



**Aanvullend bodemonderzoek  
naar restverontreiniging en  
PFAS Nijverheidslaan te  
Weesp**

Definitief

BODEM WATER FUNDERINGEN



Wareco is een gespecialiseerd ingenieursbureau op het gebied van water, bodem en funderingen. Onze kracht is onze kennis van de ondergrond te integreren met de bovengrondse opgaven. We verbinden onderzoeken en adviezen aan concrete ontwerpen en uitvoering. Enthousiast, persoonlijk en innovatief. Al 40 jaar leveren we maatwerk, met als resultaat hoge kwaliteit en duurzame, kostenbesparende oplossingen.

Vanuit meerdere vestigingen verspreid over Nederland bedienen we met circa 80 professionals overheden, bedrijfsleven en particulieren.

We hechten grote waarde aan kwaliteit en duurzaamheid. Het managementsysteem is ISO 9001 (kwaliteitsmanagement) en ISO 14001 (milieumanagement) gecertificeerd. Voor u als opdrachtgever komt dit tot uiting in de vorm van duidelijke afspraken, het afhandelen van klachten volgens vaststaande procedures en het, waar mogelijk en wenselijk, aandragen van duurzame oplossingen.

Daarnaast staat duurzaamheid ook bij onze bedrijfsvoering hoog op de agenda. Dit komt tot uiting in aandacht voor besparing op en hergebruik van grondstoffen en het beperken van milieubelasting.

5.1.2.e  
5.1.2.e Amstelveen  
5.1.2.e  
5.1.2.e  
5.1.2.e Holten  
5.1.2.e



## **Aanvullend bodemonderzoek naar restverontreiniging en PFAS Nijverheidslaan te Weesp**

Definitief

Uitgebracht aan:

Weesperwerf C.V.

---

Auteur 5.1.2.e  
Controle 5.1.2.e

Kenmerk 5.1.2.e  
Datum 04-10-2019  
Status Definitief

## Inhoudsopgave

Tekst	pagina
1. Inleiding .....	1
2. Conceptueel model .....	2
3. Onderzoeksstrategie .....	6
4. Veldwerkzaamheden .....	8
5. Resultaten .....	10
5.1. Toetsingskader .....	10
5.2. Analyseresultaten onderzoek naar restverontreiniging .....	10
5.3. Analyseresultaten onderzoek naar PFAS .....	11
6. Conclusies en advies .....	12
6.1. Aanleiding en doel .....	12
6.2. Resultaten onderzoek restverontreiniging .....	12
6.3. Resultaten PFAS onderzoek .....	13
6.4. Advies .....	13
7. Certificering .....	14

## Bijlagen

1. Locatietekening
  - a. Locatietekening
  - b. Tekening restverontreinigingen na bodemsanering 1998 inclusief boorpunten huidig onderzoek
2. Veldwerkrapportage
3. Boorbeschrijvingen
4. Toetsingskaders
5. Toetsing
  - a. Toetsingsresultaten onderzoek restverontreiniging aan Wbb
  - b. Toetsingsresultaten PFAS aan Tijdelijk landelijk handelingskader, d.d. 8 juli 2019
6. Analysecertificaten
7. Verontreinigingssituatie ter plaatse van contouren restverontreiniging sanering 1998

# 1. Inleiding

In opdracht van Weesperwerf C.V. is door Wareco een aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de Nijverheidslaan te Weesp (zie figuur 1).

Om het terrein geschikt te maken voor een bedrijfsfunctie is de bodem in het verleden gesaneerd. Hierbij is een restverontreiniging achtergebleven. Om de aanwezigheid van restverontreiniging kenbaar te houden, heeft de provincie deze in 1998 kadastraal geregistreerd. In het kader van het voornemen het terrein een woonbestemming te geven is in 2018 verkennend actualiserend en nader bodemonderzoek uitgevoerd. Hierbij zijn drie spots met verontreiniging aangetroffen. Deze spots zullen gesaneerd gaan worden en het terrein zal worden opgehoogd.

De geregistreerde restverontreinigingen uit 1998 zijn bij bodemonderzoek in 2018 (met uitzondering van de drie aangetroffen spotjes) veelal niet aangetroffen. De Omgevingsdienst Flevoland, Gooi en Vechtstreek (OFGV) heeft aangegeven dat er momenteel nog onvoldoende is aangetoond dat de restverontreiniging niet (meer) aanwezig is en kan daarom na sanering van de bovengenoemde spots de kadastrale registratie nog niet verwijderen.

Op 4 juli 2019 is dit aspect besproken met Omgevingsdienst Flevoland, Gooi- en Vechtstreek (OFGV). OFGV heeft aangegeven dat met aanvullend bodemonderzoek, op basis van een conceptueel model, een grotere onderzoeksinspanning geleverd moet worden om aan te tonen dat er geen restverontreiniging meer aanwezig is.

Onderhavig onderzoek heeft tot doel met een grotere onderzoeksinspanning vast te stellen of de restverontreiniging van de bodemsanering uit 1998 nog aanwezig is. Het gaat om een restverontreiniging met PAK en Cyanide.

De drie reeds bekende spots zullen worden gesaneerd door ontgraving en afvoer. Op 8 juli 2019 is door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat het Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie vastgesteld (Kenmerk IENW/BSL-2019/131399). Om de grond te kunnen afvoeren naar een erkend verwerker zal per te saneren spot aanvullend onderzoek naar PFAS worden uitgevoerd ter acceptatie van de grond door de erkend verwerker.



**Figuur 1:** Luchtfoto locatie Nijverheidslaan te Weesp (bron: bing.maps.com)

## 2. Conceptueel model

Voor het opstellen van een onderzoeksplan is een conceptueel model opgesteld. Een conceptueel model is normaliter onderdeel van een nader bodemonderzoek (NTA5755). Een conceptueel model is een beschrijving en/of visualisatie van de bron, de aard, de plaats van voorkomen en de verdeling van de verontreinigende stoffen en de verspreiding in de loop van de tijd. De input voor het conceptuele model komt uit informatie van de opdrachtgever, historisch onderzoek, eerder uitgevoerde bodemonderzoeken en vrij op internet beschikbare bronnen (o.a. BAG, bodemloket, et cetera). In eerder uitgevoerd bodemonderzoek [1] is een uitgebreid archief/dossieronderzoek uitgevoerd. De volgende recente rapportage zijn bekend:

- [1] Verkennend bodemonderzoek Nijverheidslaan te Weesp, 2e Definitief, Wareco, kenmerk CF90, RAP20180109, d.d. 31-01-2018.
- [2] Nader bodemonderzoek Nijverheidslaan te Weesp, Wareco, kenmerk CF90 RAP20180312, d.d. 15-05-2018.
- [3] Saneringsplan Nijverheidslaan te Weesp, Wareco, kenmerk CF90D RAP20190509, d.d. 13 mei 2019.

In tabel 1 is het conceptueel model na uitvoering van bodemonderzoek [2] weergegeven. Aanvullend hierop is in onderstaande paragrafen dieper ingegaan op de geregistreerde restverontreinigingen na de bodemsanering van 1998.

**Tabel 1,** conceptueel model na naderbodemonderzoek [2]

Locatie	Nijverheidslaan ongenummerd te Weesp, Kadastraal: gemeente Weesp, sectie B, perceelnummer 5588, 5399, 5149, 5587 en B5148 XY-coördinaten: 131.880, 480.400 Oppervlak: 18.850 m <sup>2</sup>
WBB-code	NH045700001
Historie gebruik [2]	1912-1932: Gasfabriek 1934-ca 1985 Rubber en plasticfabriek (Weesp Plastics) 1985 - 2000: Opslag en kantoorwerkzaamheden, daarna sloop opstallen en bodemsanering 2001: Bouw kantoorpanden Nesland 1, 3 en 5 2000-2017: rest van terrein braakliggend
Terreingebruik	Geen, braakliggend
Bodemopbouw en geohydrologie [1]	Maaiveldhoogte: NAP – 0,8 m (bron: AHN) 0 – 1,0 m -mv: zand, puinhoudend 1,0 – 1,5 m -mv: klei 1,5 – 5,5 m -mv: veen >5,5 m -mv: zand, eerste watervoerende pakket Grondwaterstand: ca. 0,6 m -mv Horizontale stromingsrichting ondiep grondwater: noordoostelijk Verticale stromingsrichting: infiltratie
Algemene bodemkwaliteit [1]	Zowel de grond als het grondwater is over het algemeen licht verontreinigd (klasse Industrie). Incidenteel kan asbest voorkomen (maximaal gehalte 50 mg/kg ds)
Verontreinigingsbron	Bedrijfsactiviteiten gasfabriek en plasticfabriek. Bij bodemsanering zijn restverontreinigingen achtergebleven (Aangehouden terugsaneerwaarde was MTR-waarde, welke voor een aantal parameters boven I-waarde lag).
Tijdstip ontstaan	Periode 1912-1985.
Verspreidingsroutes	Herschikken van grond bij eerder uitgevoerde bodemsanering en grondwerkzaamheden.
Verontreiniging in grond>I (gehalten omgerekend naar standaard bodem)	Cadmium/Di(2-ethylhexyl)ftalaat: Oppervlak 130 m <sup>2</sup> , traject 0 – 0,7 m -mv, omvang 90 m <sup>3</sup> Maximaal gehalte cadmium: 63 mg/kg ds ( Maximaal gehalten Di(2-ethylhexyl)ftalaat: 130 mg/kg ds  Thiocyanaat: Oppervlak 130 m <sup>2</sup> , traject 1,4 – 2,0 m -mv, omvang 80 m <sup>3</sup> Maximaal gehalte thiocyanaat: 25 mg/kg ds  Minerale olie: Oppervlak 50 m <sup>2</sup> , traject 1,0 – 1,2 m -mv, omvang 10 m <sup>3</sup> Maximaal gehalte minerale olie: 7.000 mg/kg ds
Verontreinigings-situatie grondwater>I	Geen sterke verontreiniging gemeten in grondwater
Kwetsbare objecten	Geen
Risico's	Geen
Ernst en spoed	Ernstig, geen spoed

In bijlage 1 is de tekening met de contouren van de restverontreiniging uit 1998 over de huidige situatie geprojecteerd. De contouren van restverontreinigingen 5 tot en met 8 vallen buiten het te ontwikkelen gebied en worden daarom niet onderzocht.

De restverontreinigingen betreffen immobiele stoffen (PAK en cyanide) die in principe niet uit zichzelf verspreiden. In het evaluatieverslag uit 1999 staat (op pagina 14) dat de weergegeven contouren van de restverontreiniging (bijlage 4 van het evaluatieverslag) een indruk geven van de I-contour van de restverontreiniging. Deze contour is gebaseerd op de gegevens van eerder uitgevoerde bodemonderzoeken (voor 1998), waarbij de gegevens van de eindbemonstering van de sanering van 1998 in dit beeld passen. Op de tekening in bijlage 4 van het evaluatieverslag staat ter toelichting op de getekende interventiewaardecontour: "indicatieve situering interventiewaarde overschrijdingen grond (aan de situering zijn geen rechten te ontleen)". Deze contouren zijn echter wel opgenomen in de beschikking op het evaluatierapport (beschikking kenmerk 1999-19800, oktober 1999). Na de uitgevoerde bodemsanering is in het kader van bouwrijp maken in 1999 sterk verontreinigde grond herschikt binnen de contouren van de restverontreiniging.

In (tabel 4.4 van) het evaluatieverslag van de bodemsanering uit 1998 zijn de maximaal aangetroffen restconcentraties in grond weergegeven. In tabel 2 zijn per restverontreiniging de bekende gegevens samengevat.

**Tabel 2, Restverontreinigingen 1998 (zie ook tekening in bijlage 1)**

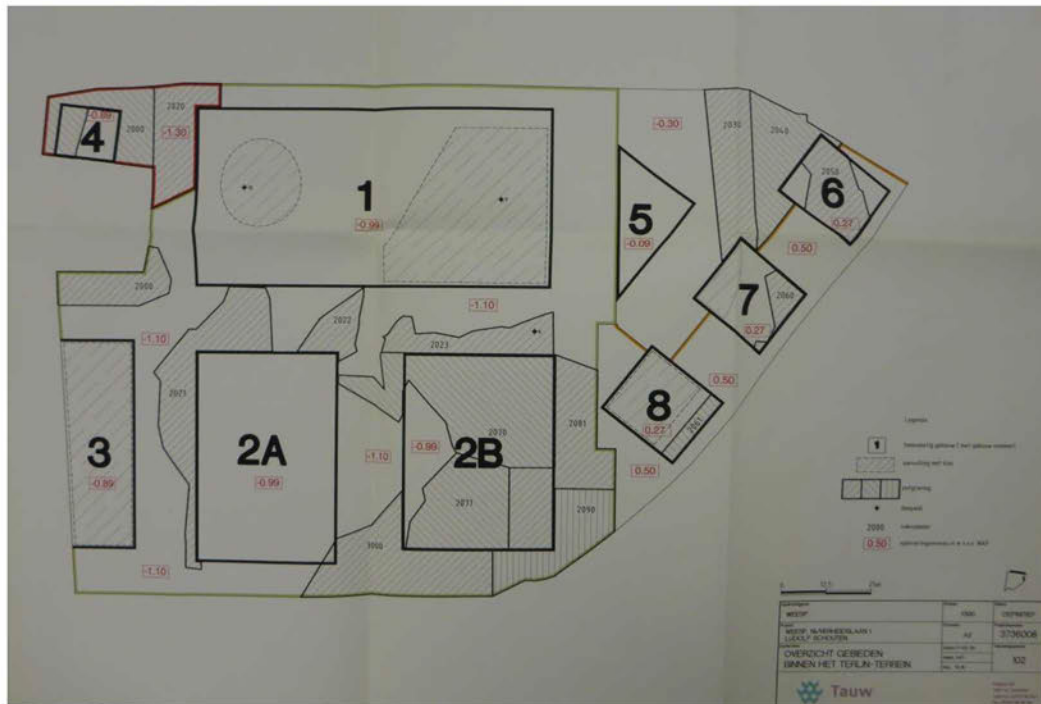
Nr.	Boornr of wand	Bodemtraject (cm-mv)	Bodemtype	Parameter	Gehalte (mg/kg ds)
1	5WB1A	120	Onbekend	Cadmium	13
2	BP51	270-320	Onbekend	Cyanide	55
	BP53	160-260	Onbekend	PAK	210
	BP62	170-210	Zand	PAK	280
	Wand	0-94	Venig	PAK	110
	Wand	0-150		PAK	400
3	BP884	50-100	Onbekend	Cyanide	65
	Wand	0-94	Zand	Cyanide	170
				PAK	56
4	Wand	0-150	Onbekend	PAK	61

Na de bodemsanering is het terrein in 1999 geprofileerd/bouwrijp gemaakt en is een rioelstelsel aangelegd (bron: Verslag grondstromen tijdens bouwrijp maken Terlin Weesp, Tauw, kenmerk R002-3736008LHS-D01-D, d.d. 16-02-2000). Vrijkomend zand is binnen het terrein hergebruikt. Klei en veen is afgevoerd. Bij het profileren van het terrein zijn terreindelen met overhoogte ontgraven tot het opleveringsniveau en is het vrijkomende zand elders op het terrein verwerkt. In figuur 2 zijn de opleverhoogten op tekening weergegeven. Het opleverniveau op het te onderzoeken terrein varieerde van NAP -0,99 m tot NAP -1,10 m. Dit komt aardig overeen met de huidige hoogte van het terrein (zie AHN.nl).

In tabel 3 is de grondbalans van de in 1999 uitgevoerde grondwerkzaamheden weergegeven. Wanneer wordt uitgegaan dat het opgebrachte zand ter ophoging van het terrein ( $7.505 - 2.176 = 5.329 \text{ m}^3$ ) is uitgevlakt over  $18.850 \text{ m}^2$  is het terrein circa 0,3 m opgehoogd. Hiermee is rekening mee gehouden bij de keuze van de te analyseren bodemlagen.

**Tabel 3, Grondbalans aanleg riool en bouwrijpmaken 1999**

Afvoer	Aanvoer
1.384 m <sup>3</sup> klei/veen cat I	4.220 m <sup>3</sup> zand (aanvulling rioolsleuf)
642 m <sup>3</sup> klei (reiniger)	2.900 m <sup>3</sup> zand (op hoogte brengen)
150 m <sup>3</sup> klei (schoon)	385 m <sup>3</sup> gereinigde grond (gebouw 3)
<b>Totaal afvoer: 2.176 m<sup>3</sup></b>	<b>Totaal aanvoer: 7.505 m<sup>3</sup></b>



**Figuur 2, opleverniveaus bij bouwrijp maken 1999**



**Figuur 3, terreinindeling 1999 (nooit gerealiseerde bebouwing en aangelegd riool)**

### 3. Onderzoeksstrategie

#### Onderzoek naar restverontreiniging

De restverontreiniging ter plaatse van de voormalige vijver/stortgat (genummerd als 1 in [bijlage 1](#)) is reeds bij het bodemonderzoek in 2018 aangetroffen en opgenomen als te saneren spot in het saneringsplan [3]. De contour uit 1998 en die uit 2018 hebben een andere vorm. Dit wordt ten tijde van de uitvoering van de sanering in het veld verder gecontroleerd en derhalve is hier geen aanvullend onderzoek, anders dan naar PFAS, uitgevoerd.

De aanwezigheid van restverontreiniging binnen het te ontwikkelen gebied is onderzocht met de in tabel 3 weergegeven onderzoeksinspanning, waarmee de Omgevingsdienst Flevoland, Gooi- en Vechtstreek op 14 augustus 2019 informeel heeft ingestemd. De gekozen boorlocaties zijn gebaseerd op de locaties waar in het verleden verontreiniging is geconstateerd. De boorlocaties zijn met GPS uitgezet in het veld.

De chemische analyses richten zich op de bodemtrajecten waar in het verleden (rest)verontreiniging is vastgesteld. Geanalyseerd wordt op de destijds vastgestelde sterk verhoogde parameter. Hierbij is rekening gehouden met het feit dat het terrein 0,3 meter kan zijn opgehoogd. Zintuiglijk verdachte bodemlagen zijn aanvullend geanalyseerd op de verdachte parameters.

#### Onderzoek naar PFAS

De bodem van de te saneren spots is onderzocht op aanwezigheid van PFAS. Hierbij is als onderzoeksstrategie de inspanning uit de NEN5740 voor een verdachte locatie met heterogene verdeelde verontreiniging (VED-H) exclusief grondwater gevolgd. De onderzoeksstrategie is samengevat in tabel 4.

