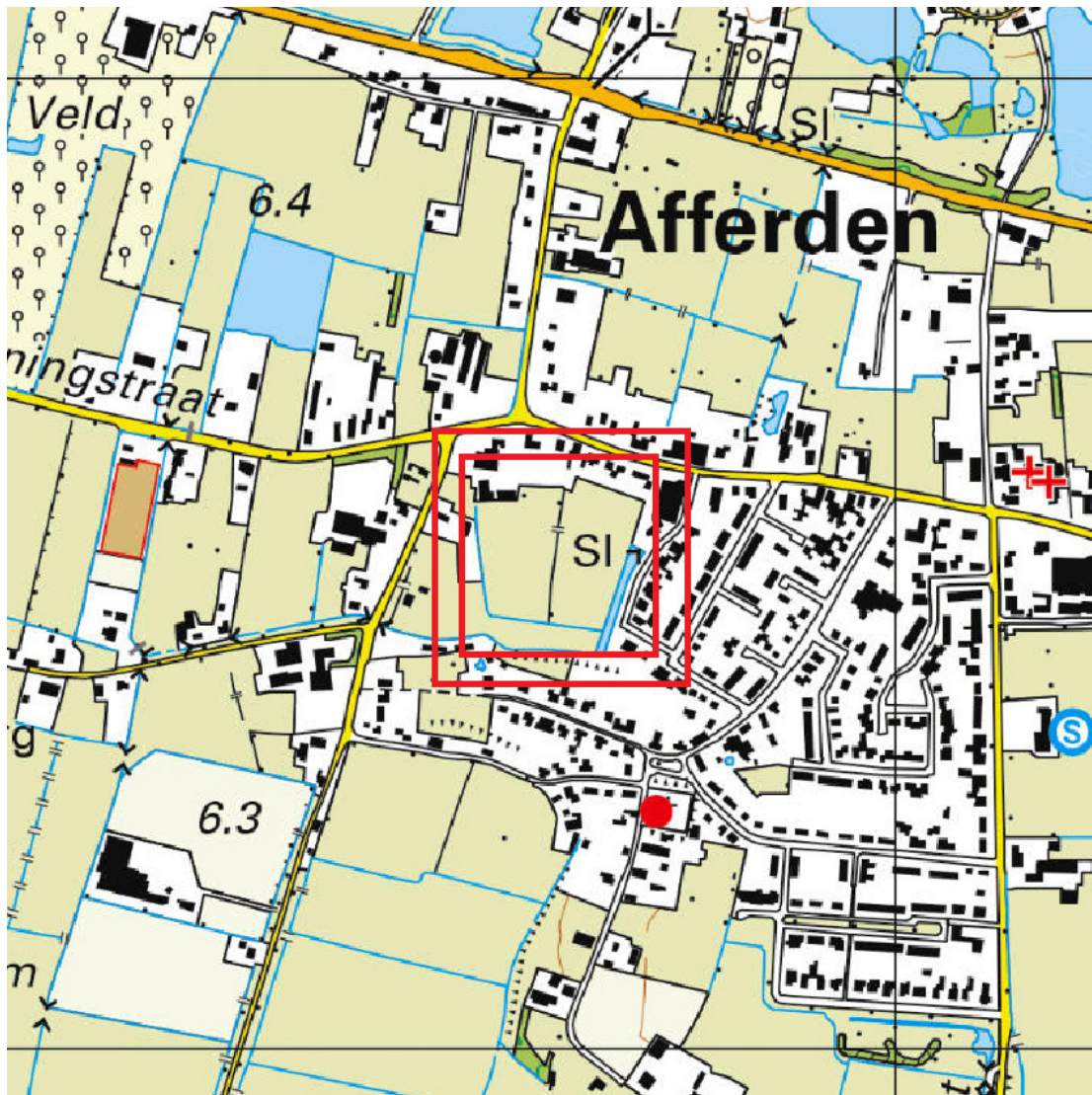
## 7 REFERENTIES

1. NEN 5740, januari 2009. Bodem, bodem- landbodem- strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en grond [13.080.05]. NNI, Delft
2. Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, Beoordelingsrichting voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek, BRL SIKB 2000, Gouda, 1 februari 2018
3. Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013, 27 juni 2013, BWBR0033592
4. Landelijke referentiewaarden ter onderbouwing van maximale waarden in het bodembeleid, RIVM rapport 711701053
5. Regeling bodemkwaliteit, 13 december 2007, BWBR0023085

---

# Bijlage 1

---



<p><b>BEBOUWING</b>                  a bebouwd gebied                  b gebouwen                  c hoogbouw                  d kas</p> <p><b>WEGEN</b>                  autosnelweg                  hoofdweg met gescheiden rijbanen                  hoofdweg                  regionale weg met gescheiden rijbanen                  regionale weg                  lokale weg met gescheiden rijbanen                  lokale weg                  weg met losse of slechte verharding                  onverharde weg                  straat/overige weg                  voetgangersgebied                  fietspad                  pad, voetpad                  weg in aanleg</p> <p>viaduct                  aquaduct                  tunnel                  vaste brug                  bewegbare brug                  brug op pijlers</p>	<p><b>SPORWEGEN</b>                  spoorweg: enkelspoor                  spoorweg: meersporig</p> <p>a station b spoorweg in tunnel                  tramweg</p> <p>a sneltram b sneltramhalte                  a metro bovengronds                  b metrostation</p> <p><b>HYDROGRAFIE</b>                  waterloop: smaller dan 3 m                  waterloop: 3-6 m breed                  waterloop: breder dan 6 m</p> <p>a schutsluis b stuwen                  c koedam                  a duiker b grondduiker                  c afsluitbare duiker</p> <p><b>BODEMGEBRUIK</b>                  a grasland met sloten                  b akkerland met greppels                  c boomgaard                  d fruitwekerij                  e boomkwekerij                  f grasland met populierenopstand                  g loofbos                  h naaldbos                  i gemengd bos                  j griend                  k heide                  l zand                  m drasland, moeras                  n rietland                  o dodenakker, begraafplaats                  p overig bodemgebruik</p>	<p><b>OVERIGE SYMBOLEN</b>                  a religieus gebouw                  b toren, hoge koepel                  c religieus gebouw met toren                  d markant object                  e watertoren                  f vuurtoren</p> <p>a gemeentehuis                  b postkantoor                  c politiebureau                  d wegwijzer</p> <p>a kapel                  b kruis                  c vlampijp                  d telescoop</p> <p>a windmolen                  b waterradmolen                  c windmotor                  d windturbine</p> <p>a oliepominstallatie                  b seinmast                  c zendmast                  d hunebed</p> <p>a kampeertrein                  b sportcomplex                  c ziekenhuis</p> <p>a paal b grenspunt c boom</p> <p>schietbaan                  afrastering                  hoogspanningsleiding met mast                  muur                  geluidswering</p>
--	---	--

---

# Bijlage 2

---





<p>12345 25</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens — Voorlopige kadastrale grens — Administratieve kadastrale grens — Bebouwing</p>	<p>Deze kaart is noordgericht</p> <p>Perceelnummer</p> <p>Huisnummer</p>	<p>Schaal 1: 2000</p> <p>Kadastrale gemeente Druen</p> <p>Sectie D</p> <p>Perceel 1335</p>	
---	--	--	--

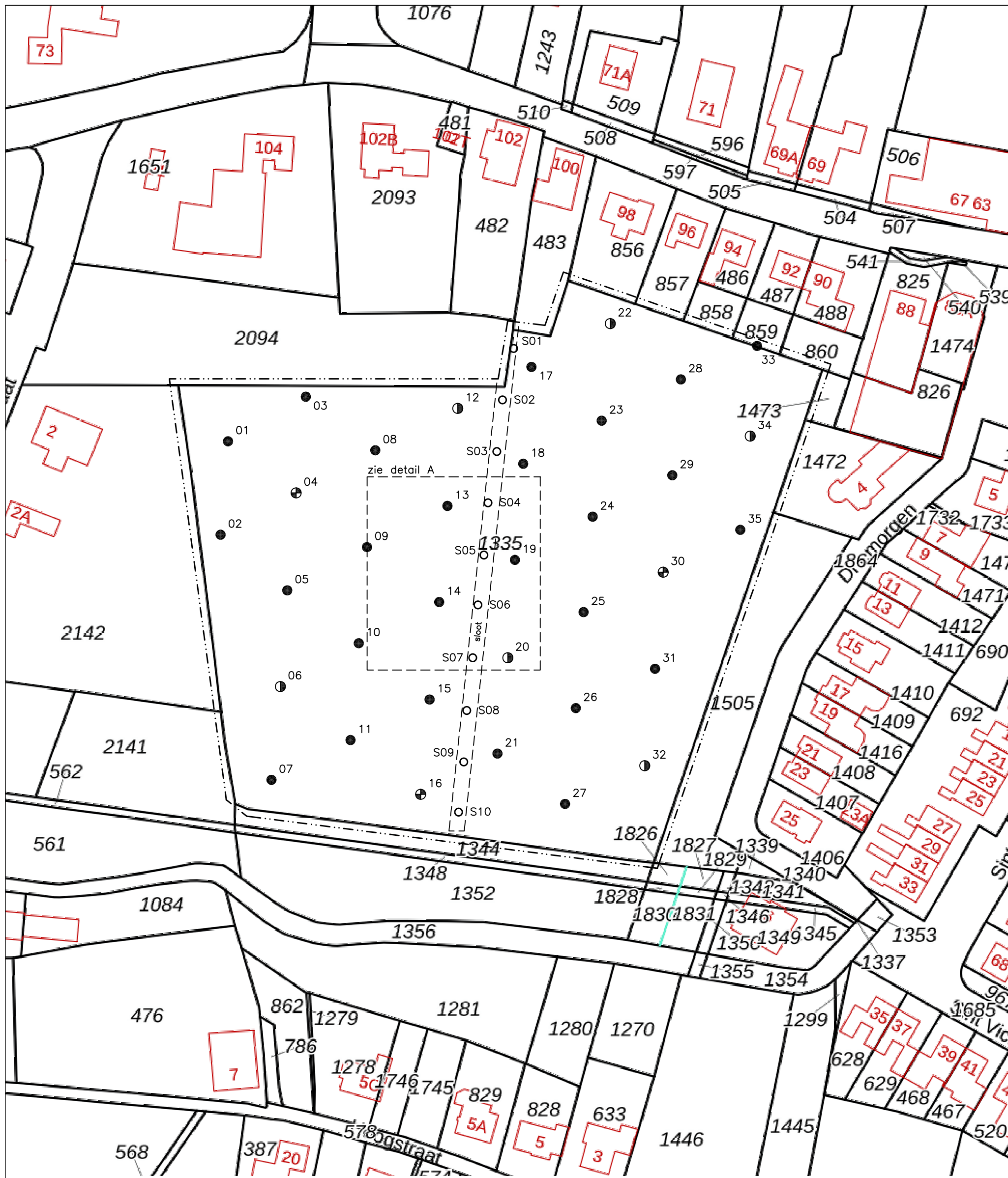
Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 20 juli 2020  
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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

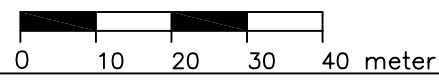
---

# Bijlage 3

---



LEGENDA



Aan de maatvoering van deze tekening kunnen geen rechten worden ontleend.

- Boring (basis 0.0 tot 0.5 meter - mv)
- ⊙ Boring (basis 0.0 tot 2.0 meter - mv)
- ⊕ Boring met peilbuis
- Slibsteek (t.b.v. waterbodemonderzoek)

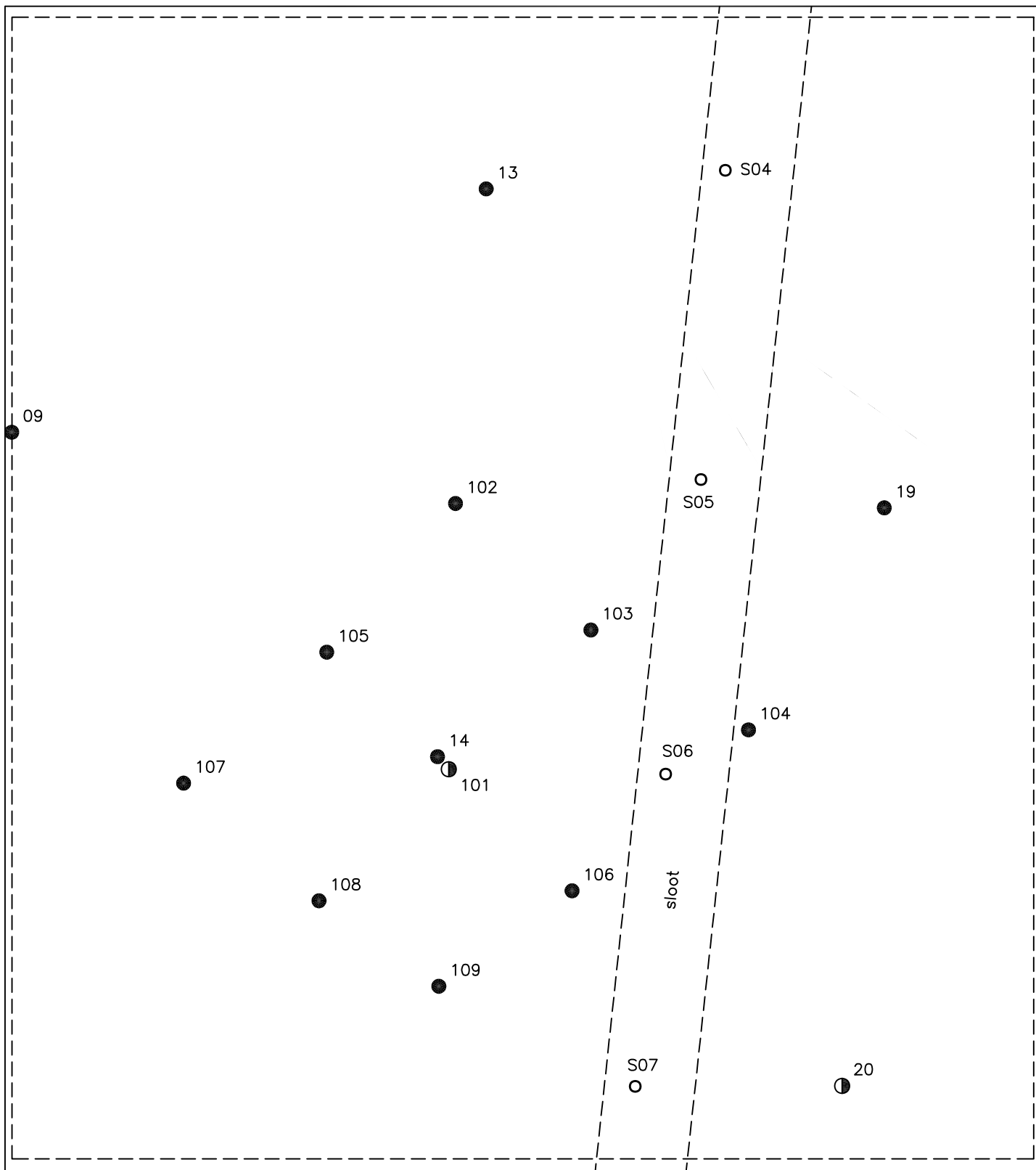
- Bebauwing
- - - Onderzoekslocatie



Tekening : 20.18492	Schaal : 1:1000	Gemeente: DRUTEN
Datum : 27-08-2020	Getekend: MV	Sectie: D
NIPA milieutechniek b.v.	Formaat : A3	Perceelsnr.: 1335



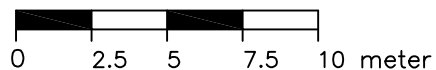
Projectcode : 18492  
Adres : Driemorgen ong. te Afferden



**LEGENDA**

- Boring (basis 0.0 tot 0.5 meter – mv)
- ⊕ Boring (basis 0.0 tot 2.0 meter – mv)
- ⊕ Boring met peilbuis
- Slibsteek (t.b.v. waterbodemonderzoek)

- Bebauwing
- - - Onderzoekslocatie



Aan de maatvoering van deze tekening kunnen geen rechten worden ontleend.

