



INVENTERRA

**Verkennend (asbest)bodemonderzoek**

Van Klaverweijdeweg 10

Hoogmade

19-2013-R01AvH

---

A hand wearing a white nitrile glove holds a clear test tube containing a dark soil sample. A small green plant with a red stem is growing out of the soil. The background is a soft-focus green field.

TOT IN DE  
BODEM  
UITGEZOCHT



## COLOFON

<b>Opdrachtgever</b>	Buro SRO 't Goylaan 11 3525 AA Utrecht Contactpersoon: Dhr. R. van der Made
<b>Locatie</b>	Van Klaverweijdeweg 10 te Hoogmade
<b>Type onderzoek</b>	Verkennend bodemonderzoek NEN 5740 Verkennend asbestonderzoek NEN 5707 Verkennend waterbodemonderzoek NEN 5720
<b>Rapportnummer</b>	19-2013-R01AvH
<b>Datum rapport</b>	26 maart 2019
<b>Auteur</b>	Dhr. A.J. van Houwelingen Projectleider Bodem 
<b>Kwaliteitscontrole</b>	Mevr. M. Penders Projectleider Bodem 

### **Inventerra**

Nijverheidsweg 34  
3341 LJ Hendrik-Ido-Ambacht

(078) 682 24 55  
info@inventerra.nl



## **I N H O U D S O P G A V E**

<b>1. INLEIDING</b> .....	<b>1</b>
<b>2. VOORONDERZOEK NEN 5725</b> .....	<b>2</b>
<b>3. HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE</b> .....	<b>4</b>
3.1 Hypothese .....	4
3.2 Onderzoeksstrategie verkennend bodemonderzoek NEN 5740 .....	4
3.3 Onderzoeksstrategie verkennend asbestonderzoek NEN 5707 .....	4
3.4 Onderzoeksstrategie waterbodemonderzoek NEN 5720 .....	5
<b>4. UITVOERING EN RESULTATEN VERKENNEND ONDERZOEK NEN 5740</b> .....	<b>6</b>
4.1 Uitvoering veldwerk .....	6
4.2 Uitvoering chemisch-analytisch onderzoek .....	7
<b>5. UITVOERING EN RESULTATEN ASBESTONDERZOEK NEN 5707</b> .....	<b>9</b>
<b>6. UITVOERING EN RESULTATEN VERKENNEND WATERBODEMONDERZOEK</b> .....	<b>10</b>
6.1 Uitvoering veldwerk .....	10
6.2 Uitvoering chemisch-analytisch onderzoek .....	10
<b>7. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN</b> .....	<b>12</b>

## **B I J L A G E N**

1. Weergave onderzoekslocatie
  - 1.1 Kadastrale gegevens en omgevingskaart
  - 1.2 Situatietekening
  - 1.3 Foto's
2. Boorprofielen
3. Analysecertificaten
4. Toetsingskader
5. Resultaten vooronderzoek
6. Kwaliteitsaspecten van het onderzoek



## 1. INLEIDING

In opdracht van buro SRO heeft Inventerra in februari 2019 een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 en een verkennend asbestonderzoek conform de NEN 5707 verricht op de locatie aan de Van Klaverweijdeweg 10 te Hoogmade. Tevens is een waterbodemonderzoek verricht conform de NEN 5720.

De aanleiding voor het bodemonderzoek is de geplande nieuwbouw van een woning. Het doel is het vaststellen van de huidige bodemkwaliteit en of deze bodemkwaliteit geen belemmering vormt voor de geplande nieuwbouw.

### Kwaliteit

Inventerra is door Normec Certifications gecertificeerd voor de BRL SIKB 2000, protocol 2001, 2002 en 2018 (certificaatnummer EC-SIK-20241) en de BRL SIKB 6000, protocol 6001 en 6002 (certificaatnummer EC-SIK-60009) en is tevens door TÜV Nederland gecertificeerd voor de algemene kwaliteitsnorm NEN-EN-ISO 9001.

De genoemde beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 is onderdeel van een certificatiesysteem voor het gehele proces van veldwerk bij milieuhygiënisch onderzoek, inclusief alle secundaire processen, dat begint bij de acceptatie van het veldwerk en dat eindigt bij de overdracht van veldgegevens en monsters, inclusief de daarbij horende veldwerkrapportage, aan de opdrachtgever.

Op dit bodemonderzoek zijn de volgende protocollen, behorende bij de BRL SIKB 2000, van toepassing:

- 2001 – Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen.
- 2002 – Het nemen van watermonsters.
- 2003 – Waterbodemonderzoek.
- 2018 – Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem.

De beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 is niet van toepassing op:

- de processen vóór het veldwerk, zoals vraagstelling, gegevens verzamelen en onderzoeksvoorstel;
- de processen ná het veldwerk, zoals laboratoriumanalyses, interpretatie van analyse- en veldwerkresultaten en advies;
- veldwerk anders dan middels de technieken boringen, steken en graven van sleuven, inclusief alle veldwerk dat volgt op deze technieken zoals plaatsen van peilbuizen of bemonsteren van peilbuizen;
- de monsterneming in het kader van het Besluit bodemkwaliteit.

Inventerra verklaart hierbij geen organisatorische, financiële of juridische binding te hebben met de opdrachtgever en/of de onderhavige onderzoekslocatie en verklaart daarmee te voldoen aan de vereisten zoals gesteld in Kwalibo (Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer).



## 2. VOORONDERZOEK NEN 5725

Conform de NEN 5740 en NEN 5707 zal eerst een hypothese worden opgesteld omtrent de aan- en afwezigheid, de aard en de ruimtelijke verspreiding van eventuele bodemverontreinigingen. Ten behoeve van het opstellen van een hypothese dient een vooronderzoek te worden uitgevoerd overeenkomstig de NEN 5725. Conform de NEN 5720 dient een vooronderzoek te worden uitgevoerd overeenkomstig de NEN 5717.

Op basis van de verzamelde basisinformatie, de aanleiding van het onderzoek en de mate van verdachtheid van de onderzoekslocatie is gekozen voor een standaard vooronderzoek. Het standaard vooronderzoek richt zich in principe op alle percelen waarop het bodemonderzoek betrekking heeft én de direct hieraan grenzende percelen. Indien een direct aangrenzend perceel smal (< 10 m breed) is, worden ook de percelen hier weer aangrenzend meegenomen. Indien de aangrenzende percelen groter zijn, wordt alleen het gedeelte van deze percelen binnen 25 meter vanaf de grens van de onderzoekslocatie in beschouwing genomen, tenzij er aanleiding is om toch het gehele aangrenzende perceel te onderzoeken.

De afstand van 25 meter is een arbitraire keus. De redenering hierachter is dat bij kleinschalige gevallen van bodemverontreiniging de verspreiding rond de verontreinigingsbron meestal niet verder is dan 25 meter. Grote punt-/oppervlaktebronnen komen veelal naar voren tijdens gesprekken met deskundige gemeenteambtenaren en/of het raadplegen van een gemeentelijke bodemkwaliteitskaart.

Tijdens het vooronderzoek wordt informatie verzameld over de volgende aspecten van de onderzoekslocatie:

- (Financieel)juridische aspecten
- Voormalig en huidig gebruik
- Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken en bodemsaneringen
- Bodemopbouw en geohydrologie
- Toekomstig gebruik

Per onderdeel kunnen meerdere informatiebronnen worden geraadpleegd, zoals:

- Informatie/interview (s) eigenaar en/of opdrachtgever
- Archieven gemeente, milieudienst en/of provincie
- Online bronnen zoals Bodemloket.nl en Topotijdreis.nl
- Bodemkwaliteitskaarten
- Topografische kaarten
- Geohydrologische kaarten

Vermeld dient te worden dat de verantwoordelijkheid voor de resultaten van onderhavig onderzoek wordt beperkt tot de aan deze resultaten ten grondslag liggende en op het moment van onderzoek ter beschikking staande gegevens, alsmede de bij de terreininspectie(s) ter plaatse van de onderzoekslocatie geconstateerde situatie.

In bijlage 1 zijn de foto's, gemaakt tijdens de terreininspectie, en de situatietekening(en) bijgevoegd. In bijlage 5 zijn de verzamelde gegevens van het vooronderzoek opgenomen.



In de navolgende tabel is de tijdens het vooronderzoek verzamelde relevante informatie weergegeven.

Tabel 1 Overzicht verzamelde informatie vooronderzoek

<b>Gegevens onderzoekslocatie</b>	
Adres	Van Klaverweijdeweg 10 te Hoogmade
Kadaster	Woubrugge, sectie A, nr. 1645 (ged.)
XY-coördinaten	X: 98.790 Y: 464.392
Oppervlakte	500 m <sup>2</sup>
Huidig gebruik	Deels braakliggend en deels weiland. Tevens is een sloot aanwezig, die gedempt zal gaan worden.
Toekomstig gebruik	Gepland is de nieuwbouw van een woning.
Omgeving	Noordelijk is een dijk gelegen met aan de andere zijde een wetering. Oostelijk is sprake van erf van het agrarisch bedrijf (melkveehouderij). Voor het overige bestaat de omgeving uit weiland.
<b>Overige informatie vooronderzoek</b>	
Informatie opdrachtgever / eigenaar	Geen informatie.
Terreininspectie	De locatie is deels braakliggend en deels weiland. Tevens is een sloot aanwezig, die gedempt zal gaan worden. Op het maaiveld aan de oostzijde van de sloot zijn op het maaiveld diverse asbestverdachte materialen aangetroffen.
Kaartmateriaal	De locatie was tot 1993 weiland, waarbij de huidige sloot reeds aanwezig was. Vanaf 1993 is het agrarisch bedrijf op het kaartmateriaal aangegeven. Voor zover te herleiden zijn er geen kassen, boomgaarden aanwezig geweest op de onderzoekslocatie en is geen sprake van slotdempingen.
Informatie Omgevingsdienst West-Holland	Voor de bouw van de stal op het perceel (20 meter oostelijk van de locatie) is door Lankelma in 2009 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (rapport HM/10/053). Op grond van dit onderzoek is geconcludeerd dat de bodem ter plaatse niet ernstig is verontreinigd en voldoende is onderzocht.
Bodemloket.nl	Geen aanvullende informatie.
Bodemkwaliteitskaart	De locatie is gelegen in een niet gezoneerd gebied. Wel is aangegeven dat mogelijk sprake kan zijn van toemaakdek.
Geohydrologie (DinoLoket en Grondwaterkaarten TNO)	Holocene deklaag, bestaande uit zandige, kleiige en/of venige afzettingen: tot ca. 11 m-mv Eerste watervoerend pakket, bestaande uit zandige afzettingen van de Formaties van Boxtel, Kreftenheye en Urk: dikte circa 35 meter Stromingsrichting van het freatisch grondwater: beïnvloed door lokale factoren Stromingsrichting grondwater in eerste watervoerend pakket: zuidoostelijk



### 3. HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE

#### 3.1 Hypothese

De tijdens het vooronderzoek verzamelde informatie geeft geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van (voormalige) bodembedreigende activiteiten op de onderzoekslocatie. Er wordt niet verwacht dat eventuele activiteiten op de omliggende percelen de bodemkwaliteit op het onderzoeksterrein negatief hebben beïnvloed. Op grond van de bodemkwaliteitskaart wordt rekening gehouden met verhoogde (achtergrond)gehalten in de grond als gevolg van toemaakdek. Door deze verwachte verhoogde gehalten is de locatie verdacht voor een diffuse, heterogeen verdeelde verontreiniging met voornamelijk zware metalen en PAK.

Vanwege het aantreffen van asbestverdachte materialen op het maaiveld is de bodem verdacht voor asbest.

De waterbodem wordt als onverdacht beschouwd.

#### 3.2 Onderzoeksstrategie verkennend bodemonderzoek NEN 5740

Op basis van bovenstaande hypothese wordt de locatie onderzocht conform de onderzoeksstrategie voor een 'diffuus belaste, niet-lijnvormige locatie, heterogeen verdeelde verontreiniging' (VED-HE-NL, NEN 5740). In onderstaande tabel is aangegeven welke werkzaamheden en analyses volgens deze onderzoeksstrategie minimaal verricht worden.

Tabel 2 Veldwerkzaamheden en analyses

Locatie	Strategie	Veldwerk			Analyses	
		boringen	peilbuizen	bg/vd	og	gw
Opp. 500 m <sup>2</sup>	VED-HE-NL	3x 0,5 in vd 1x 2,0 m-mv	1x	2x NENG	1x NENG	1x NENW

Verklaring tabel:

m-mv: meter-maaiveld    vd: verdachte laag    bg: bovengrond    og: ondergrond    gw: grondwater

NENG : standaard pakket grond (droge stofgehalte, organisch stof- en lutumgehalte, 9 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM), polychloorbifenyleen (PCB), minerale olie)

NENW : standaard pakket grondwater (9 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen, naftaleen en styreen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOCl, 11 stuks), minerale olie)

#### 3.3 Onderzoeksstrategie verkennend asbestonderzoek NEN 5707

Voor het verkennend asbestonderzoek wordt uitgegaan van grond (<50% bodemvreemd materiaal) waardoor de NEN 5707 van toepassing is (Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond). Er wordt uitgegaan van de hypothese 'verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld op schaal van monsterneming' en een oppervlakte van 500 m<sup>2</sup>.



De volgende werkzaamheden worden (na een maaiveldinspectie en in combinatie met het verkennend bodemonderzoek) uitgevoerd:

Tabel 3 Veldwerkzaamheden en analyses

Locatie, opp.	Strategie	Veldwerk		Analyses
		inspectiegaten 30x30 cm	waarvan doorgeboord	
Opp. 500 m <sup>2</sup>	diffuus heterogeen	4x* (tot max. 0,5 m-mv)	1x (tot max. 2,0 m-mv)	1x asbest (<20 mm)

Verklaring tabel:

m-mv : meter-maaiveld

vd : verdachte laag

\* : voor een betere ruimtelijke verdeling is een extra inspectiegat gegraven

De opgegraven en opgeboorde grond wordt gezeefd en/of uitgeharkt en visueel geïnspecteerd op asbestverdachte materialen (AVM). Vooralsnog wordt er vanuit gegaan dat geen asbestverdachte materialen in de bodem worden aangetroffen (grove fractie >20 mm). Indien hier wel sprake van is, dienen die eveneens te worden geanalyseerd.

### 3.4 Onderzoeksstrategie waterbodemonderzoek NEN 5720

Op basis van de bekende informatie wordt uitgegaan van de strategie voor 'lintvormig water, normale onderzoeksinspanning (LN)'.

In de onderstaande tabel is aangegeven welke veldwerkzaamheden er conform de NEN 5720 worden verricht:

Tabel 4 Veldwerkzaamheden en analyses

Waterbodem	Strategie	Veldwerk boringen	Analyses (minimaal) slib
waterbodem slootlengte ca. 55 m	LN	10x	1x pakket A

Verklaring tabel:

pakket A : standaard pakket regionale wateren - droge stofgehalte, organisch stof en lutumgehalte, 9 zware metalen, PAK, PCB, minerale olie, AS3000





## 4. UITVOERING EN RESULTATEN VERKENNEND ONDERZOEK NEN 5740

### 4.1 Uitvoering veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen) en 2002 (Het nemen van grondwatermonsters).

De veldwerkzaamheden in het kader van protocol 2001 en 2002 zijn uitbesteed aan Soil Select B.V. te Den Haag. De erkend veldmedewerkers van Soil Select B.V., dhr. D. van Konijnenburg (protocol 2001) en dhr. M. Bouwhuis (protocol 2002), zijn in dit kader geregistreerd bij Rijkswaterstaat Leefomgeving onder certificaatnr. K85363/02.

Op 18 februari 2019 zijn in combinatie met het verkennend asbestonderzoek in totaal 5 boringen (boringen pb01-1 en G01 t/m G04) geplaatst, in diepte variërend van 1,0 – 2,3 m-mv. De boringen pb-01 en G01 zijn gestuit op ondoordringbare lagen en opnieuw gemaakt op enkele meters afstand. pb01-1 is afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek. De situering van de boringen en de peilbuis en enkele overzichtsfoto's zijn weergegeven in bijlage 1.2 en 1.3.