**Tabel 4:** Werkzaamheden bodemonderzoek

Veldwerk	Aantal	
<b><i>Restverontreiniging 2 (Cyanide en PAK)</i></b>		
Boring tot 3,5 m -mv (boringen 301 t/m 309)		9
<b><i>Restverontreiniging 3 (Cyanide en PAK)</i></b>		
Boring tot 2 m -mv (boring 310+311)		2
<b><i>Restverontreiniging 4 (PAK)</i></b>		
Boring tot 2 m -mv (boring 312)		1
<b><i>PFAS Spot 1 (Cadmium/di(2-ethylhexyl)ftalaat): oppervlak 130 m2, traject 0 – 0,7 m -mv</i></b>		
Boring tot 1,0 m -mv		5
<b><i>Spot 2 (Thiocyanaat): oppervlak 130 m2, traject 1,4 – 2,0 m -mv.</i></b>		
Boring tot 2,0 m -mv		5
<b><i>Spot 3 (minerale olie): oppervlak 50 m2, traject 1 – 1,2 m -mv</i></b>		
Boring tot 1,5 m -mv		4
Motivatie onderzoekstraject <sup>@</sup>	Chemische analyses	Aantal
<b><i>Restverontreiniging 2</i></b>		
301 (in 1998 PAK 120 mg/kg in traject 0 -110)	PAK+organische stof	1
302 (in 1998 Cyanide 55 mg/kg in traject 270-320, bp51)	Cyanide	1
303 (in 1998 PAK 210 mg/kg in traject 160-260, bp53)	PAK +organische stof	1
304 (in 1998 PAK 280 mg/kg in traject 170-210, bp62)	PAK +organische stof	1
305 (geen resultaat 1998 maar binnen contour restverontreiniging)	PAK+Cyanide+ organische stof	1
306 (in 1998 PAK 110 mg/kg in wand 0-94)	PAK +organische stof	1
307 (in 1998 PAK 400 mg/kg in wand 0-150)	PAK +organische stof	1
308 (geen resultaat 1998 maar binnen contour restverontreiniging)	PAK+Cyanide+ organische stof	1
309 (in 1998 PAK 45 mg/kg in wand 0 – 130)	PAK +organische stof	1
<b><i>Restverontreiniging 3</i></b>		
310 (in 1998 Cyanide 65 mg/kg in traject 50-100, bp884)	Cyanide	1
311 (in 1998 Cyanide 170 mg/kg en PAK 56 mg/kg in wand 0-94)	PAK+Cyanide+ organische stof	1
<b><i>Restverontreiniging 4</i></b>		
312 (in 1998 PAK 61 mg/kg in wand 0-150)	PAK +organische stof	1
<b><i>PFAS Spot 1 (Cadmium/di(2-ethylhexyl)ftalaat): oppervlak 130 m2, traject 0 – 0,7 m -mv</i></b>		
Te saneren bodem van 0 – 1 m -mv	PFAS (28) Handelingskader+ organische stof	2
<b><i>Spot 2 (Thiocyanaat): oppervlak 130 m2, traject 1,4 – 2,0 m -mv.</i></b>		
Te saneren bodem van 1,4 – 2,0 m -mv	PFAS (28) Handelingskader+ organische stof	2
<b><i>Spot 3 (minerale olie): oppervlak 50 m2, traject 1 – 1,2 m -mv</i></b>		
Te saneren bodem van 1,0 – 1,5 m -mv	PFAS (28) Handelingskader+ organische stof	1

<sup>@</sup> met analysetraject rekening houden dat terrein na 1998 ca 0,3 m kan zijn opgehoogd.

## 4. Veldwerkzaamheden

Op 13 september 2019 zijn de veldwerkzaamheden op de locatie uitgevoerd. De locaties van de boringen zijn weergegeven in bijlage 1. De boorlocaties zijn met behulp van GPS in het veld uitgezet.

### Veldwaarnemingen

Voor een compleet beeld van de lokale bodemopbouw en de waargenomen afwijkingen wordt verwezen naar bijlagen 2 en 3.

Over het algemeen zijn in het onderzoek naar de mogelijke restverontreinigingen geen waarnemingen gedaan die duiden op aanwezigheid van restverontreinigingen met PAK en cyanide (zoals bijvoorbeeld teergeuren en blauw verkleurde grond). Uitzondering hierop is de venige ondergrond van boring 307 welke een zwakke olie-waterreactie liet zien.

Bij boorlocatie 408 is in de ondergrond een matige olie-waterreactie waargenomen. Deze bodemlaag is echter reeds in eerder onderzoek onderzocht (peilbuis 03 in de te saneren spot ter plaatse van de voormalige stortgat/vijver).

### Bemonstering

De grond is bemonsterd in trajecten van maximaal 0,5 m per bodemlaag. De boringen in de 300-serie zijn bemonsterd in duplo (zowel glazen monsterpot als plastic monsterpot geschikt voor analyse op PFAS) om eventuele analyses op PFAS uit te kunnen voeren als blijkt dat er nog sterke restverontreinigingen aanwezig zijn. De boringen in de 400-serie zijn alleen bemonsterd met de plastic monsterpotten geschikt voor analyse op PFAS. Dit omdat hier al bekend is uit eerder onderzoek dat er sprake is van een sterke verontreiniging.

Van de monsters zijn in het laboratorium mengmonsters samengesteld voor analyse. De monsteselectie en motivatie van de ingezette analysemonsters zijn samengevat in tabel 5 en 6.

**Tabel 5:** Monsteselectie onderzoek restverontreiniging (rekeninghoudend met de na sanering opgebrachte ophooglaag van gemiddeld 0,3 m)

Monster	Traject (m -mv)	Motivatie	Analysepakket
<b>Onderzoek restverontreinigingen met PAK en Cyanide na sanering 1998</b>			
301-5	0,70 - 1,20	In 1998 PAK 120 mg/kg in traject 0 -110	PAK+organische stof
302-15	3,00 - 3,50	In 1998 Cyanide 55 mg/kg in traject 270-320, bp51)	Cyanide
303	2,00 - 3,00	In 1998 PAK 210 mg/kg in traject 160-260, bp53)	PAK+organische stof
305	1,00 - 2,00	Geen resultaat 1998 maar binnen contour restverontreiniging	Cyanide, PAK en organische stof
306-5	0,80 - 1,30	In 1998 PAK 110 mg/kg in wand 0-94	PAK+organische stof
307-7	1,20 - 1,40	In 1998 PAK 400 mg/kg in wand 0-150	Aromaten (BTEXN) + olie +PAK+Organische stof
308-7	1,50 - 2,00	Geen resultaat 1998 maar binnen contour restverontreiniging)	Cyanide, PAK en Organische stof
309-5	1,00 - 1,50	In 1998 PAK 45 mg/kg in wand 0 - 130	PAK en Organische stof
310	0,50 - 1,50	In 1998 Cyanide 65 mg/kg in traject 50-100, bp884	Cyanide
311	0,50 - 1,50	In 1998 Cyanide 170 mg/kg en PAK 56 mg/kg in wand 0-94	Cyanide, PAK en organische stof
312-5	1,00 - 1,50	in 1998 PAK 61 mg/kg in wand 0-150	PAK en Organische stof

**Tabel 6:** Monsteselectie onderzoek PFAS te saneren spots

Monster	Traject (m -mv)	Motivatie	Analysepakket
<b>PFAS-onderzoek reeds vastgestelde te saneren spots</b>			
MP01	0,00 - 0,50	Bovengrond Cadmium en ftalaten spot	PFAS (28) Handelingskader+ organische stof
MP02	0,30 - 1,00	Ondergrond Cadmium en ftalaten spot	PFAS (28) Handelingskader+ organische stof
MP03	1,00 - 1,70	Kleiige ondergrond thiocynaat spot	PFAS (28) Handelingskader+ organische stof
MP04	1,50 - 2,00	Venige ondergrond thiocynaat spot	PFAS (28) Handelingskader+ organische stof
MP05	0,70 - 1,50	Zandige ondergrond oliespot	PFAS (28) Handelingskader+ organische stof

## 5. Resultaten

### 5.1. Toetsingskader

Voor het toetsen van de analyseresultaten zijn verschillende toetsingskaders beschikbaar. Een toelichting op de toetsingskaders is opgenomen in [bijlage 4](#). De analyseresultaten van het onderzoek naar restverontreiniging zijn getoetst aan de Wet Bodembescherming om na te gaan of er nog locaties zijn met restverontreiniging boven de interventiewaarde. De analyseresultaten voor het onderzoek naar PFAS zijn getoetst aan het Tijdelijke landelijke handelingskader voor hergebruik van PFAS houdende grond en baggerspecie (8 juli 2019)

### 5.2. Analyseresultaten onderzoek naar restverontreiniging

De analyse- en toetsingsresultaten zijn weergegeven in [bijlage 5a](#) (beoordeling met BoToVa) en [bijlage 6a](#) (analysecertificaten). De beoordeling van de analyseresultaten zijn in tabel 7 samengevat.

In de bodemlagen welke vanuit het evaluatieverslag van de bodemsanering restverontreiniging zou bevatten zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan PAK, minerale olie en toluen aangetroffen. Cyanide is nergens boven de achtergrondwaarde vastgesteld.

**Tabel 7:** Overschrijdingstabel grond onderzoek naar restverontreiniging met PAK en CN

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index) (WBB-toets)	Sterk verhoogd (index) (WBB-toets)	BBK monster-conclusie
<b>Onderzoek restverontreinigingen met PAK en Cyanide na sanering 1998</b>				
301-5	0,70 - 1,20	-	-	Altijd toepasbaar
302-15	3,00 - 3,50	-	-	Altijd toepasbaar
303	2,00 - 3,00	PAK (0,02)	-	Klasse wonen
305	1,00 - 2,00	-	-	Altijd toepasbaar
306-5	0,80 - 1,30	PAK (0,05)	-	Klasse wonen
307-7	1,20 - 1,40	Minerale olie (0,15) Toluene (0,02) PAK (0,51)	-	Niet Toepasbaar > industrie
308-7	1,50 - 2,00	-	-	Altijd toepasbaar
309-5	1,00 - 1,50	PAK (0,01)	-	Klasse wonen
310	0,50 - 1,50	-	-	Altijd toepasbaar
311	0,50 - 1,50	-	-	Altijd toepasbaar
312-5	1,00 - 1,50	PAK (0,25)	-	Klasse industrie

### 5.3. Analyseresultaten onderzoek naar PFAS

De analyse- en toetsingsresultaten zijn weergegeven in [bijlage 5b](#) (beoordeling met BoToVa) en [bijlage 6b](#) (analysecertificaten). De beoordeling van de analyseresultaten zijn in de onderstaande tabel samengevat.

In tabel 8 zijn de toetsingsresultaten van de PFAS aan de normen uit het Tijdelijke Handlingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie weergegeven.

**Tabel 8:** Toetsing PFAS (indicatieve toetsing)

Monster	Traject (m -mv)	Omschrijving	Landelijk handelingskader hergebruik	
			<i>Boven grondwater</i>	<i>Onder grondwater</i>
MP01	0,00 - 0,50	BG Cd+Ftalaten spot	Wonen/Industrie	Niet toepasbaar
MP02	0,30 - 1,00	OG Cd+Ftalaten spot	Wonen/Industrie	Niet toepasbaar
MP03	1,00 - 1,70	OG Thiocyanaat spot-klei	Wonen/Industrie	Niet toepasbaar
MP04	1,50 - 2,00	OG Thiocyanaat spot-veen	Wonen/Industrie	Niet toepasbaar
MP05	0,70 - 1,50	OG Oliespot	Schoon	Toepasbaar

## 6. Conclusies en advies

### 6.1. Aanleiding en doel

In opdracht van Weesperwerf C.V. is door Wareco een aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd naar mogelijke aanwezigheid van restverontreiniging achtergebleven na een in 1998 uitgevoerde bodemsanering op de locatie aan de Nijverheidslaan te Weesp. Daarnaast is in het kader van afvoer van grond van drie te saneren spots aanvullend onderzoek uitgevoerd naar PFAS.

Onderhavig onderzoek heeft tot doel:

1. Met een grotere onderzoeksinspanning vast te stellen of de restverontreiniging van de bodemsanering uit 1998 nog aanwezig is. Het gaat om een restverontreiniging met PAK en Cyanide, stoffen die in principe nauwelijks uit zichzelf verspreiden (immobiele stoffen).
2. Na te gaan of de drie te saneren spots ook verontreinigd zijn met PFAS (sinds publicatie van het tijdelijke handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie verlangen erkende grondverwerkers onderzoek naar PFAS).

Voorafgaand aan het onderzoek is een conceptueel model opgesteld op basis waarvan het onderzoeksplan is vormgegeven.

### 6.2. Resultaten onderzoek restverontreiniging

In het onderzoek zijn de bodemlagen onderzocht waar volgens het saneringsevaluatieverslag uit 1999 restverontreiniging is achtergebleven. Hierbij is rekening gehouden met het feit dat het terrein na sanering vermoedelijk nog circa 0,3 meter is opgehoogd. Zintuiglijk zijn er nagenoeg geen waarnemingen gedaan die duiden op restverontreiniging (teergeuren of blauw verkleurde grond).

Binnen de in 1998 vastgelegde contouren van de sterke restverontreiniging zijn in onderhavig onderzoek maximaal lichte verontreinigingen gemeten. De aanwezigheid van restverontreiniging in gehalte boven de interventiewaarden is niet bevestigd. Dit is te verklaren doordat:

- 1) In het evaluatieverslag van de in 1998 uitgevoerde bodemsanering staat vermeld dat de getekende contouren van de restverontreiniging indicatieve contouren betreffen gebaseerd op onderzoek van voor 1998 gecombineerd met het saneringsresultaat van 1998;
- 2) De restverontreinigingen uit 1998 zijn vastgelegd volgens de toen geldende regelgeving omtrent monsternamen en analyse. Monsternemers waren toen nog niet persoonsgebonden gecertificeerd en de grondmonsters werden op het laboratorium voorbehandeld en geanalyseerd volgens de destijds geldende methoden. Sinds 1 juli 2007 is de Kwalibo-regeling van kracht. Sinds die tijd mag monsternamen alleen worden uitgevoerd door deskundige veldwerkers/milieukundige begeleiders welke op persoonsniveau zijn gecertificeerd voor de monsternamen. De kwaliteit van de monsternamen is hiermee verbeterd. Monsters worden sinds de Kwalibo-regelgeving conform AS3000 voorbehandeld en geanalyseerd. Bij de monstervoorbehandeling worden de grondmonsters gehomogeniseerd waardoor een representatiever en reproduceerbaarder analyseresultaat wordt verkregen. De gehalten van de in 1998 vastgelegde restverontreinigingen overschreden weliswaar de interventiewaarden, maar waren niet echt hoog.

De destijds gemeten gehalten zouden piekgehalten kunnen zijn, veroorzaakt door de toen gebruikelijke wijze van monsterneming en monstervoorbehandeling op het laboratorium. Volgens de huidige regelgeving zouden deze resultaten beschouwd kunnen worden als minder representatief dan de gehalten verkregen in onderhavig onderzoek.

### 6.3. Resultaten PFAS onderzoek

De drie te saneren spots zijn onderzocht op PFAS. Hieruit blijkt dat:

- De Cadmium/Ftalatenspot verhoogde gehalten aan PFOS/PFOA bevat, maar dat de gehalten dusdanig laag zijn dat voor deze parameters wordt voldaan aan klasse Wonen/Industrie.
- De Thiocynaatspot verhoogde gehalten aan PFOA bevat, maar dat de gehalten dusdanig laag zijn dat voor deze parameters wordt voldaan aan klasse Wonen/Industrie.
- De oliespot geen verhoogde gehalten aan PFAS-verbindingen bevat.

### 6.4. Advies

Geadviseerd wordt de resultaten van dit aanvullend bodemonderzoek voor te leggen aan Omgevingsdienst Flevoland, Gooi en Vechtstreek.

#### Advies ten aanzien van geregistreerde restverontreiniging

De resultaten van dit onderzoek, gecombineerd met de resultaten van de in 2018 uitgevoerde bodemonderzoeken, geven geen aanleiding andere restverontreinigingen te verwachten (>interventiewaarde) dan de drie reeds eerder vastgestelde te saneren spots (Cadmium en ftalatenspot, Thiocynaatspot en Oliespot). Met de totaal uitgevoerde onderzoeksinspanning (verkennend onderzoek, nader afperkend bodemonderzoek naar de aangetroffen drie spots, nader asbestonderzoek bestaande uit 95 asbestinspectiesleuven en tenslotte dit laatste onderzoek) is een ruime onderzoeksinspanning geleverd om te kunnen concluderen dat na sanering van de drie aangetroffen spotjes de kadastrale registratie inzake restverontreiniging (WKPB) kan komen te vervallen.

#### Advies ten aanzien van PFAS

Aangezien uit indicatieve toetsing aan het landelijke handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond de grond ten aanzien van PFAS in aanmerking komt voor hergebruik boven het grondwater (klasse wonen/industrie) verwachten wij dat een erkend verwerker de bij de sanering vrijkomende grond zal accepteren.

## 7. Certificering

Wareco heeft het onderzoek uitgevoerd als onafhankelijke partij. De grond waarop het onderzoek heeft plaatsgevonden is geen eigendom van Wareco.

Wareco is gecertificeerd conform de NEN-EN-ISO 9001: 2008 en 14001: 2004, de BRL SIKB 6000 (Beoordelingsrichtlijn Milieukundige Begeleiding) voor de protocollen 6001 en 6003, de BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek) voor de protocollen BRL 2001 en BRL 2002.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door VCMI te Beek (gem. Montferland). Dit bureau en de uitvoerende boormeesters (<sup>5.1.2.e</sup> en <sup>5.1.2.e</sup>) zijn gecertificeerd conform de BRL SIKB 2000 voor de uitgevoerde werkzaamheden. Bij het veldwerk is rekening gehouden met de specifieke eisen die gelden voor veldwerk in het kader van onderzoek naar PFOS/PFOA zoals verwoord in: "Handelingskader Poly- en Perfluor alkylstoffen (PFAS), onderdeel 6 "veldwerk en analyse", Expertisecentrum PFAS, kenmerk 20DDT219-1-17-02102017, d.d. 2 oktober 2017. Van het veldwerk is een afrondende rapportage gemaakt (bijlage 2).

De chemische analyses zijn uitgevoerd door een geaccrediteerd laboratorium Omegam te Amsterdam.