Tekening : 20.18492-2 (detail A)	Schaal : 1:250	Gemeente: DRUTEN
Datum : 27-08-2020	Getekend: MV	Sectie: D
NIPA milieutechniek b.v.	Formaat : A4	Perceelsnr.: 1335

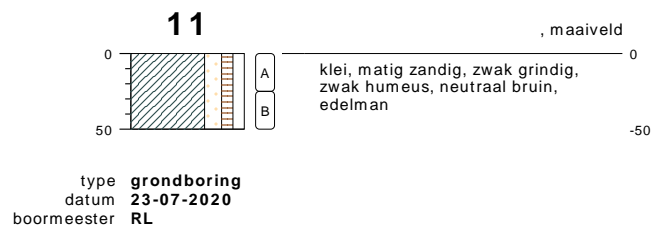
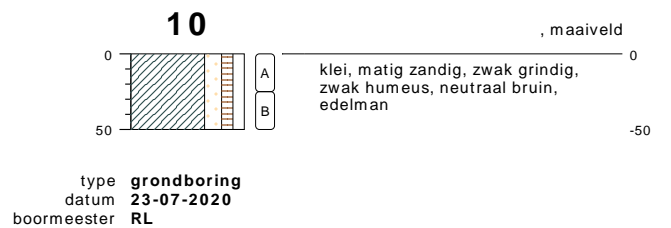
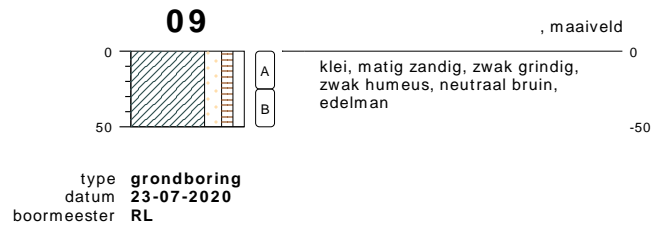
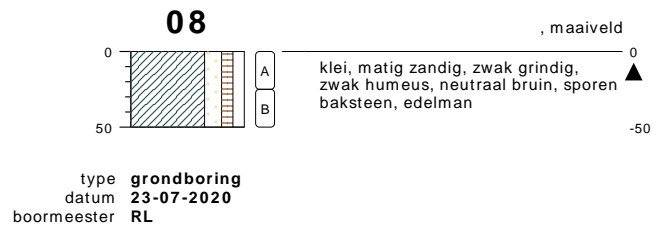
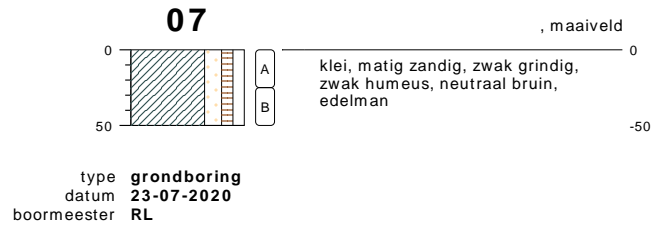
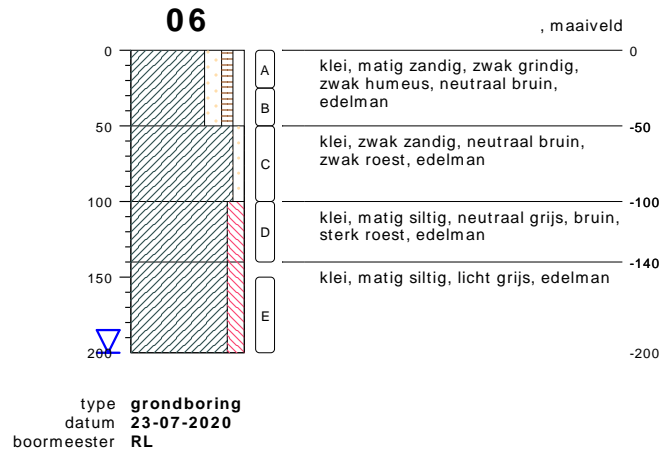
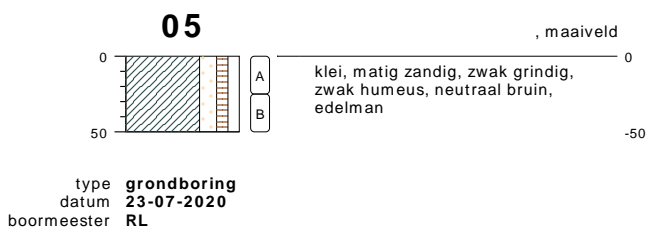
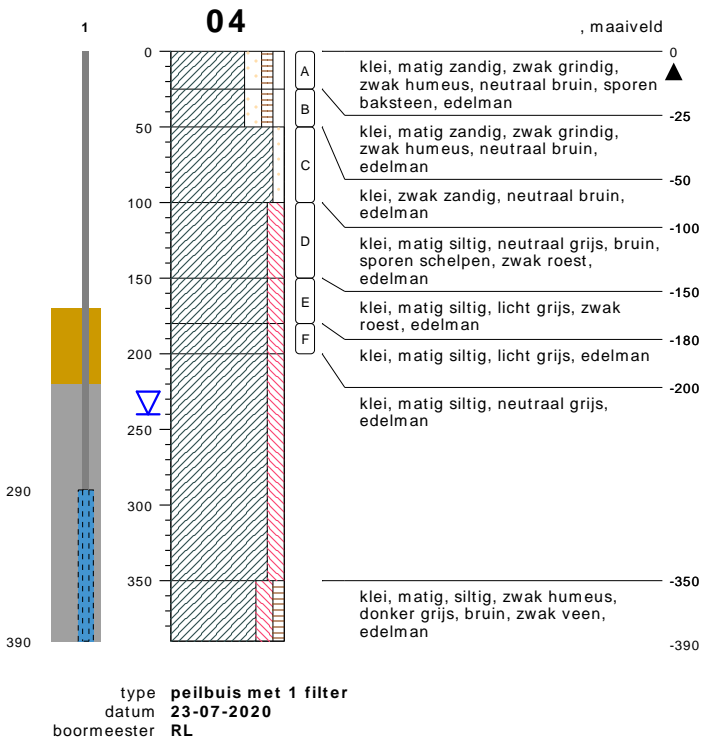
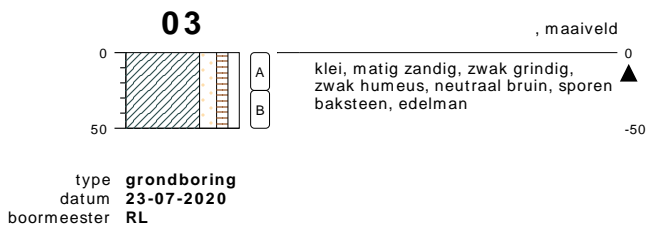
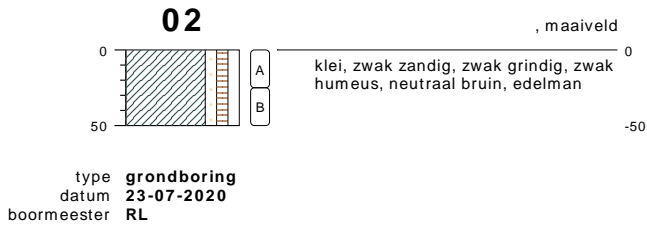
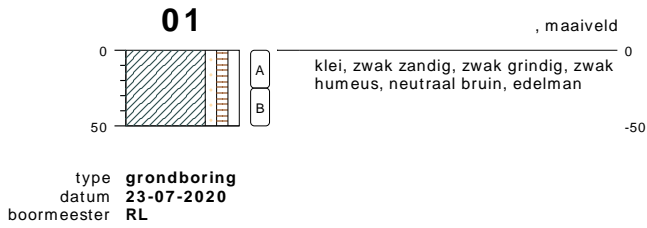


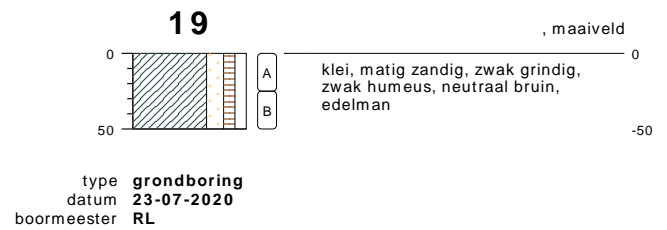
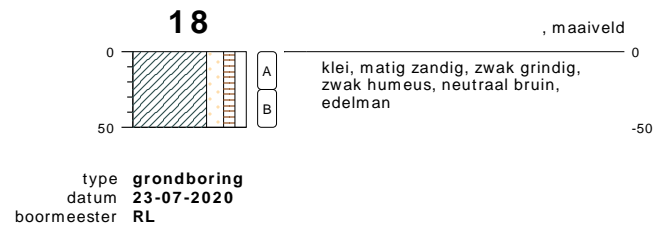
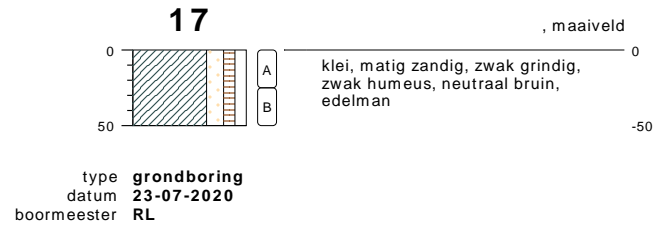
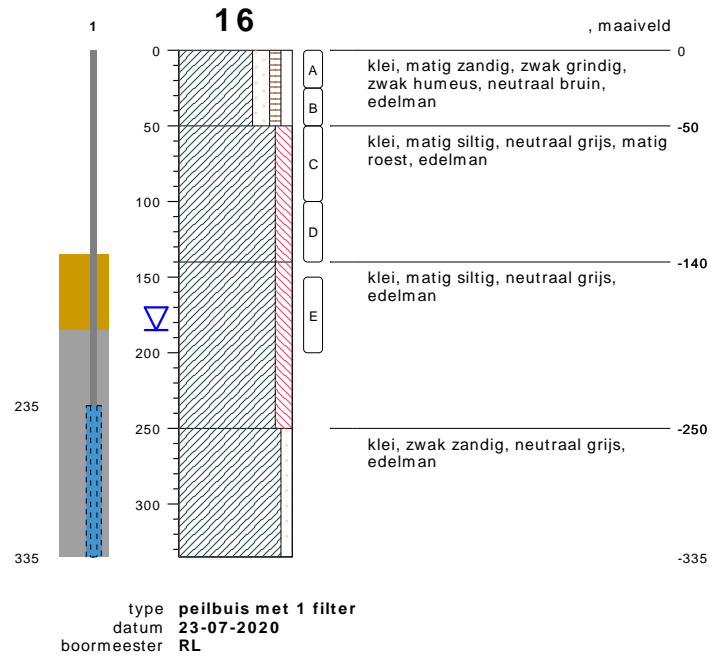
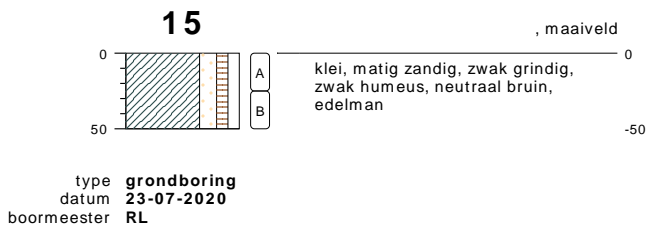
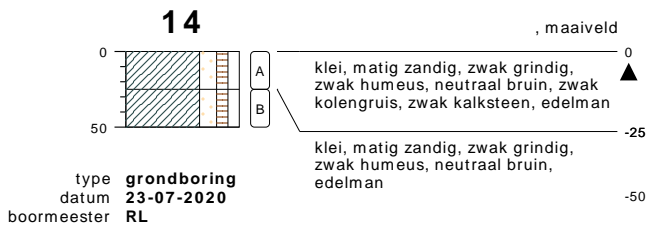
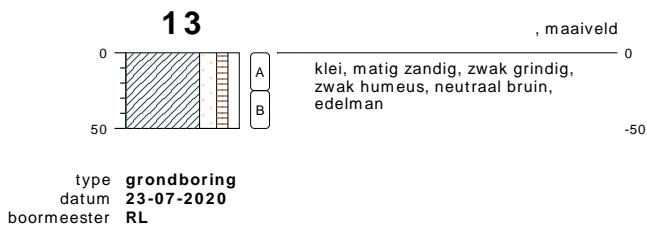
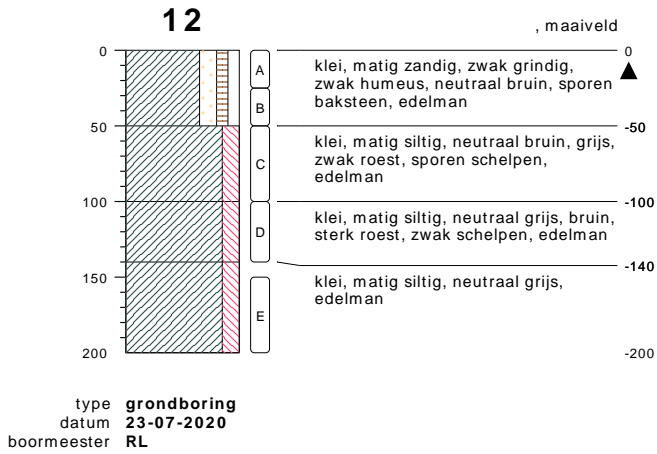
Projectcode : 18492  
 Adres : Driemorgen ong. te Afferden

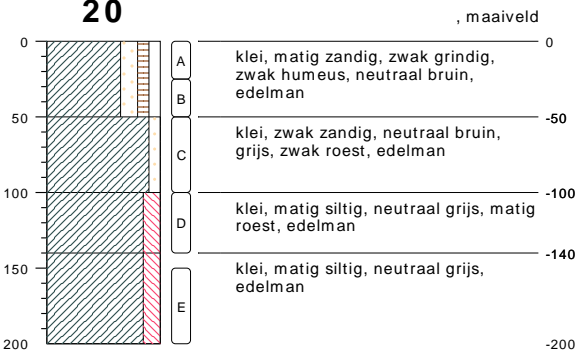
---

# Bijlage 4

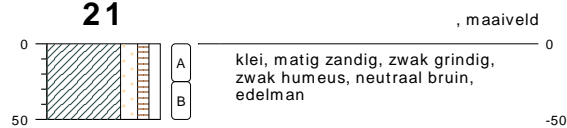
---



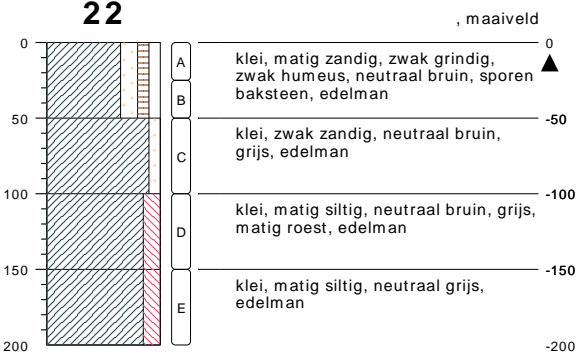


**20**

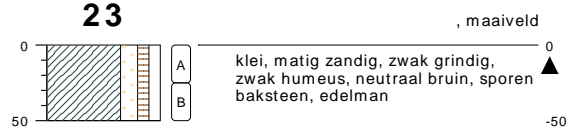
type **grondboring**  
datum **23-07-2020**  
boormeester **RL**

**21**

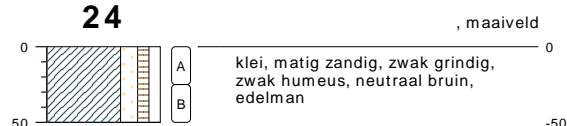
type **grondboring**  
datum **23-07-2020**  
boormeester **RL**

**22**

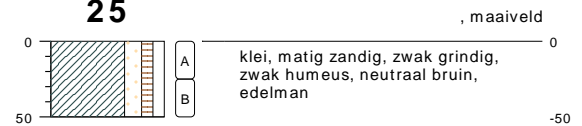
type **grondboring**  
datum **23-07-2020**  
boormeester **RL**

**23**

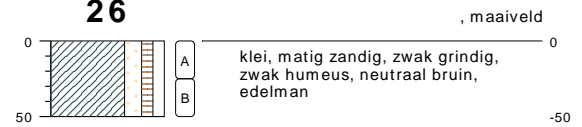
type **grondboring**  
datum **23-07-2020**  
boormeester **RL**

**24**

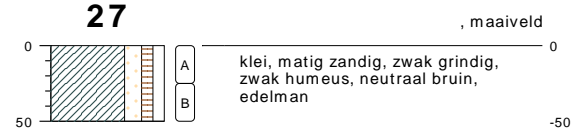
type **grondboring**  
datum **23-07-2020**  
boormeester **RL**

**25**

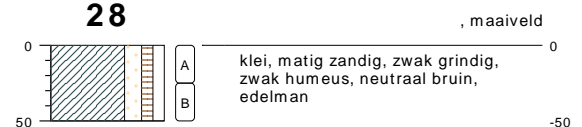
type **grondboring**  
datum **23-07-2020**  
boormeester **RL**

**26**

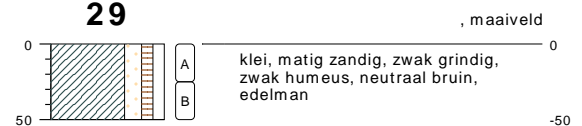
type **grondboring**  
datum **23-07-2020**  
boormeester **RL**