Het omhooggebrachte bodemmateriaal is ter plaatse zintuiglijk beoordeeld, de vrijgekomen grond is geclassificeerd en bodemvreemde elementen en waarneembare afwijkingen (zoals kleur, geur, bijmengingen, verontreinigingen) zijn beschreven in boorprofielen, welke in bijlage 2 zijn bijgevoegd. Bij iedere boring zijn monsters genomen van de te onderscheiden bodemlagen.

De bodem op de locatie bestaat tot een diepte van 2 meter uit klei met daaronder veen. Bij G03 is in de bovengrond tot 0,5 m-mv zand aanwezig.

Het grondwater bevond zich tijdens het veldwerk op een diepte van 0,6 à 0,75 m-mv. In de navolgende tabel zijn de zintuiglijk waargenomen bijzonderheden tijdens het plaatsen van de boringen weergegeven.

Tabel 5 Visuele waarnemingen tijdens plaatsing boringen

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
Pb01	0,96	0,00 - 0,50 0,50 - 0,95 0,95 - 0,96	Klei Klei	zwak puinhoudend matig puinhoudend gestuit
Pb01-1	2,30	0,00 - 1,00	Klei	zwak kolengruishoudend
G01	0,81	0,00 - 0,50 0,80 - 0,81	Klei	matig baksteenhoudend gestuit
G01-1	1,00	0,00 - 0,50	Klei	matig baksteenhoudend
G03	1,00	0,00 - 0,50 0,50 - 1,00	Zand Klei	sterk puinhoudend, sterk baksteenhoudend, zwak plastichoudend, zwak houtskoolhoudend zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend
G04	2,00	0,00 - 0,50	Klei	sterk puinhoudend, zwak glashoudend, sterk baksteenhoudend, zwak betonhoudend

Het grondwater uit de geplaatste peilbuis Pb01-1 is op 26 februari 2019 door dhr. M. Bouwhuis zorgvuldig afgepompt en bemonsterd. De resultaten van de veldmetingen en eventuele bijzonderheden zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 6 Resultaten veldmetingen en waarnemingen tijdens monsternamen grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH	EGV ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ )	Troebelheid (NTU)*	Bijzonderheden
Pb01-1	1,30 - 2,30	0,45	6,5	2180	12	-

Verklaring tabel: pH: zuurgraad EGV: elektrisch geleidend vermogen

\*: Bij een NTU > 10 dient het grondwater als troebel te worden beschouwd



Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen kritieke afwijkingen van de proceseisen opgetreden.

## 4.2 Uitvoering chemisch-analytisch onderzoek

In navolgende tabel is een overzicht opgenomen van de geanalyseerde grond- en grondwatermonsters en de uitgevoerde analyses. Vanwege de heterogene bodemopbouw en wisselende mate en soorten bodemvreemde materialen zijn in overleg met de opdrachtgever twee grondmonsters extra geanalyseerd.

Tabel 7 Overzicht grond- en grondwatermonsters

Grond	Boring met traject (m-mv)	Analyse	Toelichting
G01-1-1	G01-1 (0,00 - 0,50)	NENG	Bovengrond, klei, matig baksteenhoudend
G03-1	G03 (0,00 - 0,50)	NENG	Bovengrond, zand, met diverse bodemvreemde materialen
G03-2	G03 (0,50 - 1,00)	NENG	Ondergrond, klei, met zwak baksteen- en puinhoudend
G04-1	G04 (0,00 - 0,50)	NENG	Bovengrond, klei, met diverse bodemvreemde materialen
MM-OG	G04 (1,00 - 1,50)	NENG	Ondergrond, klei, zonder bijmengingen
	G04 (1,50 - 2,00)		
	Pb01-1 (1,00 - 1,50)		
	Pb01-1 (1,50 - 2,00)		
Grondwater	Filterstelling (m-mv)	Analyse	Toelichting
Pb01-1-1	1,30 - 2,30	NENW	-

Verklaring tabel:

NENG : standaard pakket grond (9 zware metalen, PAK, PCB en minerale olie), organische stof en lutum

NENW : standaard pakket grondwater (9 zware metalen, vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen en minerale olie)

In navolgende tabel is de interpretatie van de toetsing van de analyseresultaten van de geanalyseerde grond- en grondwatermonsters weergegeven. Daarbij zijn alleen de parameters vermeld die verhoogd zijn ten opzichte van de achtergrond- c.q. streefwaarde(n). De analysecertificaten zijn bijgevoegd in bijlage 3. In bijlage 4 is het wettelijk toetsingskader beschreven en is de uitgebreide toetsing van de analyseresultaten bijgevoegd.

Tabel 8 Overschrijdingstabel grond- en grondwatermonsters

Grond	Traject (m-mv)	> AW	> T	> I
G01-1-1	0,00 - 0,50	Kwik (-) Lood (0,2) PAK (0,11)	-	-
G03-1	0,00 - 0,50	PCB (som 7) (0,06) Minerale olie (0,1) Kobalt (-) Koper (0,07) Cadmium (-) Kwik (0,01) PAK (0,43)	Zink (0,91) Lood (0,88)	-
G03-2	0,50 - 1,00	PCB (som 7) (0,1) Minerale olie (0,13) Koper (0,07) Cadmium (-) Kwik (0,01) PAK (0,4)	Zink (0,61) Lood (0,8)	-
G04-1	0,00 - 0,50	PCB (som 7) (0,04) Zink (0,02) Kwik (-) Lood (0,39)	-	-
MM-OG	1,00 - 2,00	Nikkel (0,14) Molybdeen (-)	-	-



Vervolg tabel 8 Overschrijdingstabel grond- en grondwatermonsters

Grondwater	Filterstelling (m-mv)	> S	> T	> I
Pb01-1-1	1,30 - 2,30	Nikkel (0,17) Zink (0,01) Naftaleen (0,01)	Barium (0,52)	-

Verklaring tabel:

- > AW : overschrijding achtergrondwaarde(n)
  - > S : overschrijding streefwaarde(n)
  - > T : overschrijding voormalige tussenwaarde(n)
  - > I : overschrijding interventiewaarde(n)
  - : geen overschrijding
- (getal) : verontreinigingsfactor t.o.v. de interventiewaarde (interventiewaarde is factor 1)  
(-) : verontreinigingsfactor is kleiner dan 0,01

Opmerkingen:

*Op analysecertificaat 2019025867 van de grondmonsters is een overschrijding van de conserveringstermijn vastgesteld. Een overschrijding van de conserveringstermijn is een kritische afwijking op de BRL, omdat hierdoor de betrouwbaarheid van de resultaten mogelijk beïnvloed is. Het betreft de overschrijding conserveringstermijn minerale olie (GC) (Voorbehandeling).*

*De oorzaak voor de overschrijding van de conserveringstermijn voor minerale olie is veroorzaakt doordat de monsters als asbestverdacht onder extra veiligheidsmaatregelen in het laboratorium behandeld zijn waardoor de voorbehandeling meer tijd in beslag neemt en daardoor voor minerale olie de conserveringstermijn wordt overschreden.*

*Omdat de monsters tijdens het veldwerk, het transport en bij het laboratorium onder strenge condities gekoeld en opgeslagen zijn, wordt een eventuele beïnvloeding van de monsters en daarmee de analyseresultaten minimaal geacht.*



## 5. UITVOERING EN RESULTATEN ASBESTONDERZOEK NEN 5707

De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen 2001 en 2018. De veldwerkzaamheden in het kader van protocol 2018 zijn uitbesteed aan Soil Select B.V. te Den Haag. De uitvoerend veldmedewerker van Soil Select B.V., dhr. D. van Konijnenburg, is in dit kader geregistreerd bij Rijkswaterstaat Leefomgeving onder certificaatnr. K85363/02.

De veldwerkzaamheden zijn gecombineerd uitgevoerd met het verkennend bodemonderzoek NEN 5740 op 19 februari 2019. Bij de uitgevoerde maaiveldinspectie is op diverse plaatsen op het maaiveld asbestverdacht materiaal aangetroffen. Een en ander is aangegeven op de situatietekening in bijlage 1.2. De asbestverdachte materialen zijn verzameld en als verzamelmonsters naar het laboratorium gestuurd.

Voor het asbestonderzoek zijn, 4 inspectiegaten gegraven, gecodeerd G01-1, G02, G03 en G04. De inspectiegaten hebben een oppervlakte van 0,3 m x 0,3 m en een diepte van circa 0,5 m-mv. Tevens is gebruik gemaakt van de boringen van het verkennend bodemonderzoek voor inspectie en bemonstering van de ondergrond. De situering van de inspectiegaten is weergegeven op de tekening in bijlage 1.2. Van de gegraven inspectiegaten zijn profielbeschrijvingen gemaakt, welke in bijlage 2 zijn bijgevoegd.

De opgegraven / opgeboorde grond gezeefd en/of uitgeharkt. In het opgegraven bodemmateriaal van de inspectiegaten G03 en G04 zijn in het traject van 0,0 tot 0,5 m-mv asbestverdachte materialen in de fractie >20 mm aangetroffen.

In het veld zijn enkele verzamelmonsters van asbestverdachte materialen (AVM) en diverse grondmengmonsters samengesteld. Vanwege het aantreffen van AVM zijn deze geanalyseerd op asbest. De samenstelling van de mengmonsters en het resultaat van de analyses zijn als volgt:

Tabel 9 Overzicht grondmonsters en analysesresultaten

(Meng)monster	inspectiegaten	Diepte (m-mv)	Toelichting	(Gewogen) asbestgehalte
Veldinspectie AVM 1/4	n.v.t.	op maaiveld	asbestverdachte materialen op maaiveld, type 1	6 stukjes van 58,7 gram, 10-15% chrysotiel, 7300 mg asbest
Veldinspectie AVM 5/6	n.v.t.	op maaiveld	asbestverdachte materialen op maaiveld, type 2	n.a.
G03-AVM01	G03	0,00 – 0,50	AVM type 1	10 stukjes van 87,4 gram, 10-15% chrysotiel, 7600 mg asbest
G03-AVM02	G03	0,00 – 0,50	AVM type 2	15 stukjes van 151,4 gram, 10-15% chrysotiel, 3400 mg asbest
G03-AVM03	G03	0,00 – 0,50	AVM type 3	n.a.
G04-AVM1	G03	0,00 – 0,50	AVM	n.a.
AMM01-boven	G03	0,00 – 0,50	zandige bovengrond, met AVM	26 mg/kgds
AMM01-onder	G03	0,50 – 1,00	klei onder laag met AVM	-
AMM02-boven	G04	0,00 – 0,50	kleiige bovengrond, met AVM	-

n.a. = geen asbest aangetoond

- = niet geanalyseerd

De volledige analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3.

Omdat asbestverdachte materialen zijn aangetroffen is een omrekening gemaakt om de asbestconcentratie bij G03 in de grond te bepalen. Hieruit blijkt dat het gewogen asbestgehalte 212 mg/kgds bedraagt. Het rekensheet is opgenomen in bijlage 4. Dit gehalte is hoger dan de norm van 50 mg/kgds waarboven nader onderzoek nodig is.



## 6. UITVOERING EN RESULTATEN VERKENNEND WATERBODEMONDERZOEK

### 6.1 Uitvoering veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2000 en het daarbij horende protocol 2003 (Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek). De veldwerkzaamheden in het kader van protocol 2003 zijn uitbesteed aan Soil Select B.V. te Den Haag. De uitvoerend veldmedewerker van Soil Select B.V., dhr. D. Bakker, is in dit kader geregistreerd bij Rijkswaterstaat Leefomgeving onder certificaatnr. K85363/02.

Ten behoeve van het waterbodemonderzoek zijn op 20 februari 2019 10 slibboringen uitgevoerd genummerd Wb01 t/m Wb10. De situering van de boringen is weergegeven in bijlage 1.2.

Het omhoog gebrachte bodemmateriaal is ter plaatse zintuiglijk beoordeeld, de vrijgekomen waterbodem is geclassificeerd en bodemvreemde elementen en waarneembare afwijkingen (zoals kleur, geur, bijmengingen, verontreinigingen) zijn beschreven in boorprofielen, welke in bijlage 2 zijn bijgevoegd. Bij iedere boring zijn monsters genomen van de te onderscheiden bodemlagen. Voor onderzoek naar asbest is in het veld een mengmonster samengesteld, bestaande uit 2 emmers, gecodeerd Wmm.

Er zijn bij het verrichten van de boringen geen zintuiglijke waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging. Ook is geen asbestverdacht (plaat)materiaal waargenomen; onder asbestverdacht (plaat)materiaal wordt materiaal verstaan dat op basis van voorkennis en/of een visuele beoordeling een hoeveelheid asbest zou kunnen bevatten.

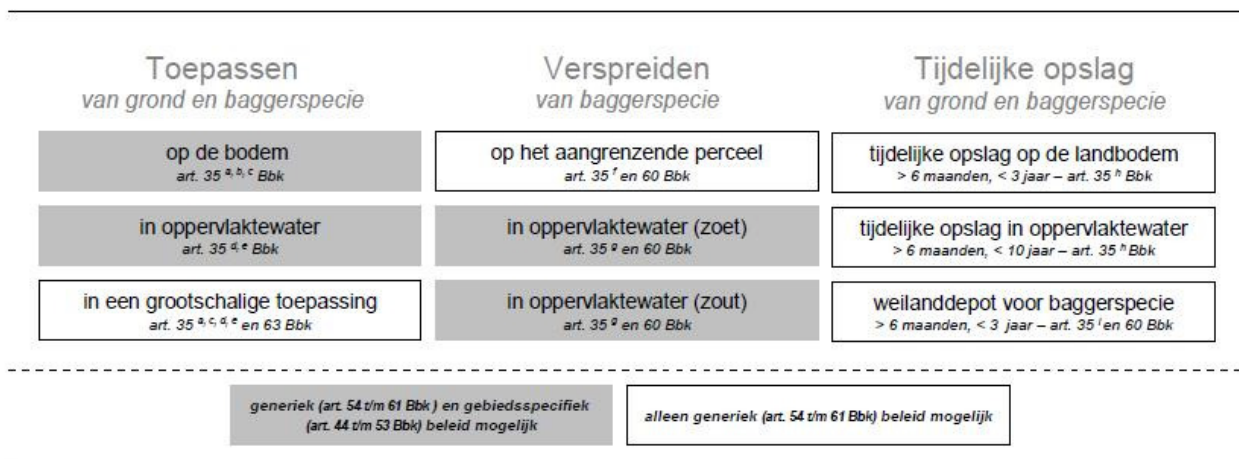
Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen kritieke afwijkingen van de proceseisen opgetreden.

### 6.2 Uitvoering chemisch-analytisch onderzoek

Van de sliblaag uit de boringen zijn in het laboratorium 2 mengmonsters samengesteld, genaamd WB01 en WB02. Mengmonster WB01 is in het laboratorium geanalyseerd op het standaard pakket regionale wateren (pakket A). De resultaten zijn getoetst aan het beleidskader uit het Besluit bodemkwaliteit. Mengmonster WB02 is onderzocht op asbest.

Het Besluit bodemkwaliteit omvat het beleidskader voor het toepassen van grond en baggerspecie. Binnen het Besluit wordt onderscheid gemaakt tussen verschillende toepassingsmogelijkheden met bijbehorende toetsingskaders. Deze zijn weergegeven in figuur 1.

Figuur 1 Toepassingsmogelijkheden voor grond en baggerspecie





Voor de toetsingswaarden wordt verwezen naar de Regeling bodemkwaliteit van 13 december 2007, nr. DJZ2007124397 en bijbehorende wijzigingen. Voor meer informatie ten aanzien van het beleidskader wordt verwezen naar het Besluit bodemkwaliteit.

Gezien de doelstelling van het onderzoek is getoetst aan toepassen op de bodem en aan toepassen op het aangrenzende perceel.