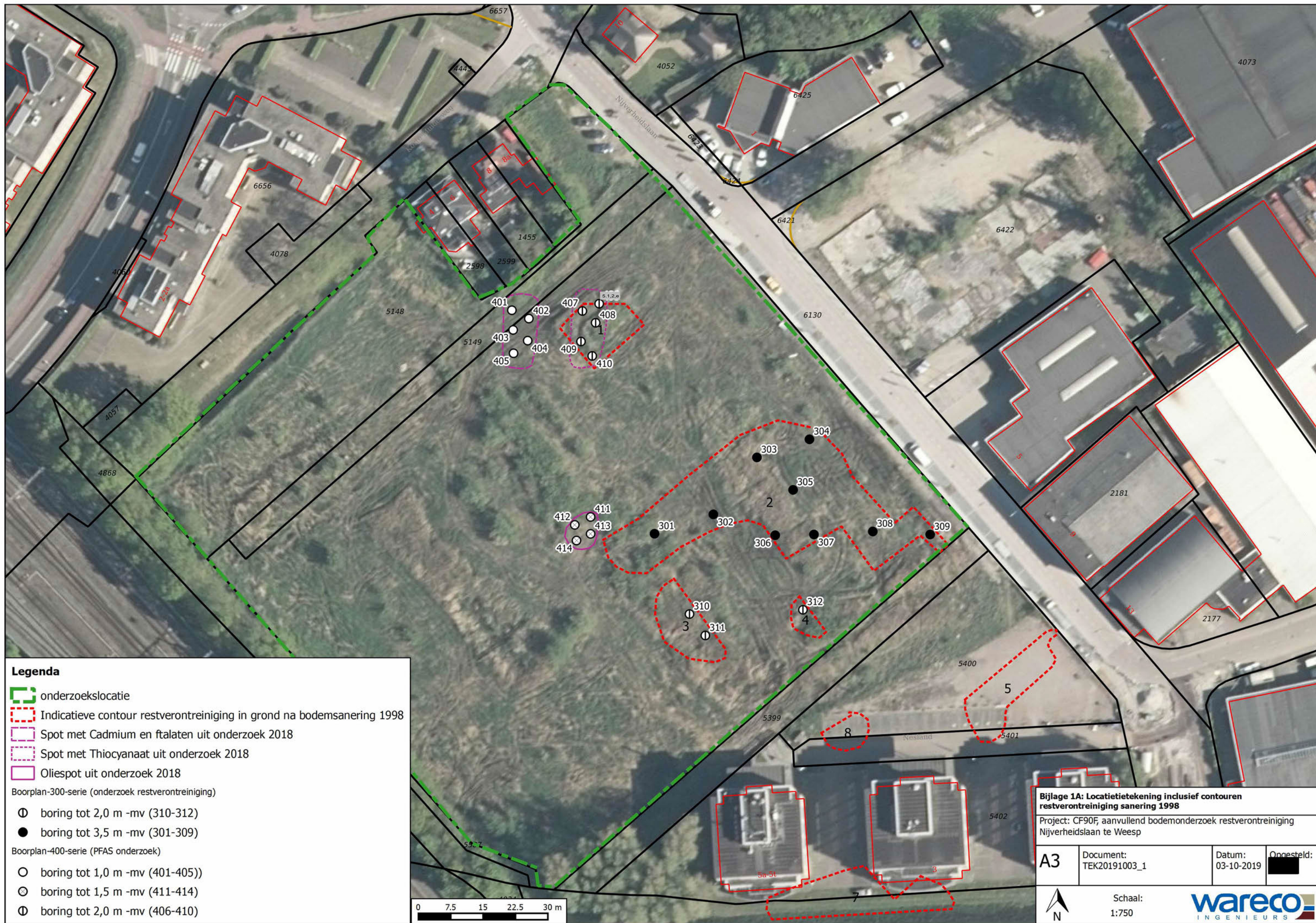
Door Wareco is nagegaan of het veldwerk en analyses die in onderaanneming zijn uitgevoerd, voldoen aan de eisen van de BRL SIKB 2000 en de AS3000. Hierbij zijn geen afwijkingen geconstateerd.

**BIJLAGEN**

---

**BIJLAGE 1**  
Locatietekening

---



**Legenda**

- - - onderzoekslocatie
- - - Indicatieve contour restverontreiniging in grond na bodemsanering 1998
- Spot met Cadmium en ftalaten uit onderzoek 2018
- Spot met Thiocyanaat uit onderzoek 2018
- Oliespot uit onderzoek 2018

Boorplan-300-serie (onderzoek restverontreiniging)

- ⊕ boring tot 2,0 m -mv (310-312)
- boring tot 3,5 m -mv (301-309)

Boorplan-400-serie (PFAS onderzoek)

- boring tot 1,0 m -mv (401-405))
- ⊖ boring tot 1,5 m -mv (411-414)
- ⊕ boring tot 2,0 m -mv (406-410)

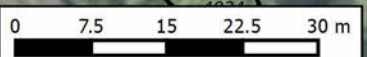
**Bijlage 1A: Locatietekening inclusief contouren restverontreiniging sanering 1998**

Project: CF90F, aanvullend bodemonderzoek restverontreiniging Nijverheidslaan te Weesp

A3	Document: TEK20191003_1	Datum: 03-10-2019	Opgesteld: [Redacted]
----	----------------------------	----------------------	--------------------------

Schaal: 1:750

**wareco**  
INGENIEURS





**Legenda**

Evaluatierapport bodemsanering 1998, indicatieve contouren restverontreiniging

- ▬ onderzoekslocatie
- ▬ Indicatieve contour restverontreiniging in grond na bodemsanering 1998
- ▬ Spot met Cadmium en ftalaten uit onderzoek 2018
- ▬ Spot met Thiocyanaat uit onderzoek 2018
- ▬ Oliespot uit onderzoek 2018

Boorplan-300-serie (onderzoek restverontreiniging)

- ⊕ boring tot 2,0 m -mv (310-312)
- boring tot 3,5 m -mv (301-309)

Boorplan-400-serie (PFAS onderzoek)

- boring tot 1,0 m -mv (401-405)
- ⊙ boring tot 1,5 m -mv (411-414)
- ⊕ boring tot 2,0 m -mv (406-410)

**Bijlage 1B: Tekening evaluatierapport na bodemsanering 1998 inclusief huidige boorpunten en huidige te saneren spotjes**

Project: CF90F, aanvullend bodemonderzoek restverontreiniging Nijverheidslaan te Weesp

A3	Document: TEK20191003_1	Datum: 03-10-2019	Opgesteld: [ ]
----	----------------------------	----------------------	-------------------

Schaal: 1:750

**wareco**  
INGENIEURS

**BIJLAGE 2**  
Veldwerkrapportage

# VELDVERSLAG

(protocol 2001 | 2002 | 2003 | 2018)

WWW.VCMI.NL

Opdrachtgever	:	Wareco
Contactpersoon	:	5.1.2.e
E-mail	:	5.1.2.e
Datum uitvoering	:	13 september 2019
Betreft	:	Weesp
Projectnummer	:	V10607
Uw projectnummer	:	CF90F

In te vullen door projectleider VCMI	JA	NEE	NVT	Opmerkingen/Acties/Afwijking
Is alle relevante informatie aanwezig om de veldwerkzaamheden uit te kunnen voeren conform de eisen van de BRL?	X			Geen bijzonderheden
<b>VEILIGHEIDASPECTEN / PLAN VAN AANPAK</b>	<b>JA</b>	<b>NEE</b>	<b>NVT</b>	<b>MAATREGELEN</b>
<input type="checkbox"/> Bemonsteringsmethode, omvang veldwerk> zie instructie	X			
<input type="checkbox"/> Last Minute Risk Analysis uitvoeren	X			
<input type="checkbox"/> Werken op of langs de openbare weg		X		Pionnen/hesje
<input type="checkbox"/> Asbestverdacht		X		Altijd vocht% meten en registreren!
<input type="checkbox"/> NGE's (niet gesprongen explosieven)		X		
<input type="checkbox"/> Werken aan/langs het water		X		
<input type="checkbox"/> Toxische stoffen / aard van verontreiniging		X		
<input type="checkbox"/> Veiligheidsklasse van toepassing		X		
<input type="checkbox"/> Werken op of langs het spoor		X		
<input type="checkbox"/> Klikmelding ligging kabels en leidinggevens bekend	X			Altijd handmatig voorgraven!!
<input type="checkbox"/> Stromend water en stroom aanwezig op locatie?		X		
<input type="checkbox"/> MOOR melding			X	
<input type="checkbox"/> Diversen	X			Neem pbm's mee !!!!!

Paraaf PL VCMI: *[Handwritten signature]*

In te vullen door boormeester VCMI	JA	NEE	NVT	Opmerkingen/Acties/Afwijking
*Last Minute Risk Analysis uitgevoerd?	X			
* Hebben zich onveilige situatie voorgedaan?	*	X		* (ongevallen registratieform. invullen)
* Was de situatie op locatie, zoals beschreven in opdracht?	X			
* Is de aan- en afmelding goed verlopen?			X	
* Afwijkingen van opdracht (aantallen/dieptes) / protocollen??	X			2 x steekbus
* historische informatie aanwezig?	X			
* Boorpunten vooraf uitgezet? (*doorhalen wat n.v.t.)	X			M.b.v. GPS / and inv. tekening op kaart
* Inmeting met maatvoering en tekening / inmeetschets*?		X		
* Foto's genomen en geregistreerd op tekening?		X		
* Telefonisch afwijkingen besproken?(meer-/minderwerk)	X			oa. Aanwezigheid puin!
* Werkmaterialen en electrodes schoongemaakt? Zo nee, reden:	X			
* (Digitaal) veldwerkbestand per E-mail verzonden?	X			
* Monsteroverdrachts-verzendlijst volledig ingevuld?	X			
* Gemeten vochtpercentage bodem >10%	X			
* Is overtollige grond achtergebleven op locatie?	X			
* Tekening aangepast/aangevuld? (Noordpijl/schaal/boorpunten). Denk aan maaiveldverschil, tanks, verhardingen, opstellen, slootpeil en fotoregistratie!	X	X		
* verpakken en koeling monsters juist verricht?	X			Laboratorium:
* Opdracht afgerond (zo nee, reden)	X			
* Werkzaamheden (volledig) onder VKB prot 2001 uitgevoerd?	X			denk aan veldverslag!
* Is elke (gestaakte) boring op tekening & Pion aangegeven	X			
* Peilbuizen goed afgewerkt (grind, bentoniet etc.), evt. afwijking			X	
* Is werkwater gebruikt? Hoeveel en wat is de Ec waarde:			X	Liter:            Waarde:
* steekbussen gebruikt? En eventuele reden waarom niet	X			
* Boorprofielen en waterpassing gecontroleerd boormeester?	X			
* Werkzaamheden (volledig) onder VKB prot 2002 uitgevoerd?			X	
* Werken meetinstrumenten naar behoren?			X	Naam Meetinstrument:
* Controle meetinstrument uitgevoerd, noteer controle waarde:			X	Ec: _____ µS/cm (Controle Ec na plaatsing peilbuiz)
* Controle meetinstrument uitgevoerd, noteer controle waarde:			X	Ec: _____ µS/cm pH7= _____ pH4= _____
* Werkte troebelheidsmeter naar behoren? Controle!!! (NTU)			X	Troebel: ref1 waarde: _____ = ref 2 waarde: _____ =
* Werkzaamheden (volledig) onder VKB prot 2003 uitgevoerd?			X	denk aan waterbodemplaat
* Werkzaamheden (volledig) onder VKB prot 2018 uitgevoerd?			X	denk aan asbestverslag
* Asbest aangetroffen in de bodem of op maaiveld?		X		aanwezig asbest terugkoppelen met PL

Alle relevante informatie en middelen zijn aanwezig/beschikbaar om de veldwerkzaamheden uit te kunnen voeren conform de eisen van de BRL en is de veiligheidsinstructie begrepen?

\* Wat is je advies voor evt. vervolgonderzoek? En waarom?  
 1. Gebruik extra gereedschap (bv ivm voorkomen puin);  
 2. Gebruik ander materieel ivm slechte terreinomstandigheden;  
 3. Toestemming beter regelen (met: \_\_\_\_\_ )  
 4. Anders en evt. opmerkingen:

Naam uitvoerende:	5.1.2.e	<input checked="" type="checkbox"/>	Erkend medewerker
Naam uitvoerende:	5.1.2.e	<input checked="" type="checkbox"/>	Erkend medewerker / O Medewerker in opleiding / O Assistent
Naam uitvoerende:	5.1.2.e	<input checked="" type="checkbox"/>	Erkend medewerker / O Medewerker in opleiding / O Assistent
Naam Veldmedewer	5.1.2.e	<input type="checkbox"/>	O Erkend medewerker / O Medewerker in opleiding / O Assistent
Paraaf:			Eigenaar / beheerder ivm vrijstelling kabels en leidingen op terrein

Tel. 5.1.2.e E-mail: 5.1.2.e

Opdrachtgever : Wareco  
 Contactpersoon : 5.1.2.e  
 Betreft : Weesp  
 Onze referentie : V10607  
 Uw referentie : CF90F

Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd (aanvinken)

<input checked="" type="checkbox"/>	Plaatsen van handboringen en peilbuizen (protocol 2001)
<input type="checkbox"/>	Nemen van grondwatermonsters (protocol 2002)
<input type="checkbox"/>	Milieuhygiënisch onderzoek waterbodems (protocol 2003)
<input type="checkbox"/>	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (protocol 2018)

**Verklaring functiescheiding**

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd en dat de werkzaamheden onder procescertificaat zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000. De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform de eisen uit BRL 2000. VCMI is gecertificeerd en erkend voor BRL 2000.

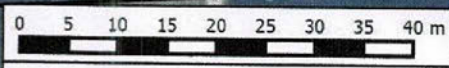
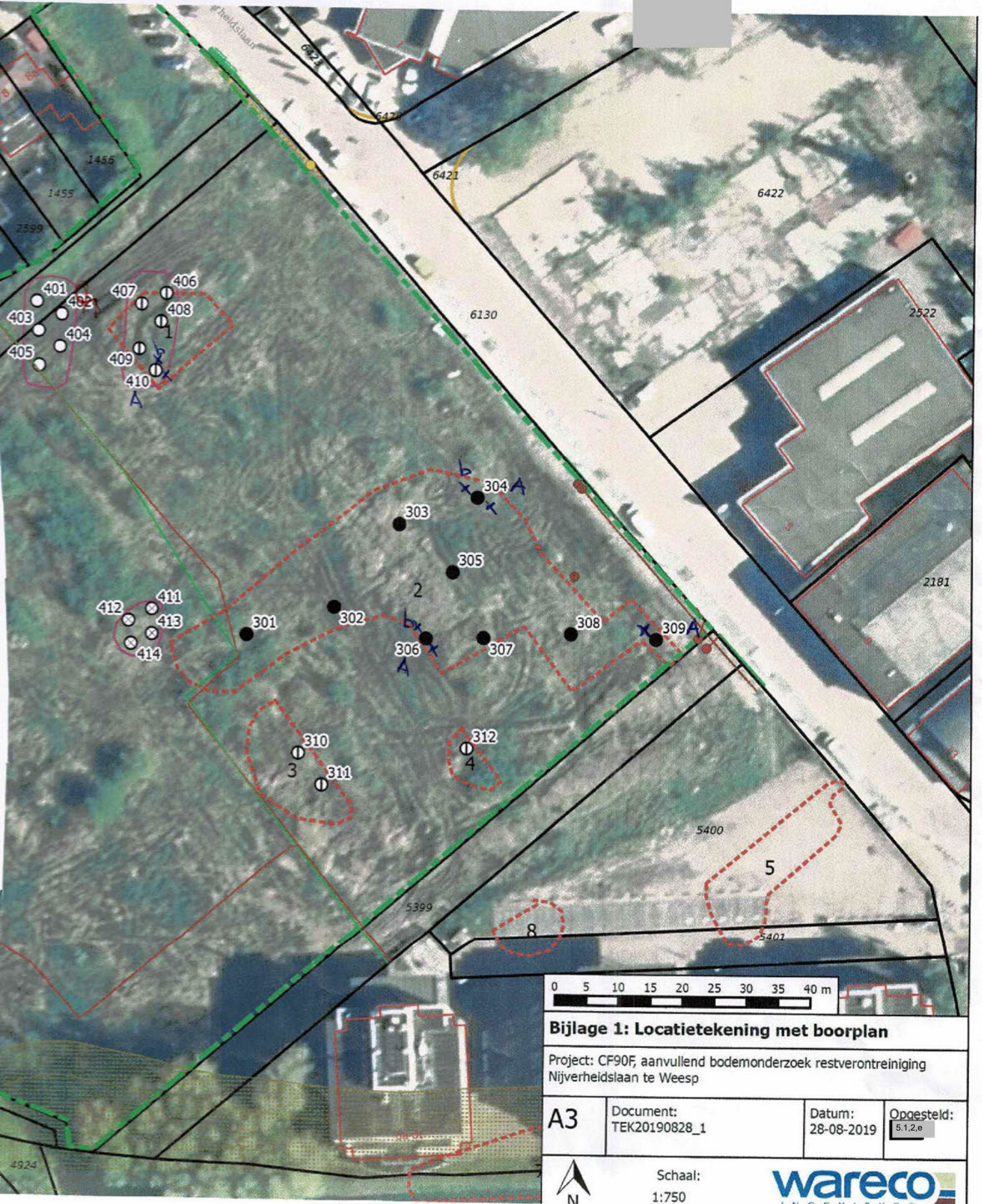
Certificaatnummer K23753

Protocol	Datum / Periode	Naam	Handtekening
2001	13-09-2019	5.1.2.e	5.1.2.e
		5.1.2.e	5.1.2.e

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

V10607  
 Weesp  
 13-9-2019

5.1.2.e



**Bijlage 1: Locatietekening met boorplan**

Project: CF90F, aanvullend bodemonderzoek restverontreiniging Nijverheidslaan te Weesp

A3	Document: TEK20190828_1	Datum: 28-08-2019	Opgesteld: 5.1.2.e
----	----------------------------	----------------------	-----------------------

meetpuntnr	type	X	Y	meetpuntnr	type	X	Y
301	b2	131886.09	480400.31	401	b	131853.02	480452.10
302	b2	131899.73	480404.80	402	b	131856.97	480450.16
303	b2	131909.83	480418.00	403	b	131853.32	480447.53
304	b2	131922.00	480422.19	404	b	131856.69	480445.05
305	b2	131918.21	480410.47	405	b	131853.42	480442.12
306	b2	131914.06	480399.97	406	b1	131873.26	480453.61
307	b2	131923.04	480400.14	407	b1	131869.37	480451.92
308	b2	131936.68	480400.83	408	b1	131872.44	480449.19
309	b2	131949.98	480400.14	409	b1	131869.05	480444.85
310	b1	131894.20	480381.70	410	b1	131871.65	480441.50
311	b1	131897.87	480376.74	411	wb	131871.28	480404.20
312	b1	131920.49	480382.69	412	wb	131867.61	480402.36
				413	wb	131871.28	480400.28
				414	wb	131868.00	480398.74

### Legenda

onderzoekslocatie

Tekening met restverontreinigingen Evaluatierapport bodemsanering 1998

Indicatiev contour restverontreiniging in grond na bodemsanering 1998

Spot met Cadmium en ftalaten uit onderzoek 2018

Spot met Thiocynaat uit onderzoek 2018

Oliespot uit onderzoek 2018

Boorplan-300-serie

boring tot 2,0 m -mv (310-312)

boring tot 3,5 m -mv (301-309)

Boorplan-400-serie

boring tot 1,0 m -mv (401-405))

boring tot 1,5 m -mv (411-414)

boring tot 2,0 m -mv (406-410)