**27**

type **grondboring**  
datum **23-07-2020**  
boormeester **RL**

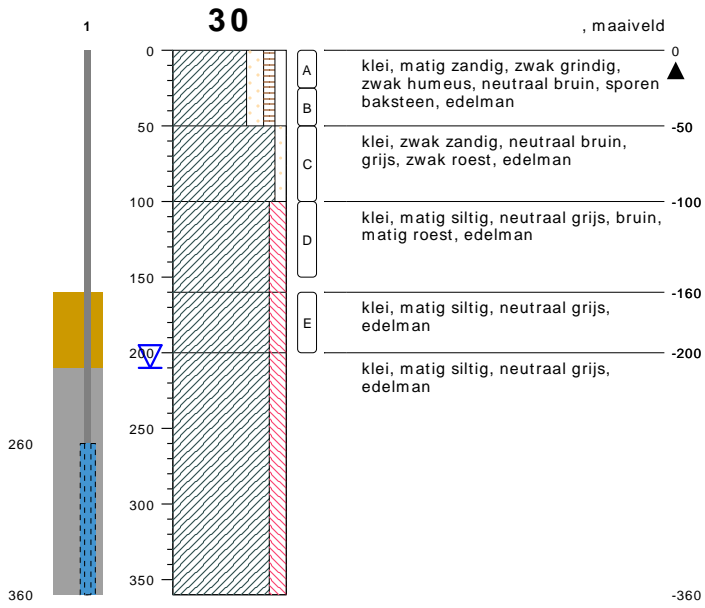
**28**

type **grondboring**  
datum **23-07-2020**  
boormeester **RL**

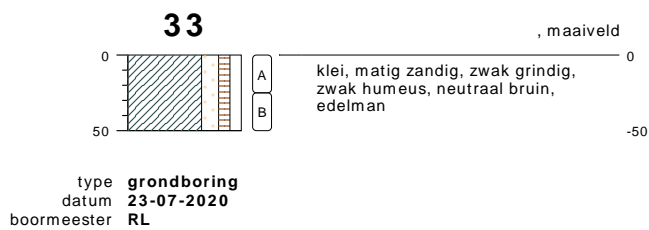
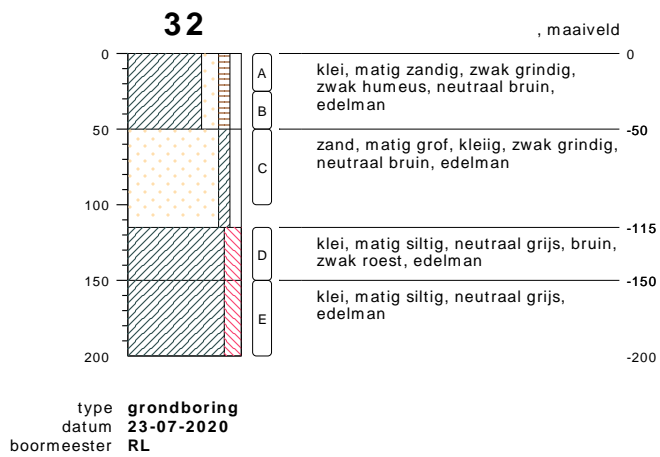
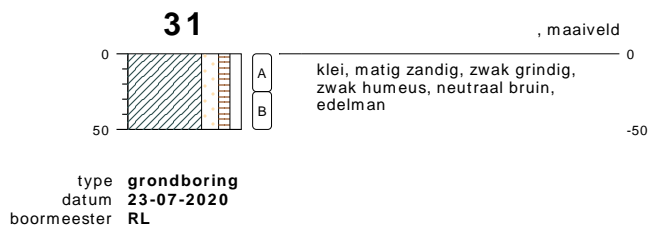
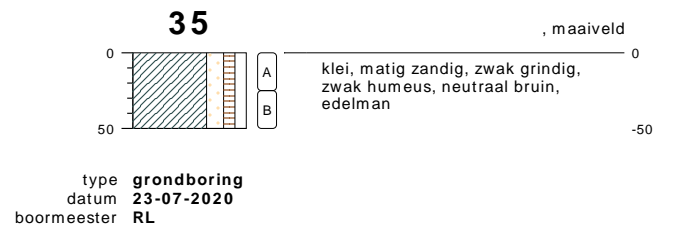
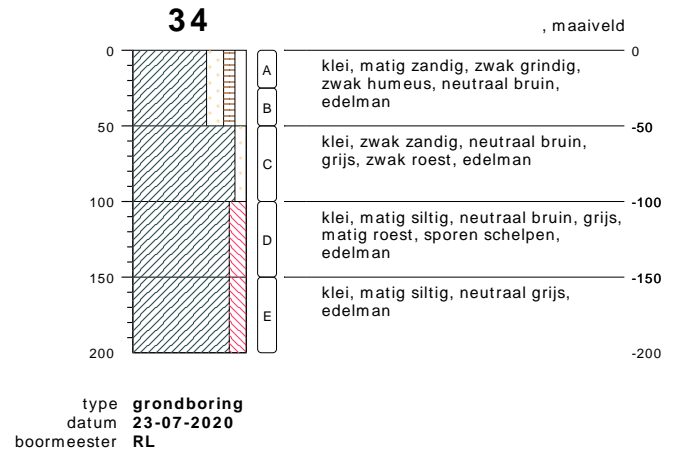
**29**

type **grondboring**  
datum **23-07-2020**  
boormeester **RL**

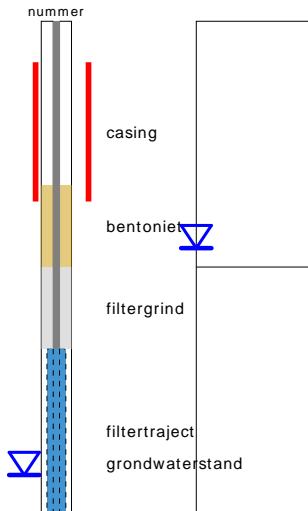




type **peilbuis met 1 filter**  
datum **23-07-2020**  
boormeester **RL**



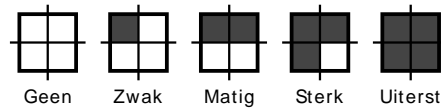
## PEILBUIJS



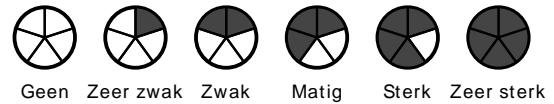
links= cm-maaiveld  
rechts= cm+ NAP

## BORING

## OLIE OP WATER REACTIE



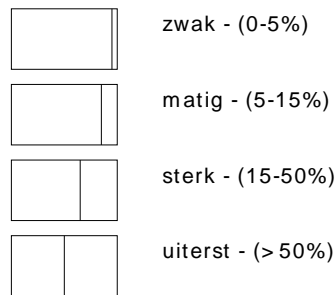
## GEUR INTENISITEIT



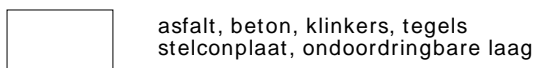
## GRONDSOORTEN



## MATE VAN BIJMENGING



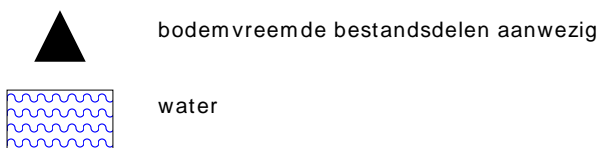
## VERHARDINGEN



## GRADATIE ZAND

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

## OVERIG

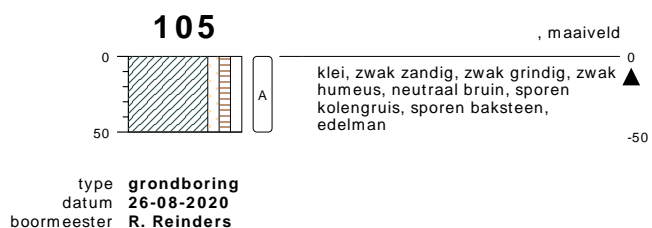
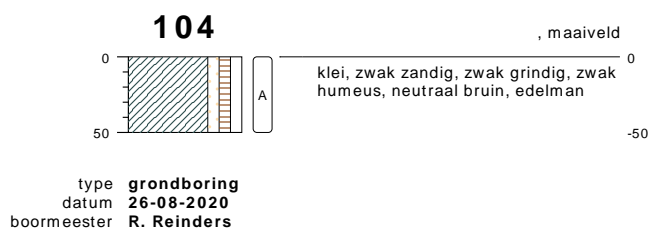
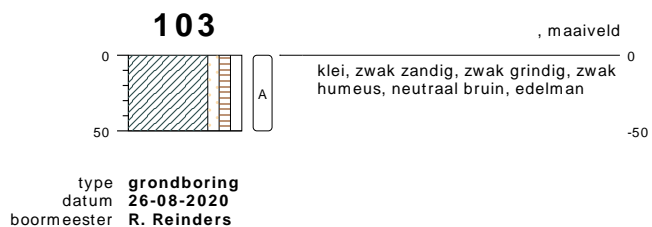
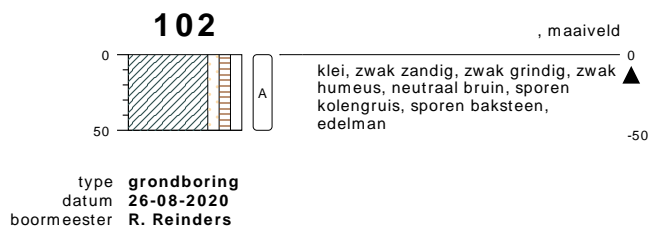
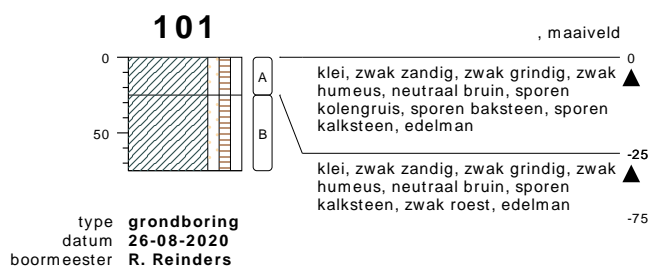


## GRADATIE GRIND

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

## BESCHRIJVING BODEMLAAG

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



bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Driemorgen Afferden**  
projectcode **18492**  
getekend conform **NEN 5104**

**106**



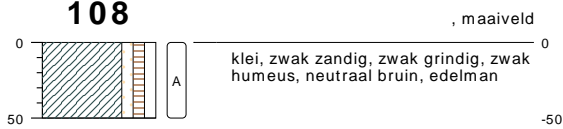
type **grondboring**  
datum **26-08-2020**  
boormeester **R. Reinders**

**107**



type **grondboring**  
datum **26-08-2020**  
boormeester **R. Reinders**

**108**



type **grondboring**  
datum **26-08-2020**  
boormeester **R. Reinders**

**109**

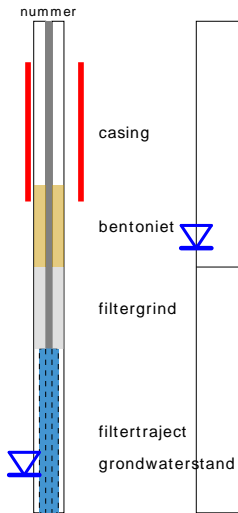


type **grondboring**  
datum **26-08-2020**  
boormeester **R. Reinders**

## bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Driemorgen Afferden**  
projectcode **18492**  
getekend conform **NEN 5104**

## PEILBUIJS

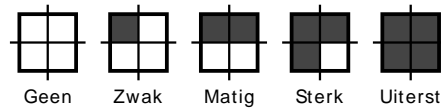


## BORING

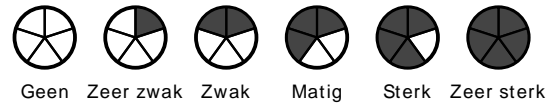


links= cm-maaiveld  
rechts= cm+ NAP

## OLIE OP WATER REACTIE



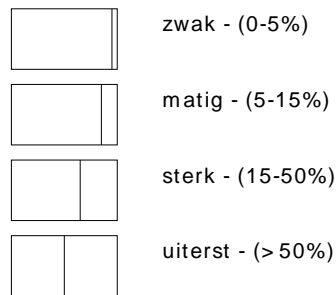
## GEUR INTENISTEIT



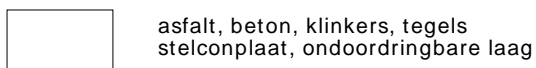
## GRONDSOORTEN



## MATE VAN BIJMENGING



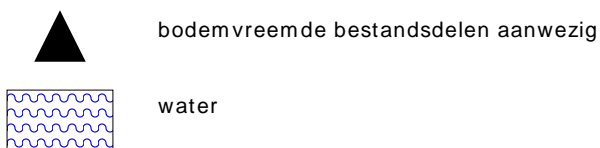
## VERHARDINGEN



## GRADATIE ZAND

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

## OVERIG



## GRADATIE GRIND

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

## BESCHRIJVING BODEMLAAG

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

---

# Bijlage 5

---



NIPA milieutechniek BV  
T.a.v. Jan  
Landweerstraat Zuid 109  
5349 AK OSS

## Analyscertificaat

Datum: 30-Jul-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020114591/1
Uw project/verslagnummer	18492
Uw projectnaam	Driemorgen Afferden
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	24-Jul-2020

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://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	18492	Certificaatnummer/Versie	2020114591/1
Uw projectnaam	Driemorgen Afferden	Startdatum	24-Jul-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	30-Jul-2020/14:42
Monsternemer	Remco van der Laan	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/6

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
<b>Voorbehandeling</b>						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>						
S Droge stof	% (m/m)	85.6	86.4	84.2	87.6	86.3
S Organische stof	% (m/m) ds	6.1	6.6	6.1	5.4	5.4
Gloeirest	% (m/m) ds	92	92	92	93	93
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	22.2	16.1	24.5	23.8	23.2
<b>Metalen</b>						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	120	110	130	120	140
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.47	0.43	0.40	0.39	0.45
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	9.1	8.4	10	9.6	10
S Koper (Cu)	mg/kg ds	33	23	28	32	20
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.11	0.090	0.083	0.087	0.081
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	27	26	29	28	29
S Lood (Pb)	mg/kg ds	37	42	33	32	31
S Zink (Zn)	mg/kg ds	92	82	90	82	82
<b>Minerale olie</b>						
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	24	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	17	66	12	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	15	24	12	5.1	14
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	41	120	<35	<35	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.			
<b>Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB</b>						
S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMBG1, 03: 0-25, 04: 0-25, 08: 0-25, 12: 0-25	23-Jul-2020	11493293
2	MMBG2, 14: 0-25, 22: 0-25, 23: 0-25, 30: 0-25	23-Jul-2020	11493294
3	MMBG3, 01: 0-25, 05: 0-25, 06: 0-25, 02: 0-25	23-Jul-2020	11493295
4	MMBG4, 07: 0-25, 09: 0-25, 11: 0-25, 13: 0-25	23-Jul-2020	11493296
5	MMBG5, 17: 0-25, 19: 0-25, 21: 0-25, 24: 0-25	23-Jul-2020	11493297

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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





## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	18492	Certificaatnummer/Versie	2020114591/1
Uw projectnaam	Driemorgen Afferden	Startdatum	24-Jul-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	30-Jul-2020/14:42
Monsternemer	Remco van der Laan	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/6

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Aldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Dieldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Endrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020	<0.0020	<0.0020	<0.0020	<0.0020
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S o,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S p,p'-DDT	mg/kg ds	0.0034	<0.0010	0.0013	0.0012	0.0048
S o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S p,p'-DDE	mg/kg ds	0.0042	0.0048	0.0026	0.0029	0.0036
S o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S p,p'-DDD	mg/kg ds	0.0011	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0012
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 <sup>1)</sup>	0.0021 <sup>1)</sup>	0.0021 <sup>1)</sup>	0.0021 <sup>1)</sup>	0.0021 <sup>1)</sup>
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 <sup>1)</sup>	0.0021 <sup>1)</sup>	0.0021 <sup>1)</sup>	0.0021 <sup>1)</sup>	0.0021 <sup>1)</sup>
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 <sup>1)</sup>	0.0014 <sup>1)</sup>	0.0014 <sup>1)</sup>	0.0014 <sup>1)</sup>	0.0014 <sup>1)</sup>
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0018	0.0014 <sup>1)</sup>	0.0014 <sup>1)</sup>	0.0014 <sup>1)</sup>	0.0019
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049	0.0055	0.0033	0.0036	0.0043
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0041	0.0014 <sup>1)</sup>	0.0020	0.0019	0.0055
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.011	0.0083	0.0067	0.0068	0.012
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 <sup>1)</sup>	0.0014 <sup>1)</sup>	0.0014 <sup>1)</sup>	0.0014 <sup>1)</sup>	0.0014 <sup>1)</sup>
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.021	0.019	0.017	0.017	0.022

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMBG1, 03: 0-25, 04: 0-25, 08: 0-25, 12: 0-25	23-Jul-2020	11493293
2	MMBG2, 14: 0-25, 22: 0-25, 23: 0-25, 30: 0-25	23-Jul-2020	11493294
3	MMBG3, 01: 0-25, 05: 0-25, 06: 0-25, 02: 0-25	23-Jul-2020	11493295
4	MMBG4, 07: 0-25, 09: 0-25, 11: 0-25, 13: 0-25	23-Jul-2020	11493296
5	MMBG5, 17: 0-25, 19: 0-25, 21: 0-25, 24: 0-25	23-Jul-2020	11493297