De resultaten van de toetsing van de slibmonsters zijn in de navolgende tabel weergegeven:

Tabel 10 Overzicht slibmonsters en toetsingsresultaten

<b>Slibmonster</b>	<b>Slibboringen</b>	<b>Analyse op</b>	<b>Resultaat toetsing verspreidbaarheid</b>	<b>Kwaliteit bij afvoer</b>
WB01	01 t/m 10	pakket A	Verspreidbaar	Klasse "industrie"
WB02	01 t/m 10	asbest	Geen asbest aangetoond	

pakket A : standaard pakket regionale wateren - droge stofgehalte, organisch stof en lutumgehalte, 9 zware metalen, PAK, PCB, minerale olie, AS3000



## 7. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van buro SRO heeft Inventerra in februari 2019 een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 en een verkennend asbestonderzoek conform de NEN 5707 verricht op de locatie aan de Van Klaverweijdeweg 10 te Hoogmade. Tevens is een waterbodemonderzoek verricht conform de NEN 5720. De locatie, met een oppervlakte van 500 m<sup>2</sup> is, deels braakliggend en deels weiland. Tevens is een sloot aanwezig, die gedempt zal gaan worden.

De aanleiding voor het bodemonderzoek is de geplande nieuwbouw van een woning. Het doel is het vaststellen van de huidige bodemkwaliteit en of deze bodemkwaliteit geen belemmering vormt voor de geplande nieuwbouw.

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek is een hypothese opgesteld met betrekking tot een mogelijke verontreinigingssituatie in de bodem, namelijk verdacht voor zware metalen, PAK en asbest.

Op grond van de resultaten van de uitgevoerde onderzoeken wordt het volgende geconcludeerd:

- In de matig puinhoudende kleiige bovengrond (0,05 – 0,5 m-mv) bij G01 zijn lichte verontreinigingen met kwik, lood en PAK aangetoond.
- De zandige bovengrond (0,0 – 0,5 m-mv) en kleiige ondergrond (0,5 – 1,0 m-mv) met diverse bodemvreemde materialen is matig verontreinigd met lood en zink en licht verontreinigd met diverse overige zware metalen, PAK en PCB.
- In de kleiige ondergrond zonder bodemvreemde materialen (0,5 – 1,0 m-mv, MM3) zijn geen verontreinigingen aangetoond.
- De kleiige bovengrond bij G04 (0,0 – 0,5 m-mv) met diverse bodemvreemde materialen is licht verontreinigd met diverse zware metalen en PCB.
- In de onverdachte kleiige ondergrond (1,0 – 2,0 m-mv) zijn lichte verontreinigingen met nikkel en molybdeen vastgesteld.
- In het grondwater op de onderzoekslocatie (pb-01) zijn een matig verhoogde concentratie barium en licht verhoogde concentraties nikkel, zink en naftaleen gemeten.
- Bij het uitgevoerde asbestonderzoek is zowel op het maaiveld als in de bodem asbest aangetoond. Het gewogen gehalte asbest in de bovengrond (0,0 – 0,5 m-mv) bij G03 bedraagt 212 mg/kgds.
- Bij het waterbodemonderzoek is vastgesteld dat het slib bij afvoer als "klasse Industrie" dient te worden beschouwd, maar ook dat het slib verspreidbaar is op de kant. Er is geen asbest in het slib aangetoond.

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde onderzoek is de hypothese "verdacht voor verontreiniging" bevestigd, vanwege de aangetoonde verontreinigingen in de grond.

Om na te gaan of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreinigingen conform de Wet bodembescherming en dus van een saneringsnoodzaak, is nader onderzoek noodzakelijk naar de verontreinigingen met lood en zink, die ter plaatse van G03 zijn aangetoond in de grond van 0,0 tot 1,0 m-mv.

Omdat de norm van 50 mg/kgds voor asbest in de grond wordt overschreden dient een nader onderzoek uitgevoerd te worden om de ernst en omvang van de verontreiniging vast te stellen.

De overige verontreinigingen vormen geen aanleiding tot het uitvoeren van nader onderzoek.

Indien uit het nader onderzoek blijkt dat sprake is van meer dan 25 m<sup>3</sup> sterk verontreinigde grond is sprake van een zogenaamd geval van ernstige bodemverontreiniging en daarmee van een saneringsnoodzaak in de zin van de Wet bodembescherming. Voor asbest geldt een saneringsnoodzaak indien uit het nader onderzoek blijkt dat sprake is van een gewogen gehalte aan asbest boven de interventiewaarde van 100 mg/kgds.



Dit onderzoek is onder Kwalibo (een onderdeel van het Besluit bodemkwaliteit) uitgevoerd. Het betreft echter géén partijkeuring. Bij afvoer van grond of verhardingsmaterialen van de locatie kan er sprake zijn van beperkingen in de hergebruiksmogelijkheden en/of van verwerkingskosten. Ook kan door derden, ongeacht de resultaten van dit bodemonderzoek, een keuring van de af te voeren partij verlangd worden. Bij graafwerkzaamheden in de grond dient rekening gehouden te worden met eventueel te treffen veiligheidsmaatregelen conform de CROW-publicatie 400. Voor verdere informatie hierover kunt u zich tot Inventerra wenden.





## **BIJLAGEN**

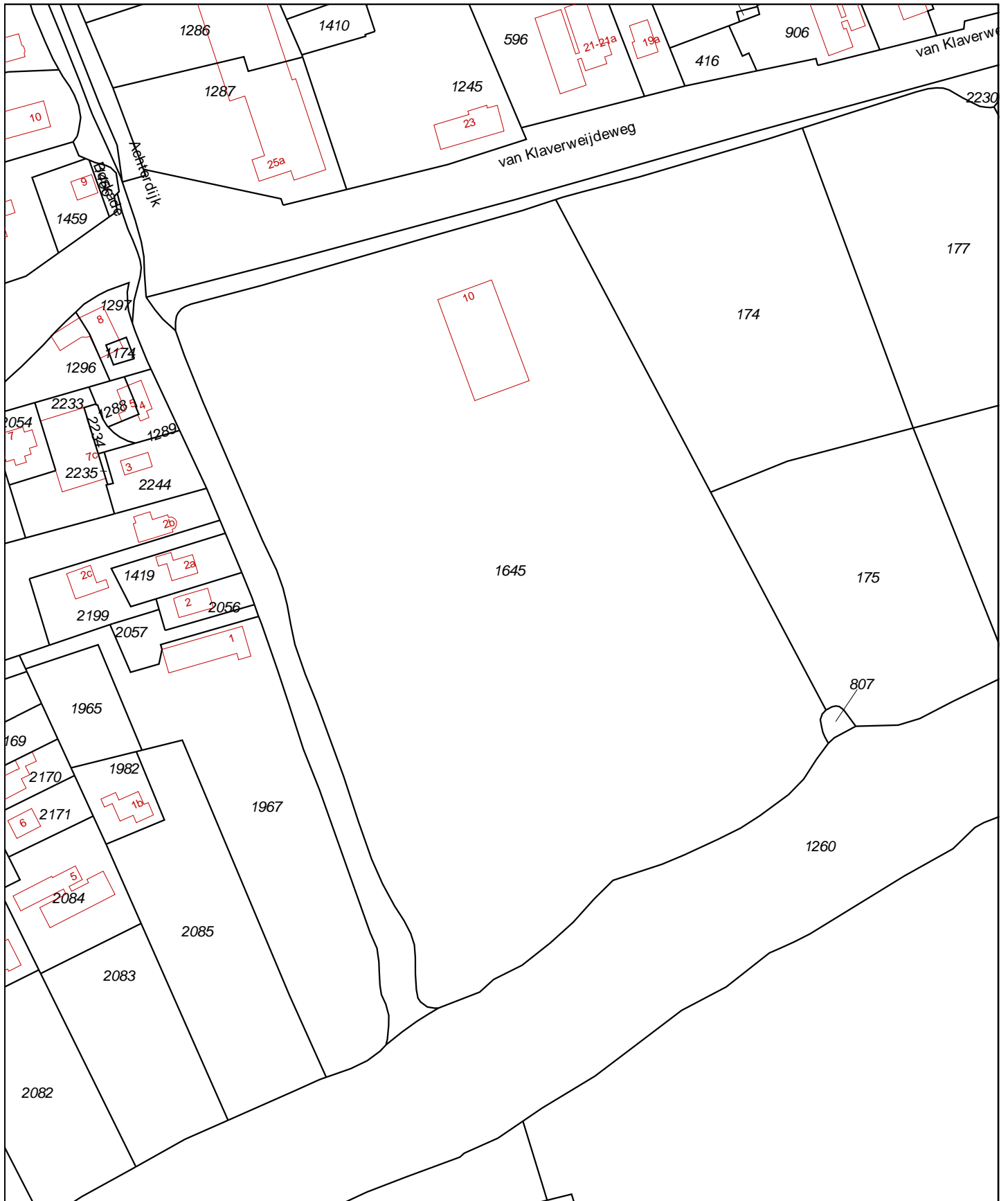
Bijlage 1	Weergave onderzoekslocatie
Bijlage 1.1	Kadastrale gegevens en omgevingskaart
Bijlage 1.2	Situatietekening
Bijlage 1.3	Foto's
Bijlage 2	Boorprofielen
Bijlage 3	Analysecertificaten
Bijlage 4	Toetsingskader en toetsingswaarden
Bijlage 5	Resultaten vooronderzoek
Bijlage 6	Kwaliteitsaspecten van het onderzoek




**Bijlage 1      Weergave onderzoekslocatie**

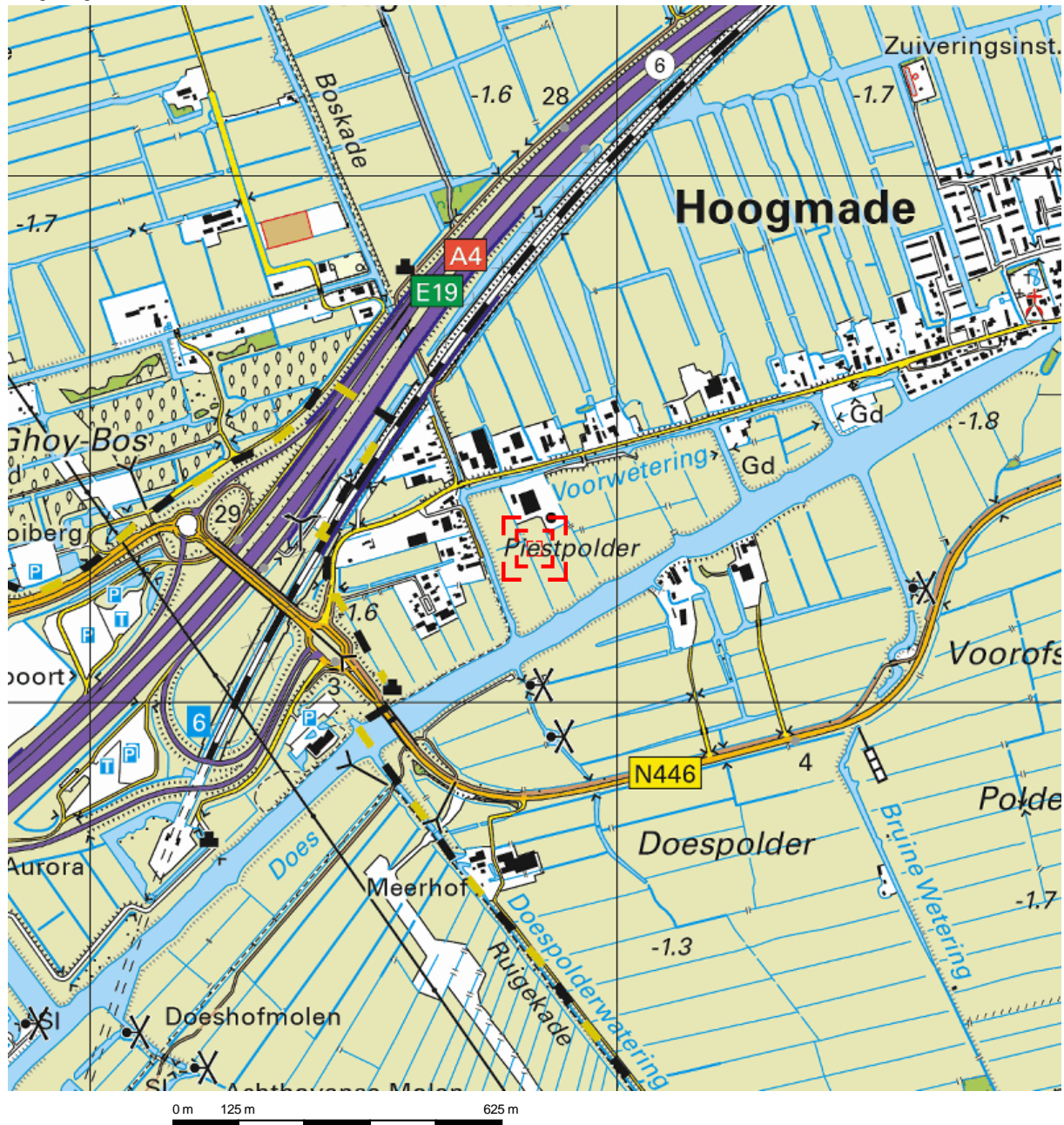


## **Bijlage 1.1 Kadastrale gegevens en omgevingskaart**




<p>Deze kaart is noordgericht</p> <p><b>12345</b> Perceelnummer</p> <p><b>25</b> Huisnummer</p> <p>— Vast gestelde kadastrale grens</p> <p>— Voorlopige kadastrale grens</p> <p>— Administratieve kadastrale grens</p> <p>— Bebouwing</p> <p>— Overige topografie</p> <p>Voor een eensluidend uittreksel, Y, 17 januari 2019</p> <p>De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>	<p>Schaal 1:2000</p> <p>Kadastrale gemeente      Woubrugge</p> <p>    Sectie                      A</p> <p>    Perceel                    1645</p>	
--	--	---

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



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

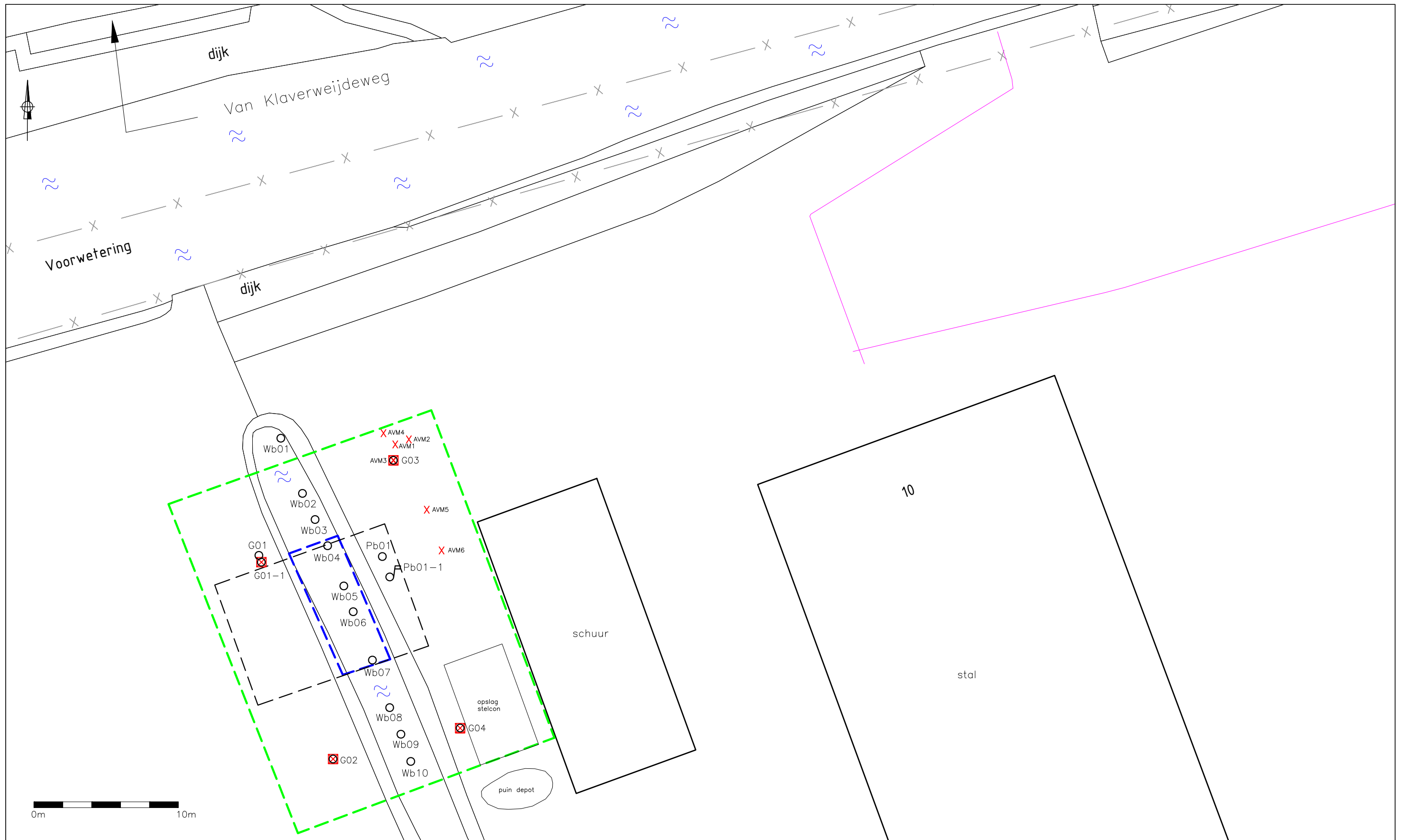
 Hier bevindt zich Kadastraal object Woubrugge A 1645 van Klaverweijde weg 10, 2355AA Hoogmade CC-BY Kadaster.