Eurofiber, Liander, KPN, Ziggo

Datatransport

Liander

Gas, hoge druk

Liander

Gas, lage druk

Liander

Electra, laagspanning

Liander

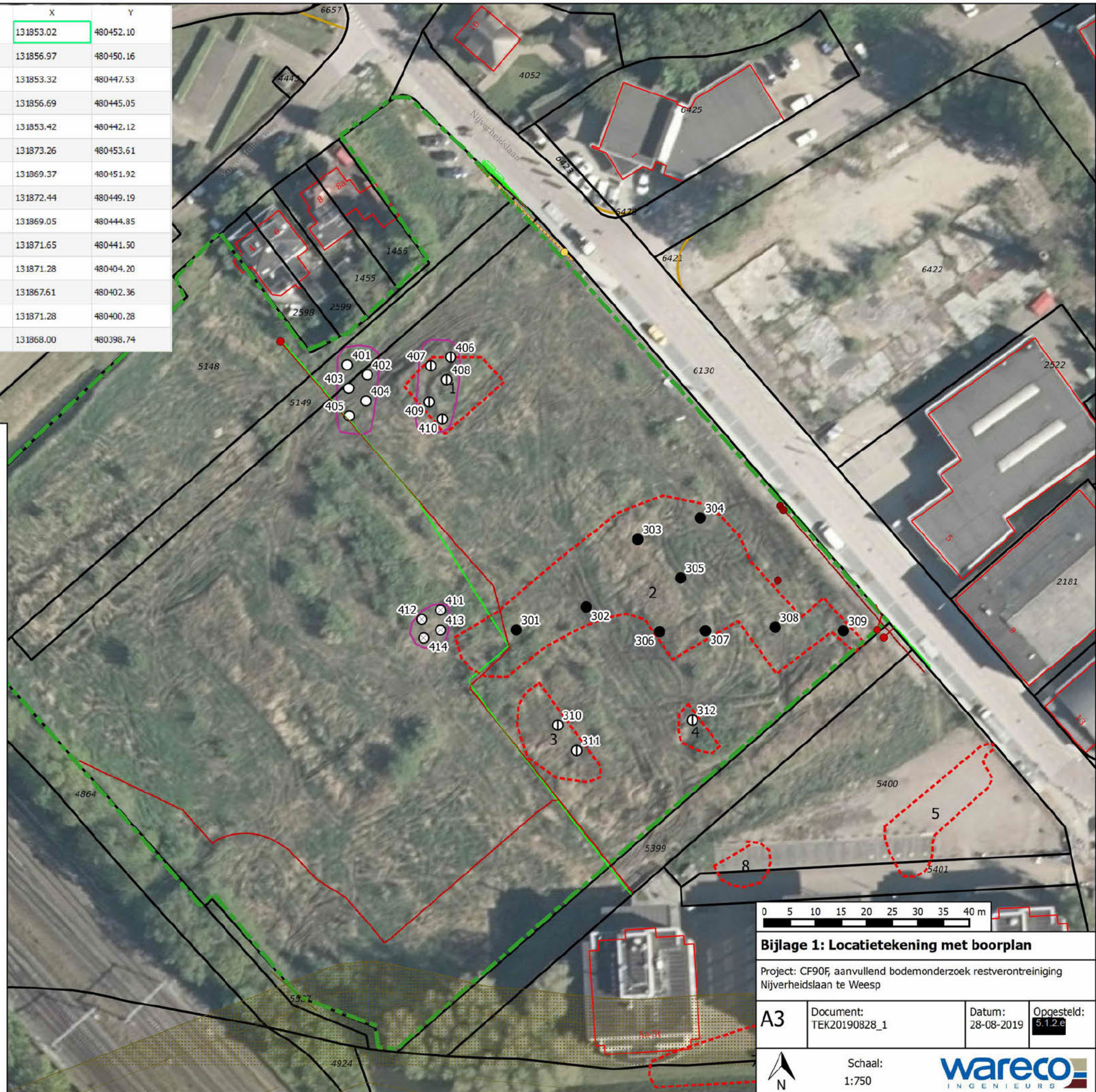
Electra, middenspanning

PWN

Water

Waternet

Overig



0 5 10 15 20 25 30 35 40 m

### Bijlage 1: Locatietekening met boorplan

Project: CF90F, aanvullend bodemonderzoek restverontreiniging Nijverheidslaan te Weesp

A3

Document:  
TEK20190828\_1

Datum:  
28-08-2019

Opgesteld:  
5.1.2.e



Schaal:  
1:750

**wareco**  
INGENIEURS

**BIJLAGE 3**  
Boorbeschrijvingen

---

# Boorbeschrijving

Legenda (conform NEN 5104)

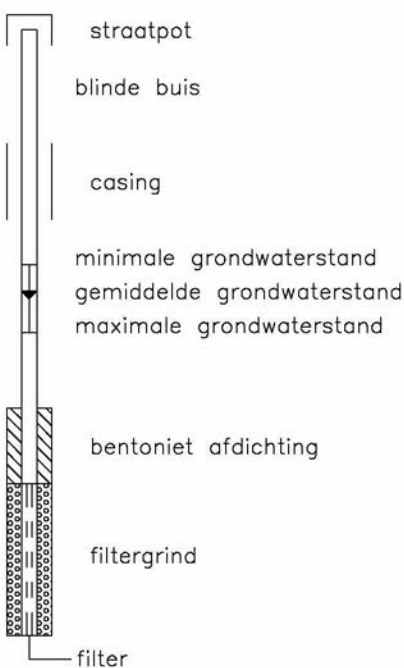
## grind

	grind, siltig
	grind, zwak zandig
	grind, matig zandig
	grind, sterk zandig
	grind, uiterst zandig

## zand

	zand, kleiïg
	zand, zwak siltig
	zand, matig siltig
	zand, sterk siltig
	zand, uiterst siltig

## peilbuis



## veen

	veen, mineraalarm
	veen, zwak kleiïg
	veen, sterk kleiïg
	veen, zwak zandig
	veen, sterk zandig

## klei

	klei, zwak siltig
	klei, matig siltig
	klei, sterk siltig
	klei, uiterst siltig
	klei, zwak zandig
	klei, matig zandig
	klei, sterk zandig

## notificaties

- ▲ bijzonder bestandsdeel
- △ asbest
- ≡ grondwaterstand tijdens boren

## monstertraject



## leem

	leem, zwak zandig
	leem, sterk zandig

## overige toevoegingen

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

## overige

	textuur afwezig
	slib

## geur

- geen geur
- ◐ zwakke geur
- ◑ matige geur
- ◒ sterke geur
- ◓ uiterste geur

## olie

- geen olie-water reactie
- ◻ zwakke olie-water reactie
- ◼ matige olie-water reactie
- ◽ sterke olie-water reactie
- ◾ uiterste olie-water reactie

## p.i.d.-waarde

- ⬢ >0
- ⬢ >1
- ⬢ >10
- ⬢ >100
- ⬢ >1000
- ⬢ >10000

## toetsing Wet bodembescherming\*

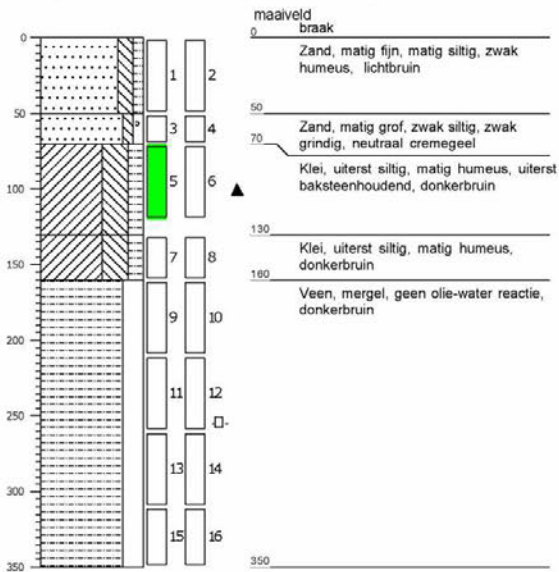


\* op basis van hoogste overschrijding van toetswaarden (laatste meetwaarde)