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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	18492	Certificaatnummer/Versie	2020114591/1
Uw projectnaam	Driemorgen Afferden	Startdatum	24-Jul-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	30-Jul-2020/14:42
Monsternemer	Remco van der Laan	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	3/6

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.023	0.020	0.019	0.019	0.024
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.063	3.7	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.87	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.16	7.7	0.068	<0.050	0.060
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.093	5.3	0.052	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.11	5.0	0.062	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.053	1.7	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.100	3.4	0.055	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.076	1.6	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.090	2.0	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.82	31	0.45	0.35 <sup>1)</sup>	0.38

### Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMBG1, 03: 0-25, 04: 0-25, 08: 0-25, 12: 0-25	23-Jul-2020	11493293
2	MMBG2, 14: 0-25, 22: 0-25, 23: 0-25, 30: 0-25	23-Jul-2020	11493294
3	MMBG3, 01: 0-25, 05: 0-25, 06: 0-25, 02: 0-25	23-Jul-2020	11493295
4	MMBG4, 07: 0-25, 09: 0-25, 11: 0-25, 13: 0-25	23-Jul-2020	11493296
5	MMBG5, 17: 0-25, 19: 0-25, 21: 0-25, 24: 0-25	23-Jul-2020	11493297



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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	18492	Certificaatnummer/Versie	2020114591/1
Uw projectnaam	Driemorgen Afferden	Startdatum	24-Jul-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	30-Jul-2020/14:42
Monsternemer	Remco van der Laan	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	4/6

Analyse	Eenheid	6	7	8	9
<b>Voorbehandeling</b>					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>					
S Droge stof	% (m/m)	87.7	74.0	70.8	70.6
S Organische stof	% (m/m) ds	5.1	2.8	2.0	2.4
Gloeirest	% (m/m) ds	93	95	96	95
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	20.5	29.6	28.6	31.4
<b>Metalen</b>					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	120	200	170	180
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.43	0.25	0.25	0.23
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	9.5	15	12	13
S Koper (Cu)	mg/kg ds	19	17	18	19
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.074	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	27	39	40	40
S Lood (Pb)	mg/kg ds	30	19	19	20
S Zink (Zn)	mg/kg ds	81	67	70	76
<b>Minerale olie</b>					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6.7	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35
<b>Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB</b>					
S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010			
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010			
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010			
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010			

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MMBG6, 31: 0-25, 33: 0-25, 34: 0-25, 35: 0-25	23-Jul-2020	11493298
7	MMOG1, 04: 50-100, 04: 100-150, 04: 150-180, 06: 50-100, 06: 100-140, 06: 150-	23-Jul-2020	11493299
8	MMOG2, 16: 50-100, 16: 100-140, 16: 150-200, 20: 50-100, 20: 100-140, 20: 150-200,	23-Jul-2020	11493300
9	MMOG3, 30: 50-100, 30: 100-150, 30: 160-200, 32: 115-150, 32: 150-200, 34: 50-100,	23-Jul-2020	11493301



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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	18492	Certificaatnummer/Versie	2020114591/1
Uw projectnaam	Driemorgen Afferden	Startdatum	24-Jul-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	30-Jul-2020/14:42
Monsternemer	Remco van der Laan	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	5/6

Analyse	Eenheid	6	7	8	9
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010			
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010			
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010			
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010			
S Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.0010			
S Aldrin	mg/kg ds	<0.0010			
S Dieldrin	mg/kg ds	<0.0010			
S Endrin	mg/kg ds	<0.0010			
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010			
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010			
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010			
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010			
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020			
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010			
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010			
S o,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010			
S p,p'-DDT	mg/kg ds	0.0011			
S o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010			
S p,p'-DDE	mg/kg ds	0.0022			
S o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010			
S p,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010			
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021	<sup>1)</sup>		
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021	<sup>1)</sup>		
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014	<sup>1)</sup>		
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014	<sup>1)</sup>		
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0029			
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0018			
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0061			
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014	<sup>1)</sup>		
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.017			
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.018			

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MMBG6, 31: 0-25, 33: 0-25, 34: 0-25, 35: 0-25	23-Jul-2020	11493298
7	MMOG1, 04: 50-100, 04: 100-150, 04: 150-180, 06: 50-100, 06: 100-140, 06: 150-	23-Jul-2020	11493299
8	MMOG2, 16: 50-100, 16: 100-140, 16: 150-200, 20: 50-100, 20: 100-140, 20: 150-200,	23-Jul-2020	11493300
9	MMOG3, 30: 50-100, 30: 100-150, 30: 160-200, 32: 115-150, 32: 150-200, 34: 50-100,	23-Jul-2020	11493301



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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	18492	Certificaatnummer/Versie	2020114591/1
Uw projectnaam	Driemorgen Afferden	Startdatum	24-Jul-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	30-Jul-2020/14:42
Monsternemer	Remco van der Laan	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	6/6

Analyse	Eenheid	6	7	8	9
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.080	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.39	0.35 <sup>1)</sup>	0.35 <sup>1)</sup>	0.35 <sup>1)</sup>

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MMBG6, 31: 0-25, 33: 0-25, 34: 0-25, 35: 0-25	23-Jul-2020	11493298
7	MMOG1, 04: 50-100, 04: 100-150, 04: 150-180, 06: 50-100, 06: 100-140, 06: 150-180	23-Jul-2020	11493299
8	MMOG2, 16: 50-100, 16: 100-140, 16: 150-200, 20: 50-100, 20: 100-140, 20: 150-200	23-Jul-2020	11493300
9	MMOG3, 30: 50-100, 30: 100-150, 30: 160-200, 32: 115-150, 32: 150-200, 34: 50-100	23-Jul-2020	11493301



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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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





**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020114591/1**

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11493293	04		0	25	0538126071	MMBG1, 03: 0-25, 04: 0-25, 08
11493293	08		0	25	0538126023	MMBG1, 03: 0-25, 04: 0-25, 08
11493293	03		0	25	0538126184	MMBG1, 03: 0-25, 04: 0-25, 08
11493293	12		0	25	0538126478	MMBG1, 03: 0-25, 04: 0-25, 08
11493294	14		0	25	0538126491	MMBG2, 14: 0-25, 22: 0-25, 23
11493294	30		0	25	0538126602	MMBG2, 14: 0-25, 22: 0-25, 23
11493294	23		0	25	0538126269	MMBG2, 14: 0-25, 22: 0-25, 23
11493294	22		0	25	0538126272	MMBG2, 14: 0-25, 22: 0-25, 23
11493295	05		0	25	0538126080	MMBG3, 01: 0-25, 05: 0-25, 06
11493295	06		0	25	0538126083	MMBG3, 01: 0-25, 05: 0-25, 06
11493295	01		0	25	0538126421	MMBG3, 01: 0-25, 05: 0-25, 06
11493295	02		0	25	0538126043	MMBG3, 01: 0-25, 05: 0-25, 06
11493296	07		0	25	0538126132	MMBG4, 07: 0-25, 09: 0-25, 11
11493296	11		0	25	0538126126	MMBG4, 07: 0-25, 09: 0-25, 11
11493296	09		0	25	0538126407	MMBG4, 07: 0-25, 09: 0-25, 11
11493296	13		0	25	0538126417	MMBG4, 07: 0-25, 09: 0-25, 11
11493297	17		0	25	0538126315	MMBG5, 17: 0-25, 19: 0-25, 21
11493297	19		0	25	0538126501	MMBG5, 17: 0-25, 19: 0-25, 21
11493297	21		0	25	0538126623	MMBG5, 17: 0-25, 19: 0-25, 21
11493297	24		0	25	0538126343	MMBG5, 17: 0-25, 19: 0-25, 21
11493298	31		0	25	0538126100	MMBG6, 31: 0-25, 33: 0-25, 34
11493298	35		0	25	0538126121	MMBG6, 31: 0-25, 33: 0-25, 34
11493298	34		0	25	0538126129	MMBG6, 31: 0-25, 33: 0-25, 34
11493298	33		0	25	0538126128	MMBG6, 31: 0-25, 33: 0-25, 34
11493299	04		50	100	0538126087	MMOG1, 04: 50-100, 04: 100-150
11493299	04		100	150	0538126089	MMOG1, 04: 50-100, 04: 100-150
11493299	04		150	180	0538126122	MMOG1, 04: 50-100, 04: 100-150
11493299	06		50	100	0538126119	MMOG1, 04: 50-100, 04: 100-150
11493299	06		100	140	0538126131	MMOG1, 04: 50-100, 04: 100-150
11493299	06		150	200	0538126125	MMOG1, 04: 50-100, 04: 100-150
11493299	12		50	100	0538126562	MMOG1, 04: 50-100, 04: 100-150
11493299	12		100	140	0538126493	MMOG1, 04: 50-100, 04: 100-150
11493299	12		150	200	0538126513	MMOG1, 04: 50-100, 04: 100-150
11493300	16		50	100	0538126603	MMOG2, 16: 50-100, 16: 100-140
11493300	16		100	140	0538126375	MMOG2, 16: 50-100, 16: 100-140
11493300	16		150	200	0538126507	MMOG2, 16: 50-100, 16: 100-140

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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 2020114591/1**

Pagina 2/2

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11493300	20		50	100	0538126638	MMOG2, 16: 50-100, 16: 100-14
11493300	20		100	140	0538126414	MMOG2, 16: 50-100, 16: 100-14
11493300	20		150	200	0538126415	MMOG2, 16: 50-100, 16: 100-14
11493300	22		50	100	0538126450	MMOG2, 16: 50-100, 16: 100-14
11493300	22		100	150	0538126449	MMOG2, 16: 50-100, 16: 100-14
11493300	22		150	200	0538126455	MMOG2, 16: 50-100, 16: 100-14
11493301	30		50	100	0538126409	MMOG3, 30: 50-100, 30: 100-14
11493301	30		100	150	0538126263	MMOG3, 30: 50-100, 30: 100-14
11493301	30		160	200	0538126249	MMOG3, 30: 50-100, 30: 100-14
11493301	32		115	150	0538126136	MMOG3, 30: 50-100, 30: 100-14
11493301	32		150	200	0538126404	MMOG3, 30: 50-100, 30: 100-14
11493301	34		50	100	0538126410	MMOG3, 30: 50-100, 30: 100-14
11493301	34		100	150	0538126401	MMOG3, 30: 50-100, 30: 100-14
11493301	34		150	200	0538126413	MMOG3, 30: 50-100, 30: 100-14



**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 2020114591/1**

Pagina 1/1

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

Gildeweg 42-46      Tel. +31 (0)34 242 63 00  
3771 NB Barneveld      Fax +31 (0)34 242 63 99  
P.O. Box 459      E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
3770 AL Barneveld NL      Site [www.eurofins.nl](http://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 2020114591/1**

Pagina 1/1

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

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

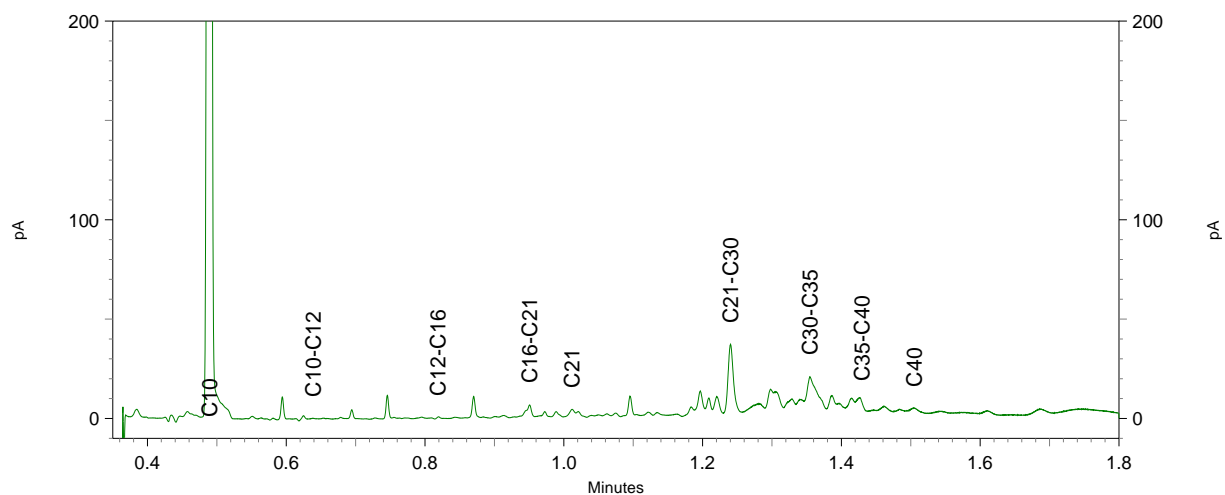
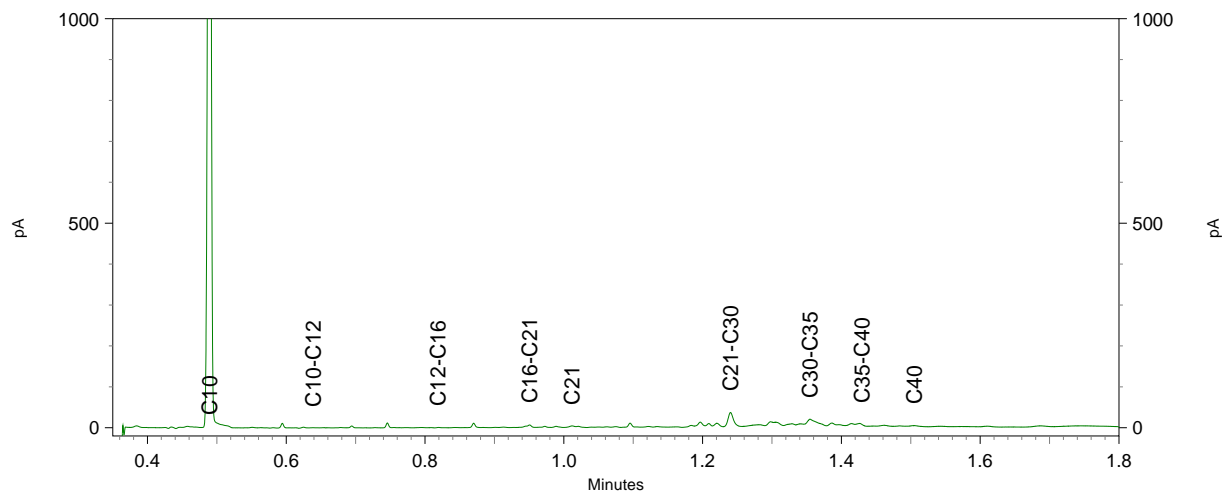
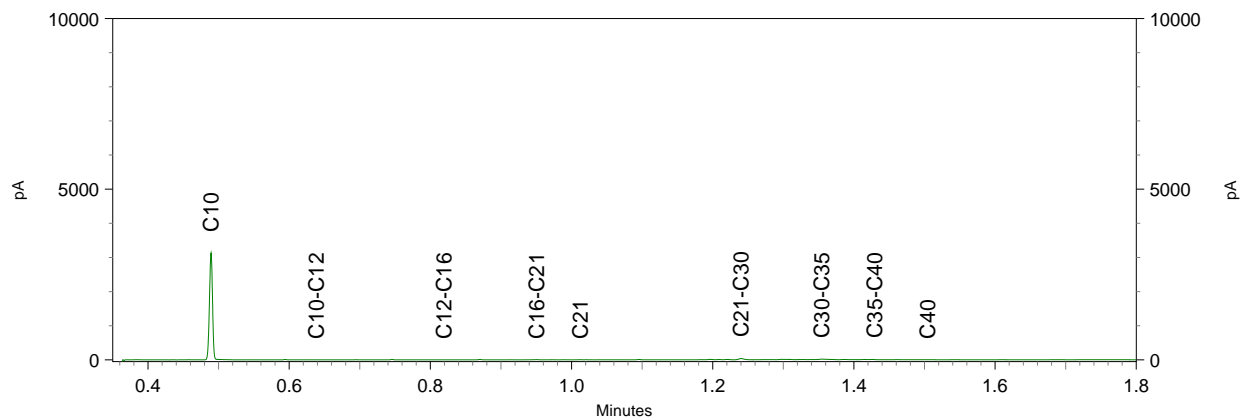
**Chromatogram TPH/ Mineral Oil**