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



## **Bijlage 1.2    Situatietekening**



**LEGENDA**

○ geplaatste boring	-x- perceelgrens
⊕ geplaatste peilbuis	1645 perceelnummer
⊠ inspectiegat	⊕ fotostandpunt
✗ asbestverdacht materiaal op maaiveld	— tracé kabels en leidingen
--- grens onderzoekslocatie	
--- grens waterbodemonderzoek	
— contour bebouwing	
--- contour nieuwbouw	

<b>TITEL</b> Situering boringen, peilbuis en inspectiegaten			
<b>PROJECT</b> Verkennend (asbest)bodemonderzoek Van Klaverweijdeweg 10 te Hoogmade			
<b>OPDRACHTGEVER</b> Buro SRO		<b>FORMAAT</b> A3	<b>SCHAAL</b> 1:250
<b>PROJECTNR.</b> 19-2013	<b>TEKENAAR</b> ML	<b>DATUM</b> 12-03-2019	<b>BIJLAGE</b> 1.2



Let op: door scannen en kopiëren kan de schaal veranderen!



## Bijlage 1.3 Foto's

Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



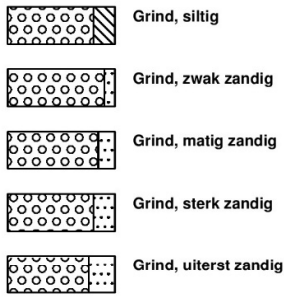




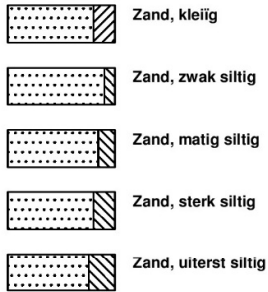
## **Bijlage 2      Boorprofielen**

# Legenda (conform NEN 5104)

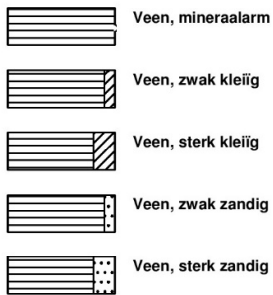
## grind



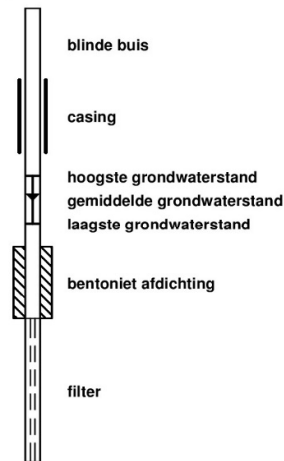
## zand



## veen



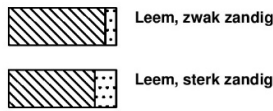
## peilbuis



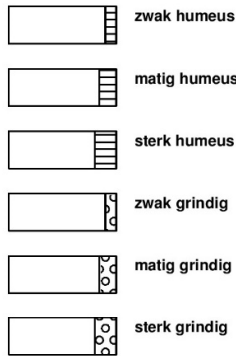
## klei



## leem



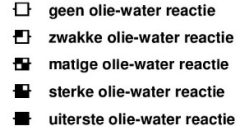
## overige toevoegingen



## geur



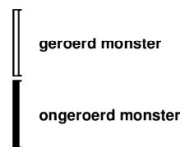
## olie



## p.i.d.-waarde



## monsters



## overig

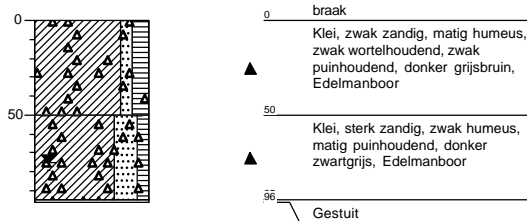


Voor de mate van bijmenging met bijzondere bestanddelen worden de volgende gradaties en percentages gehanteerd:

- Sporen <1%
- Zwak <5%
- Matig 5 – 15%
- Sterk 15 – 50%
- Uiterst 50 – 80%
- Volledig >80%

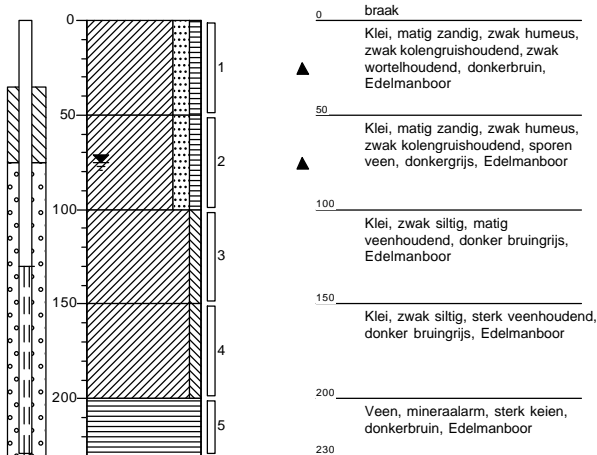
**Boring: Pb01**

Datum plaatsing: 18-2-2019  
 Boormeester: D. van Konijnenburg  
 GWS (cm-mv): 75



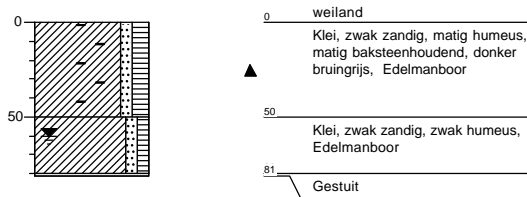
**Boring: Pb01-1**

Datum plaatsing: 18-2-2019  
 Boormeester: D. van Konijnenburg  
 GWS (cm-mv): 75



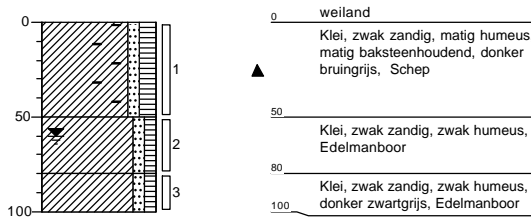
**Boring: G01**

Datum plaatsing: 18-2-2019  
 Boormeester: D. van Konijnenburg  
 GWS (cm-mv): 60



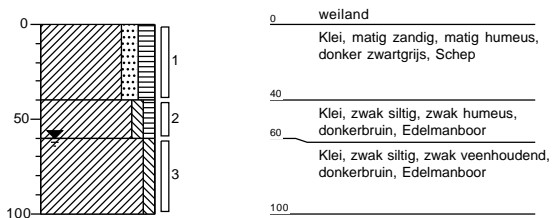
**Boring: G01-1**

Datum plaatsing: 18-2-2019  
 Boormeester: D. van Konijnenburg  
 GWS (cm-mv): 60



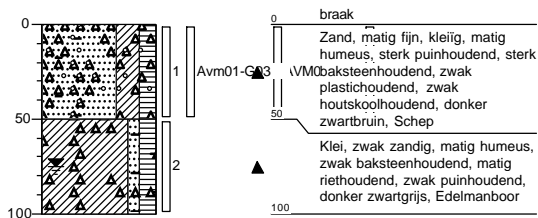
**Boring: G02**

Datum plaatsing: 18-2-2019  
 Boormeester: D. van Konijnenburg  
 GWS (cm-mv): 60



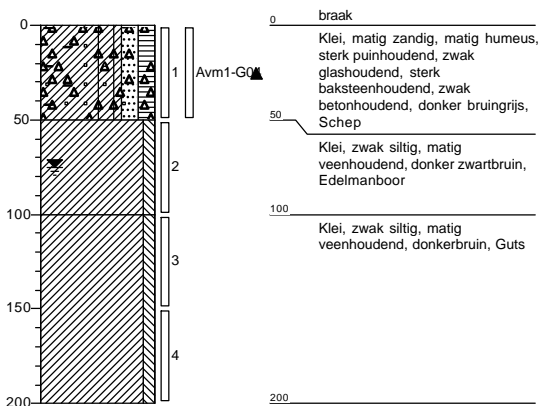
**Boring: G03**

Datum plaatsing: 18-2-2019  
 Boormeester: D. van Konijnenburg  
 GWS (cm-mv): 75



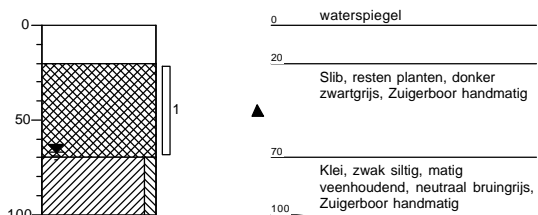
**Boring: G04**

Datum plaatsing: 18-2-2019  
 Boormeester: D. van Konijnenburg  
 GWS (cm-mv): 75



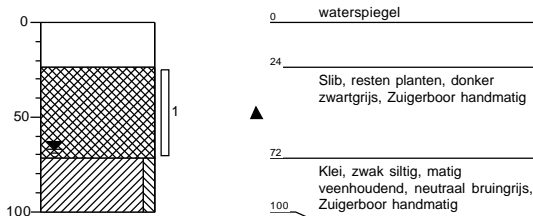
**Boring: Wb01**

Datum plaatsing: 20-2-2019  
 Boormeester: D. Bakker  
 GWS (cm-mv): 67



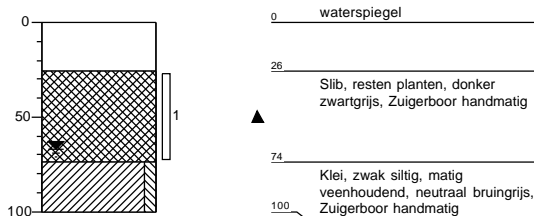
**Boring: Wb02**

Datum plaatsing: 20-2-2019  
Boormeester: D. Bakker  
GWS (cm-mv): 67



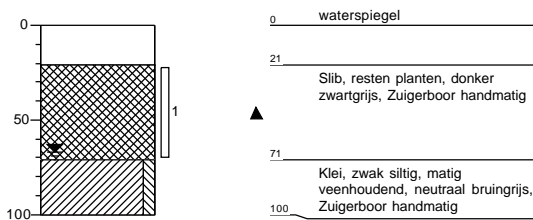
**Boring: Wb03**

Datum plaatsing: 20-2-2019  
Boormeester: D. Bakker  
GWS (cm-mv): 67



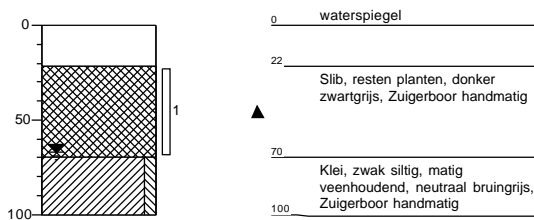
**Boring: Wb04**

Datum plaatsing: 20-2-2019  
Boormeester: D. Bakker  
GWS (cm-mv): 67



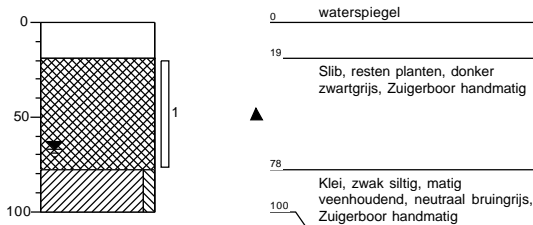
**Boring: Wb06**

Datum plaatsing: 20-2-2019  
Boormeester: D. Bakker  
GWS (cm-mv): 67



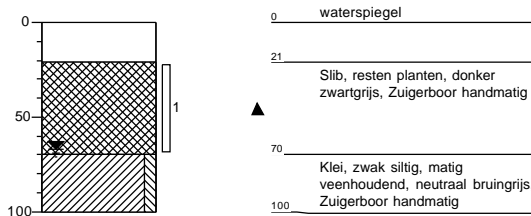
**Boring: Wb05**

Datum plaatsing: 20-2-2019  
Boormeester: D. Bakker  
GWS (cm-mv): 67



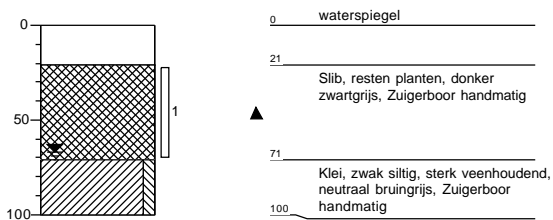
**Boring: Wb07**

Datum plaatsing: 20-2-2019  
Boormeester: D. Bakker  
GWS (cm-mv): 67



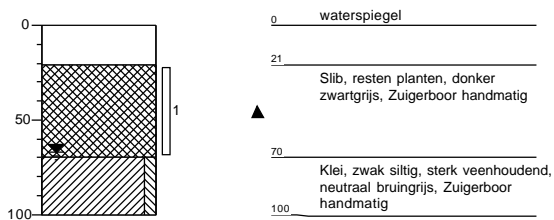
**Boring: Wb08**

Datum plaatsing: 20-2-2019  
Boormeester: D. Bakker  
GWS (cm-mv): 67



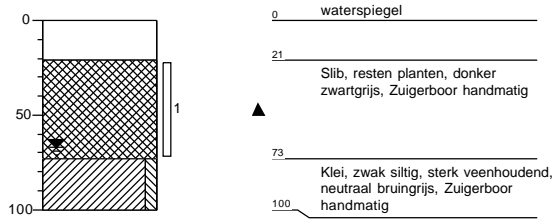
**Boring: Wb09**

Datum plaatsing: 20-2-2019  
Boormeester: D. Bakker  
GWS (cm-mv): 67



**Boring: Wb10**

Datum plaatsing: 20-2-2019  
Boormeester: D. Bakker  
GWS (cm-mv): 67





## **Bijlage 3      Analysecertificaten**





Inventerra Milieuadviesbureau  
T.a.v. Arjo van Houwelingen  
Nijverheidsweg 34  
3341 LJ HENDRIK-IDO-AMBACT

## Analyscertificaat

Datum: 01-Mar-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019025867/1
Uw project/verslagnummer	19-2013
Uw projectnaam	Van Klaverweijdeweg, Hoogmade
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	18-Feb-2019

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

### Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	19-2013	Certificaatnummer/Versie	2019025867/1
Uw projectnaam	Van Klaverweijdeg, Hoogmade	Startdatum	22-Feb-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	01-Mar-2019/13:16
Monsternemer	D. Bakker	Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
<b>Voorbehandeling</b>						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>						
S Droge stof	% (m/m)	75.9	92.8	67.3	68.4	
S Droge stof	% (m/m)					35.0
S Organische stof	% (m/m) ds	8.0	5.3	5.5	7.3	26.7
Gloeirest	% (m/m) ds	91.2	94.4	93.9	91.9	72.0
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	12.3	4.4	8.8	10.5	18.5
<b>Metalen</b>						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	63	160	180	94	100
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.23	0.44	0.46	0.32	0.21
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	8.3	5.6	5.3	7.4	9.4
S Koper (Cu)	mg/kg ds	24	29	33	25	16
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.27	0.30	0.35	0.24	0.099
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	1.7
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	14	15	16	36
S Lood (Pb)	mg/kg ds	120	330	330	190	19
S Zink (Zn)	mg/kg ds	90	340	300	99	66
<b>Minerale olie</b>						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	3.3	6.6	<3.0	<6.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	9.0	13	5.3	<10
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	38	51	7.8	11
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	22	130	230	25	54
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	12	100	110	22	50
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	69	44	8.3	<12
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	39	360	460	71	120 <sup>1)</sup>
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	0.0012	<0.0010	0.0012	<0.0010

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	G01-1-1 (0-50)	19-Feb-2019	10571490
2	G03-1 (0-50)	18-Feb-2019	10571491
3	G03-2 (50-100)	18-Feb-2019	10571492
4	G04-1 (0-50)	18-Feb-2019	10571493
5	MM-0G (100-200)	18-Feb-2019	10571494



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

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



Eurofins Analytico B.V.