## Boring: 301

datum: 13-9-2019

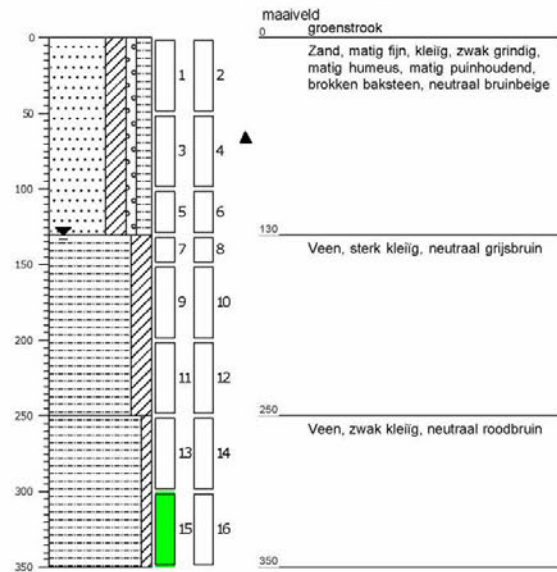
X/Y-coördinaat: 131886,09 / 480400,31



## Boring: 302

datum: 13-9-2019

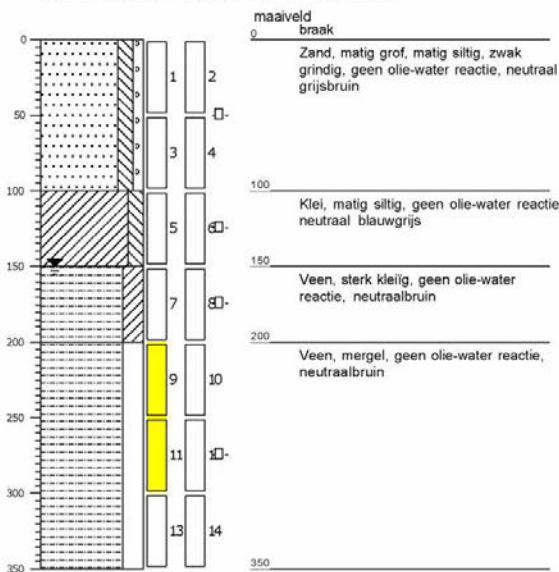
X/Y-coördinaat: 131899,73 / 480404,80



## Boring: 303

datum: 13-9-2019

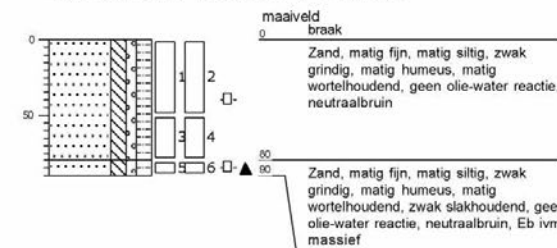
X/Y-coördinaat: 131909,83 / 480418,01



## Boring: 304

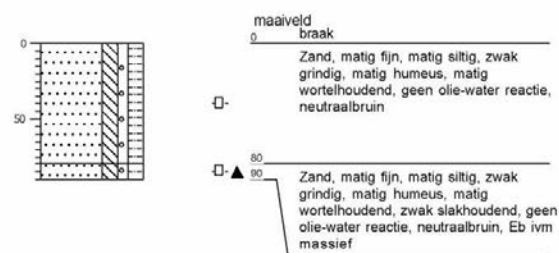
datum: 13-9-2019

X/Y-coördinaat: 131922,00 / 480422,19



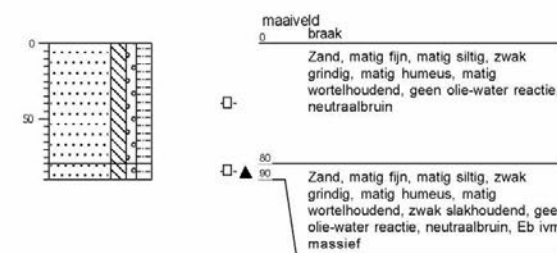
## Boring: 304a

datum: 13-9-2019



## Boring: 304b

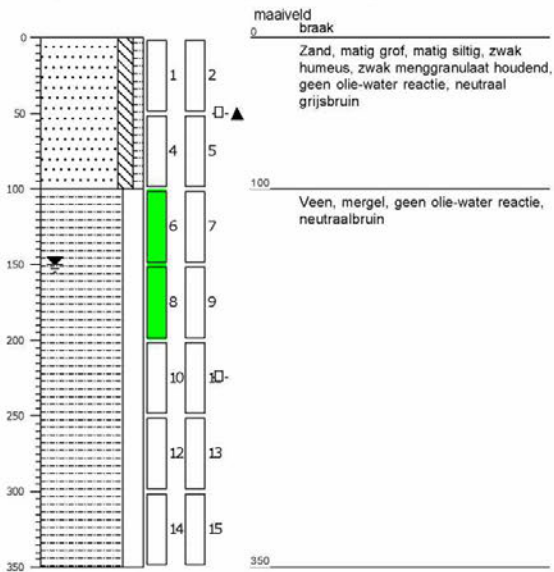
datum: 13-9-2019



## Boring: 305

datum: 13-9-2019

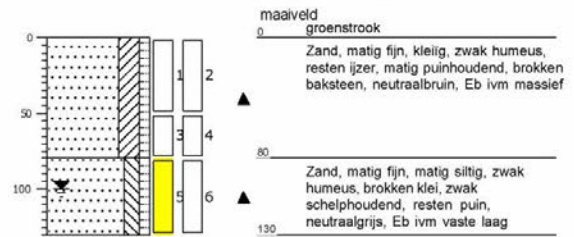
X/Y-coördinaat: 131914,06 / 480399,97



## Boring: 306

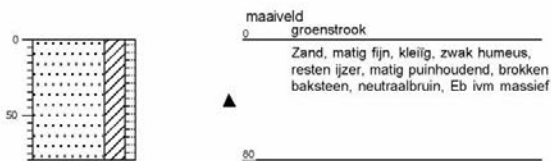
datum: 13-9-2019

X/Y-coördinaat: 131923,04 / 480400,14



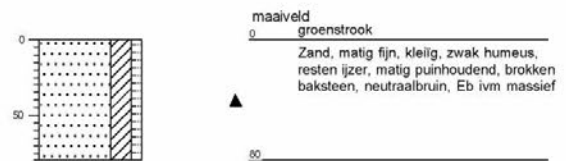
## Boring: 306a

datum: 13-9-2019



## Boring: 306b

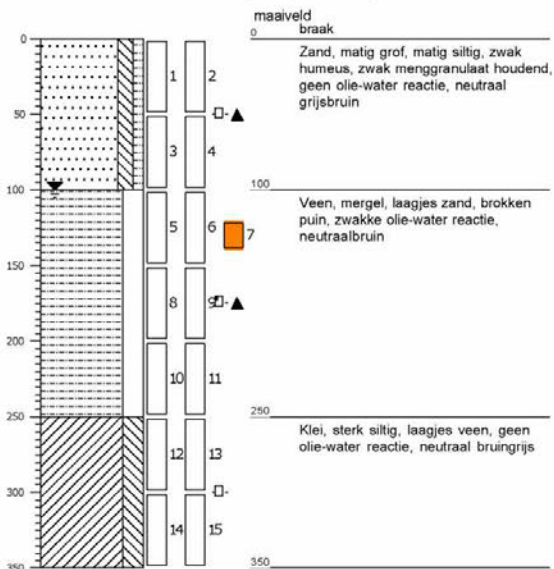
datum: 13-9-2019



## Boring: 307

datum: 13-9-2019

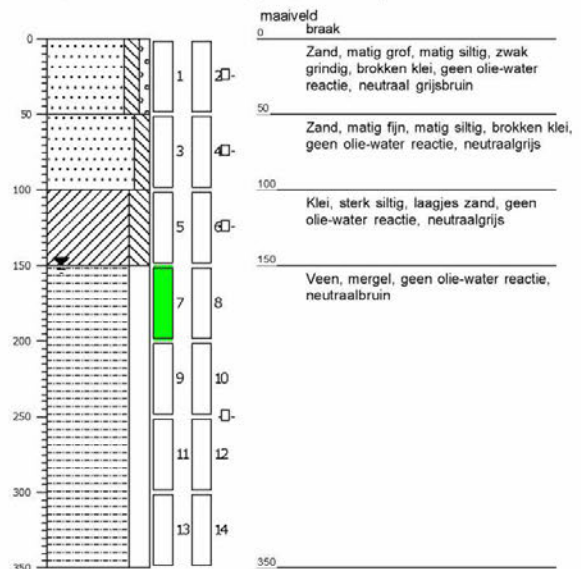
X/Y-coördinaat: 131936,68 / 480400,83



## Boring: 308

datum: 13-9-2019

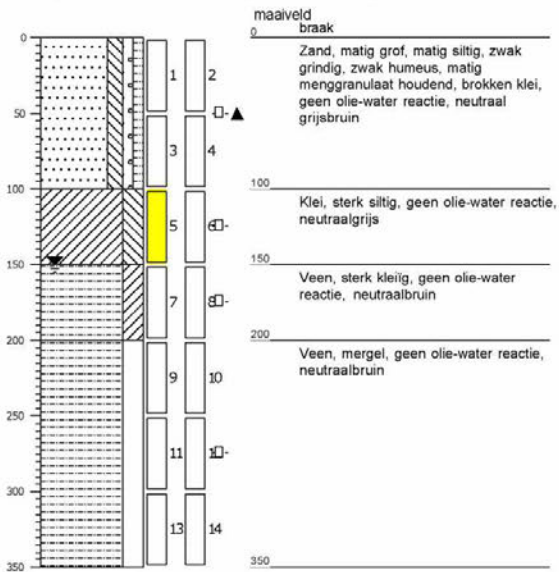
X/Y-coördinaat: 131949,98 / 480400,14



## Boring: 309

datum: 13-9-2019

X/Y-coördinaat: 131918,21 / 480410,47



## Boring: 309a

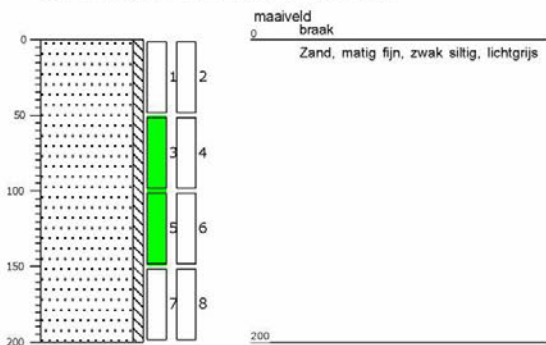
datum: 13-9-2019



## Boring: 310

datum: 13-9-2019

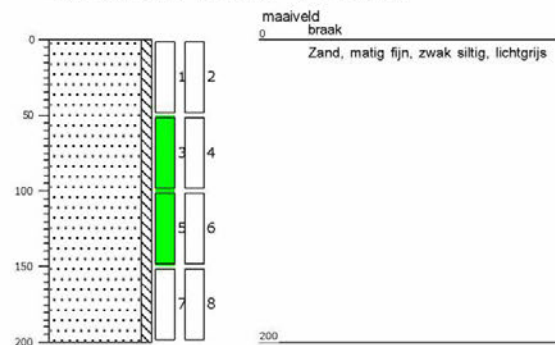
X/Y-coördinaat: 131894,20 / 480381,70



## Boring: 311

datum: 13-9-2019

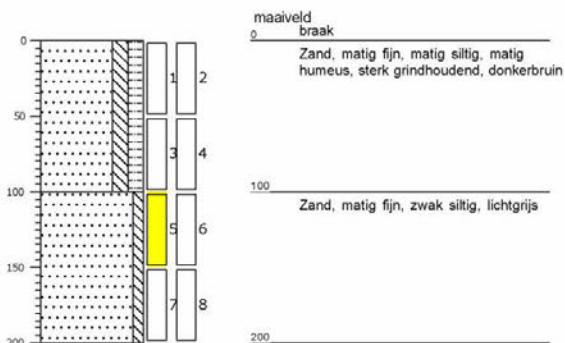
X/Y-coördinaat: 131897,87 / 480376,74



## Boring: 312

datum: 13-9-2019

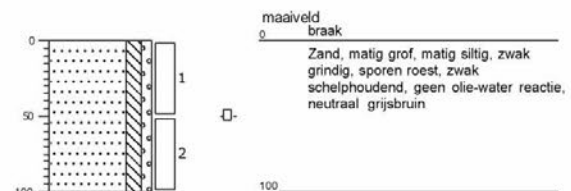
X/Y-coördinaat: 131920,49 / 480382,70



## Boring: 401

datum: 13-9-2019

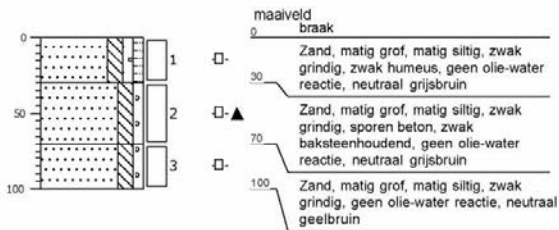
X/Y-coördinaat: 131853,02 / 480452,10



## Boring: 402

datum: 13-9-2019

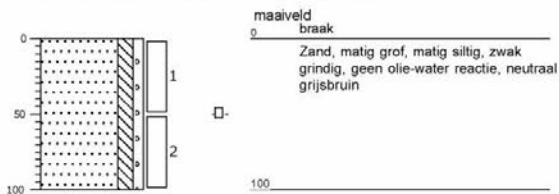
X/Y-coördinaat: 131856,97 / 480450,16



## Boring: 404

datum: 13-9-2019

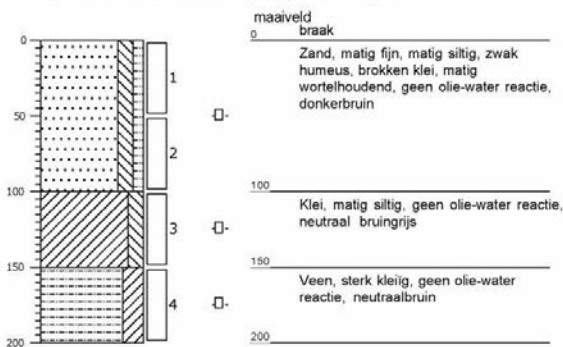
X/Y-coördinaat: 131856,69 / 480445,05



## Boring: 406

datum: 13-9-2019

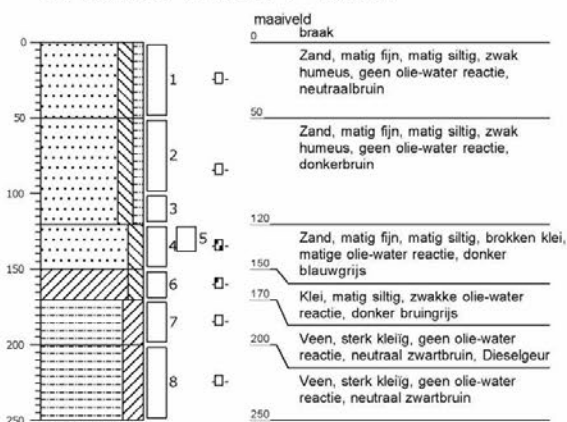
X/Y-coördinaat: 131873,26 / 480453,61



## Boring: 408

datum: 13-9-2019

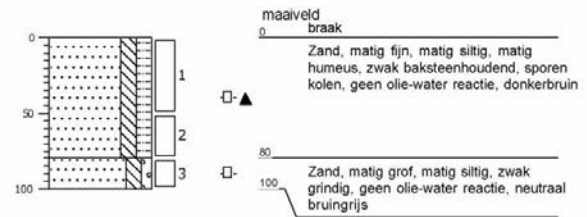
X/Y-coördinaat: 131872,44 / 480449,19



## Boring: 403

datum: 13-9-2019

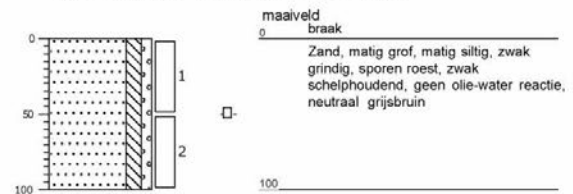
X/Y-coördinaat: 131853,32 / 480447,53



## Boring: 405

datum: 13-9-2019

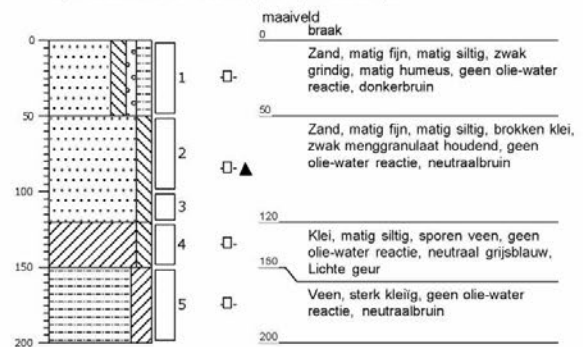
X/Y-coördinaat: 131853,42 / 480442,12



## Boring: 407

datum: 13-9-2019

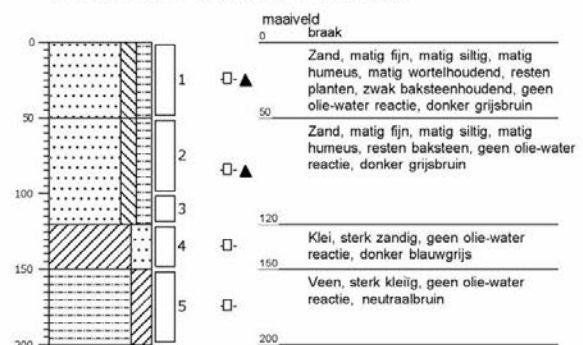
X/Y-coördinaat: 131869,37 / 480451,92



## Boring: 409

datum: 13-9-2019

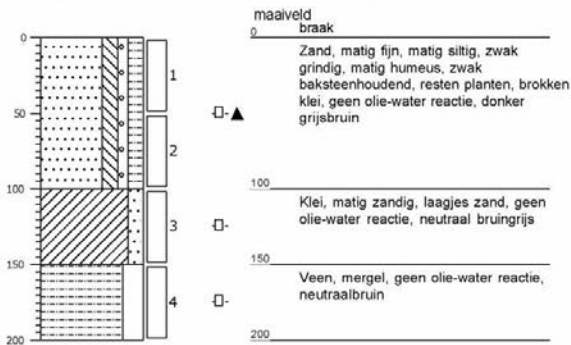
X/Y-coördinaat: 131869,05 / 480444,86



## Boring: 410

datum: 13-9-2019

X/Y-coördinaat: 131871,65 / 480441,51



## Boring: 410a

datum: 13-9-2019



## Boring: 410b

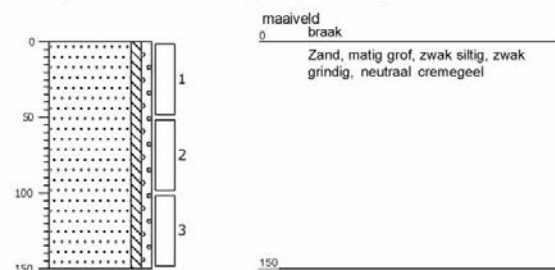
datum: 13-9-2019



## Boring: 411

datum: 13-9-2019

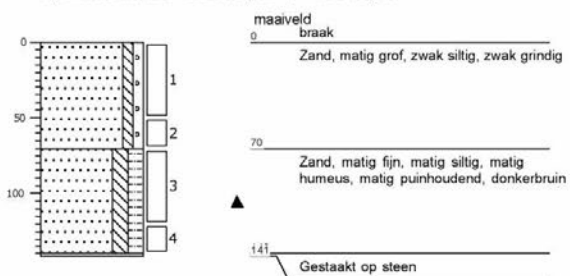
X/Y-coördinaat: 131871,28 / 480404,20



## Boring: 412

datum: 13-9-2019

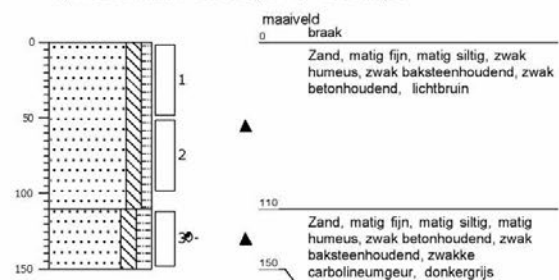
X/Y-coördinaat: 131867,61 / 480402,36



## Boring: 413

datum: 13-9-2019

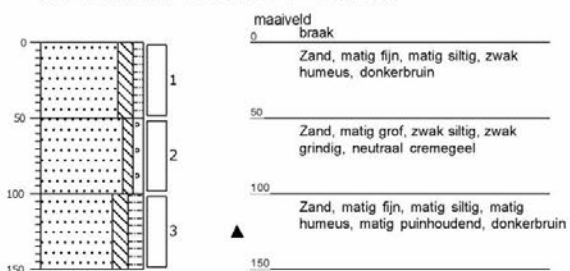
X/Y-coördinaat: 131871,28 / 480400,28



## Boring: 414

datum: 13-9-2019

X/Y-coördinaat: 131868,00 / 480398,74



## BIJLAGE 4: Toetsingskaders

### 1. Wet bodembescherming / Besluit bodemkwaliteit

De Wet bodembescherming (WBB) biedt het beleidskader voor beoordeling van de saneringsnoodzaak van verontreinigde bodem.

Het Besluit bodemkwaliteit (BBK) biedt het beleidskader voor het toepassen van grond (en baggerspecie) op of in de bodem (en in het oppervlaktewater). Bij de toetsing is uitgegaan van het generieke beleidskader. Lokaal kan op gemeente- of streekniveau echter sprake zijn van afwijkende toepassingsnormen (gebiedsspecifiek beleid). Deze aangepaste normen moeten zijn vastgelegd in een vastgestelde bodembeheernota.

De analyseresultaten zijn, voor zover mogelijk, vergeleken met de toetsingswaarden uit de Circulaire bodemsanering van 1 juli 2013 en de Regeling bodemkwaliteit. Op basis van de vergelijking kan een beoordeling worden gegeven van de geanalyseerde monsters. De uitkomst van een beoordeling is samengevat in tabel 1.

#### Beoordeling grond- en grondwatermonsters

toets kader	beoordeling	toelichting
WBB	niet verontreinigd	gehalte ligt onder de achtergrondwaarde /streefwaarde
	licht verontreinigd	gehalte ligt boven de achtergrondwaarde /streefwaarde, maar onder de interventiewaarde
	sterk verontreinigd	gehalte ligt boven de interventiewaarde <sup>1)</sup>
BBK	kwaliteitsklasse AW / altijd toepasbaar	de grond voldoet aan de achtergrondwaarde geschikt voor hergebruik
	kwaliteitsklasse WO	de grond voldoet aan de klasse wonen geschikt voor hergebruik op locaties waar de bodemkwaliteit én de bodemfunctie <sup>1)</sup> voldoen aan de klasse wonen of industrie
	kwaliteitsklasse IND	de grond voldoet aan de klasse industrie geschikt voor hergebruik op locaties waar de bodemkwaliteit én de bodemfunctie <sup>2)</sup> voldoen aan de klasse industrie
	kwaliteitsklasse NT	grond is niet geschikt voor hergebruik
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ De achtergrondwaarde voor grond (<b>AW</b>) is gebaseerd op meetgegevens van onverdachte gebieden. De streefwaarde voor grondwater (<b>S</b>) is het niveau waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit.</li> <li>▪ De interventiewaarde (<b>I</b>) is de waarde waaronder een sanering gewoonlijk niet noodzakelijk is. Bij een overschrijding van de I-waarde dient mogelijk een sanering te worden uitgevoerd. In overeenstemming met de Wet bodembescherming (WBB) is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging als voor tenminste één component de gemiddeld gemeten concentratie van minimaal 25 m<sup>3</sup> bodemvolume grond of 100 m<sup>3</sup> grondwater hoger is dan de interventiewaarde. De noodzaak van een eventuele sanering hangt af van het tijdstip van ontstaan, de risico's die ten gevolge van de verontreiniging aanwezig zijn of wordt bepaald door een voorgenomen ontgraving. Een risicobeoordeling maakt deel uit van een nader bodemonderzoek.</li> <li>▪ Een Index bij de toetsing geeft aan in welke mate er een overschrijding is of niet. Deze index wordt op de volgende manier berekend: <math>(GSSD - X) / (I - X)</math>  GSSD = Gestandaardiseerde waarde van BoToVa  X = Achtergrondwaarde (grond) of Streefwaarde (grondwater)</li> <li>▪ Afhankelijk van de mate van overschrijding van de AW/S-waarde kan aanvullend of nader bodemonderzoek wenselijk zijn. Als besliswaarde wordt veelal de indexwaarde 0,5 gehanteerd (de tussenwaarde of T-waarde).</li> </ul> <p><sup>1)</sup> Gemeente Zaanstad hanteert bij toetsing voor de omgevingsvergunning bouwen voor woningen met tuin voor lood een gehalte lager dan de interventiewaarde, namelijk 390 mg/kg ds (geen correctie naar standaard bodem)</p> <p><sup>2)</sup> Op basis van bodemfunctieklassenkaart</p>		

Voor de beoordeling van de gemeten gehalten wordt gebruik gemaakt van de BoToVa-service van de Rijksoverheid. De gemeten gehalten worden, rekening houdend met de AS3000-rekenregels en een eventuele correctie voor humus en lutum, omgerekend naar standaardbodem. De naar standaardbodem omgerekende gehalten zijn direct vergelijkbaar met de toetsingswaarden.

**BIJLAGE 5**

Toetsing

a. Toetsingsresultaten onderzoek restverontreiniging aan Wbb

---

Project	<b>CF90F-Nijverheidslaan te Weesp</b>		
Certificaten	<b>940017</b>		
Toetsing	<b>T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb</b>		
Toetsversie	<b>BoToVa 3.0.0</b>	Toetsdatum: 23 september 2019 15:05	

Monsterreferentie	<b>6083561</b>		
Monsteromschrijving	301-5 301 (70-120)		

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	6.4	<b>10</b>				
Lutum	% (m/m ds)	25.0	<b>25</b>				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	75.5	<b>75.5</b>	@			
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>				
fenantreen	mg/kg ds	0.05	<b>0.05</b>				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>				
fluoranteen	mg/kg ds	0.1	<b>0.1</b>				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>				
chryseen	mg/kg ds	0.06	<b>0.06</b>				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.06	<b>0.06</b>				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.48	<b>0.48</b>	-	1.5	20.75	40

Monsterreferentie		6083562						
Monsteromschrijving		302-15 302 (300-350)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	10.0	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	25.0	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	14.4	<b>14.4</b>	@				
<i>Cyanide</i>								
cyanide (complex)	mg/kg ds	4.8	<b>4.8</b>	-	5.5	27.75	50	
cyanide (totaal)	mg/kg ds	4.8	<b>4.8</b>	@				
cyanide (vrij)	mg/kg ds	< 2	<b>&lt; 1.4</b>	-	3	11.5	20	

Monsterreferentie		6083563						
Monstersomschrijving		303 303 (200-250) 303 (250-300)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	59.2	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	25.0	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	16.1	<b>16.1</b>	@				
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	0.17	<b>0.057</b>					
fenantreen	mg/kg ds	0.7	<b>0.23</b>					
anthraceen	mg/kg ds	0.5	<b>0.17</b>					
fluoranteen	mg/kg ds	1.9	<b>0.63</b>					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.65	<b>0.22</b>					
chryseen	mg/kg ds	0.59	<b>0.20</b>					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.44	<b>0.15</b>					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.69	<b>0.23</b>					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.54	<b>0.18</b>					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.47	<b>0.16</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	6.6	<b>2.2</b>	1.5 AW	1.5	20.75	40	

Monsterreferentie		6083564						
Monsteromschrijving		305 305 (100-150) 305 (150-200)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	32.5	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	25.0	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	29.7	<b>29.7</b>	@				
<i>Cyanide</i>								
cyanide (complex)	mg/kg ds	< 1	<b>0.7</b>	-	5.5	27.75	50	
cyanide (totaal)	mg/kg ds	< 3	<b>&lt; 2.1</b>	@				
cyanide (vrij)	mg/kg ds	< 2	<b>&lt; 1.4</b>	-	3	11.5	20	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.08	<b>0.019</b>					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.08	<b>0.019</b>					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.08	<b>0.019</b>					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.08	<b>0.019</b>					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.08	<b>0.019</b>					
chryseen	mg/kg ds	< 0.08	<b>0.019</b>					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.08	<b>0.019</b>					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.08	<b>0.019</b>					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.08	<b>0.019</b>					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.08	<b>0.019</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.56	<b>0.19</b>	-	1.5	20.75	40	

Monsterreferentie		6083565						
Monstersomschrijving		306-5 306 (80-130)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.4	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	25.0	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	77.9	<b>77.9</b>	@				
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
fenantreen	mg/kg ds	0.19	<b>0.19</b>					
anthraceen	mg/kg ds	0.19	<b>0.19</b>					
fluoranteen	mg/kg ds	1.3	<b>1.3</b>					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.34	<b>0.34</b>					
chryseen	mg/kg ds	0.38	<b>0.38</b>					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.24	<b>0.24</b>					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.31	<b>0.31</b>					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.23	<b>0.23</b>					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.28	<b>0.28</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	3.5	<b>3.5</b>	2.3 AW	1.5	20.75	40	

Monsterreferentie		6083566						
Monsteromschrijving		307-7 307 (120-140)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.8	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	25.0	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	76.7	<b>76.7</b>	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	250	<b>890</b>	4.7 AW	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	0.79	<b>0.79</b>					
fenantreen	mg/kg ds	2.2	<b>2.2</b>					
anthraceen	mg/kg ds	1.1	<b>1.1</b>					
fluoranteen	mg/kg ds	5.5	<b>5.5</b>					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	2.4	<b>2.4</b>					
chryseen	mg/kg ds	2.6	<b>2.6</b>					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	1.5	<b>1.5</b>					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2	<b>2</b>					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.4	<b>1.4</b>					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	1.2	<b>1.2</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	21	<b>21</b>	14 AW	1.5	20.75	40	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.12</b>	-	0.2	0.65	1.1	
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.12</b>	-	0.2	55.1	110	
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.12</b>					
tolueen	mg/kg ds	0.19	<b>0.68</b>	3.4 AW	0.2	16.1	32	
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	<b>&lt; 0.25</b>					
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	<b>&lt; 0.38</b>	-	0.45	8.725	17	

Monsterreferentie		6083567						
Monsteromschrijving		308-7 308 (150-200)						
Analyse	Eenheid	Analysesres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	46.9	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	25.0	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	22.1	<b>22.1</b>	@				
<i>Cyanide</i>								
cyanide (complex)	mg/kg ds	3.2	<b>3.2</b>	-	5.5	27.75	50	
cyanide (totaal)	mg/kg ds	3.2	<b>3.2</b>	@				
cyanide (vrij)	mg/kg ds	< 2	<b>&lt; 1.4</b>	-	3	11.5	20	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.09	<b>0.021</b>					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.09	<b>0.021</b>					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.09	<b>0.021</b>					
fluoranteen	mg/kg ds	0.29	<b>0.097</b>					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.1	<b>0.033</b>					
chryseen	mg/kg ds	0.12	<b>0.04</b>					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.09	<b>0.03</b>					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.12	<b>0.04</b>					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.1	<b>0.033</b>					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.12	<b>0.04</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.1	<b>0.38</b>	-	1.5	20.75	40	

Monsterreferentie		6083568						
Monsteroomschrijving		309-5 309 (100-150)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	6.9	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	25.0	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	66.2	<b>66.2</b>	@				
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
fenantreen	mg/kg ds	0.16	<b>0.16</b>					
anthraceen	mg/kg ds	0.09	<b>0.09</b>					
fluoranteen	mg/kg ds	0.42	<b>0.42</b>					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.19	<b>0.19</b>					
chryseen	mg/kg ds	0.22	<b>0.22</b>					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.17	<b>0.17</b>					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.27	<b>0.27</b>					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.23	<b>0.23</b>					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.2	<b>0.2</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	2	<b>2.0</b>	1.3 AW	1.5	20.75	40	