Sample ID.: 11493293

Certificate no.: 2020114591

Sample description.: MMBG1, 03: 0-25, 04: 0-25, 08: 0-25, 12: 0-25

V



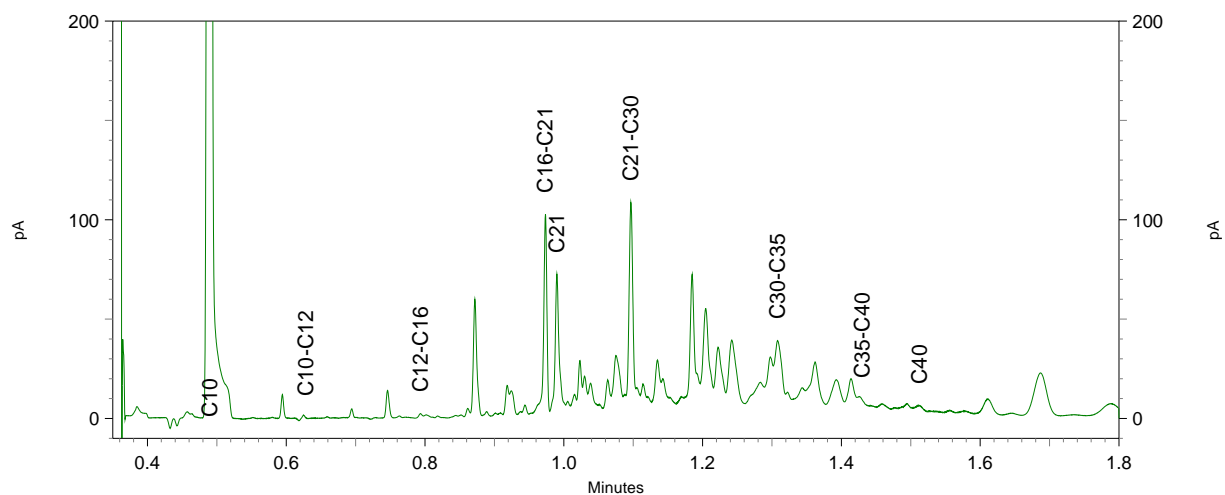
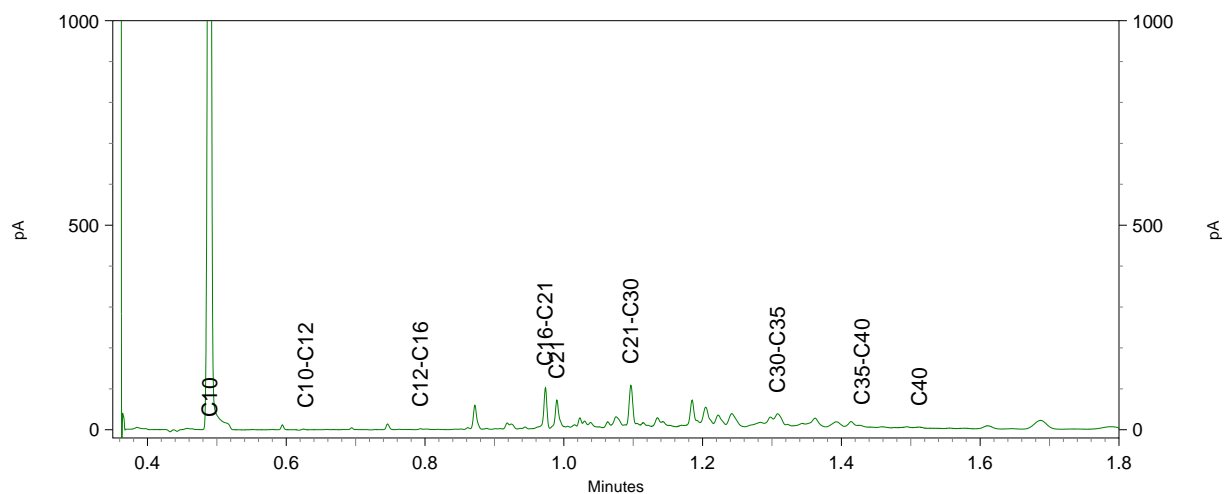
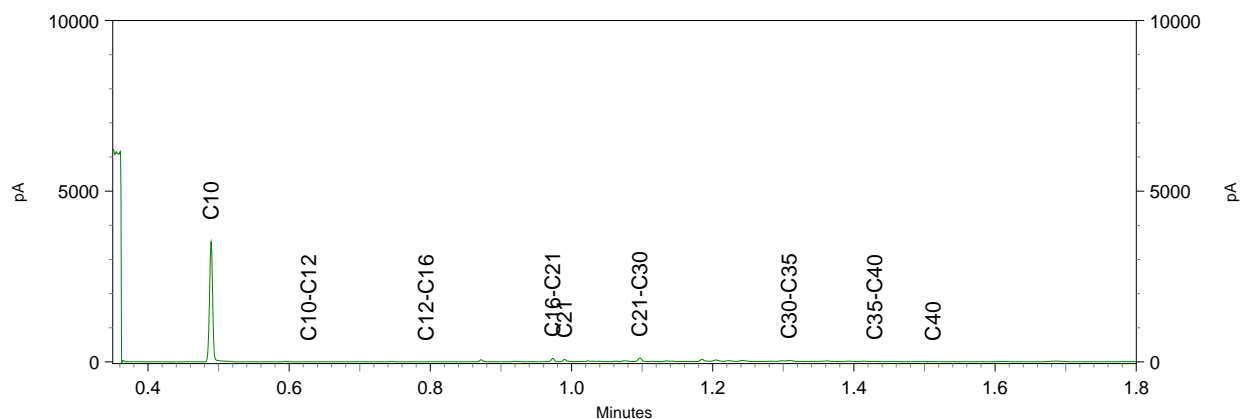
**Chromatogram TPH/ Mineral Oil**

Sample ID.: 11493294

Certificate no.: 2020114591

Sample description.: MMBG2, 14: 0-25, 22: 0-25, 23: 0-25, 30: 0-25

V





NIPA milieutechniek BV  
T.a.v. Jan  
Landweerstraat Zuid 109  
5349 AK OSS

## Analyscertificaat

Datum: 06-Aug-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020117759/1
Uw project/verslagnummer	18492
Uw projectnaam	Driemorgen Afferden
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	31-Jul-2020

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

### Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://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	18492	Certificaatnummer/Versie	2020117759/1
Uw projectnaam	Driemorgen Afferden	Startdatum	31-Jul-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	06-Aug-2020/09:36
Monsternemer	Robert	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
<b>Metalen</b>				
S Barium (Ba)	µg/L	310	130	100
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	<3.0	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	44	38	<10
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>				
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S m, p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>				
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	Pb04, 04-04: 0-0	31-Jul-2020	11503329
2	Pb16, 16-16: 0-0	31-Jul-2020	11503330
3	Pb30, 30-30: 0-0	31-Jul-2020	11503331



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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18492  
 Uw projectnaam Driemorgen Afferden  
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020117759/1  
 Startdatum 31-Jul-2020  
 Rapportagedatum 06-Aug-2020/09:36  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 2/2

Monsternemer Robert  
 Monstermatrix Water (AS3000)

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

### Nr. Monsteromschrijving

1 Pb04, 04-04: 0-0  
 2 Pb16, 16-16: 0-0  
 3 Pb30, 30-30: 0-0

### Datum monstername Monster nr.

31-Jul-2020 11503329  
 31-Jul-2020 11503330  
 31-Jul-2020 11503331

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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

Akkoord  
 Pr.coörd.





**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020117759/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11503329	04		0	0	0680461218	Pb04, 04-04: 0-0
11503329	04		0	0	0680461186	Pb04, 04-04: 0-0
11503329	04		0	0	0800831266	Pb04, 04-04: 0-0
11503330	16		0	0	0680461180	Pb16, 16-16: 0-0
11503330	16		0	0	0680461173	Pb16, 16-16: 0-0
11503330	16		0	0	0800831234	Pb16, 16-16: 0-0
11503331	30		0	0	0680461178	Pb30, 30-30: 0-0
11503331	30		0	0	0680461177	Pb30, 30-30: 0-0
11503331	30		0	0	0800831202	Pb30, 30-30: 0-0



**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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
 Site [www.eurofins.nl](http://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 2020117759/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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





**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020117759/1**

Pagina 1/1

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

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



NIPA milieutechniek BV  
T.a.v. Jan  
Landweerstraat Zuid 109  
5349 AK OSS

## Analyscertificaat

Datum: 12-Aug-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020121067/1
Uw project/verslagnummer	18492
Uw projectnaam	Driemorgen Afferden
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	10-Aug-2020

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

### Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://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	18492	Certificaatnummer/Versie	2020121067/1
Uw projectnaam	Driemorgen Afferden	Startdatum	10-Aug-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	12-Aug-2020/16:42
Monsternemer	Robert	Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
<b>Voorbehandeling</b>					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>					
S Droge stof	% (m/m)	86.8	89.6	85.0	89.0
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.25 <sup>1)</sup>	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	13	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	3.1	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	28	0.062	0.072	0.061
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	18	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	18	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	6.1	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	12	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	6.1	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	8.2	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	110	0.38	0.39	0.38

### Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	14A, 14: 0-25	23-Jul-2020	11513672
2	22A, 22: 0-25	23-Jul-2020	11513673
3	23A, 23: 0-25	23-Jul-2020	11513674
4	30A, 30: 0-25	23-Jul-2020	11513675

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



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

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



Akkoord  
Pr.coörd.

VA



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020121067/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11513672	14		0	25	0538126491	14A, 14: 0-25
11513673	22		0	25	0538126272	22A, 22: 0-25
11513674	23		0	25	0538126269	23A, 23: 0-25
11513675	30		0	25	0538126602	30A, 30: 0-25



**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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
 Site [www.eurofins.nl](http://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 2020121067/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning monster.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46      Tel. +31 (0)34 242 63 00  
3771 NB Barneveld      Fax +31 (0)34 242 63 99  
P.O. Box 459      E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
3770 AL Barneveld NL      Site [www.eurofins.nl](http://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 2020121067/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
<b>Voorbehandeling</b>			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
<b>Bodemkundige analyses</b>			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

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



**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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://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 2020121067/1**

Pagina 1/1

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

**Analyse**

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Extractie PCB/PAK

**Monster nr.**

11513672

11513673

11513674

11513675

**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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://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).



NIPA milieutechniek BV  
T.a.v. Jan  
Landweerstraat Zuid 109  
5349 AK OSS

## Analyscertificaat

Datum: 01-Sep-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020130133/1
Uw project/verslagnummer	18492
Uw projectnaam	Driemorgen Afferden
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	27-Aug-2020

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

### Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://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	18492	Certificaatnummer/Versie	2020130133/1
Uw projectnaam	Driemorgen Afferden	Startdatum	27-Aug-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	01-Sep-2020/17:30
Monsternemer	Robert	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
<b>Voorbehandeling</b>						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>						
S Droge stof	% (m/m)	86.1	86.8	88.9	87.2	85.5
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.076	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.069	0.084	0.16	0.057
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.077	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.052	<0.050	0.089	<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	0.081	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.064	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.075	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 <sup>1)</sup>	0.40	0.40	0.72	0.37

### Nr. Monsteromschrijving

1	101B, 101: 25-75
2	102A, 102: 0-50
3	105A, 105: 0-50
4	107A, 107: 0-50
5	109A, 109: 0-50

Datum monstername	Monster nr.
26-Aug-2020	11541091
26-Aug-2020	11541092
26-Aug-2020	11541093
26-Aug-2020	11541094
26-Aug-2020	11541095

**Akkoord  
Pr.coörd.**

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

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

VA  
TESTEN  
RvA L010



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020130133/1**

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11541091	101		25	75	0538125664	101B, 101: 25-75
11541092	102		0	50	0538126067	102A, 102: 0-50
11541093	105		0	50	0538126308	105A, 105: 0-50
11541094	107		0	50	0538126059	107A, 107: 0-50
11541095	109		0	50	0538125699	109A, 109: 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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
 Site [www.eurofins.nl](http://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 2020130133/1**

Pagina 1/1

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

Gildeweg 42-46      Tel. +31 (0)34 242 63 00  
3771 NB Barneveld      Fax +31 (0)34 242 63 99  
P.O. Box 459      E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
3770 AL Barneveld NL      Site [www.eurofins.nl](http://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 2020130133/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
<b>Voorbehandeling</b>			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
<b>Bodemkundige analyses</b>			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.



**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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://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).



NIPA milieutechniek BV  
T.a.v. Jan  
Landweerstraat Zuid 109  
5349 AK OSS

## Analyscertificaat

Datum: 11-Sep-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020138714/1
Uw project/verslagnummer	18492
Uw projectnaam	Driemorgen Afferden
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	08-Sep-2020

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://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	18492	Certificaatnummer/Versie	2020138714/1
Uw projectnaam	Driemorgen Afferden	Startdatum	10-Sep-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	11-Sep-2020/07:57
Monsternemer	Robert	Bijlage	A, C, D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1
<b>Voorbehandeling</b>		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>		
S Droge stof	% (m/m)	86.2
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>		
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	0.10
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.056
S Chryseen	mg/kg ds	0.071
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	0.49

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	101A, 101: 0-25	26-Aug-2020	11567005

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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



Akkoord  
Pr.coörd.

VA

TESTEN  
RvA L010



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020138714/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11567005	101		0	25	0538125694	101A, 101: 0-25



**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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
 Site [www.eurofins.nl](http://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 2020138714/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
<b>Voorbehandeling</b>			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
<b>Bodemkundige analyses</b>			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.



**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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://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 2020138714/1**

Pagina 1/1

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

**Analyse**

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Extractie PCB/PAK

**Monster nr.**

11567005

**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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://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 6

---

**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of i**

Projectnummer	18492
Projectnaam	Driemorgen Afferden
Ordernummer	
Datum monsternamen	23-07-2020
Monsternemer	Remco van der Laan
Certificaatnummer	2020114591
Startdatum	24-07-2020
Rapportagedatum	30-07-2020

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW	BI
<b>Bodemtype correctie</b>										
Organische stof		6,1								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		22,2								
<b>Voorbehandeling</b>										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
<b>Bodemkundige analyses</b>										
Droge stof	% (m/m)	85,6	85,6							
Organische stof	% (m/m) ds	6,1								
Gloeirest	% (m/m) ds	92								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	22,2								
<b>Metalen</b>										
Barium (Ba)	mg/kg ds	120	131,9		20				920	-0,08
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,47	0,5398	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13	0,00
Kobalt (Co)	mg/kg ds	9,1	9,968	<=AW	3	15	35	190	190	-0,03
Koper (Cu)	mg/kg ds	33	37,15	<=AW	5	40	54	190	190	-0,02
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,11	0,1162	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36	0,00
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190	<RG
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	27	29,35	<=AW	4	35		100	100	-0,09
Lood (Pb)	mg/kg ds	37	40,17	<=AW	10	50	210	530	530	-0,02
Zink (Zn)	mg/kg ds	92	102,4	<=AW	20	140	200	720	720	-0,06
<b>Minerale olie</b>										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	3,443							<RG
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	5,738							<RG
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	5,738							<RG
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	17	27,87							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	15	24,59							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	6,885							<RG
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	41	67,21	<=AW	35	190	190	500	5000	-0,03
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.								
<b>Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB</b>										
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0011	<=AW	0,001	0,001	0,001	0,5	17	<RG
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0011	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,5	1,6	<RG
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0011	<=AW	0,001	0,003	0,04	0,5	1,2	<RG
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0011							
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0011	<=AW	0,001	0,0085	0,027	1,4	2	<RG
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0011	<=AW	0,001	0,0007	0,0007	0,1	4	<RG
Heptachlooropoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0011							
Heptachlooropoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0011							
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,0010	0,0011	<=AW	0,001	0,003				<RG
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0011		0,001				0,32	<RG
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0011							
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0011							
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0011							
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0011							
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0011	<=AW	0,001	0,0009	0,0009	0,1	4	<RG
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0011							
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0022							
alfa-Chlooraand	mg/kg ds	<0,0010	0,0011							
gamma-Chlooraand	mg/kg ds	<0,0010	0,0011							
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0011							
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,0034	0,0055							
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0011							
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,0042	0,0068							
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0011							
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,0011	0,0018							
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021								
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0034	<=AW	0,001	0,015	0,04	0,14	4	0,00
Heptachlooropoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0022	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4	0,00
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0018	0,0029	<=AW	0,001	0,02	0,84	34	34	0,00
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,008	<=AW	0,001	0,1	0,13	1,3	2,3	-0,04
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0041	0,0067	<=AW	0,001	0,2	0,2	1	1,7	-0,13
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,011								
Chlooraand (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0022	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4	0,00
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,021	0,0349	<=AW		0,4				
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,023								
<b>Polychloorbifenyleen, PCB</b>										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0011							
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0011							
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0011							
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0011							
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0011							
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0011							
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0011							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,008	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1	-0,01
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b>										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Fenantheen	mg/kg ds	0,063	0,063							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Fluorantheen	mg/kg ds	0,16	0,16							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,093	0,093							
Chryseen	mg/kg ds	0,11	0,11							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,053	0,053							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,1	0,1							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,076	0,076							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,09	0,09							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,82	0,815	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40	-0,02

**Legenda**

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	11493293	MMBG1, 03: 0-25, 04: 0-25, 08: 0-25, 12: 0-25
Eindoordeel:	Altijd toepasbaar	
Gebruikte afkortingen		
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte	
AW	Achtergrondwaarde	
<= AW	Kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde	
RG Eis	Verstele rapportagegrens	
IW	Interventiewaarde	