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

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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	19-2013	Certificaatnummer/Versie	2019025867/1
Uw projectnaam	Van Klaverweijdeg, Hoogmade	Startdatum	22-Feb-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	01-Mar-2019/13:16
Monsternemer	D. Bakker	Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0.0054	0.0071	0.0061	0.0015
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	0.0032	0.0050	0.0016	0.0016
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.010 <sup>2)</sup>	0.017 <sup>2)</sup>	0.010 <sup>2)</sup>	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.011	0.019	0.015	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0077	0.017	0.012	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 <sup>3)</sup>	0.039	0.066	0.047	0.0066
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0.051	0.13	<0.050	0.069
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.98	2.2	2.1	0.15	0.060
S Anthraceen	mg/kg ds	0.29	0.98	0.70	0.061	0.080
S Fluorantheen	mg/kg ds	1.5	4.9	4.4	0.32	0.061
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.68	2.1	2.2	0.16	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.54	2.3	1.9	0.18	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.30	1.0	0.97	0.084	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.58	1.9	2.0	0.15	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.38	1.4	1.2	0.12	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.30	1.5	1.1	0.13	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	5.6	18	17	1.4	0.48

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	G01-1-1 (0-50)	19-Feb-2019	10571490
2	G03-1 (0-50)	18-Feb-2019	10571491
3	G03-2 (50-100)	18-Feb-2019	10571492
4	G04-1 (0-50)	18-Feb-2019	10571493
5	MM-0G (100-200)	18-Feb-2019	10571494

**Akkoord  
Pr.coörd.**

PB

Eurofins Analytico B.V.



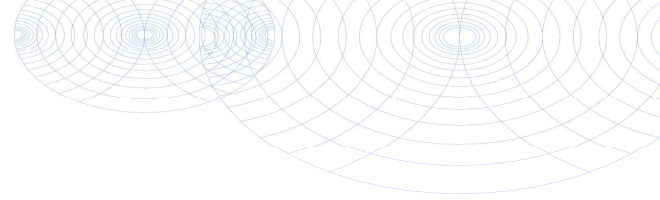
Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende verrichting  
 S: AS SIKB erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 M: MCERTS erkend

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

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

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





**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019025867/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10571490	G01-1	1	0	50	0537241043	G01-1-1 (0-50)
10571491	G03	1	0	50	0537241270	G03-1 (0-50)
10571492	G03	2	50	100	0537241273	G03-2 (50-100)
10571493	G04	1	0	50	0537241275	G04-1 (0-50)
10571494	G04	3	100	150	0537241283	MM-0G (100-200)
10571494	G04	4	150	200	0537241246	MM-0G (100-200)
10571494	Pb01-1	3	100	150	0537241277	MM-0G (100-200)
10571494	Pb01-1	4	150	200	0537241284	MM-0G (100-200)



**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019025867/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

Humusachtige verbindingen aangetoond.

**Opmerking 2)**

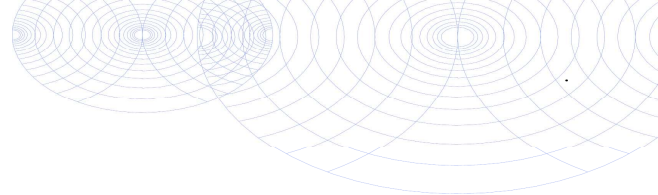
PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**Opmerking 3)**De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van  $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019025867/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

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



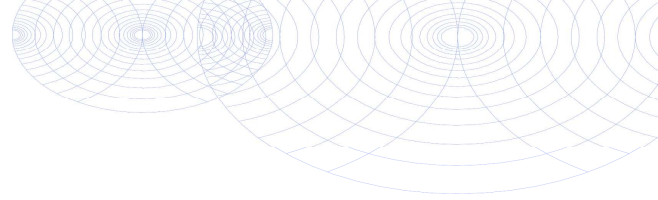
Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2019025867/1**

Pagina 1/1

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

**Analyse**

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

**Monster nr.**

10571490

10571491

10571492

10571493

10571494

**Eurofins Analytico B.V.**

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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

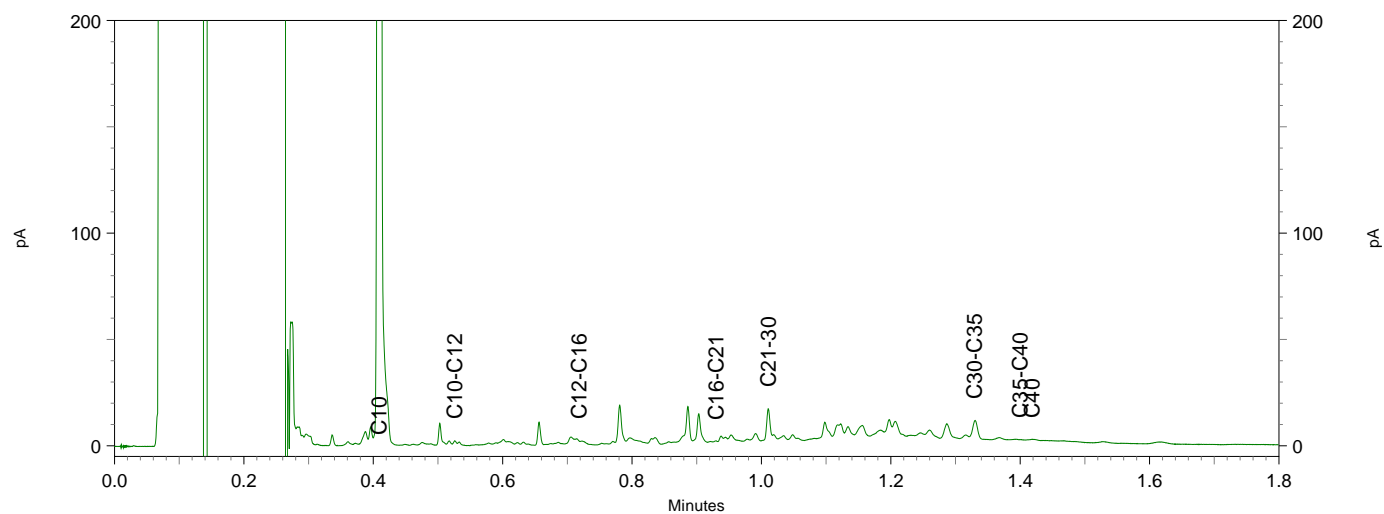
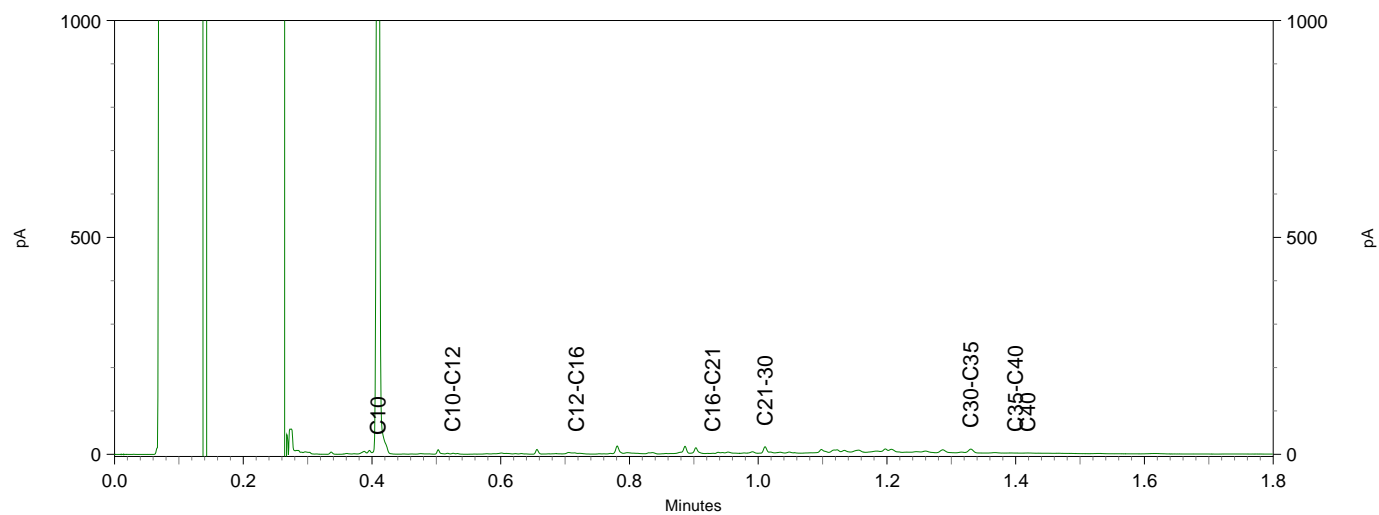
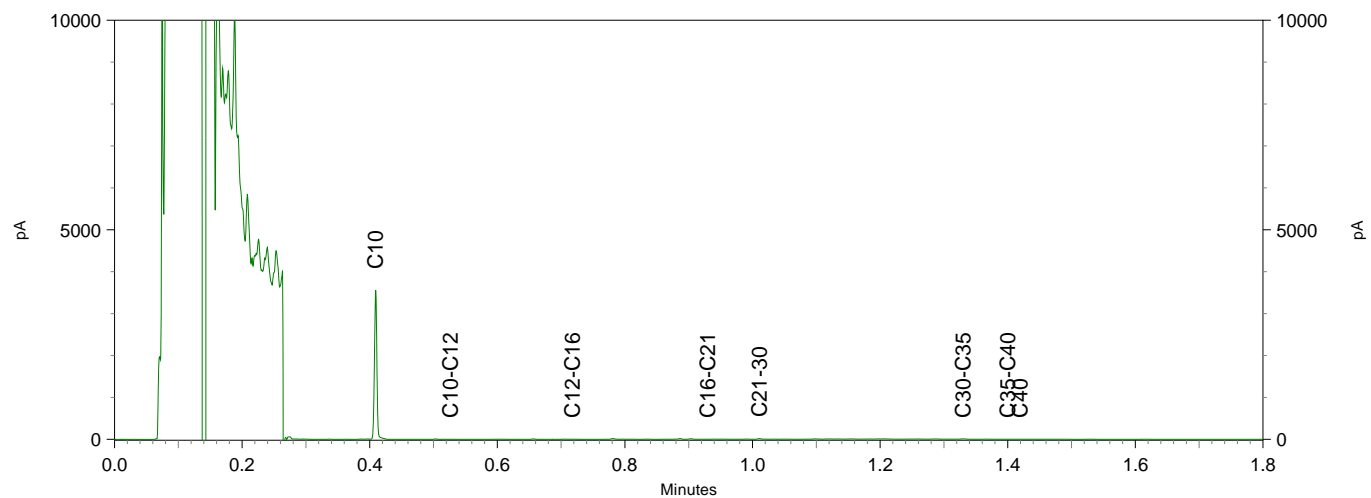
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10571490

Certificate no.: 2019025867

Sample description.: G01-1-1 (0-50)

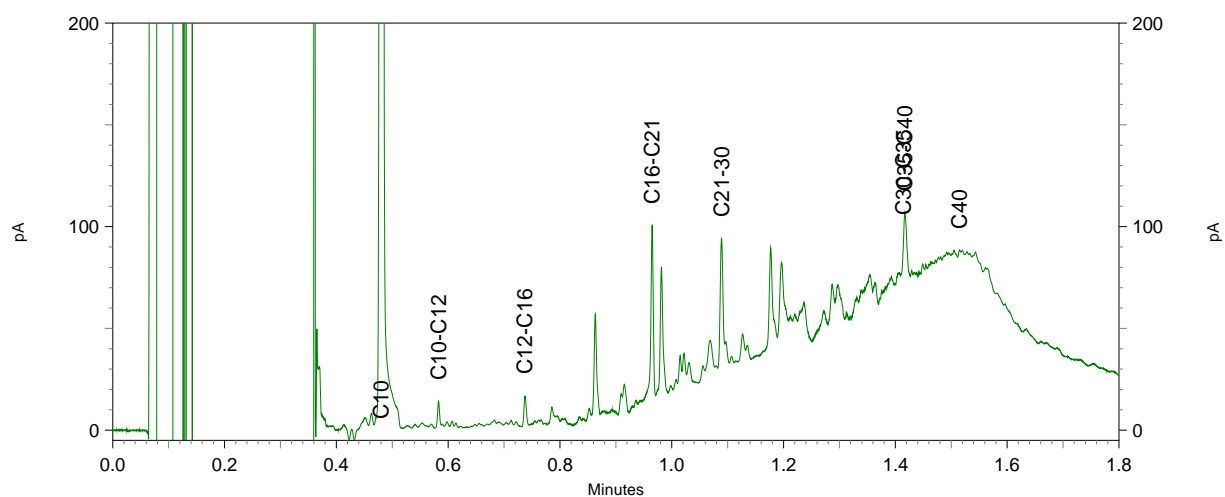
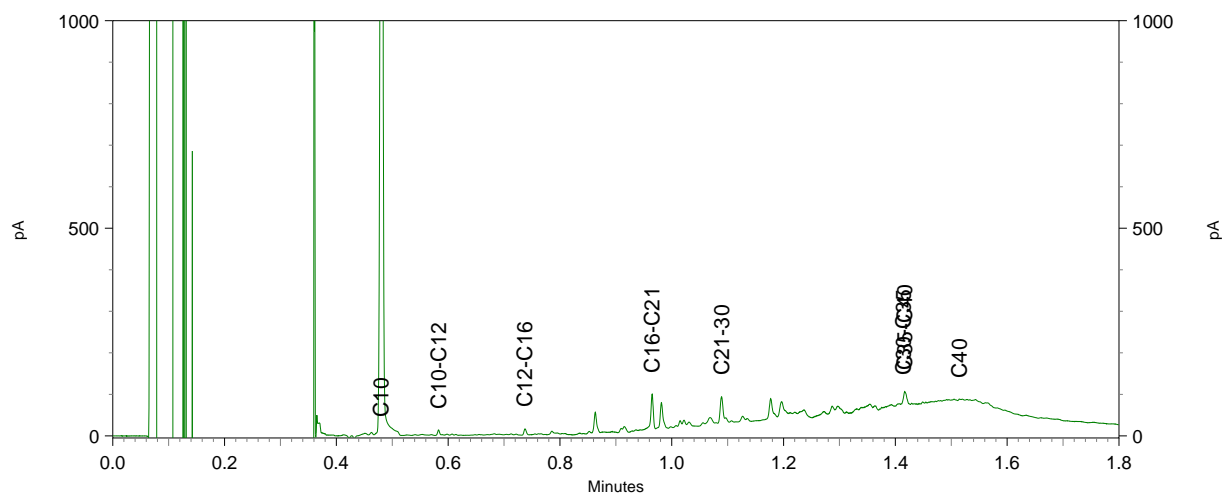
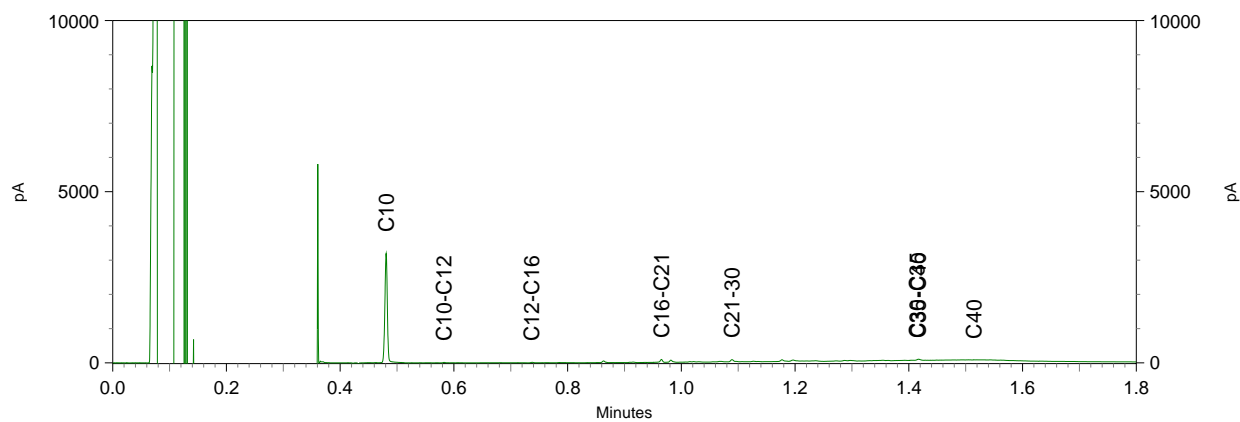
V