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	10.0	<b>10</b>				
Lutum	% (m/m ds)	25.0	<b>25</b>				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	82.7	<b>82.7</b>	@			
<i>Cyanide</i>							
cyanide (complex)	mg/kg ds	< 1	<b>0.7</b>	-	5.5	27.75	50
cyanide (totaal)	mg/kg ds	< 3	<b>&lt; 2.1</b>	@			
cyanide (vrij)	mg/kg ds	< 2	<b>&lt; 1.4</b>	-	3	11.5	20

Monsterreferentie		6083570						
Monsteromschrijving		311 311 (50-100) 311 (100-150)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.3	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	25.0	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	83.5	<b>83.5</b>	@				
<i>Cyanide</i>								
cyanide (complex)	mg/kg ds	< 1	<b>0.7</b>	-	5.5	27.75	50	
cyanide (totaal)	mg/kg ds	< 3	<b>&lt; 2.1</b>	@				
cyanide (vrij)	mg/kg ds	< 2	<b>&lt; 1.4</b>	-	3	11.5	20	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	<b>&lt; 0.35</b>	-	1.5	20.75	40	

Monsterreferentie		6083571						
Monsteromschrijving		312-5 312 (100-150)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.3	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	25.0	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	73.8	<b>73.8</b>	@				
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	0.06	<b>0.06</b>					
fenantreen	mg/kg ds	1.2	<b>1.2</b>					
anthraceen	mg/kg ds	0.5	<b>0.5</b>					
fluoranteen	mg/kg ds	3.1	<b>3.1</b>					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	1.2	<b>1.2</b>					
chryseen	mg/kg ds	1.1	<b>1.1</b>					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.89	<b>0.89</b>					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.1	<b>1.1</b>					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.93	<b>0.93</b>					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.82	<b>0.82</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	11	<b>11</b>	7.3 AW	1.5	20.75	40	

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x AW	x maal Achtergrondwaarde
-	<= Achtergrondwaarde

**BIJLAGE 5**

Toetsing

b. Toetsingsresultaten PFAS aan Tijdelijk landelijk handelingskader, d.d. 8 juli 2019

---

**Toetsing PFAS**

Project CF90F  
 Monstercode 1 MP01



component	afkorting	gehalten (µg/kg ds)			AW	normen grond (handelingskader)		toetsing (handelingskader)	
		gemeten	gecorrigeerd (handelingskader)	gecorrigeerd (overig)		maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	landbodem boven grondwaterstand	waterbodem/landbodem onder grondwaterstand
Organisch stof (%)			1,2	1,2					
perfluoro-n-butanol acid	PFBA	< 0,1	0,07	0,10	0,10	3	3	schoon	toepasbaar
perfluoro-n-pentanol acid	PFPeA	< 0,1	0,07	0,10	0,10	3	3	schoon	toepasbaar
perfluoro-n-hexanol acid	PFHxA	< 0,1	0,07	0,10	0,10	3	3	schoon	toepasbaar
perfluoro-n-heptanol acid	PFHpA	< 0,1	0,07	0,10	0,10	3	3	schoon	toepasbaar
perfluoro-n-octanol acid (lineair) (1)	PFOA	0,1	0,10	0,50	0,10	7	7	wonen/industrie	niet toepasbaar
perfluoro-n-octanol acid (branched)(1)	PFOAvertakt	< 0,1	0,07	0,10	0,10	7	7	schoon	toepasbaar
PFOA-totaal		n.g.	0,17	0,85	0,10	7	7	wonen/industrie	-
perfluoro-n-nonanol acid	PFNA	< 0,1	0,07	0,10	0,10	3	3	schoon	toepasbaar
perfluoro-n-decanol acid	PFDeA	< 0,1	0,07	0,10	0,10	3	3	schoon	toepasbaar
perfluoro-n-undecanol acid	PFUnDA	< 0,1	0,07	0,10	0,10	3	3	schoon	toepasbaar
perfluoro-n-dodecanol acid	PFDoDA	< 0,1	0,07	0,10	0,10	3	3	schoon	toepasbaar
perfluoro-n-tridecanol acid	PFTyDA	< 0,1	0,07	0,10	0,10	3	3	schoon	toepasbaar
perfluoro-n-tetradecanol acid	PFTeDA	< 0,1	0,07	0,10	0,10	3	3	schoon	toepasbaar
perfluoro-n-hexadecanol acid	PFHxDA	< 0,1	0,07	0,10	0,10	3	3	schoon	toepasbaar
perfluoro-n-octadecanol acid	PFODA	< 0,1	0,07	0,10	0,10	3	3	schoon	toepasbaar
perfluoro-1-butane sulfonic acid	PFBS	< 0,1	0,07	0,10	0,10	3	3	schoon	toepasbaar
perfluoro-1-pentane sulfonic acid	PFPeS	< 0,1	0,07	0,10	0,10	3	3	schoon	toepasbaar
perfluoro-1-hexane sulfonic acid	PFHxS	< 0,1	0,07	0,10	0,10	3	3	schoon	toepasbaar
perfluoro-1-heptane sulfonic acid	PFHpS	< 0,1	0,07	0,10	0,10	3	3	schoon	toepasbaar
perfluoro-1-octane sulfonic acid (lineair)(1)	PFOS	0,2	0,20	1,00	0,10	3	3	wonen/industrie	niet toepasbaar
perfluoro-1-octane sulfonic acid (branched)(1)	PFOSvertakt	< 0,1	0,07	0,10	0,10	3	3	schoon	toepasbaar
PFOS-totaal		n.g.	0,27	1,35	0,10	3	3	wonen/industrie	-
perfluoro-1-decane sulfonic acid	PFDS	< 0,1	0,07	0,10	0,10	3	3	schoon	toepasbaar
4:2 fluorotelomer sulfonic acid	4:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	0,10	3	3	schoon	toepasbaar
6:2 fluorotelomer sulfonic acid	6:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	0,10	3	3	schoon	toepasbaar
8:2 fluorotelomer sulfonic acid	8:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	0,10	3	3	schoon	toepasbaar
10:2 fluorotelomer sulfonic acid	10:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	0,10	3	3	schoon	toepasbaar
N-methylperfluorooctane sulfonamidoacetic acid	MeFOSAA	< 0,1	0,07	0,10	0,10	3	3	schoon	toepasbaar
N-ethylperfluorooctane sulfonamidoacetic acid	EtFOSAA	< 0,1	0,07	0,10	0,10	3	3	schoon	toepasbaar
perfluoro-1-octanesulfonamide	PFOSA	< 0,1	0,07	0,10	0,10	3	3	schoon	toepasbaar
N-methylperfluorooctanesulfonamide	MeFOSA	< 0,1	0,07	0,10	0,10	3	3	schoon	toepasbaar
8:2 polyfluoroalkyl phosphate diester	8:2 diPAP	< 0,1	0,07	0,10	0,10	3	3	schoon	toepasbaar
Hexafluoropropyleenoxide dimer acid	GenX	n.g.	n.g.	n.g.	0,10	3	3	n.g.	n.g.

let op!! Bij het landelijk handelingskader worden som-parameters PFAS/PFOA alleen gebruikt voor toetsing aan maximale waarden van respectievelijk 3 en 7 µg/kg ds. Bij gehalten onder deze maximale waarden wordt de somparameter beoordeeld als schoon

Toetsingsresultaten		
landelijk handelingskader, toepassen op landbodem boven grondwaterstand	wonen/industrie	
landelijk handelingskader, toepassen op landbodem onder grondwaterstand	niet toepasbaar	
landelijk handelingskader, toepassing op waterbodem	niet toepasbaar	
Noord-holland, saneringscriterium	verontreinigd	geen saneringsnoodzaak
Amsterdam, saneringscriterium	verontreinigd	geen saneringsnoodzaak
Amsterdam, hergebruik	toepasbaar	bij bodemkwaliteitsklasse 'landbouw/natuur' met verhoogde achtergrondwa
Amstelveen, Aalsmeer en Haarlemmermeer, hergebruik	toepasbaar	bij bodemkwaliteitsklasse 'landbouw/natuur' met verhoogde achtergrondwa

De toetsing is uitgevoerd conform:

- Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (Ministerie van Infrastructuur en Milieu, 8 juli 2018)
- beleidsregels Amsterdam PFOS en PFOA vastgesteld (zaakdoosnummer ZD2018-002862, d.d. 17 juli 2018)
- Beleidsregel PFOS en PFOA Noord-Holland aangenomen (kenmerk 966922/968949, d.d. 11 juli 2017)
- beleidsregels Amstelveen PFAS (kenmerk Z-2018/035865, d.d. 24 juli 2018).
- beleidsregels Aalsmeer PFAS vastgesteld (kenmerk Z-2018/001109, d.d. 16 januari 2018)
- beleidsregels PFOS en PFOA geactualiseerd (nota van B&W, registratienummer 2018.0014073, d.d. 20 maart 2018)

Toetsing PFAS

Project CF90F  
 Monstercode 1 MP02



component	afkorting	gehalten (µg/kg ds)			AW	normen grond (handelingskader)		toetsing (handelingskader)	
		gemeten	gecorrigeerd (handelingskader)	gecorrigeerd (overig)		maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	landbodem boven grondwaterstand	waterbodem/landbodem onder grondwaterstand
Organisch stof (%)			1,5	1,5					
perfluoro-n-butanol acid	PFBA	< 0,1	0,07	0,10	0,10	3	3	schoon	toepasbaar
perfluoro-n-pentanol acid	PFPeA	< 0,1	0,07	0,10	0,10	3	3	schoon	toepasbaar
perfluoro-n-hexanol acid	PFHxA	< 0,1	0,07	0,10	0,10	3	3	schoon	toepasbaar
perfluoro-n-heptanol acid	PFHpA	< 0,1	0,07	0,10	0,10	3	3	schoon	toepasbaar
perfluoro-n-octanol acid (lineair) (1)	PFOA	< 0,1	0,07	0,10	0,10	7	7	schoon	toepasbaar
perfluoro-n-octanol acid (branched)(1)	PFOAvertakt	< 0,1	0,07	0,10	0,10	7	7	schoon	toepasbaar
PFOA-totaal		n.g.	0,14	0,10	0,10	7	7	schoon	-
perfluoro-n-nonanol acid	PFNA	< 0,1	0,07	0,10	0,10	3	3	schoon	toepasbaar
perfluoro-n-decanol acid	PFDeA	< 0,1	0,07	0,10	0,10	3	3	schoon	toepasbaar
perfluoro-n-undecanol acid	PFUnDA	< 0,1	0,07	0,10	0,10	3	3	schoon	toepasbaar
perfluoro-n-dodecanol acid	PFDoDA	< 0,1	0,07	0,10	0,10	3	3	schoon	toepasbaar
perfluoro-n-tridecanol acid	PFTyDA	< 0,1	0,07	0,10	0,10	3	3	schoon	toepasbaar
perfluoro-n-tetradecanol acid	PFTeDA	< 0,1	0,07	0,10	0,10	3	3	schoon	toepasbaar
perfluoro-n-hexadecanol acid	PFHxDA	< 0,1	0,07	0,10	0,10	3	3	schoon	toepasbaar
perfluoro-n-octadecanol acid	PFODA	< 0,1	0,07	0,10	0,10	3	3	schoon	toepasbaar
perfluoro-1-butane sulfonic acid	PFBS	< 0,1	0,07	0,10	0,10	3	3	schoon	toepasbaar
perfluoro-1-pentane sulfonic acid	PFPeS	< 0,1	0,07	0,10	0,10	3	3	schoon	toepasbaar
perfluoro-1-hexane sulfonic acid	PFHxS	< 0,1	0,07	0,10	0,10	3	3	schoon	toepasbaar
perfluoro-1-heptane sulfonic acid	PFHpS	< 0,1	0,07	0,10	0,10	3	3	schoon	toepasbaar
perfluoro-1-octane sulfonic acid (lineair)(1)	PFOS	< 0,1	0,10	0,50	0,10	3	3	wonen/industrie	niet toepasbaar
perfluoro-1-octane sulfonic acid (branched)(1)	PFOSvertakt	< 0,1	0,07	0,10	0,10	3	3	schoon	toepasbaar
PFOS-totaal		n.g.	0,17	0,85	0,10	3	3	wonen/industrie	-
perfluoro-1-decane sulfonic acid	PFDS	< 0,1	0,07	0,10	0,10	3	3	schoon	toepasbaar
4:2 fluorotelomer sulfonic acid	4:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	0,10	3	3	schoon	toepasbaar
6:2 fluorotelomer sulfonic acid	6:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	0,10	3	3	schoon	toepasbaar
8:2 fluorotelomer sulfonic acid	8:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	0,10	3	3	schoon	toepasbaar
10:2 fluorotelomer sulfonic acid	10:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	0,10	3	3	schoon	toepasbaar
N-methylperfluorooctane sulfonamidoacetic acid	MeFOSAA	< 0,1	0,07	0,10	0,10	3	3	schoon	toepasbaar
N-ethylperfluorooctane sulfonamidoacetic acid	EtFOSAA	< 0,1	0,07	0,10	0,10	3	3	schoon	toepasbaar
perfluoro-1-octanesulfonamide	PFOSA	< 0,1	0,07	0,10	0,10	3	3	schoon	toepasbaar
N-methylperfluorooctanesulfonamide	MeFOSA	< 0,1	0,07	0,10	0,10	3	3	schoon	toepasbaar
8:2 polyfluoroalkyl phosphate diester	8:2 diPAP	< 0,1	0,07	0,10	0,10	3	3	schoon	toepasbaar
Hexafluoropropyleenoxide dimer acid	GenX	n.g.	n.g.	n.g.	0,10	3	3	n.g.	n.g.

let op!! Bij het landelijk handelingskader worden som-paramaters PFAS/PFOA alleen gebruikt voor toetsing aan maximale waarden van respectievelijk 3 en 7 µg/kg ds. Bij gehalten onder deze maximale waarden wordt de somparameter beoordeeld als schoon

Toetsingsresultaten		
landelijk handelingskader, toepassen op landbodem boven grondwaterstand	wonen/industrie	
landelijk handelingskader, toepassen op landbodem onder grondwaterstand	niet toepasbaar	
landelijk handelingskader, toepassing op waterbodem	niet toepasbaar	
Noord-holland, saneringscriterium	verontreinigd	geen saneringsnoodzaak
Amsterdam, saneringscriterium	verontreinigd	geen saneringsnoodzaak
Amsterdam, hergebruik	toepasbaar	bij bodemkwaliteitsklasse 'landbouw/natuur' met verhoogde achtergrondwaz
Amstelveen, Aalsmeer en Haarlemmermeer, hergebruik	toepasbaar	bij bodemkwaliteitsklasse 'landbouw/natuur' met verhoogde achtergrondwaz

De toetsing is uitgevoerd conform:

- Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (Ministerie van Infrastructuur en Milieu, 8 juli 2018)
- beleidsregels Amsterdam PFOS en PFOA vastgesteld (zaaknummer ZD2018-002862, d.d. 17 juli 2018)
- Beleidsregel PFOS en PFOA Noord-Holland aangenomen (kenmerk 966922/968949, d.d. 11 juli 2017)
- beleidsregels Amstelveen PFAS (kenmerk Z-2018/035865, d.d. 24 juli 2018).
- beleidsregels Aalsmeer PFAS vastgesteld (kenmerk Z-2018/001109, d.d. 16 januari 2018)
- beleidsregels PFOS en PFOA geactualiseerd (nota van B&W, registratienummer 2018.0014073, d.d. 20 maart 2018)

Toetsing PFAS

Project CF90F  
 Monstercode 1 MP03



component	afkorting	gehalten (µg/kg ds)			AW	normen grond (handelingskader)		toetsing (handelingskader)	
		gemeten	gecorrigeerd (handelingskader)	gecorrigeerd (overig)		maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	landbodem boven grondwaterstand	waterbodem/landbodem onder grondwaterstand
Organisch stof (%)			14,9	14,9					
perfluoro-n-butanol acid	PFBA	< 0,1	0,05	0,10	0,10	3	3	schoon	toepasbaar
perfluoro-n-pentanol acid	PFPeA	< 0,1	0,05	0,10	0,10	3	3	schoon	toepasbaar
perfluoro-n-hexanol acid	PFHxA	< 0,1	0,05	0,10	0,10	3	3	schoon	toepasbaar
perfluoro-n-heptanol acid	PFHpA	< 0,1	0,05	0,10	0,10	3	3	schoon	toepasbaar
perfluoro-n-octanol acid (lineair) (1)	PFOA	0,8	0,54	0,54	0,10	7	7	wonen/industrie	niet toepasbaar
perfluoro-n-octanol acid (branched)(1)	PFOAvertakt	< 0,1	0,05	0,10	0,10	7	7	schoon	toepasbaar
PFOA-totaal		n.g.	0,58	0,58	0,10	7	7	wonen/industrie	-
perfluoro-n-nonanol acid	PFNA	< 0,1	0,05	0,10	0,10	3	3	schoon	toepasbaar
perfluoro-n-decanol acid	PFDeA	< 0,1	0,05	0,10	0,10	3	3	schoon	toepasbaar
perfluoro-n-undecanol acid	PFUnDA	< 0,1	0,05	0,10	0,10	3	3	schoon	toepasbaar
perfluoro-n-dodecanol acid	PFDoDA	< 0,1	0,05	0,10	0,10	3	3	schoon	toepasbaar
perfluoro-n-tridecanol acid	PFTyDA	< 0,1	0,05	0,10	0,10	3	3	schoon	toepasbaar
perfluoro-n-tetradecanol acid	PFTeDA	< 0,1	0,05	0,10	0,10	3	3	schoon	toepasbaar
perfluoro-n-hexadecanol acid	PFHxDA	< 0,1	0,05	0,10	0,10	3	3	schoon	toepasbaar
perfluoro-n-octadecanol acid	PFODA	< 0,1	0,05	0,10	0,10	3	3	schoon	toepasbaar
perfluoro-1-butane sulfonic acid	PFBS	< 0,1	0,05	0,10	0,10	3	3	schoon	toepasbaar
perfluoro-1-pentane sulfonic acid	PFPeS	< 0,1	0,05	0,10	0,10	3	3	schoon	toepasbaar
perfluoro-1-hexane sulfonic acid	PFHxS	< 0,1	0,05	0,10	0,10	3	3	schoon	toepasbaar
perfluoro-1-heptane sulfonic acid	PFHpS	< 0,1	0,05	0,10	0,10	3	3	schoon	toepasbaar
perfluoro-1-octane sulfonic acid (lineair)(1)	PFOS	< 0,1	0,05	0,10	0,10	3	3	schoon	toepasbaar
perfluoro-1-octane sulfonic acid (branched)(1)	PFOSvertakt	< 0,1	0,05	0,10	0,10	3	3	schoon	toepasbaar
PFOS-totaal		n.g.	0,09	0,10	0,10	3	3	schoon	-
perfluoro-1-decane sulfonic acid	PFDS	< 0,1	0,05	0,10	0,10	3	3	schoon	toepasbaar
4:2 fluorotelomer sulfonic acid	4:2 FTS	< 0,1	0,05	0,10	0,10	3	3	schoon	toepasbaar
6:2 fluorotelomer sulfonic acid	6:2 FTS	< 0,1	0,05	0,10	0,10	3	3	schoon	toepasbaar
8:2 fluorotelomer sulfonic acid	8:2 FTS	< 0,1	0,05	0,10	0,10	3	3	schoon	toepasbaar
10:2 fluorotelomer sulfonic acid	10:2 FTS	< 0,1	0,05	0,10	0,10	3	3	schoon	toepasbaar
N-methylperfluorooctane sulfonamidoacetic acid	MeFOSAA	< 0,1	0,05	0,10	0,10	3	3	schoon	toepasbaar
N-ethylperfluorooctane sulfonamidoacetic acid	EtFOSAA	< 0,1	0,05	0,10	0,10	3	3	schoon	toepasbaar
perfluoro-1-octanesulfonamide	PFOSA	< 0,1	0,05	0,10	0,10	3	3	schoon	toepasbaar
N-methylperfluorooctanesulfonamide	MeFOSA	< 0,1	0,05	0,10	0,10	3	3	schoon	toepasbaar
8:2 polyfluoroalkyl phosphate diester	8:2 diPAP	< 0,1	0,05	0,10	0,10	3	3	schoon	toepasbaar
Hexafluoropropyleenoxide dimer acid	GenX	n.g.	n.g.	n.g.	0,10	3	3	n.g.	n.g.