Bodemindex (BI) = Botova ongerekend resultaat - AW / (IW - AW)
AW = achtergrondwaarde (grond)
IW = interventiewaarde
Bodemindex < 0 betekent: Botova ongerekend resultaat < AW
Bodemindex = 0: gehalte is gelijk aan de Achtergrondwaarde
0 < Bodemindex < 0,5 betekent: Botova ongerekend resultaat ligt tussen de AW en de Tussenwaarde
Bodemindex = 0,5: gehalte is gelijk aan de Tussenwaarde
0,5 < Bodemindex < 1 betekent: Botova ongerekend resultaat ligt tussen de Tussenwaarde en IW
Bodemindex = 1,0: gehalte is gelijk aan de Interventiewaarde
Bodemindex > 1 betekent: IW overschreden
IW: de Tussenwaarde en/of de Bodemindex waarde hebben geen wettelijk kader. Het is alleen een hulpmiddel bij de interpretatie

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of i**

Projectnummer	18492
Projectnaam	Driemorgen Afferden
Ordernummer	
Datum monsternamen	23-07-2020
Monsternemer	Remco van der Laan
Certificaatnummer	2020114591
Startdatum	24-07-2020
Rapportagedatum	30-07-2020

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW	BI
<b>Bodemtype correctie</b>										
Organische stof		6,6								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		16,1								
<b>Voorbehandeling</b>										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
<b>Bodemkundige analyses</b>										
Droge stof	% (m/m)	86,4	86,4							
Organische stof	% (m/m) ds	6,6	6,6							
Gloeirest	% (m/m) ds	92								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	16,1	16,1							
<b>Metalen</b>										
Barium (Ba)	mg/kg ds	110	154,3		20				920	-0,05
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,43	0,5183	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13	-0,01
Kobalt (Co)	mg/kg ds	8,4	11,62	<=AW	3	15	35	190	190	-0,02
Koper (Cu)	mg/kg ds	23	28,93	<=AW	5	40	54	190	190	-0,07
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,09	0,1022	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36	0,00
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190	<RG
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	26	34,87	<=AW	4	35		100	100	0,00
Lood (Pb)	mg/kg ds	42	49,11	<=AW	10	50	210	530	530	0,00
Zink (Zn)	mg/kg ds	82	106,1	<=AW	20	140	200	720	720	-0,06
<b>Minerale olie</b>										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	3,182							<RG
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	5,303							<RG
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	24	36,36							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	66	100							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	24	36,36							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	6,364							<RG
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	120	181,8	<=AW	35	190	190	500	5000	0,00
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.								
<b>Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB</b>										
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,001	<=AW	0,001	0,001	0,001	0,5	17	<RG
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,001	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,5	1,6	<RG
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,001	<=AW	0,001	0,003	0,04	0,5	1,2	<RG
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,001							
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,001	<=AW	0,001	0,0085	0,027	1,4	2	<RG
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,001	<=AW	0,001	0,0007	0,0007	0,1	4	<RG
Heptachlooropoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,001							
Heptachlooropoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,001							
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,001	<=AW	0,001	0,003				<RG
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,001		0,001				0,32	<RG
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,001							
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,001							
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,001							
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,001							
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,001	<=AW	0,001	0,0009	0,0009	0,1	4	<RG
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,001							
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0021							
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,001							
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,001							
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,001							
p,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,001							
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,001							
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,0048	0,0072							
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,001							
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,001							
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021								
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0031	<=AW	0,001	0,015	0,04	0,14	4	0,00
Heptachlooropoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0021	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4	0,00
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0021	<=AW	0,001	0,02	0,84	34	34	0,00
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0055	0,0083	<=AW	0,001	0,1	0,13	1,3	2,3	-0,04
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0021	<=AW	0,001	0,2	0,2	1	1,7	-0,13
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0083								
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0021	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4	0,00
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,019	0,0284	<=AW		0,4				
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,02								
<b>Polychloorbifenyleen, PCB</b>										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,001							
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,001							
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,001							
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,001							
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,001							
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,001							
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,001							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0074	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1	-0,01
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b>										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Fenantheen	mg/kg ds	3,7	3,7							
Anthraceen	mg/kg ds	0,87	0,87							
Fluorantheen	mg/kg ds	7,7	7,7							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	5,3	5,3							
Chryseen	mg/kg ds	5	5							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,7	1,7							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3,4	3,4							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1,6	1,6							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	2	2							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	31	31,3	Industrie	0,5	1,5	6,8	40	40	0,77

**Legenda**

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	11493294	MMBG2, 14: 0-25, 22: 0-25, 23: 0-25, 30: 0-25
Eindoordel:	Klasse Industrie	
Gebruikte afkortingen		
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte	
AW	Achtergrondwaarde	
<= AW	Kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde	
RG Eis	Verstele rapportagegrens	
IW	Interventiewaarde	

Bodemindex (BI) = Botova ongerekend resultaat - AW / (IW - AW)
IW = achtergrondwaarde (grond)
BI = interventiewaarde
Bodemindex < 0 betekent: Botova ongerekend resultaat < AW
Bodemindex = 0: gehalte is gelijk aan de Achtergrondwaarde
0 < Bodemindex < 0,5 betekent: Botova ongerekend resultaat ligt tussen de AW en de Tussenwaarde
Bodemindex = 0,5: gehalte is gelijk aan de Tussenwaarde
0,5 < Bodemindex < 1 betekent: Botova ongerekend resultaat ligt tussen de Tussenwaarde en IW
Bodemindex = 1,0: gehalte is gelijk aan de Interventiewaarde
Bodemindex > 1 betekent: IW overschreden
BI: de Tussenwaarde en/of de Bodemindex waarde hebben geen wetelijk kader. Het is alleen een hulpmiddel bij de interpretatie

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Projectnummer 18492  
 Projectnaam Driemorgen Afferden  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 23-07-2020  
 Monsternemer Remco van der Laan  
 Certificaatnummer 2020114591  
 Startdatum 24-07-2020  
 Rapportagedatum 30-07-2020

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW	BI
<b>Bodemtype correctie</b>										
Organische stof		6,1								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		24,5								
<b>Voorbehandeling</b>										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
<b>Bodemkundige analyses</b>										
Droge stof	% (m/m)	84,2	84,2							
Organische stof	% (m/m) ds	6,1	6,1							
Gloeirest	% (m/m) ds	92								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	24,5	24,5							
<b>Metalen</b>										
Barium (Ba)	mg/kg ds	130	132,1		20				920	-0,08
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,4	0,4488	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13	-0,01
Kobalt (Co)	mg/kg ds	10	10,16	<=AW	3	15	35	190	190	-0,03
Koper (Cu)	mg/kg ds	28	30,22	<=AW	5	40	54	190	190	-0,07
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,083	0,0853	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36	0,00
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190	<RG
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	29	29,42	<=AW	4	35		100	100	-0,09
Lood (Pb)	mg/kg ds	33	34,8	<=AW	10	50	210	530	530	-0,03
Zink (Zn)	mg/kg ds	90	94,99	<=AW	20	140	200	720	720	-0,08
<b>Minerale olie</b>										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	3,443							<RG
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	5,738							<RG
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	5,738							<RG
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	12	19,67							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	12	19,67							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	6,885							<RG
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	40,16	<=AW	35	190	190	500	5000	<RG
<b>Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB</b>										
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0011	<=AW	0,001	0,001	0,001	0,5	17	<RG
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0011	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,5	1,6	<RG
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0011	<=AW	0,001	0,003	0,04	0,5	1,2	<RG
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0011							
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0011	<=AW	0,001	0,0085	0,027	1,4	2	<RG
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0011	<=AW	0,001	0,0007	0,0007	0,1	4	<RG
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0011							
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0011							
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0011	<=AW	0,001	0,003				<RG
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0011						0,32	<RG
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0011							
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0011							
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0011							
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0011							
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0011	<=AW	0,001	0,0009	0,0009	0,1	4	<RG
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0011							
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0022							
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0011							
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0011							
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0011							
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,0013	0,0021							
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0011							
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,0026	0,0042							
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0011							
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0011							
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0021							
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0034	<=AW	0,001	0,015	0,04	0,14	4	0,00
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0022	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4	0,00
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0022	<=AW	0,001	0,02	0,84	34	34	0,00
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0033	0,0054	<=AW	0,001	0,1	0,13	1,3	2,3	-0,04
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,002	0,0032	<=AW	0,001	0,2	0,2	1	1,7	-0,13
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0067	0,0067							
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0022	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4	0,00
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,017	0,0282	<=AW		0,4				
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,019								
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0011							
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0011							
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0011							
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0011							
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0011							
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0011							
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0011							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,008	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1	-0,01
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>										
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	0,068	0,068							
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	0,052	0,052							
Chryseen	mg/kg ds	0,062	0,062							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,055	0,055							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,45	0,447	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40	-0,03

**Legenda**

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	11493295	MMBG3, 01: 0-25, 05: 0-25, 06: 0-25, 02: 0-25
Eindoordeel:	Altijd toepasbaar	
Gebruikte afkortingen	GSSD	
AW	Achtergrondwaarde	
<= AW	Kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde	
RG Eis	Verste rapportagegrens	
IW	Interventiewaarde	

Bodemindex (BI) = (Botova omgerekend resultaat - AW) / (IW - AW)
AW = achtergrondwaarde (grond)
IW = interventiewaarde
Bodemindex < 0 betekent: Botova omgerekend resultaat < AW
Bodemindex = 0: gehalte is gelijk aan de Achtergrondwaarde
0 < Bodemindex < 0,5 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de AW en de Tussenswaarde
Bodemindex = 0,5: gehalte is gelijk aan de Tussenswaarde
0,5 < Bodemindex < 1: betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de Tussenswaarde en IW
Bodemindex = 1,0: gehalte is gelijk aan de Interventiewaarde
Bodemindex > 1: betekent: IW overschreden
BI: de Tussenswaarde en/of de Bodemindex waarde hebben geen wettelijk kader. Het is alleen een hulpmiddel bij de interpretatie.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Projectnummer 18492  
 Projectnaam Driemorgen Afferden  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 23-07-2020  
 Monsternemer Remco van der Laan  
 Certificaatnummer 2020114591  
 Startdatum 24-07-2020  
 Rapportagedatum 30-07-2020

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW	BI
<b>Bodemtype correctie</b>										
Organische stof		5,4								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		23,8								
<b>Voorbehandeling</b>										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
<b>Bodemkundige analyses</b>										
Droge stof	% (m/m)	87,6	87,6							
Organische stof	% (m/m) ds	5,4	5,4							
Gloeirest	% (m/m) ds	93								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	23,8	23,8							
<b>Metalen</b>										
Barium (Ba)	mg/kg ds	120	124,8		20				920	-0,09
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,39	0,4502	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13	-0,01
Kobalt (Co)	mg/kg ds	9,6	9,972	<=AW	3	15	35	190	190	-0,03
Koper (Cu)	mg/kg ds	32	35,42	<=AW	5	40	54	190	190	-0,03
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,087	0,0905	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36	0,00
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190	<RG
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	28	28,99	<=AW	4	35		100	100	-0,09
Lood (Pb)	mg/kg ds	32	34,34	<=AW	10	50	210	530	530	-0,03
Zink (Zn)	mg/kg ds	82	88,65	<=AW	20	140	200	720	720	-0,09
<b>Minerale olie</b>										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	3,889							<RG
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	6,481							<RG
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	6,481							<RG
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	14,26							<RG
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,1	9,444							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	7,778							<RG
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	45,37	<=AW	35	190	190	500	5000	<RG
<b>Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB</b>										
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0012	<=AW	0,001	0,001	0,001	0,5	17	<RG
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0012	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,5	1,6	<RG
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0012	<=AW	0,001	0,003	0,04	0,5	1,2	<RG
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0012							
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0012	<=AW	0,001	0,0085	0,027	1,4	2	<RG
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0012	<=AW	0,001	0,0007	0,0007	0,1	4	<RG
Heptachlooroxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0012							
Heptachlooroxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0012							
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0012	<=AW	0,001	0,003				<RG
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						0,32	<RG
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0012							
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0012							
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0012							
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0012							
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0012	<=AW	0,001	0,0009	0,0009	0,1	4	<RG
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0012							
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0025							
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0012							
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0012							
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0012							
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,0012	0,0022							
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0012							
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,0029	0,0053							
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0012							
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0012							
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0021							
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0038	<=AW	0,001	0,015	0,04	0,14	4	0,00
Heptachlooroxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0025	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4	0,00
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0025	<=AW	0,001	0,02	0,84	34	34	0,00
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0036	0,0066	<=AW	0,001	0,1	0,13	1,3	2,3	-0,04
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0019	0,0035	<=AW	0,001	0,2	0,2	1	1,7	-0,13
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0068	0,0068							
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0025	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4	0,00
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,017	0,0322	<=AW		0,4				
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,019								
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0012							
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0012							
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0012							
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0012							
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0012							
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0012							
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0012							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,009	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1	-0,01
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>										
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)anthracen	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 VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40	-0,03

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 4 11493296 MMBG4, 07: 0-25, 09: 0-25, 11: 0-25, 13: 0-25  
 Eendoordeel: Altijd toepasbaar  
 Gebruikte afkortingen  
 GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 AW Achtergrondwaarde  
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 RG Eis Vereiste rapportagegrens  
 IW Interventiewaarde

Bodemindex (BI) = (Botova omgerekend resultaat - AW) / (IW - AW)  
 AW = achtergrondwaarde (grond)  
 IW = interventiewaarde  
 Bodemindex < 0 betekent: Botova omgerekend resultaat < AW  
 Bodemindex = 0: gehalte is gelijk aan de Achtergrondwaarde  
 0 < Bodemindex < 0,5 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de AW en de Tussenwaarde  
 Bodemindex = 0,5: gehalte is gelijk aan de Tussenwaarde  
 0,5 < Bodemindex < 1: betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de Tussenwaarde en IW  
 Bodemindex = 1,0: gehalte is gelijk aan de Interventiewaarde  
 Bodemindex > 1: betekent: IW overschreden  
 BI: de Tussenwaarde en/of de Bodemindex waarde hebben geen wettelijk kader. Het is alleen een hulpmiddel bij de interpretatie.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Projectnummer 18492  
 Projectnaam Driemorgen Afferden  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 23-07-2020  
 Monsternemer Remco van der Laan  
 Certificaatnummer 2020114591  
 Startdatum 24-07-2020  
 Rapportagedatum 30-07-2020

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW	BI
<b>Bodemtype correctie</b>										
Organische stof		5,4								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		23,2								
<b>Voorbehandeling</b>										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
<b>Bodemkundige analyses</b>										
Droge stof	% (m/m)	86,3	86,3							
Organische stof	% (m/m) ds	5,4	5,4							
Gloeirest	% (m/m) ds	93								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	23,2	23,2							
<b>Metalen</b>										
Barium (Ba)	mg/kg ds	140	148,6		20				920	-0,06
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,45	0,5227	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13	-0,01
Kobalt (Co)	mg/kg ds	10	10,59	<=AW	3	15	35	190	190	-0,03
Koper (Cu)	mg/kg ds	20	22,39	<=AW	5	40	54	190	190	-0,12
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,081	0,0849	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36	0,00
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190	<RG
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	29	30,57	<=AW	4	35		100	100	-0,07
Lood (Pb)	mg/kg ds	31	33,52	<=AW	10	50	210	530	530	-0,03
Zink (Zn)	mg/kg ds	82	89,9	<=AW	20	140	200	720	720	-0,09
<b>Minerale olie</b>										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	3,889							<RG
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	6,481							<RG
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	6,481							<RG
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	14,26							<RG
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	14	25,93							<RG
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	7,778							<RG
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	45,37	<=AW	35	190	190	500	5000	<RG
<b>Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB</b>										
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0012	<=AW	0,001	0,001	0,001	0,5	17	<RG
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0012	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,5	1,6	<RG
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0012	<=AW	0,001	0,003	0,04	0,5	1,2	<RG
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0012							
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0012	<=AW	0,001	0,0085	0,027	1,4	2	<RG
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0012	<=AW	0,001	0,0007	0,0007	0,1	4	<RG
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0012							
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0012							
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,0010	0,0012	<=AW	0,001	0,003				<RG
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						0,32	<RG
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0012							
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0012							
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0012							
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0012							
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0012	<=AW	0,001	0,0009	0,0009	0,1	4	<RG
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0012							
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0025							
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0012							
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0012							
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0012							
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,0048	0,0088							
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0012							
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,0036	0,0066							
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0012							
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,0012	0,0022							
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0021							
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0038	<=AW	0,001	0,015	0,04	0,14	4	0,00
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0025	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4	0,00
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0019	0,0035	<=AW	0,001	0,02	0,84	34	34	0,00
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0043	0,0079	<=AW	0,001	0,1	0,13	1,3	2,3	-0,04
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0055	0,0101	<=AW	0,001	0,2	0,2	1	1,7	-0,13
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,012								
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0025	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4	0,00
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,022	0,0411	<=AW		0,4				
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,024								
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0012							
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0012							
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0012							
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0012							
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0012							
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0012							
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0012							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,009	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1	-0,01
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>										
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	0,06	0,06							
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 VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,38	0,375	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40	-0,03