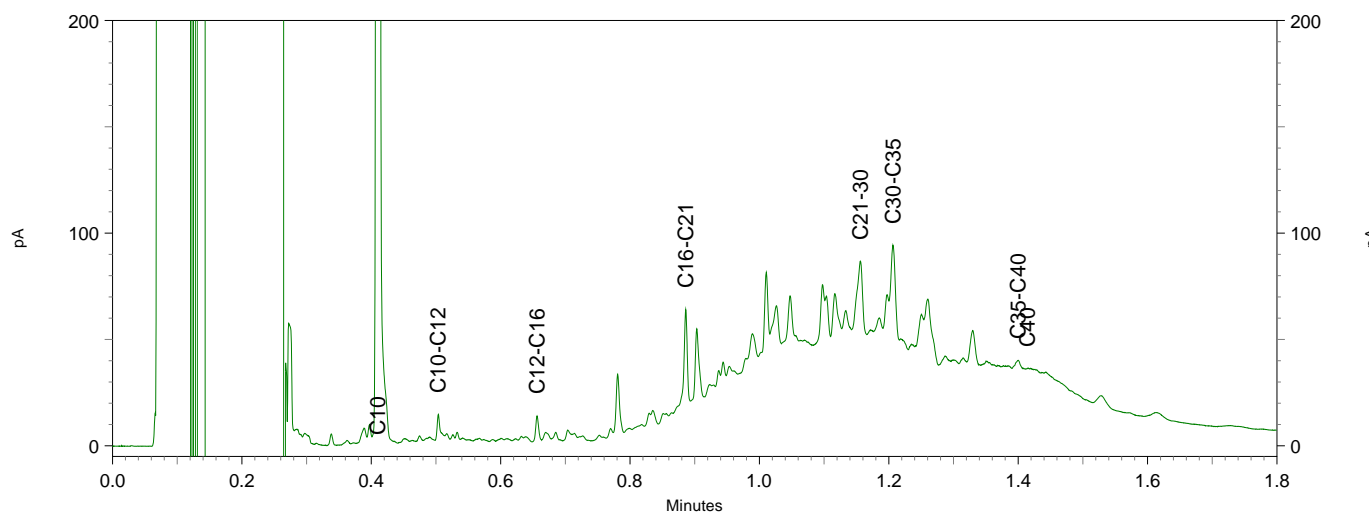
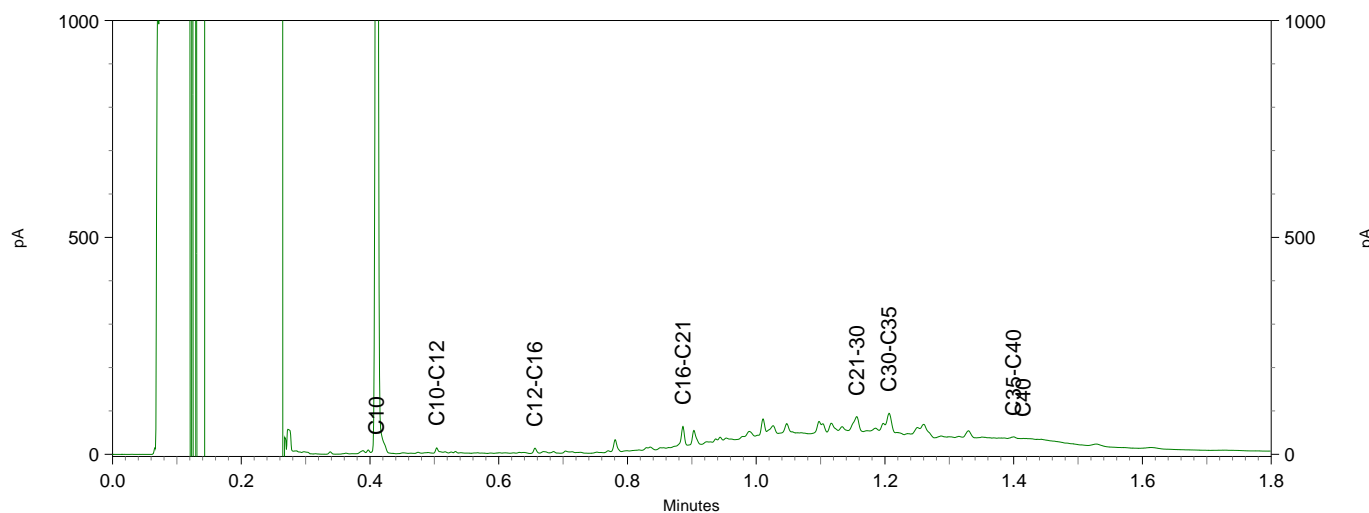
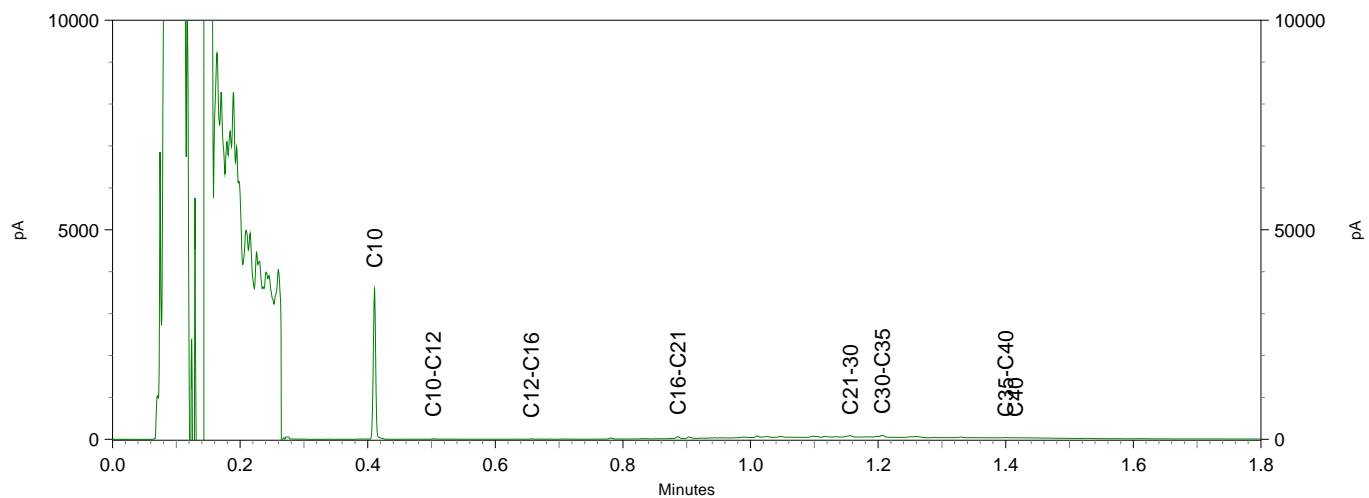
**Chromatogram TPH/ Mineral Oil**

Sample ID.: 10571491  
 Certificate no.: 2019025867  
 Sample description.: G03-1 (0-50)  
 V



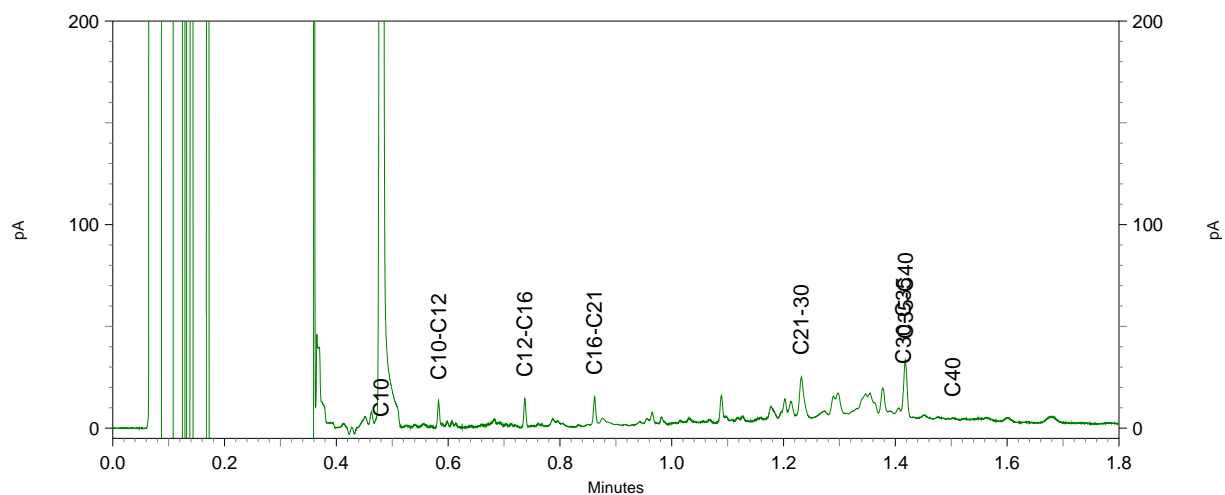
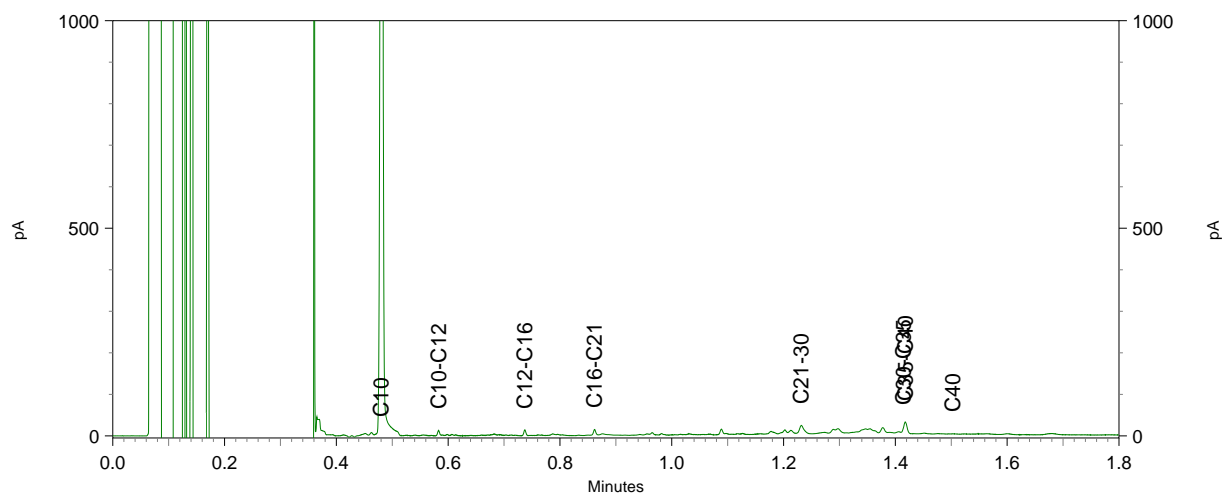
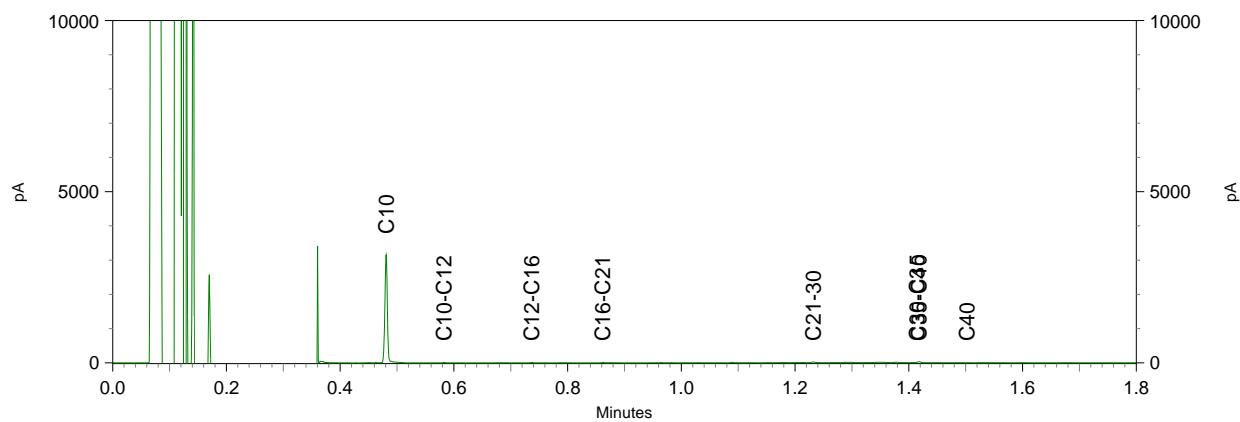
**Chromatogram TPH/ Mineral Oil**

Sample ID.: 10571492  
 Certificate no.: 2019025867  
 Sample description.: G03-2 (50-100)  
 V