let op!! Bij het landelijk handelingskader worden som-parameters PFAS/PFOA alleen gebruikt voor toetsing aan maximale waarden van respectievelijk 3 en 7 µg/kg ds. Bij gehalten onder deze maximale waarden wordt de somparameter beoordeeld als schoon

Toetsingsresultaten		
landelijk handelingskader, toepassen op landbodem boven grondwaterstand	wonen/industrie	
landelijk handelingskader, toepassen op landbodem onder grondwaterstand	niet toepasbaar	
landelijk handelingskader, toepassing op waterbodem	niet toepasbaar	
Noord-holland, saneringscriterium	verontreinigd	geen saneringsnoodzaak
Amsterdam, saneringscriterium	verontreinigd	geen saneringsnoodzaak
Amsterdam, hergebruik	toepasbaar	bij bodemkwaliteitsklasse 'landbouw/natuur' met verhoogde achtergrondwa
Amstelveen, Aalsmeer en Haarlemmermeer, hergebruik	toepasbaar	bij bodemkwaliteitsklasse 'landbouw/natuur' met verhoogde achtergrondwa

De toetsing is uitgevoerd conform:

- Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (Ministerie van Infrastructuur en Milieu, 8 juli 2018)
- beleidsregels Amsterdam PFOS en PFOA vastgesteld (zaakdossienummer ZD2018-002862, d.d. 17 juli 2018)
- Beleidsregel PFOS en PFOA Noord-Holland aangenomen (kenmerk 966922/968949, d.d. 11 juli 2017)
- beleidsregels Amstelveen PFAS (kenmerk Z-2018/035865, d.d. 24 juli 2018).
- beleidsregels Aalsmeer PFAS vastgesteld (kenmerk Z-2018/001109, d.d. 16 januari 2018)
- beleidsregels PFOS en PFOA geactualiseerd (nota van B&W, registratienummer 2018.0014073, d.d. 20 maart 2018)

**Toetsing PFAS**

Project CF90F  
 Monstercode 1 MP04



component	afkorting	gehalten (µg/kg ds)			AW	normen grond (handelingskader)		toetsing (handelingskader)	
		gemeten	gecorrigeerd (handelingskader)	gecorrigeerd (overig)		maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	landbodem boven grondwaterstand	waterbodem/landbodem onder grondwaterstand
Organisch stof (%)			32,4	32,4					
perfluoro-n-butanol acid	PFBA	< 0,1	0,02	0,10	0,10	3	3	schoon	toepasbaar
perfluoro-n-pentanol acid	PFPeA	< 0,1	0,02	0,10	0,10	3	3	schoon	toepasbaar
perfluoro-n-hexanol acid	PFHxA	< 0,1	0,02	0,10	0,10	3	3	schoon	toepasbaar
perfluoro-n-heptanol acid	PFHpA	< 0,1	0,02	0,10	0,10	3	3	schoon	toepasbaar
perfluoro-n-octanol acid (lineair) (1)	PFOA	1,2	0,40	0,40	0,10	7	7	wonen/industrie	niet toepasbaar
perfluoro-n-octanol acid (branched)(1)	PFOAvertakt	0,1	0,03	0,03	0,10	7	7	schoon	toepasbaar
PFOA-totaal		n.g.	0,43	0,43	0,10	7	7	wonen/industrie	-
perfluoro-n-nonanol acid	PFNA	< 0,1	0,02	0,10	0,10	3	3	schoon	toepasbaar
perfluoro-n-decanol acid	PFDeA	< 0,1	0,02	0,10	0,10	3	3	schoon	toepasbaar
perfluoro-n-undecanol acid	PFUnDA	< 0,1	0,02	0,10	0,10	3	3	schoon	toepasbaar
perfluoro-n-dodecanol acid	PFDoDA	< 0,1	0,02	0,10	0,10	3	3	schoon	toepasbaar
perfluoro-n-tridecanol acid	PFTyDA	< 0,1	0,02	0,10	0,10	3	3	schoon	toepasbaar
perfluoro-n-tetradecanol acid	PFTeDA	< 0,1	0,02	0,10	0,10	3	3	schoon	toepasbaar
perfluoro-n-hexadecanol acid	PFHxDA	< 0,1	0,02	0,10	0,10	3	3	schoon	toepasbaar
perfluoro-n-octadecanol acid	PFODA	< 0,1	0,02	0,10	0,10	3	3	schoon	toepasbaar
perfluoro-1-butane sulfonic acid	PFBS	< 0,1	0,02	0,10	0,10	3	3	schoon	toepasbaar
perfluoro-1-pentane sulfonic acid	PFPeS	< 0,1	0,02	0,10	0,10	3	3	schoon	toepasbaar
perfluoro-1-hexane sulfonic acid	PFHxS	< 0,1	0,02	0,10	0,10	3	3	schoon	toepasbaar
perfluoro-1-heptane sulfonic acid	PFHpS	< 0,1	0,02	0,10	0,10	3	3	schoon	toepasbaar
perfluoro-1-octane sulfonic acid (lineair)(1)	PFOS	< 0,1	0,02	0,10	0,10	3	3	schoon	toepasbaar
perfluoro-1-octane sulfonic acid (branched)(1)	PFOSvertakt	< 0,1	0,02	0,10	0,10	3	3	schoon	toepasbaar
PFOS-totaal		n.g.	0,05	0,10	0,10	3	3	schoon	-
perfluoro-1-decane sulfonic acid	PFDS	< 0,1	0,02	0,10	0,10	3	3	schoon	toepasbaar
4:2 fluorotelomer sulfonic acid	4:2 FTS	< 0,1	0,02	0,10	0,10	3	3	schoon	toepasbaar
6:2 fluorotelomer sulfonic acid	6:2 FTS	< 0,1	0,02	0,10	0,10	3	3	schoon	toepasbaar
8:2 fluorotelomer sulfonic acid	8:2 FTS	< 0,1	0,02	0,10	0,10	3	3	schoon	toepasbaar
10:2 fluorotelomer sulfonic acid	10:2 FTS	< 0,1	0,02	0,10	0,10	3	3	schoon	toepasbaar
N-methylperfluorooctane sulfonamidoacetic acid	MeFOSAA	< 0,1	0,02	0,10	0,10	3	3	schoon	toepasbaar
N-ethylperfluorooctane sulfonamidoacetic acid	EtFOSAA	< 0,1	0,02	0,10	0,10	3	3	schoon	toepasbaar
perfluoro-1-octanesulfonamide	PFOSA	< 0,1	0,02	0,10	0,10	3	3	schoon	toepasbaar
N-methylperfluorooctanesulfonamide	MeFOSA	< 0,1	0,02	0,10	0,10	3	3	schoon	toepasbaar
8:2 polyfluoroalkyl phosphate diester	8:2 diPAP	< 0,1	0,02	0,10	0,10	3	3	schoon	toepasbaar
Hexafluoropropyleenoxide dimer acid	GenX	n.g.	n.g.	n.g.	0,10	3	3	n.g.	n.g.

let op!! Bij het landelijk handelingskader worden som-parameters PFAS/PFOA alleen gebruikt voor toetsing aan maximale waarden van respectievelijk 3 en 7 µg/kg ds. Bij gehalten onder deze maximale waarden wordt de somparameter beoordeeld als schoon

Toetsingsresultaten		
landelijk handelingskader, toepassen op landbodem boven grondwaterstand	wonen/industrie	
landelijk handelingskader, toepassen op landbodem onder grondwaterstand	niet toepasbaar	
landelijk handelingskader, toepassing op waterbodem	niet toepasbaar	
Noord-holland, saneringscriterium	verontreinigd	geen saneringsnoodzaak
Amsterdam, saneringscriterium	verontreinigd	geen saneringsnoodzaak
Amsterdam, hergebruik	toepasbaar	bij bodemkwaliteitsklasse 'landbouw/natuur' met verhoogde achtergrondwa
Amstelveen, Aalsmeer en Haarlemmermeer, hergebruik	toepasbaar	bij bodemkwaliteitsklasse 'landbouw/natuur' met verhoogde achtergrondwa

De toetsing is uitgevoerd conform:

- Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (Ministerie van Infrastructuur en Milieu, 8 juli 2018)
- beleidsregels Amsterdam PFOS en PFOA vastgesteld (zaakdoosnummer ZD2018-002862, d.d. 17 juli 2018)
- Beleidsregel PFOS en PFOA Noord-Holland aangenomen (kenmerk 966922/968949, d.d. 11 juli 2017)
- beleidsregels Amstelveen PFAS (kenmerk Z-2018/035865, d.d. 24 juli 2018).
- beleidsregels Aalsmeer PFAS vastgesteld (kenmerk Z-2018/001109, d.d. 16 januari 2018)
- beleidsregels PFOS en PFOA geactualiseerd (nota van B&W, registratienummer 2018.0014073, d.d. 20 maart 2018)

**Toetsing PFAS**

Project CF90F  
 Monstercode 1 MP05



component	afkorting	gehalten (µg/kg ds)			AW	normen grond (handelingskader)		toetsing (handelingskader)	
		gemeten	gecorrigeerd (handelingskader)	gecorrigeerd (overig)		maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	landbodem boven grondwaterstand	waterbodem/landbodem onder grondwaterstand
Organisch stof (%)			4,6	4,6					
perfluoro-n-butanol acid	PFBA	< 0,1	0,07	0,10	0,10	3	3	schoon	toepasbaar
perfluoro-n-pentanol acid	PFPeA	< 0,1	0,07	0,10	0,10	3	3	schoon	toepasbaar
perfluoro-n-hexanol acid	PFHxA	< 0,1	0,07	0,10	0,10	3	3	schoon	toepasbaar
perfluoro-n-heptanol acid	PFHpA	< 0,1	0,07	0,10	0,10	3	3	schoon	toepasbaar
perfluoro-n-octanol acid (lineair) (1)	PFOA	< 0,1	0,07	0,10	0,10	7	7	schoon	toepasbaar
perfluoro-n-octanol acid (branched)(1)	PFOAvertakt	< 0,1	0,07	0,10	0,10	7	7	schoon	toepasbaar
PFOA-totaal		n.g.	0,14	0,10	0,10	7	7	schoon	-
perfluoro-n-nonanol acid	PFNA	< 0,1	0,07	0,10	0,10	3	3	schoon	toepasbaar
perfluoro-n-decanol acid	PFDeA	< 0,1	0,07	0,10	0,10	3	3	schoon	toepasbaar
perfluoro-n-undecanol acid	PFUnDA	< 0,1	0,07	0,10	0,10	3	3	schoon	toepasbaar
perfluoro-n-dodecanol acid	PFDoDA	< 0,1	0,07	0,10	0,10	3	3	schoon	toepasbaar
perfluoro-n-tridecanol acid	PFTyDA	< 0,1	0,07	0,10	0,10	3	3	schoon	toepasbaar
perfluoro-n-tetradecanol acid	PFTeDA	< 0,1	0,07	0,10	0,10	3	3	schoon	toepasbaar
perfluoro-n-hexadecanol acid	PFHxDA	< 0,1	0,07	0,10	0,10	3	3	schoon	toepasbaar
perfluoro-n-octadecanol acid	PFODA	< 0,1	0,07	0,10	0,10	3	3	schoon	toepasbaar
perfluoro-1-butane sulfonic acid	PFBS	< 0,1	0,07	0,10	0,10	3	3	schoon	toepasbaar
perfluoro-1-pentane sulfonic acid	PFPeS	< 0,1	0,07	0,10	0,10	3	3	schoon	toepasbaar
perfluoro-1-hexane sulfonic acid	PFHxS	< 0,1	0,07	0,10	0,10	3	3	schoon	toepasbaar
perfluoro-1-heptane sulfonic acid	PFHpS	< 0,1	0,07	0,10	0,10	3	3	schoon	toepasbaar
perfluoro-1-octane sulfonic acid (lineair)(1)	PFOS	< 0,1	0,07	0,10	0,10	3	3	schoon	toepasbaar
perfluoro-1-octane sulfonic acid (branched)(1)	PFOSvertakt	< 0,1	0,07	0,10	0,10	3	3	schoon	toepasbaar
PFOS-totaal		n.g.	0,14	0,10	0,10	3	3	schoon	-
perfluoro-1-decane sulfonic acid	PFDS	< 0,1	0,07	0,10	0,10	3	3	schoon	toepasbaar
4:2 fluorotelomer sulfonic acid	4:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	0,10	3	3	schoon	toepasbaar
6:2 fluorotelomer sulfonic acid	6:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	0,10	3	3	schoon	toepasbaar
8:2 fluorotelomer sulfonic acid	8:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	0,10	3	3	schoon	toepasbaar
10:2 fluorotelomer sulfonic acid	10:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	0,10	3	3	schoon	toepasbaar
N-methylperfluorooctane sulfonamidoacetic acid	MeFOSAA	< 0,1	0,07	0,10	0,10	3	3	schoon	toepasbaar
N-ethylperfluorooctane sulfonamidoacetic acid	EtFOSAA	< 0,1	0,07	0,10	0,10	3	3	schoon	toepasbaar
perfluoro-1-octanesulfonamide	PFOSA	< 0,1	0,07	0,10	0,10	3	3	schoon	toepasbaar
N-methylperfluorooctanesulfonamide	MeFOSA	< 0,1	0,07	0,10	0,10	3	3	schoon	toepasbaar
8:2 polyfluoroalkyl phosphate diester	8:2 diPAP	< 0,1	0,07	0,10	0,10	3	3	schoon	toepasbaar
Hexafluoropropyleenoxide dimer acid	GenX	n.g.	n.g.	n.g.	0,10	3	3	n.g.	n.g.

let op!! Bij het landelijk handelingskader worden som-paramaters PFAS/PFOA alleen gebruikt voor toetsing aan maximale waarden van respectievelijk 3 en 7 µg/kg ds. Bij gehalten onder deze maximale waarden wordt de somparameter beoordeeld als schoon

Toetsingsresultaten		
landelijk handelingskader, toepassen op landbodem boven grondwaterstand		schoon
landelijk handelingskader, toepassen op landbodem onder grondwaterstand		toepasbaar
landelijk handelingskader, toepassing op waterbodem		toepasbaar
Noord-holland, saneringscriterium		geen saneringsnoodzaak
Amsterdam, saneringscriterium		geen saneringsnoodzaak
Amsterdam, hergebruik		schoon
Amstelveen, Aalsmeer en Haarlemmermeer, hergebruik		schoon

De toetsing is uitgevoerd conform:

- Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (Ministerie van Infrastructuur en Milieu, 8 juli 2018)
- beleidsregels Amsterdam PFOS en PFOA vastgesteld (zaakdossienummer ZD2018-002862, d.d. 17 juli 2018)
- Beleidsregel PFOS en PFOA Noord-Holland aangenomen (kenmerk 966922/968949, d.d. 11 juli 2017)
- beleidsregels Amstelveen PFAS (kenmerk Z-2018/035865, d.d. 24 juli 2018).
- beleidsregels Aalsmeer PFAS vastgesteld (kenmerk Z-2018/001109, d.d. 16 januari 2018)
- beleidsregels PFOS en PFOA geactualiseerd (nota van B&W, registratienummer 2018.0014073, d.d. 20 maart 2018)

**BIJLAGE 6**  
Analysecertificaten  
a. grond

---

Wareco Amsterdam BV

5.1,2,e

5.1,2,e

5.1,2,e AMSTELVEEN

Uw kenmerk : CF90F-Nijverheidslaan te Weesp  
Ons kenmerk : Project 940017  
Validatieref. : 940017\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: JIYM-ELAU-BGTY-ETAV  
Bijlage(n) : 6 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 23 september 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



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

Eurofins Omegam B.V.

5.1,2,e

NL-5.1,2,e Amsterdam-Duivendrecht  
Nederland

T 5.1,2,e

5.1,2,e @eurofins.com  
www.eurofins.nl

IBAN 5.1,2,e

BIC 5.1,2,e

BTW nr. 5.1,2,e

KvK nr. 5.1,2,e

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 940017  
**Project omschrijving** : CF90F-Nijverheidslaan te Weesp  
**Opdrachtgever** : Wareco Amsterdam BV

**Monsterreferenties**

**6083561** = 301-5 301 (70-120)  
**6083563** = 303 303 (200-250) 303 (250-300)  
**6083565** = 306-5 306 (80-130)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	13/09/2019	13/09/2019	13/09/2019
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	16/09/2019	16/09/2019	16/09/2019
<b>Startdatum</b> :	16/09/2019	16/09/2019	16/09/2019
<b>Monstercode</b> :	6083561	6083563	6083565
<b>Matrix</b> :	Grond	Grond	Grond

**Monstervoorbewerking**

	g	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S AS3000 (steekmonster)		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

**Algemeen onderzoek - fysisch**

S droge stof	%	75,5	16,1	77,9
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	6,4	59,2	0,4

**Organische parameters - aromatisch**
*Polycyclische koolwaterstoffen:*

	mg/kg ds	< 0,05	0,17	< 0,05
S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,17	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,05	0,70	0,19
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,50	0,19
S fluoranteen	mg/kg ds	0,10	1,9	1,3
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,65	0,34
S chryseen	mg/kg ds	0,06	0,59	0,38
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,44	0,24
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,69	0,31
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,54	0,23
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,47	0,28
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,48	6,6	3,5

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 940017  
**Project omschrijving** : CF90F-Nijverheidslaan te Weesp  
**Opdrachtgever** : Wareco Amsterdam BV

**Monsterreferenties**

6083568 = 309-5 309 (100-150)

6083571 = 312-5 312 (100-150)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	13/09/2019	13/09/2019
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	16/09/2019	16/09/2019
<b>Startdatum</b> :	16/09/2019	16/09/2019
<b>Monstercode</b> :	6083568	6083571
<b>Matrix</b> :	Grond	Grond

**Monstervoorbewerking**

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd

**Algemeen onderzoek - fysisch**

S droge stof	%	66,2	73,8
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	6,9	0,3

**Organische parameters - aromatisch**
*Polycyclische koolwaterstoffen:*

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,06
S fenantreen	mg/kg ds	0,16	1,2
S anthraceen	mg/kg ds	0,09	0,50
S fluoranteen	mg/kg ds	0,42	3,1
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,19	1,2
S chryseen	mg/kg ds	0,22	1,1
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,17	0,89
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,27	1,1
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,23	0,93
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,20	0,82
S som PAK (10)	mg/kg ds	2,0	11

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 940017  
**Project omschrijving** : CF90F-Nijverheidslaan te Weesp  
**Opdrachtgever** : Wareco Amsterdam BV