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 5 11493297 MMBG5, 17: 0-25, 19: 0-25, 21: 0-25, 24: 0-25  
 Eendoordeel: Altijd toepasbaar  
 Gebruikte afkortingen  
 GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 AW Achtergrondwaarde  
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 RG Eis Vereiste rapportagegrens  
 IW Interventiewaarde

Bodemindex (BI) = (Botova omgerekend resultaat - AW) / (IW - AW)  
 AW = achtergrondwaarde (grond)  
 IW = interventiewaarde  
 Bodemindex < 0 betekent: Botova omgerekend resultaat < AW  
 Bodemindex = 0: gehalte is gelijk aan de Achtergrondwaarde  
 0 < Bodemindex < 0,5 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de AW en de Tussenwaarde  
 Bodemindex = 0,5: gehalte is gelijk aan de Tussenwaarde  
 0,5 < Bodemindex < 1: betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de Tussenwaarde en IW  
 Bodemindex = 1,0: gehalte is gelijk aan de Interventiewaarde  
 Bodemindex > 1: betekent: IW overschreden  
 BI: de Tussenwaarde en/of de Bodemindex waarde hebben geen vertel(lij)k kader. Het is alleen een hulpmiddel bij de interpretatie.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Projectnummer 18492  
 Projectnaam Driemorgen Afferden  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 23-07-2020  
 Monsternemer Remco van der Laan  
 Certificaatnummer 2020114591  
 Startdatum 24-07-2020  
 Rapportagedatum 30-07-2020

Analyse	Eenheid	6	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW	BI
<b>Bodemtype correctie</b>										
Organische stof		5,1								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		20,5								
<b>Voorbehandeling</b>										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
<b>Bodemkundige analyses</b>										
Droge stof	% (m/m)	87,7	87,7							
Organische stof	% (m/m) ds	5,1	5,1							
Gloeirest	% (m/m) ds	93								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	20,5	20,5							
<b>Metalen</b>										
Barium (Ba)	mg/kg ds	120	140,4		20				920	-0,07
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,43	0,5188	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13	-0,01
Kobalt (Co)	mg/kg ds	9,5	11,05	<=AW	3	15	35	190	190	-0,02
Koper (Cu)	mg/kg ds	19	22,53	<=AW	5	40	54	190	190	-0,12
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,074	0,0802	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36	0,00
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190	<RG
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	27	30,98	<=AW	4	35		100	100	-0,06
Lood (Pb)	mg/kg ds	30	33,73	<=AW	10	50	210	530	530	-0,03
Zink (Zn)	mg/kg ds	81	95,17	<=AW	20	140	200	720	720	-0,08
<b>Minerale olie</b>										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	4,118							<RG
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	6,863							<RG
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	6,863							<RG
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	15,1							<RG
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,7	13,14							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	8,235							<RG
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	48,04	<=AW	35	190	190	500	5000	<RG
<b>Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB</b>										
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0013	<=AW	0,001	0,001	0,001	0,5	17	<RG
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0013	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,5	1,6	<RG
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0013	<=AW	0,001	0,003	0,04	0,5	1,2	<RG
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0013							
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0013	<=AW	0,001	0,0085	0,027	1,4	2	<RG
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0013	<=AW	0,001	0,0007	0,0007	0,1	4	<RG
Heptachlooroxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0013							
Heptachlooroxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0013							
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0013	<=AW	0,001	0,003				<RG
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					0,32		<RG
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0013							
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0013							
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0013							
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0013							
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0013	<=AW	0,001	0,0009	0,0009	0,1	4	<RG
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0013							
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0027							
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0013							
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0013							
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0013							
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,0011	0,0021							
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0013							
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,0022	0,0043							
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0013							
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0013							
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0021							
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0041	<=AW	0,001	0,015	0,04	0,14	4	0,00
Heptachlooroxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0027	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4	0,00
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0027	<=AW	0,001	0,02	0,84	34	34	0,00
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0029	0,0056	<=AW	0,001	0,1	0,13	1,3	2,3	-0,04
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0018	0,0035	<=AW	0,001	0,2	0,2	1	1,7	-0,13
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0061	0,0061							
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0027	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4	0,00
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,017	0,0325	<=AW		0,4				
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,018								
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0013							
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0013							
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0013							
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0013							
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0013							
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0013							
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0013							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0096	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1	-0,01
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>										
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	0,08	0,08							
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 VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,39	0,395	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40	-0,03

**Legenda**

Nr.	Analytico-nr	Monster
6	11493298	MMB66, 31: 0-25, 33: 0-25, 34: 0-25, 35: 0-25
Eindoordeel:	Altijd toepasbaar	
Gebruikte afkortingen		
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte	
AW	Achtergrondwaarde	
<= AW	Kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde	
RG Eis	Verste rapportagegrens	
IW	Interventiewaarde	

Bodemindex (BI) = (Botova omgerekend resultaat - AW) / (IW - AW)
AW = achtergrondwaarde (grond)
IW = interventiewaarde
Bodemindex < 0 betekent: Botova omgerekend resultaat < AW
Bodemindex = 0: gehalte is gelijk aan de Achtergrondwaarde
0 < Bodemindex < 0,5 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de AW en de Tussenwaarde
Bodemindex = 0,5: gehalte is gelijk aan de Tussenwaarde
0,5 < Bodemindex < 1: betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de Tussenwaarde en IW
Bodemindex = 1,0: gehalte is gelijk aan de Interventiewaarde
Bodemindex > 1: betekent: IW overschreden
BI: de Tussenwaarde en/of de Bodemindex waarde hebben geen wettelijk kader. Het is alleen een hulpmiddel bij de interpretatie.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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



**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of i**

Projectnummer	18492
Projectnaam	Driemorgen Afferden
Ordernummer	
Datum monsternamen	23-07-2020
Monsternemer	Remco van der Laan
Certificaatnummer	2020114591
Startdatum	24-07-2020
Rapportagedatum	30-07-2020

Analyse	Eenheid	7	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW	BI
<b>Bodemtype correctie</b>										
Organische stof		2,8								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		29,6								
<b>Voorbehandeling</b>										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
<b>Bodemkundige analyses</b>										
Droge stof	% (m/m)	74	74							
Organische stof	% (m/m) ds	2,8	2,8							
Gloeirest	% (m/m) ds	95								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	29,6	29,6							
<b>Metalen</b>										
Barium (Ba)	mg/kg ds	200	174,2		20				920	-0,02
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,25	0,2947	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13	-0,02
Kobalt (Co)	mg/kg ds	15	13,12	<=AW	3	15	35	190	190	-0,01
Koper (Cu)	mg/kg ds	17	17,77	<=AW	5	40	54	190	190	-0,15
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0346	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36	<RG
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190	<RG
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	39	34,47	<=AW	4	35		100	100	-0,01
Lood (Pb)	mg/kg ds	19	19,6	<=AW	10	50	210	530	530	-0,06
Zink (Zn)	mg/kg ds	67	65,59	<=AW	20	140	200	720	720	-0,13
<b>Minerale olie</b>										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	7,5							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	12,5							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	12,5							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	27,5							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	12,5							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	15							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	87,5	<=AW	35	190	190	500	5000	<RG
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0025							
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0025							
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0025							
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0025							
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0025							
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0025							
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0025							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0175	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1	0,00
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b>										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Fenantheen	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 VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40	-0,03

**Legenda**

Nr.	Analytico-nr	Monster
7	11493299	MMOG1, 04: 50-100, 04: 100-150, 04: 150-180, 06: 50-100, 06: 100-140, 06: 150-200, 12: 50-100, 12: 1

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

**Gebruikte afkortingen**

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

Bodemindex (BI) = (Botova omgerekend resultaat - AW) / (IW - AW) AW = achtergrondwaarde (grond) IW = interventiewaarde Bodemindex < 0 betekent: Botova omgerekend resultaat < AW <b>Bodemindex = 0: gehalte is gelijk aan de Achtergrondwaarde</b> 0 < Bodemindex < 0,5 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de AW en de Tussenwaarde <b>Bodemindex = 0,5: gehalte is gelijk aan de Tussenwaarde</b> 0,5 < Bodemindex < 1 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de Tussenwaarde en IW <b>Bodemindex = 1,0: gehalte is gelijk aan de Interventiewaarde</b> Bodemindex > 1 betekent: IW overschreden NB: de Tussenwaarde en/of de Bodemindex waarde hebben geen wettelijk kader. Het is alleen een hulpmiddel bij de interpretaties
--

**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of i**

Projectnummer	18492
Projectnaam	Driemorgen Afferden
Ordernummer	
Datum monsternamen	23-07-2020
Monsternemer	Remco van der Laan
Certificaatnummer	2020114591
Startdatum	24-07-2020
Rapportagedatum	30-07-2020

Analyse	Eenheid	8	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW	BI
<b>Bodemtype correctie</b>										
Organische stof		2								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		28,6								
<b>Voorbehandeling</b>										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
<b>Bodemkundige analyses</b>										
Droge stof	% (m/m)	70,8	70,8							
Organische stof	% (m/m) ds	2	2							
Gloeirest	% (m/m) ds	96								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	28,6	28,6							
<b>Metalen</b>										
Barium (Ba)	mg/kg ds	170	152,3		20				920	-0,05
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,25	0,3056	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13	-0,02
Kobalt (Co)	mg/kg ds	12	10,79	<=AW	3	15	35	190	190	-0,02
Koper (Cu)	mg/kg ds	18	19,42	<=AW	5	40	54	190	190	-0,14
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0351	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36	<RG
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190	<RG
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	40	36,27	Wonen	4	35		100	100	0,02
Lood (Pb)	mg/kg ds	19	20,04	<=AW	10	50	210	530	530	-0,06
Zink (Zn)	mg/kg ds	70	70,61	<=AW	20	140	200	720	720	-0,12
<b>Minerale olie</b>										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	<=AW	35	190	190	500	5000	<RG
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>										
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) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1	0,00
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b>										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Fenantheen	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 VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40	-0,03

**Legenda**

Nr.	Analytico-nr	Monster
8	11493300	MMOG2, 16: 50-100, 16: 100-140, 16: 150-200, 20: 50-100, 20: 100-140, 20: 150-200, 22: 50-100, 22: 1

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

**Gebruikte afkortingen**

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

Bodemindex (BI) = (Botova omgerekend resultaat - AW) / (IW - AW)
AW = achtergrondwaarde (grond)
IW = interventiewaarde
Bodemindex < 0 betekent: Botova omgerekend resultaat < AW
<b>Bodemindex = 0: gehalte is gelijk aan de Achtergrondwaarde</b>
0 < Bodemindex < 0,5 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de AW en de Tussenwaarde
<b>Bodemindex = 0,5: gehalte is gelijk aan de Tussenwaarde</b>
0,5 < Bodemindex < 1 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de Tussenwaarde en IW
<b>Bodemindex = 1,0: gehalte is gelijk aan de Interventiewaarde</b>
Bodemindex > 1 betekent: IW overschreden
NB: de Tussenwaarde en/of de Bodemindex waarde hebben geen wettelijk kader. Het is alleen een hulpmiddel bij de interpretaties

**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of i**

Projectnummer	18492
Projectnaam	Driemorgen Afferden
Ordernummer	
Datum monsternamen	23-07-2020
Monsternemer	Remco van der Laan
Certificaatnummer	2020114591
Startdatum	24-07-2020
Rapportagedatum	30-07-2020

Analyse	Eenheid	9	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW	BI
<b>Bodemtype correctie</b>										
Organische stof		2,4								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		31,4								
<b>Voorbehandeling</b>										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
<b>Bodemkundige analyses</b>										
Droge stof	% (m/m)	70,6	70,6							
Organische stof	% (m/m) ds	2,4	2,4							
Gloeirest	% (m/m) ds	95								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	31,4	31,4							
<b>Metalen</b>										
Barium (Ba)	mg/kg ds	180	149,2		20				920	-0,06
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,23	0,2694	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13	-0,03
Kobalt (Co)	mg/kg ds	13	10,84	<=AW	3	15	35	190	190	-0,02
Koper (Cu)	mg/kg ds	19	19,39	<=AW	5	40	54	190	190	-0,14
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,034	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36	<RG
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190	<RG
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	40	33,82	<=AW	4	35		100	100	-0,02
Lood (Pb)	mg/kg ds	20	20,29	<=AW	10	50	210	530	530	-0,06
Zink (Zn)	mg/kg ds	76	71,99	<=AW	20	140	200	720	720	-0,12
<b>Minerale olie</b>										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	8,75							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	14,58							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	14,58							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	32,08							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	14,58							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	17,5							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	102,1	<=AW	35	190	190	500	5000	<RG
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0029							
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0029							
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0029							
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0029							
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0029							
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0029							
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0029							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0204	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1	0,00
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b>										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Fenantheen	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 VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40	-0,03

**Legenda**

Nr.	Analytico-nr	Monster
9	11493301	MMOG3, 30: 50-100, 30: 100-150, 30: 160-200, 32: 115-150, 32: 150-200, 34: 50-100, 34: 100-150, 34:

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

**Gebruikte afkortingen**

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

Bodemindex (BI) = (Botova omgerekend resultaat - AW) / (IW - AW) AW = achtergrondwaarde (grond) IW = interventiewaarde Bodemindex < 0 betekent: Botova omgerekend resultaat < AW <b>Bodemindex = 0: gehalte is gelijk aan de Achtergrondwaarde</b> 0 < Bodemindex < 0,5 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de AW en de Tussenwaarde <b>Bodemindex = 0,5: gehalte is gelijk aan de Tussenwaarde</b> 0,5 < Bodemindex < 1 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de Tussenwaarde en IW <b>Bodemindex = 1,0: gehalte is gelijk aan de Interventiewaarde</b> Bodemindex > 1 betekent: IW overschreden NB: de Tussenwaarde en/of de Bodemindex waarde hebben geen wettelijk kader. Het is alleen een hulpmiddel bij de interpretaties
--

**BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)**

Projectnummer 18492  
 Projectnaam Driemorgen Afferden  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 31-07-2020  
 Monsternemer Robert  
 Certificaatnummer 2020117759  
 Startdatum 31-07-2020  
 Rapportagedatum 06-08-2020

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I	BI
<b>Metalen</b>									
Barium (Ba)	µg/L	310	310	*	20	50	337,5	625	0,45
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6	<RG
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100	<RG
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75	<RG
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3	<RG
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	152,5	300	<RG
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75	<RG
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75	<RG
Zink (Zn)	µg/L	44	44	-	10	65	432,5	800	-0,03
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>									
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30	<RG
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	503,5	1000	<RG
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150	<RG
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07	-					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70	<RG
BTEX (som)	µg/L	<0,90		-					
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35,01	70	<RG
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300	<RG
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>									
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000	<RG
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400	<RG
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,005	10	<RG
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500	<RG
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40	<RG
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	453,5	900	<RG
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	203,5	400	<RG
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300	<RG
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130	<RG
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-					
CKW (som)	µg/L	<1,6		-					
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-				630	<RG
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,505	5	<RG
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,005	10	<RG
1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10,01	20	<RG
1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-					
1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-					
1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80	<RG
<b>Minerale olie</b>									
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7	-					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7	-					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7	-					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5	-					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7	-					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7	-					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600	<RG
<b>Extra parameters</b>									
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	en oordeel mogelijk					

**Legenda**

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	11503329	Pb04, 04-04: 0-0
Eindoordeel:	Overschrijding Streefwaarde	
Gebruikte afkortingen		
-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde	
*	groter dan Streefwaarde	
**	groter dan Tussenwaarde	
***	groter dan Interventiewaarde	
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte	
RG	Vereiste Rapportagegrens	
S	Streefwaarde	
T	Tussenwaarde	
I	Interventiewaarde	

Bodemindex (BI) = (Botova omgerekend resultaat - S) / (IW - S)  
 S = streefwaarde  
 IW = interventiewaarde  
 - Bodemindex < 0 betekent: Botova omgerekend resultaat < S  
**- Bodemindex = 0: gehalte is gelijk aan de Streefwaarde**  
 - 0 < Bodemindex < 0,5 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de Streefwaarde en de Tussenwaarde  
**- Bodemindex = 0,5: gehalte is gelijk aan de Tussenwaarde**  
 - 0,5 < Bodemindex < 1 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de Tussenwaarde en IW  
**- Bodemindex = 1,0: gehalte is gelijk aan de Interventiewaarde**  
 - Bodemindex > 1 betekent: IW overschreden  
 NB: de Tussenwaarde en/of de Bodemindex waarde hebben geen wettelijk kader. Het is alleen een hulpmiddel bij de interpretaties.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

**BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)**

Projectnummer 18492  
 Projectnaam Driemorgen Afferden  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 31-07-2020  
 Monsternemer Robert  
 Certificaatnummer 2020117759  
 Startdatum 31-07-2020  
 Rapportagedatum 06-08-2020