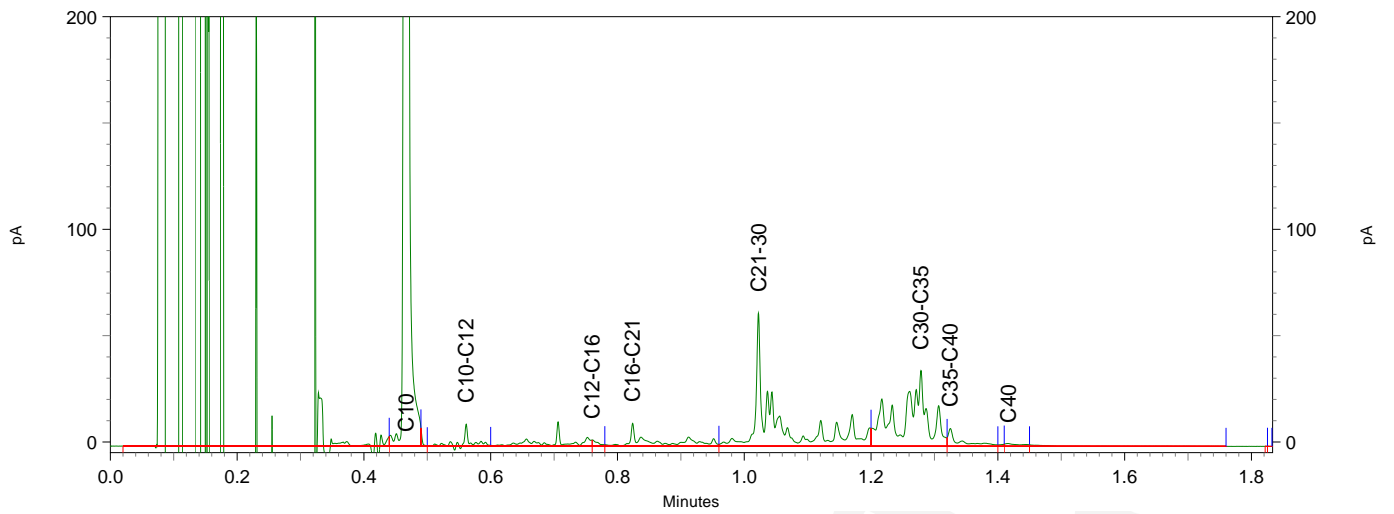
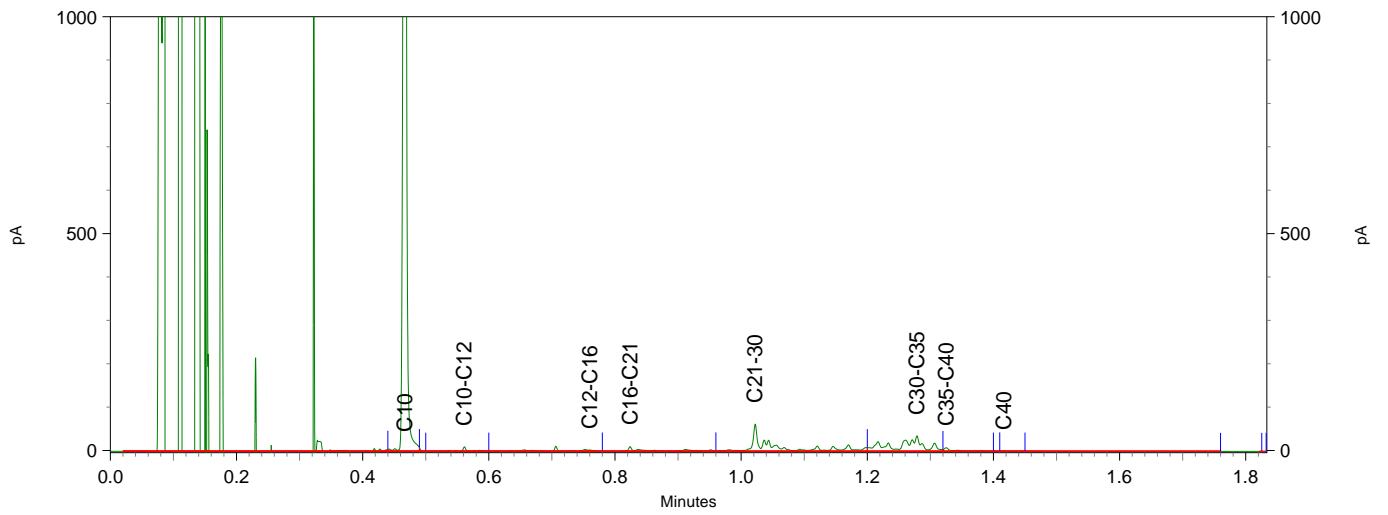
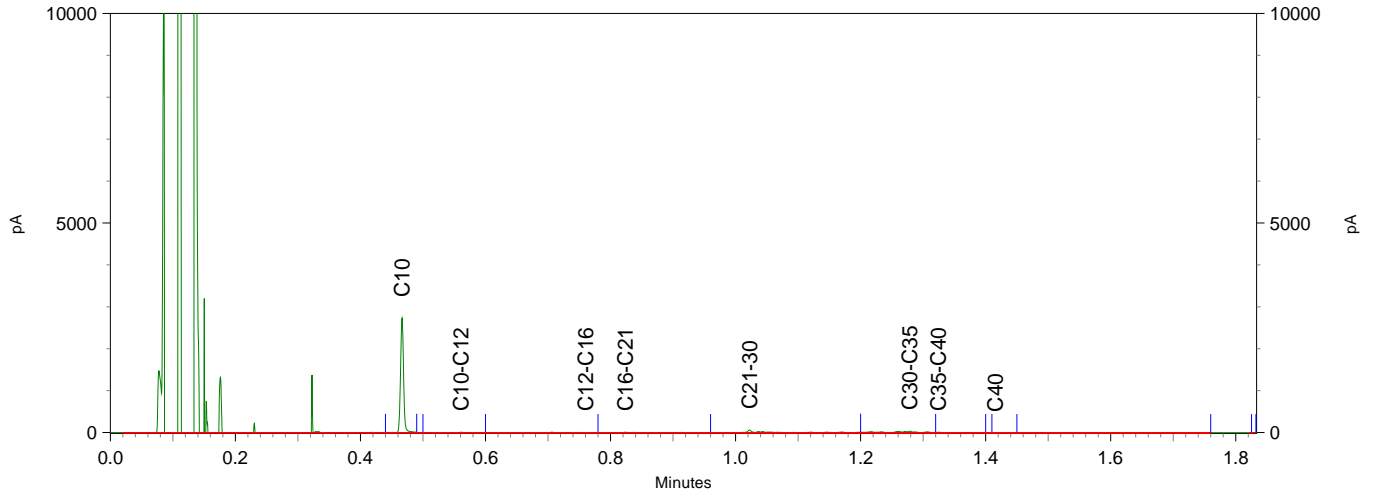
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10571493  
 Certificate no.: 2019025867  
 Sample description.: G04-1 (0-50)  
 V



Sample ID.: 10571494  
 Certificate no.:2019025867  
 Sample description.: MM-OG (100-200)

V



Inventerra Milieuadviesbureau  
T.a.v. Arjo van Houwelingen  
Nijverheidsweg 34  
3341 LJ HENDRIK-IDO-AMBACT

## Analyscertificaat

Datum: 01-Mar-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019027471/1
Uw project/verslagnummer	19-2013
Uw projectnaam	Van Klaverweijdeweg, Hoogmade
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	26-Feb-2019

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	19-2013	Certificaatnummer/Versie	2019027471/1
Uw projectnaam	Van Klaverweijdeg, Hoogmade	Startdatum	26-Feb-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	01-Mar-2019/12:05
Monsternemer	M. Bouwhuis	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1
<b>Metalen</b>		
S Barium (Ba)	µg/L	350
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	11
S Koper (Cu)	µg/L	3.3
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	25
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	73
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	0.67
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m, p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 <sup>1)</sup>
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	0.36
S Styreen	µg/L	<0.20
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

<b>Nr. Monsteromschrijving</b>	<b>Datum monsternamen</b>	<b>Monster nr.</b>
1 Pb01-1-1 (130-230)	26-Feb-2019	10576741

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



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

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





## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	19-2013	Certificaatnummer/Versie	2019027471/1
Uw projectnaam	Van Klaverweijdegweg, Hoogmade	Startdatum	26-Feb-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	01-Mar-2019/12:05
Monsternemer	M. Bouwhuis	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	2/2

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

<b>Nr. Monsteroomschrijving</b>	<b>Datum monstername</b>	<b>Monster nr.</b>
1 Pb01-1-1 (130-230)	26-Feb-2019	10576741

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



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

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

Akkoord  
Pr.coörd.





**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019027471/1**

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10576741	Pb01-1	1	130	230	0680381846	Pb01-1-1 (130-230)
10576741	Pb01-1	2	130	230	0680381845	Pb01-1-1 (130-230)
10576741	Pb01-1	3	130	230	0800675962	Pb01-1-1 (130-230)



**Eurofins Analytico B.V.**

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
 Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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



**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019027471/1**

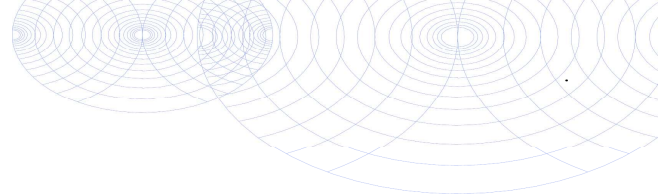
Pagina 1/1

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

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

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

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



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019027471/1**

Pagina 1/1

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

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



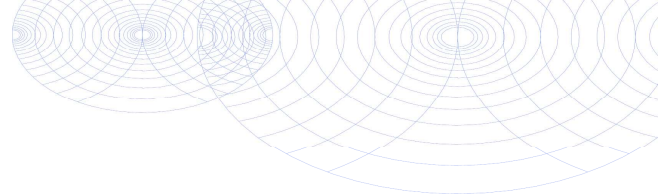
Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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



Inventerra Milieuadviesbureau  
T.a.v. Arjo van Houwelingen  
Nijverheidsweg 34  
3341 LJ HENDRIK-IDO-AMBACHT

## Analyscertificaat

Datum: 28-Feb-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019025854/1
Uw project/verslagnummer	19-2013
Uw projectnaam	Van Klaverweijdeweg, Hoogmade
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	22-Feb-2019

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

### Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	19-2013	Certificaatnummer/Versie	2019025854/1
Uw projectnaam	Van Klaverweijdeweg, Hoogmade	Startdatum	22-Feb-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	28-Feb-2019/09:35
Monsternemer	D. Bakker	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Waterbodem (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1
<b>Bodemkundige analyses</b>		
S Droge stof	% (m/m)	44.6
S Organische stof	% (m/m) ds	12.1
Q Gloeirest	% (m/m) ds	87.0
S Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	11.8
<b>Metalen</b>		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	57
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.33
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	5.8
S Koper (Cu)	mg/kg ds	23
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.20
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1.8
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	17
S Lood (Pb)	mg/kg ds	58
S Zink (Zn)	mg/kg ds	100
<b>Minerale olie</b>		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	4.2
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	9.8
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	25
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	83
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	58
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	12
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	190
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0013 <sup>1)</sup>

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	WB01 (19-78)	20-Feb-2019	10571456

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



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

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





## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 19-2013  
 Uw projectnaam Van Klaverweijdeg, Hoogmade  
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019025854/1  
 Startdatum 22-Feb-2019  
 Rapportagedatum 28-Feb-2019/09:35  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 2/2

Monsternemer D. Bakker  
 Monstermatrix Waterbodem (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
S PCB 153	mg/kg ds	0.0014
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0062
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>		
S Naftaleen	mg/kg ds	0.11
S Fenanthreen	mg/kg ds	2.3
S Anthraceen	mg/kg ds	0.54
S Fluorantheen	mg/kg ds	3.5
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1.5
S Chryseen	mg/kg ds	1.5
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.66
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.3
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.80
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.75
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	13

### Nr. Monsteromschrijving

1 WB01 (19-78)

### Datum monstername

20-Feb-2019

### Monster nr.

10571456

### Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPARL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

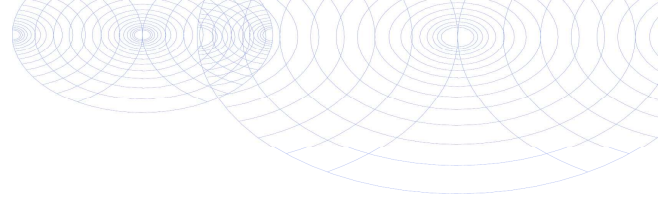


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 A: AP04 erkende verrichting  
 S: AS SIKB erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 M: MCERTS erkend

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

Akkoord  
 Pr.coörd.





**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019025854/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10571456	Wb01	1	20	70	0537358530	WB01 (19-78)
10571456	Wb10	1	21	73	0537358535	WB01 (19-78)
10571456	Wb02	1	24	72	0537358525	WB01 (19-78)
10571456	Wb03	1	26	74	0537358533	WB01 (19-78)
10571456	Wb04	1	21	71	0537358297	WB01 (19-78)
10571456	Wb06	1	22	70	0537358333	WB01 (19-78)
10571456	Wb05	1	19	78	0537306436	WB01 (19-78)
10571456	Wb07	1	21	70	0537358296	WB01 (19-78)
10571456	Wb08	1	21	71	0537358463	WB01 (19-78)
10571456	Wb09	1	21	70	0537358381	WB01 (19-78)



**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019025854/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

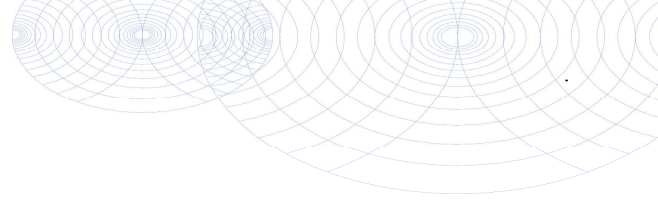
PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019025854/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3210-1 en cf. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. 3210-2a/b en cf. NEN 5754/EN 12879
Korrelgrootte < 2 µm (lutum) sedimentatie	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3210-3 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3210-6 en cf. NEN 6978
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3210-7 & gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3210-5 & gw. NEN-ISO 18287

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



Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

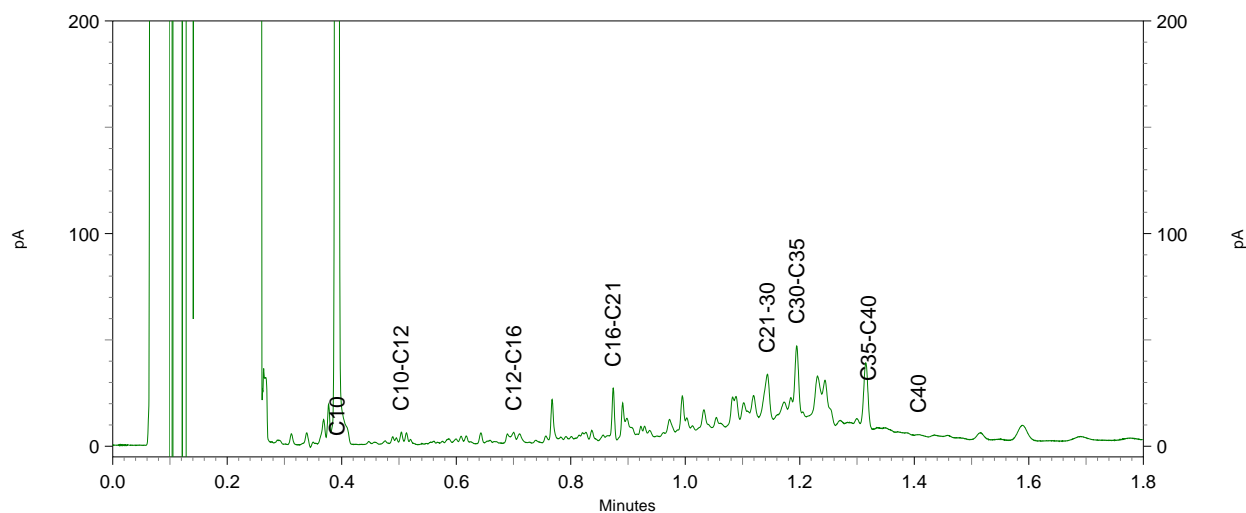
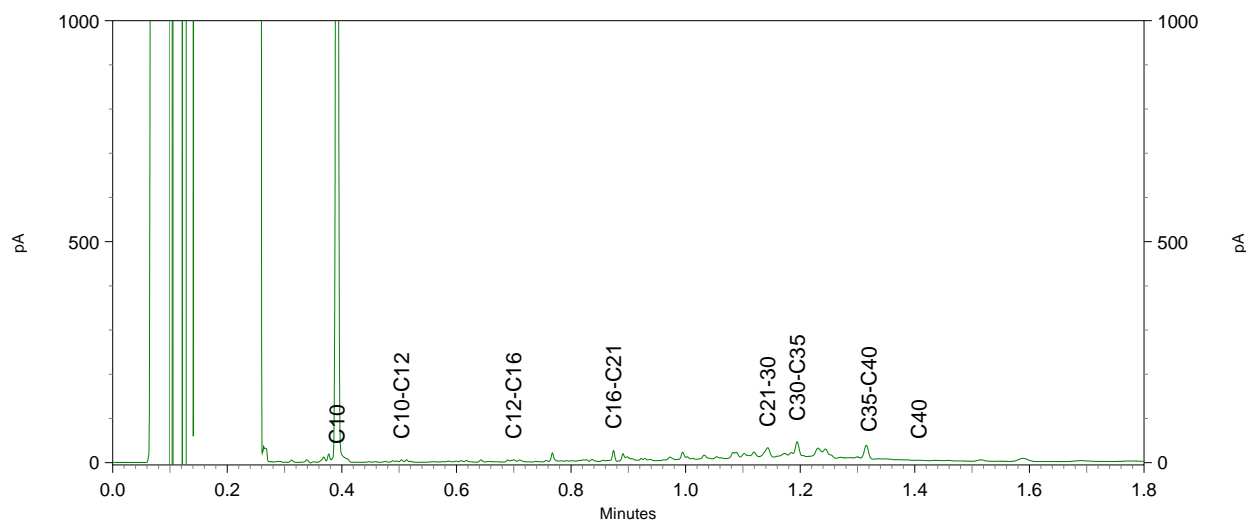
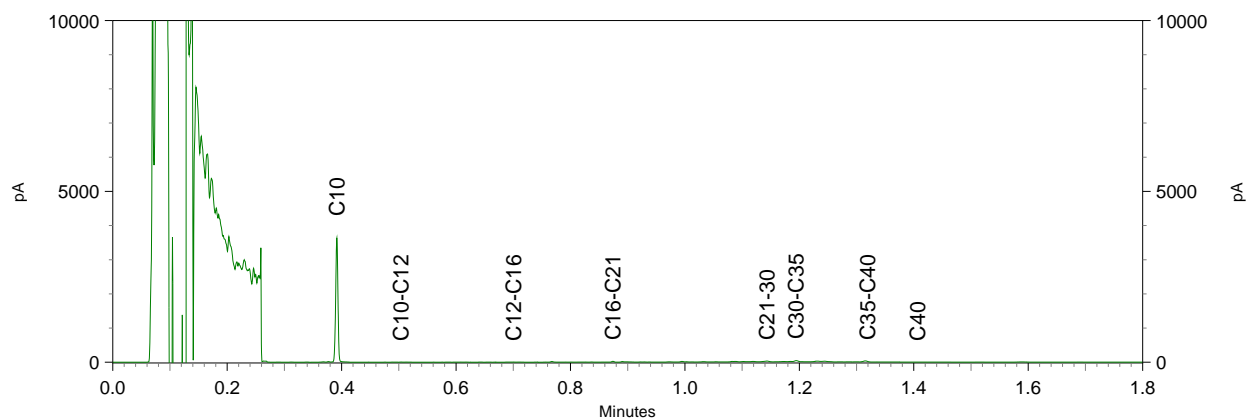
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