**Monsterreferenties**

**6083562** = 302-15 302 (300-350)  
**6083569** = 310 310 (50-100) 310 (100-150)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b>	:	<b>13/09/2019</b>	<b>13/09/2019</b>
<b>Ontvangstdatum opdracht</b>	:	<b>16/09/2019</b>	<b>16/09/2019</b>
<b>Startdatum</b>	:	<b>16/09/2019</b>	<b>16/09/2019</b>
<b>Monstercode</b>	:	<b>6083562</b>	<b>6083569</b>
<b>Matrix</b>	:	<b>Grond</b>	<b>Grond</b>

**Monstervoorbewerking**

		<b>uitgevoerd</b>	<b>uitgevoerd</b>
S AS3000 (steekmonster)		<b>n.v.t.</b>	<b>n.v.t.</b>
S gewicht artefact	g	<b>n.v.t.</b>	<b>n.v.t.</b>
S soort artefact		<b>n.v.t.</b>	<b>n.v.t.</b>

**Algemeen onderzoek - fysisch**

S droge stof	%	<b>14,4</b>	<b>82,7</b>
--------------	---	-------------	-------------

**Anorganische parameters - overig**

S cyanide (complex)	mg/kg ds	<b>4,8</b>	<b>&lt; 1</b>
S cyanide (totaal)	mg/kg ds	<b>4,8</b>	<b>&lt; 3,0</b>
S cyanide (vrij)	mg/kg ds	<b>&lt; 2,0</b>	<b>&lt; 2,0</b>

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 940017  
**Project omschrijving** : CF90F-Nijverheidslaan te Weesp  
**Opdrachtgever** : Wareco Amsterdam BV

**Monsterreferenties**

6083564 = 305 305 (100-150) 305 (150-200)

6083567 = 308-7 308 (150-200)

6083570 = 311 311 (50-100) 311 (100-150)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	13/09/2019	13/09/2019	13/09/2019
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	16/09/2019	16/09/2019	16/09/2019
<b>Startdatum</b> :	16/09/2019	16/09/2019	16/09/2019
<b>Monstercode</b> :	6083564	6083567	6083570
<b>Matrix</b> :	Grond	Grond	Grond

**Monstervoorbewerking**

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

**Algemeen onderzoek - fysisch**

S droge stof	%	29,7	22,1	83,5
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	32,5	46,9	0,3

**Anorganische parameters - overig**

S cyanide (complex)	mg/kg ds	< 1	3,2	< 1
S cyanide (totaal)	mg/kg ds	< 3,0	3,2	< 3,0
S cyanide (vrij)	mg/kg ds	< 2,0	< 2,0	< 2,0

**Organische parameters - aromatisch**
*Polycyclische koolwaterstoffen:*

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,08	< 0,09	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,08	< 0,09	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,08	< 0,09	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,08	0,29	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,08	0,10	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,08	0,12	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,08	0,09	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,08	0,12	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,08	0,10	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,08	0,12	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,56	1,1	0,35

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 940017  
**Project omschrijving** : CF90F-Nijverheidslaan te Weesp  
**Opdrachtgever** : Wareco Amsterdam BV

**Monsterreferenties**  
 6083566 = 307-7 307 (120-140)

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 13/09/2019  
**Ontvangstdatum opdracht** : 16/09/2019  
**Startdatum** : 16/09/2019  
**Monstercode** : 6083566  
**Matrix** : Grond

**Monstervoorbewerking**  
 S AS3000 (steekmonster) **uitgevoerd**  
 S gewicht artefact g **n.v.t.**  
 S soort artefact **n.v.t.**  
 S voorbewerking AS3000 **uitgevoerd**

**Algemeen onderzoek - fysisch**  
 S droge stof % **76,7**  
 S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) **2,8**

**Organische parameters - niet aromatisch**  
 S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds **250**

**Organische parameters - aromatisch**
*Polycyclische koolwaterstoffen:*

S naftaleen mg/kg ds **0,79**  
 S fenantreen mg/kg ds **2,2**  
 S anthraceen mg/kg ds **1,1**  
 S fluoranteen mg/kg ds **5,5**  
 S benzo(a)antraceen mg/kg ds **2,4**  
 S chryseen mg/kg ds **2,6**  
 S benzo(k)fluoranteen mg/kg ds **1,5**  
 S benzo(a)pyreen mg/kg ds **2,0**  
 S benzo(ghi)peryleen mg/kg ds **1,4**  
 S indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kg ds **1,2**  
 S som PAK (10) mg/kg ds **21**

*Vluchtige aromaten:*

S benzeen mg/kg ds **< 0,05**  
 S ethylbenzeen mg/kg ds **< 0,05**  
 S naftaleen mg/kg ds **\*\*\***  
 S o-xyleen mg/kg ds **< 0,05**  
 S toluen mg/kg ds **0,19**  
 S xyleen (som m+p) mg/kg ds **< 0,10**  
 S som xylenen (o/m/p) mg/kg ds **0,10**

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 940017  
**Project omschrijving** : CF90F-Nijverheidslaan te Weesp  
**Opdrachtgever** : Wareco Amsterdam BV

**Opmerkingen m.b.t. analyses**
**Opmerking(en) algemeen**

\* \* \* Betekent dat de verbinding met verschillende methoden is geanalyseerd. Ten aanzien van deze verbinding is een voorkeursrapportage ingesteld. Het gerapporteerde resultaat heeft de voorkeur boven het van \* \* \* voorziene resultaat.

**Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)**

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

**Sommatie van concentraties voor groepsparameters**

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

**Uw referentie** : 305 305 (100-150) 305 (150-200)  
**Monstercode** : 6083564

Opmerking bij het monster: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

**Opmerking(en) bij resultaten:**

naftaleen: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.  
 fenantreen: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.  
 anthraceen: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.  
 fluoranteen: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.  
 benzo(a)antracene: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.  
 chryseen: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.  
 benzo(k)fluoranteen: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.  
 benzo(a)pyreen: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.  
 benzo(ghi)peryleen: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.  
 indeno(1,2,3-cd)pyreen: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.  
 som PAK (10): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

**Uw referentie** : 308-7 308 (150-200)  
**Monstercode** : 6083567

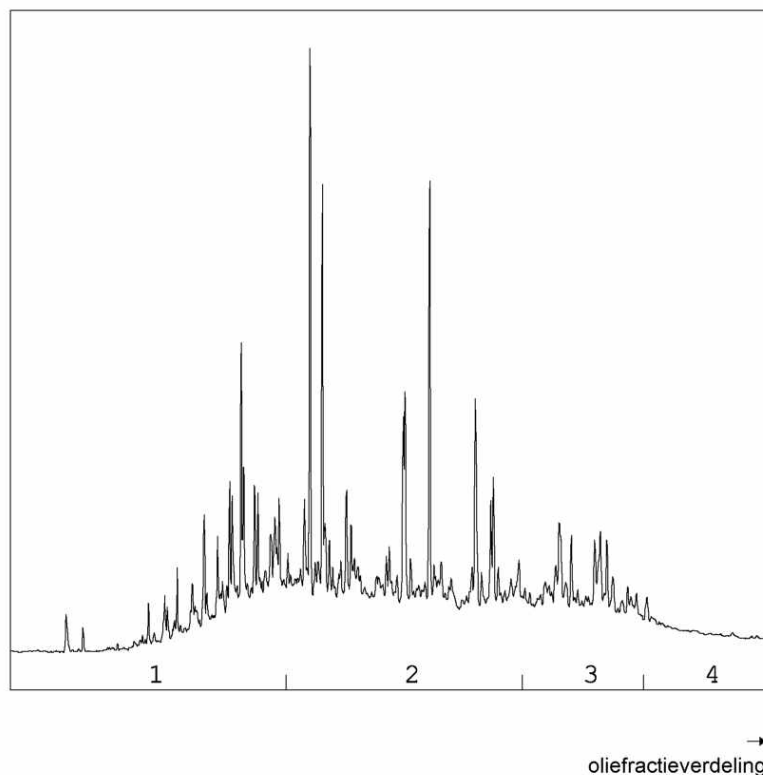
Opmerking bij het monster: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

**Opmerking(en) bij resultaten:**

naftaleen: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.  
 fenantreen: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.  
 anthraceen: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.  
 som PAK (10): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

**OLIE-ONDERZOEK**

**Monstercode** : 6083566  
**Project omschrijving** : CF90F-Nijverheidslaan te Weesp  
**Uw referentie** : 307-7 307 (120-140)  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

**OLIECHROMATOGRAM**

**OLIEFRACTIEVERDELING**

1) fractie > C10 - C19	23 %
2) fractie C19 - C29	53 %
3) fractie C29 - C35	19 %
4) fractie C35 -< C40	5 %

**minerale olie gehalte: 250 mg/kg ds**

**Minerale olie**

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 940017  
**Project omschrijving** : CF90F-Nijverheidslaan te Weesp  
**Opdrachtgever** : Wareco Amsterdam BV

**Barcodeschema's**

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6083561	301-5 301 (70-120)	301	0.7-1.2	0537706055
6083563	303 303 (200-250) 303 (250-300)	303 303	2-2.5 2.5-3	0537721550 0537721545
6083565	306-5 306 (80-130)	306	0.8-1.3	0537722436
6083568	309-5 309 (100-150)	309	1-1.5	0537721065
6083571	312-5 312 (100-150)	312	1-1.5	0535055290
6083562	302-15 302 (300-350)	302	3-3.5	0537722434
6083569	310 310 (50-100) 310 (100-150)	310 310	0.5-1 1-1.5	0535055302 0535055303
6083564	305 305 (100-150) 305 (150-200)	305 305	1-1.5 1.5-2	0537721617 0537721707
6083567	308-7 308 (150-200)	308	1.5-2	0537721551
6083570	311 311 (50-100) 311 (100-150)	311 311	0.5-1 1-1.5	0535055298 0535055297
6083566	307-7 307 (120-140)	307	1.2-1.4	0901940047

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 940017  
**Project omschrijving** : CF90F-Nijverheidslaan te Weesp  
**Opdrachtgever** : Wareco Amsterdam BV

---

## Analysemethoden in Grond (AS3000)

### AS3000

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

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Cyanide complex	: Conform AS3040 prestatieblad 1
Totaal cyanide	: Conform AS3040 prestatieblad 1
Vrij cyanide	: Conform AS3040 prestatieblad 1
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
Aromaten (BTEXXN)	: Conform AS3030 prestatieblad 1

---

**BIJLAGE 6**  
Analysecertificaten  
b. asbest

---

Wareco Amsterdam BV

5.1.2,e

5.1.2,e

5.1.2,e AMSTELVEEN

Uw kenmerk : CF90F-Nijverheidslaan te Weesp  
Ons kenmerk : Project 940019  
Validatieref. : 940019\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: JXZT-GEUT-WOKT-ZNAT  
Bijlage(n) : 7 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 30 september 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,

5.1.2,e

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

Eurofins Omegam B.V.

5.1.2,e

NL-1114 5.1.2,e Amsterdam-Duivendrecht  
Nederland

T 5.1.2,e

5.1.2,e @eurofins.com  
www.eurofins.nl

IBAN 5.1.2,e

BIC 5.1.2,e

BTW nr. NL8139.67.132.B01  
KvK nr. 34215654

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 940019  
**Project omschrijving** : CF90F-Nijverheidslaan te Weesp  
**Opdrachtgever** : Wareco Amsterdam BV

**Monsterreferenties**

6083576 = MP01 401 (0-50) 402 (0-30) 404 (0-50) 405 (0-50)

6083577 = MP02 401 (50-100) 402 (30-70) 403 (50-80) 405 (50-100)

6083578 = MP03 406 (100-150) 407 (120-150) 408 (150-170) 409 (120-150) 410 (100-150)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	13/09/2019	13/09/2019	13/09/2019
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	16/09/2019	16/09/2019	16/09/2019
<b>Startdatum</b> :	16/09/2019	16/09/2019	16/09/2019
<b>Monstercode</b> :	6083576	6083577	6083578
<b>Matrix</b> :	Grond	Grond	Grond

**Monstervoorbewerking**

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

**Algemeen onderzoek - fysisch**

S droge stof	%	91,5	93,0	57,7
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,2	1,5	14,9

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 940019  
**Project omschrijving** : CF90F-Nijverheidslaan te Weesp  
**Opdrachtgever** : Wareco Amsterdam BV

**Monsterreferenties**

**6083576** = MP01 401 (0-50) 402 (0-30) 404 (0-50) 405 (0-50)  
**6083577** = MP02 401 (50-100) 402 (30-70) 403 (50-80) 405 (50-100)  
**6083578** = MP03 406 (100-150) 407 (120-150) 408 (150-170) 409 (120-150) 410 (100-150)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b>	13/09/2019	13/09/2019	13/09/2019
<b>Ontvangstdatum opdracht</b>	16/09/2019	16/09/2019	16/09/2019
<b>Startdatum</b>	16/09/2019	16/09/2019	16/09/2019
<b>Monstercode</b>	6083576	6083577	6083578
<b>Matrix</b>	Grond	Grond	Grond

**Organische parameters - gehalogeneerd**
*Perfluorcarbonszuren:*

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0,1	< 0,1	0,8
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

*Perfluorsulfonzuren:*

perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0,2	0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

*Perfluorverbindingen - precursors:*

4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 940019  
**Project omschrijving** : CF90F-Nijverheidslaan te Weesp  
**Opdrachtgever** : Wareco Amsterdam BV

**Monsterreferenties**

6083576 = MP01 401 (0-50) 402 (0-30) 404 (0-50) 405 (0-50)

6083577 = MP02 401 (50-100) 402 (30-70) 403 (50-80) 405 (50-100)

6083578 = MP03 406 (100-150) 407 (120-150) 408 (150-170) 409 (120-150) 410 (100-150)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	13/09/2019	13/09/2019	13/09/2019
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	16/09/2019	16/09/2019	16/09/2019
<b>Startdatum</b> :	16/09/2019	16/09/2019	16/09/2019
<b>Monstercode</b> :	6083576	6083577	6083578
<b>Matrix</b> :	Grond	Grond	Grond

*Perfluorverbindingen - overig:*

N-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,2	0,1	0,9
som PFOS	µg/kg ds	0,3	0,2	0,1

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 940019  
**Project omschrijving** : CF90F-Nijverheidslaan te Weesp  
**Opdrachtgever** : Wareco Amsterdam BV

**Monsterreferenties**

6083579 = MP04 406 (150-200) 407 (150-200) 408 (170-200) 409 (150-200) 410 (150-200)

6083580 = MP05 411 (100-150) 412 (70-120) 412 (120-140) 413 (110-150) 414 (100-150)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	<b>13/09/2019</b>	<b>13/09/2019</b>
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	<b>16/09/2019</b>	<b>16/09/2019</b>
<b>Startdatum</b> :	<b>16/09/2019</b>	<b>16/09/2019</b>
<b>Monstercode</b> :	<b>6083579</b>	<b>6083580</b>
<b>Matrix</b> :	<b>Grond</b>	<b>Grond</b>

**Monstervoorbewerking**

S AS3000 (steekmonster)		<b>uitgevoerd</b>	<b>uitgevoerd</b>
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		<b>uitgevoerd</b>	<b>uitgevoerd</b>

**Algemeen onderzoek - fysisch**

S droge stof	%	<b>31,2</b>	<b>74,7</b>
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	<b>32,4</b>	<b>4,6</b>

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 940019  
**Project omschrijving** : CF90F-Nijverheidslaan te Weesp  
**Opdrachtgever** : Wareco Amsterdam BV

**Monsterreferenties**

**6083579** = MP04 406 (150-200) 407 (150-200) 408 (170-200) 409 (150-200) 410 (150-200)  
**6083580** = MP05 411 (100-150) 412 (70-120) 412 (120-140) 413 (110-150) 414 (100-150)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	<b>13/09/2019</b>	<b>13/09/2019</b>
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	<b>16/09/2019</b>	<b>16/09/2019</b>
<b>Startdatum</b> :	<b>16/09/2019</b>	<b>16/09/2019</b>
<b>Monstercode</b> :	<b>6083579</b>	<b>6083580</b>
<b>Matrix</b> :	<b>Grond</b>	<b>Grond</b>

**Organische parameters - gehalogeneerd**
*Perfluorcarbonsuren:*

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	1,2	< 0,1
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	0,1	< 0,1
perfluormonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

*Perfluorsulfonzuren:*

perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

*Perfluorverbindingen - precursors:*

4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 940019  
**Project omschrijving** : CF90F-Nijverheidslaan te Weesp  
**Opdrachtgever** : Wareco Amsterdam BV

**Monsterreferenties**

6083579 = MP04 406 (150-200) 407 (150-200) 408 (170-200) 409 (150-200) 410 (150-200)

6083580 = MP05 411 (100-150) 412 (70-120) 412 (120-140) 413 (110-150) 414 (100-150)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b>	:	13/09/2019	13/09/2019
<b>Ontvangstdatum opdracht</b>	:	16/09/2019	16/09/2019
<b>Startdatum</b>	:	16/09/2019	16/09/2019
<b>Monstercode</b>	:	6083579	6083580
<b>Matrix</b>	:	Grond	Grond

*Perfluorverbindingen - overig:*

N-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	1,3	0,1
som PFOS	µg/kg ds	0,1	0,1

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 940019  
**Project omschrijving** : CF90F-Nijverheidslaan te Weesp  
**Opdrachtgever** : Wareco Amsterdam BV

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

Kwantificering van vertakte PFOS/PFOA is gebaseerd op DIN 38414-14.

### Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

### Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

---

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 940019  
**Project omschrijving** : CF90F-Nijverheidslaan te Weesp  
**Opdrachtgever** : Wareco Amsterdam BV

---

**Barcodeschema's**

<i>Monstercode Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6083576 MP01 401 (0-50) 402 (0-30) 404 (0-50) 405 (0-50)	402	0-0.3	0146245AD
	404	0-0.5	0146253AD
	401	0-0.5	0146246AD
	405	0-0.5	0146254AD
6083577 MP02 401 (50-100) 402 (30-70) 403 (50-80) 405 (50-100)	402	0.3-0.7	0146248AD
	401	0.5-1	0146242AD
	405	0.5-1	0146243AD
	403	0.5-0.8	0146259AD
6083578 MP03 406 (100-150) 407 (120-150) 408 (150-170) 409 (120-150) 410 (100-150)	409	1.2-1.5	0145659AD
	407	1.2-1.5	0145690AD
	410	1-1.5	0145700AD
	408	1.5-1.7	0146686AD
	406	1-1.5	0145688AD
6083579 MP04 406 (150-200) 407 (150-200) 408 (170-200) 409 (150-200) 410 (150-200)	409	1.5-2	0145663AD
	407	1.5-2	0145689AD
	410	1.5-2	0146674AD
	408	1.7-2	0146683AD
	406	1.5-2	0146675AD
6083580 MP05 411 (100-150) 412 (70-120) 412 (120-140) 413 (110-150) 414 (100-150)	412	0.7-1.2	0146235AD
	412	1.2-1.4	0146229AD
	414	1-1.5	0146237AD
	413	1.1-1.5	0146238AD
	411	1-1.5	0146233AD

---

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 940019  
**Project omschrijving** : CF90F-Nijverheidslaan te Weesp  
**Opdrachtgever** : Wareco Amsterdam BV

---

## Analysemethoden in Grond (AS3000)

### AS3000

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

voorbewerking AS3000 : Conform AS3000 en NEN-EN 16179  
Droge stof : Conform AS3010 prestatieblad 2  
Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754

---

---

**BIJLAGE 7**

Verontreinigingssituatie ter plaatse van contouren restverontreiniging sanering 1998

---