Analyse	Eenheid	Z	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I	BI
<b>Metalen</b>									
Barium (Ba)	µg/L	130	130	*	20	50	337,5	625	0,14
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6	<RG
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100	<RG
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75	<RG
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3	<RG
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	152,5	300	<RG
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75	<RG
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75	<RG
Zink (Zn)	µg/L	38	38	-	10	65	432,5	800	-0,04
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>									
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30	<RG
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	503,5	1000	<RG
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150	<RG
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07	-					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70	<RG
BTEX (som)	µg/L	<0,90		-					
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35,01	70	<RG
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300	<RG
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>									
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000	<RG
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400	<RG
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,005	10	<RG
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500	<RG
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40	<RG
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	453,5	900	<RG
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	203,5	400	<RG
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300	<RG
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130	<RG
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-					
CKW (som)	µg/L	<1,6		-					
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-				630	<RG
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,505	5	<RG
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,005	10	<RG
1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10,01	20	<RG
1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-					
1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-					
1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80	<RG
<b>Minerale olie</b>									
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7	-					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7	-					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7	-					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5	-					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7	-					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7	-					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600	<RG
<b>Extra parameters</b>									
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	en oordeel mogelijk					

**Legenda**

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	11503330	Pb16, 16-16: 0-0
Eindoordeel:	Overschrijding Streefwaarde	
Gebruikte afkortingen		
-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde	
*	groter dan Streefwaarde	
**	groter dan Tussenwaarde	
***	groter dan Interventiewaarde	
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte	
RG	Vereiste Rapportagegrens	
S	Streefwaarde	
T	Tussenwaarde	
I	Interventiewaarde	

$\text{Bodemindex (BI)} = (\text{Botova omgerekend resultaat} - S) / (IW - S)$
S = streefwaarde
IW = interventiewaarde
- Bodemindex < 0 betekent: Botova omgerekend resultaat < S
- <b>Bodemindex = 0: gehalte is gelijk aan de Streefwaarde</b>
- 0 < Bodemindex < 0,5 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de Streefwaarde en de Tussenwaarde
- <b>Bodemindex = 0,5: gehalte is gelijk aan de Tussenwaarde</b>
- 0,5 < Bodemindex < 1 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de Tussenwaarde en IW
- <b>Bodemindex = 1,0: gehalte is gelijk aan de Interventiewaarde</b>
- Bodemindex > 1 betekent: IW overschreden
NB: de Tussenwaarde en/of de Bodemindex waarde hebben geen wettelijk kader. Het is alleen een hulpmiddel bij de interpretaties.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

**BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)**

Projectnummer 18492  
 Projectnaam Driemorgen Afferden  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 31-07-2020  
 Monsternemer Robert  
 Certificaatnummer 2020117759  
 Startdatum 31-07-2020  
 Rapportagedatum 06-08-2020

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I	BI
<b>Metalen</b>									
Barium (Ba)	µg/L	100	100	*	20	50	337,5	625	0,09
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6	<RG
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100	<RG
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75	<RG
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3	<RG
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	152,5	300	<RG
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75	<RG
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75	<RG
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-	10	65	432,5	800	<RG
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>									
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30	<RG
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	503,5	1000	<RG
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150	<RG
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07	-					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70	<RG
BTEX (som)	µg/L	<0,90		-					
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35,01	70	<RG
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300	<RG
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>									
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000	<RG
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400	<RG
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,005	10	<RG
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500	<RG
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40	<RG
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	453,5	900	<RG
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	203,5	400	<RG
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300	<RG
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130	<RG
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-					
CKW (som)	µg/L	<1,6		-					
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-				630	<RG
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,505	5	<RG
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,005	10	<RG
1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10,01	20	<RG
1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-					
1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-					
1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80	<RG
<b>Minerale olie</b>									
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7	-					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7	-					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7	-					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5	-					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7	-					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7	-					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600	<RG
<b>Extra parameters</b>									
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	en oordeel mogelijk					

**Legenda**

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	11503331	Pb30, 30-30: 0-0
Eindoordeel:	Overschrijding Streefwaarde	
Gebruikte afkortingen		
-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde	
*	groter dan Streefwaarde	
**	groter dan Tussenwaarde	
***	groter dan Interventiewaarde	
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte	
RG	Vereiste Rapportagegrens	
S	Streefwaarde	
T	Tussenwaarde	
I	Interventiewaarde	

$\text{Bodemindex (BI)} = (\text{Botova omgerekend resultaat} - S) / (IW - S)$
S = streefwaarde
IW = interventiewaarde
- Bodemindex < 0 betekent: Botova omgerekend resultaat < S
- <b>Bodemindex = 0: gehalte is gelijk aan de Streefwaarde</b>
- 0 < Bodemindex < 0,5 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de Streefwaarde en de Tussenwaarde
- <b>Bodemindex = 0,5: gehalte is gelijk aan de Tussenwaarde</b>
- 0,5 < Bodemindex < 1 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de Tussenwaarde en IW
- <b>Bodemindex = 1,0: gehalte is gelijk aan de Interventiewaarde</b>
- Bodemindex > 1 betekent: IW overschreden
NB: de Tussenwaarde en/of de Bodemindex waarde hebben geen wettelijk kader. Het is alleen een hulpmiddel bij de interpretaties.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

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

Projectnummer 18492  
Projectnaam Driemorgen Afferden  
Datum monsternamen 23-07-2020  
Monsternemer Robert  
Certificaatnummer 2020121067  
Startdatum 10-08-2020  
Rapportagedatum 12-08-2020

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW	BI
<b>Bodemkundige analyses</b>										
Droge stof	% (m/m)	86,8	86,8							
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,25	0,175							
Fenantheen	mg/kg ds	13	13							
Anthraceen	mg/kg ds	3,1	3,1							
Fluorantheen	mg/kg ds	28	28							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	18	18							
Chryseen	mg/kg ds	18	18							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	6,1	6,1							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	12	12							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	6,1	6,1							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	8,2	8,2							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	110	112,7	Nooit toepasbaar	0,5	1,5	6,8	40	40	2,89

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
1 11513672 14A, 14: 0-25

Eindoordeel: Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

## Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
AW Achtergrondwaarde  
<= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
RG Eis Vereiste rapportagegrens  
IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Projectnummer 18492  
 Projectnaam Driemorgen Afferden  
 Datum monstername 23-07-2020  
 Monsternemer Robert  
 Certificaatnummer 2020121067  
 Startdatum 10-08-2020  
 Rapportagedatum 12-08-2020

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW	BI
<b>Bodemkundige analyses</b>										
Droge stof	% (m/m)	89,6	89,6							
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>										
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	0,062	0,062							
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 VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,38	0,377	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40	-0,03

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 2 11513673 22A, 22: 0-25

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

**Gebruikte afkortingen**

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 AW Achtergrondwaarde  
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 RG Eis Vereiste rapportagegrens  
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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



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

Projectnummer 18492  
 Projectnaam Driemorgen Afferden  
 Datum monstername 23-07-2020  
 Monsternemer Robert  
 Certificaatnummer 2020121067  
 Startdatum 10-08-2020  
 Rapportagedatum 12-08-2020

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW	BI
<b>Bodemkundige analyses</b>										
Droge stof	% (m/m)	85	85							
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>										
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	0,072	0,072							
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 VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,39	0,387	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40	-0,03

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 3 11513674 23A, 23: 0-25

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

**Gebruikte afkortingen**

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 AW Achtergrondwaarde  
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 RG Eis Vereiste rapportagegrens  
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Projectnummer 18492  
 Projectnaam Driemorgen Afferden  
 Datum monstername 23-07-2020  
 Monsternemer Robert  
 Certificaatnummer 2020121067  
 Startdatum 10-08-2020  
 Rapportagedatum 12-08-2020

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW	BI
<b>Bodemkundige analyses</b>										
Droge stof	% (m/m)	89	89							
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>										
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	0,061	0,061							
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 VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,38	0,376	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40	-0,03

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 4 11513675 30A, 30: 0-25

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

**Gebruikte afkortingen**

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 AW Achtergrondwaarde  
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 RG Eis Vereiste rapportagegrens  
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Projectnummer 18492  
 Projectnaam Driemorgen Afferden  
 Datum monstername 26-08-2020  
 Monsternemer Robert  
 Certificaatnummer 2020130133  
 Startdatum 27-08-2020  
 Rapportagedatum 01-09-2020

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW	BI
<b>Bodemkundige analyses</b>										
Droge stof	% (m/m)	86,1	86,1							
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>										
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 VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40	-0,03

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 1 11541091 101B, 101: 25-75

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

**Gebruikte afkortingen**

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 AW Achtergrondwaarde  
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 RG Eis Vereiste rapportagegrens  
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Projectnummer 18492  
 Projectnaam Driemorgen Afferden  
 Datum monstername 26-08-2020  
 Monsternemer Robert  
 Certificaatnummer 2020130133  
 Startdatum 27-08-2020  
 Rapportagedatum 01-09-2020

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW	BI
<b>Bodemkundige analyses</b>										
Droge stof	% (m/m)	86,8	86,8							
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>										
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	0,069	0,069							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Chryseen	mg/kg ds	0,052	0,052							
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 VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,4	0,401	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40	-0,03

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 2 11541092 102A, 102: 0-50

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

**Gebruikte afkortingen**

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 AW Achtergrondwaarde  
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 RG Eis Vereiste rapportagegrens  
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Projectnummer 18492  
 Projectnaam Driemorgen Afferden  
 Datum monstername 26-08-2020  
 Monsternemer Robert  
 Certificaatnummer 2020130133  
 Startdatum 27-08-2020  
 Rapportagedatum 01-09-2020

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW	BI
<b>Bodemkundige analyses</b>										
Droge stof	% (m/m)	88,9	88,9							
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>										
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	0,084	0,084							
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 VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,4	0,399	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40	-0,03

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 3 11541093 105A, 105: 0-50

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

**Gebruikte afkortingen**

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 AW Achtergrondwaarde  
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 RG Eis Vereiste rapportagegrens  
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Projectnummer 18492  
Projectnaam Driemorgen Afferden  
Datum monstername 26-08-2020  
Monsternemer Robert  
Certificaatnummer 2020130133  
Startdatum 27-08-2020  
Rapportagedatum 01-09-2020

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW	BI
<b>Bodemkundige analyses</b>										
Droge stof	% (m/m)	87,2	87,2							
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Fenanthreen	mg/kg ds	0,076	0,076							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Fluorantheen	mg/kg ds	0,16	0,16							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,077	0,077							
Chryseen	mg/kg ds	0,089	0,089							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,081	0,081							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,064	0,064							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,075	0,075							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,72	0,727	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40	-0,02

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
4 11541094 107A, 107: 0-50

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

## Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
AW Achtergrondwaarde  
<= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
RG Eis Vereiste rapportagegrens  
IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Projectnummer 18492  
 Projectnaam Driemorgen Afferden  
 Datum monstername 26-08-2020  
 Monsternemer Robert  
 Certificaatnummer 2020130133  
 Startdatum 27-08-2020  
 Rapportagedatum 01-09-2020

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW	BI
<b>Bodemkundige analyses</b>										
Droge stof	% (m/m)	85,5	85,5							
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>										
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	0,057	0,057							
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 VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,37	0,372	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40	-0,03

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 5 11541095 109A, 109: 0-50

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

**Gebruikte afkortingen**

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 AW Achtergrondwaarde  
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 RG Eis Vereiste rapportagegrens  
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Projectnummer 18492  
 Projectnaam Driemorgen Afferden  
 Datum monstername 26-08-2020  
 Monsternemer Robert  
 Certificaatnummer 2020138714  
 Startdatum 10-09-2020  
 Rapportagedatum 11-09-2020

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW	BI
<b>Bodemkundige analyses</b>										
Droge stof	% (m/m)	86,2	86,2							
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>										
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	0,1	0,1							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,056	0,056							
Chryseen	mg/kg ds	0,071	0,071							
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 VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,49	0,491	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40	-0,03

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 1 11567005 101A, 101: 0-25

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

**Gebruikte afkortingen**

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 AW Achtergrondwaarde  
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 RG Eis Vereiste rapportagegrens  
 IW Intervallwaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

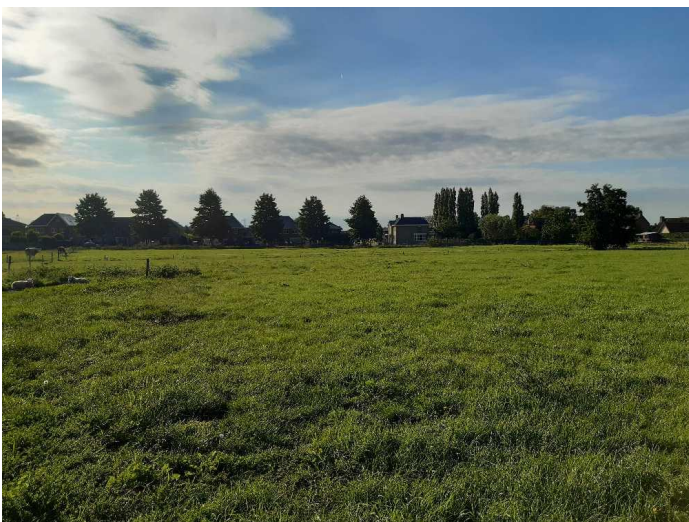
Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>



---

# Bijlage 7

---









---

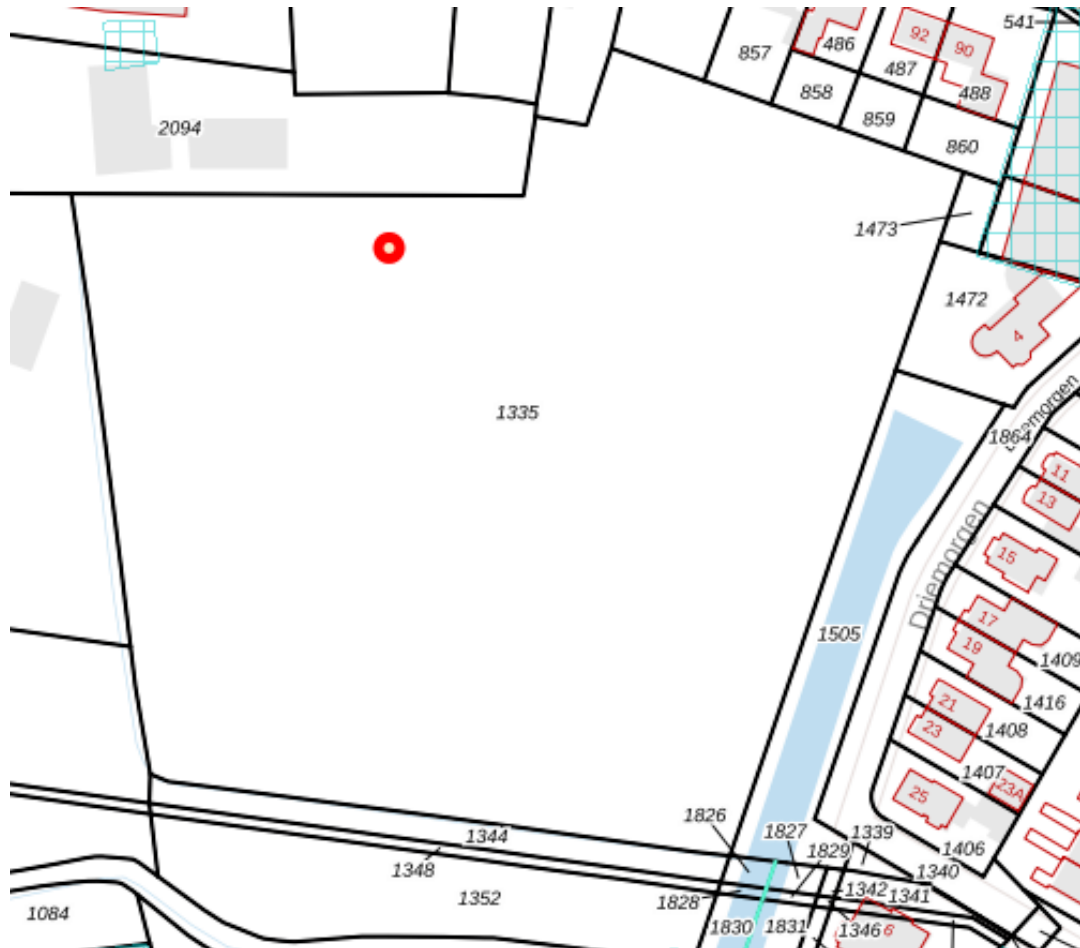
# Bijlage 8

---



# Rapport Bodemloket


Datum: 07-08-2020



## Legenda

Locatie 

Voortgang onderzoek

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

Mijnsteengebieden  Mijnsteengebieden Limburg  
Besluit Bodemkwaliteit

## Inhoud

- 1 Algemeen
- 2 Disclaimer

### **1 Algemeen**

Bij het Bodemloket is geen informatie voor deze locatie beschikbaar over bodemonderzoek en/of sanering.  
Mogelijk is informatie beschikbaar bij gemeente, omgevingsdienst of provincie.

### **2 Disclaimer**

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.

De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.

Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen. Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.