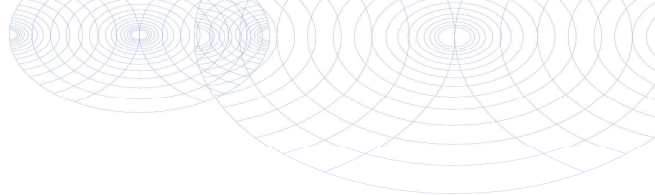


**Chromatogram TPH/ Mineral Oil**

Sample ID.: 10571456  
 Certificate no.: 2019025854  
 Sample description.: WB01 (19-78)

V





Inventerra Milieuadviesbureau  
T.a.v. Arjo van Houwelingen  
Nijverheidsweg 34  
3341 LJ HENDRIK-IDO-AMBACT

## Analyscertificaat

Datum: 28-Feb-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019025855/1
Uw project/verslagnummer	19-2013
Uw projectnaam	Van Klaverweijdeweg, Hoogmade
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	19-Feb-2019

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	19-2013	Certificaatnummer/Versie	2019025855/1
Uw projectnaam	Van Klaverweijdweg, Hoogmade	Startdatum	22-Feb-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	26-Feb-2019/18:10
Monsternemer	D. Bakker	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Waterbodem (AS3000)	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1 <sup>1)</sup>
<b>Bodemkundige analyses</b>		
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	12.2 <sup>2)</sup>
<b>Uitbesteed / Overig onderzoek</b>		
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	22.5 <sup>3)</sup>
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 <sup>3)</sup>
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 <sup>3)</sup>
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 <sup>3)</sup>
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 <sup>3)</sup>
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 <sup>3)</sup>
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 <sup>3)</sup>
Asbest (som)	mg	<1.7 <sup>3)</sup>
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.7 <sup>3)</sup>
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.7 <sup>3)</sup>
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.7 <sup>3)</sup>
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 <sup>3)</sup>
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 <sup>3)</sup>
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 <sup>3)</sup>

### Nr. Monsteromschrijving

1 WB02 (0-2)

### Datum monstername

20-Feb-2019

### Monster nr.

10571457

### Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

**Akkoord  
Pr.coörd.**

PB

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



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019025855/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10571457	Wmm	Wmm1	0	1	E1751073	WB02 (0-2)
10571457	Wmm	Wmm2	1	2	E1751074	WB02 (0-2)



**Eurofins Analytico B.V.**

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
 Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019025855/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.#

- De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.#

**Opmerking 2)**

Deze bepaling is uitbesteed bij Eurofins Omegam (L086).

**Opmerking 3)**

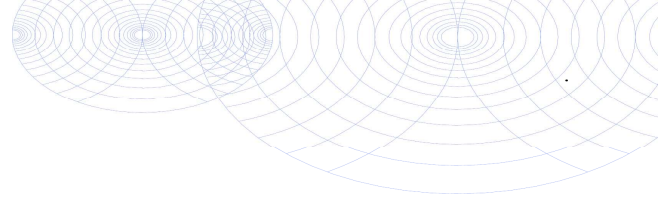
Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019025855/1**

Pagina 1/1

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

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

**Eurofins Analytico B.V.**

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 861889  
**Project omschrijving** : 2019025855-19-2013  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monstercode** : 5894833  
**Uw referentie** : WB02 (0-2)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 20/02/2019

**Asbestonderzoek**

Initialen analist : M.B.  
 Datum geanalyseerd : 26-02-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 22520 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 2747 g  
 Percentage droogrest : 12,2 m/m %  
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	2214,0	81,2	12,8	0,58	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	109,6	4,0	65,1	59,40	0	0,0
1-2 mm	72,7	2,7	41,4	56,95	0	0,0
2-4 mm	53,1	1,9	53,1	100,00	0	0,0
4-8 mm	63,3	2,3	63,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	117,7	4,3	117,7	100,00	0	0,0
>20 mm	95,1	3,5	95,1	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>2725,5</b>	<b>100,0</b>	<b>448,5</b>		<b>0</b>	<b>0,0</b>

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentijs asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>&lt;0,7</b>	<b>0,0</b>	<b>0,6</b>	<b>&lt;0,7</b>	<b>0,0</b>	<b>0,6</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

gebondenheid	serpentijs asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
<b>totaal afgerond</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	

Gewogen concentratie (serpentijsasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,7 mg/kg ds**

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

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

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 861889  
**Project omschrijving** : 2019025855-19-2013  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

#### Asbest

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

---

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

---

**Uw referentie** : **WB02 (0-2)**  
**Monstercode** : **5894833**

---

Opmerking bij het monster: - De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

---



---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 861889  
**Project omschrijving** : 2019025855-19-2013  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

**Barcodeschema's**


---

<i>Monstercode Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5894833 WB02 (0-2)	Wmm	0-.01	E1751073
	Wmm	.01-.02	E1751074

---

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 861889  
**Project omschrijving** : 2019025855-19-2013  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

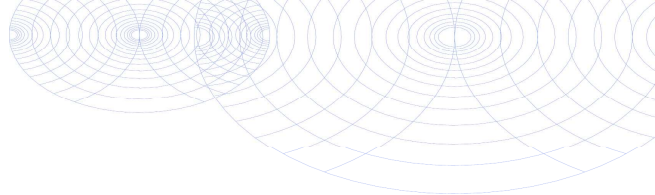
## Analysemethoden in Waterbodem (AS3000)

### AS3000

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

Asbestonderzoek : Conform AS3270 prestatieblad 1 en NEN 5898

---



Inventerra Milieuadviesbureau  
T.a.v. Arjo van Houwelingen  
Nijverheidsweg 34  
3341 LJ HENDRIK-IDO-AMBACT

## Analyscertificaat

Datum: 28-Feb-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019025868/1
Uw project/verslagnummer	19-2013
Uw projectnaam	Van Klaverweijdeweg, Hoogmade
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	18-Feb-2019

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

### Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	19-2013	Certificaatnummer/Versie	2019025868/1
Uw projectnaam	Van Klaverweijdweg, Hoogmade	Startdatum	22-Feb-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	27-Feb-2019/10:04
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Asbestverdachte grond	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1
<b>Bodemkundige analyses</b>		
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	73.1 <sup>1)</sup>
<b>Uitbesteed / Overig onderzoek</b>		
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	13.0 <sup>2)</sup>
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest fractie 2-4mm	mg	15 <sup>2)</sup>
Asbest fractie 4-8mm	mg	37 <sup>2)</sup>
Asbest fractie 8-20mm	mg	190 <sup>2)</sup>
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest (som)	mg	250 <sup>2)</sup>
Asbest in grond	mg/kg ds	26 <sup>2)</sup>
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	26 <sup>2)</sup>
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	26 <sup>2)</sup>
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 <sup>2)</sup>
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	26 <sup>2)</sup>
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 <sup>2)</sup>

### Nr. Monsteroomschrijving

1 Amm01-Amm01-boven (0-50)

### Datum monsternamen

18-Feb-2019

### Monster nr.

10571495

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

**Akkoord  
Pr.coörd.**

PB

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



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019025868/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10571495	Amm01	Amm01-boven	0	50	E1748049	Amm01-Amm01-boven (0-50)



**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019025868/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

Deze bepaling is uitbesteed bij Eurofins Omegam (L086).

**Opmerking 2)**

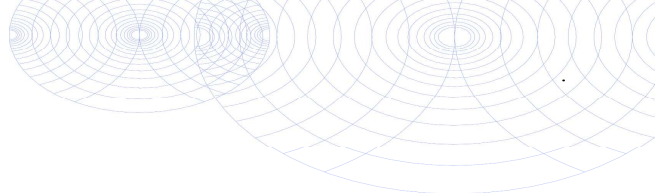
Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019025868/1**

Pagina 1/1

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

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



**Eurofins Analytico B.V.**

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
 Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 861854  
**Project omschrijving** : 2019025868-19-2013  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monstercode** : 5894742  
**Uw referentie** : Amm01-Amm01-boven (0-50)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 18/02/2019

**Asbestonderzoek**

Initialen analist : K.A.  
 Datum geanalyseerd : 26-02-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13000 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 9503 g  
 Percentage droogrest : 73,1 m/m %  
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	8315,8	89,1	10,0	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	50,5	0,5	20,9	41,39	0	0,0
1-2 mm	121,3	1,3	64,2	52,93	0	0,0
2-4 mm	246,5	2,6	246,5	100,00	4	117,3
4-8 mm	273,0	2,9	273,0	100,00	2	295,3
8-20 mm	313,0	3,4	313,0	100,00	2	1556,0
>20 mm	14,8	0,2	14,8	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>9334,9</b>	<b>100,0</b>	<b>942,4</b>		<b>8</b>	<b>1968,6</b>

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	1,6	1,3	1,9	1,6	1,3	1,9	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	4,0	3,2	4,7	4,0	3,2	4,7	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	21	17	25	21	17	25	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>26</b>	<b>21</b>	<b>32</b>	<b>26</b>	<b>21</b>	<b>32</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>

Aangetroffen type asbest : Serpentine  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.  
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	26	0,0	26
niet hecht	0,0	0,0	0,0
<b>totaal afgerond</b>	<b>26</b>	<b>0,0</b>	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **26 mg/kg ds**

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

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



**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 861854  
**Project omschrijving** : 2019025868-19-2013  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monstercode** : 5894742  
**Uw referentie** : Amm01-Amm01-boven (0-50)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 18/02/2019

**Asbestonderzoek - productidentificatie**

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
2-4 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
8-20 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 861854  
**Project omschrijving** : 2019025868-19-2013  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

#### Asbest

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

---

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

---

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 861854  
**Project omschrijving** : 2019025868-19-2013  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

**Barcode-schema's**


---

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5894742	Amm01-Amm01-boven (0-50)	Amm01	0-.5	E1748049

---

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 861854  
**Project omschrijving** : 2019025868-19-2013  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

## Analysemethoden in Grond (AS3000)

### AS3000

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

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

---

---



Inventerra Milieuadviesbureau  
T.a.v. Arjo van Houwelingen  
Nijverheidsweg 34  
3341 LJ HENDRIK-IDO-AMBACT

## Analyscertificaat

Datum: 01-Mar-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019025873/1
Uw project/verslagnummer	19-2013
Uw projectnaam	Van Klaverweijdeweg, Hoogmade
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	18-Feb-2019

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

### Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	19-2013	Certificaatnummer/Versie	2019025873/1
Uw projectnaam	Van Klaverweijdeweg, Hoogmade	Startdatum	22-Feb-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	28-Feb-2019/23:05
Monsternemer	D. Bakker	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Asbestverdachte grond	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
<b>Bodemkundige analyses</b>						
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	87.8 <sup>1)</sup>	89.0 <sup>1)</sup>	76.3 <sup>1)</sup>	88.5 <sup>1)</sup>	92.4 <sup>1)</sup>
<b>Uitbesteed / Overig onderzoek</b>						
Aantal stuks		10 <sup>2)</sup>	15 <sup>2)</sup>	7 <sup>2)</sup>	4 <sup>2)</sup>	6 <sup>2)</sup>
Gewicht	g	87.4 <sup>2)</sup>	151.4 <sup>2)</sup>	21.6 <sup>2)</sup>	26.2 <sup>2)</sup>	58.7 <sup>2)</sup>
Amfibool	mg	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest (wit, chrysotiel)	mg	7600 <sup>2)</sup>	3400 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	7300 <sup>2)</sup>

### Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	G03-Avm01-G03 (0-50)	19-Feb-2019	10571503
2	G03-AVM02-G03 (0-50)	19-Feb-2019	10571504
3	G03-AVM03-G03 (0-50)	19-Feb-2019	10571505
4	G04-Avm1-G04 (0-50)	19-Feb-2019	10571506
5	Veld inspectie-Avm1/4 (0-2)	19-Feb-2019	10571507

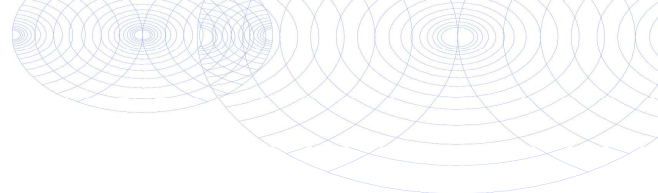
Q: door RVA geaccrediteerde verrichting  
 A: AP04 erkende verrichting  
 S: AS SIKB erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 M: MCERTS erkend

### Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	19-2013	Certificaatnummer/Versie	2019025873/1
Uw projectnaam	Van Klaverweijdeweg, Hoogmade	Startdatum	22-Feb-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	28-Feb-2019/23:05
Monsternemer	D. Bakker	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Asbestverdachte grond	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	6
<b>Bodemkundige analyses</b>		
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	77.2 <sup>1)</sup>
<b>Uitbesteed / Overig onderzoek</b>		
Rantal stuks		6 <sup>2)</sup>
Gewicht	g	33.1 <sup>2)</sup>
Amfibool	mg	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest (wit, chrysotiel)	mg	0.0 <sup>2)</sup>

### Nr. Monsteromschrijving

6 Veld inspectie-Avm5/6 (0-2)

### Datum monstername

19-Feb-2019

### Monster nr.

10571508

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

**Akkoord  
Pr.coörd.**

PB

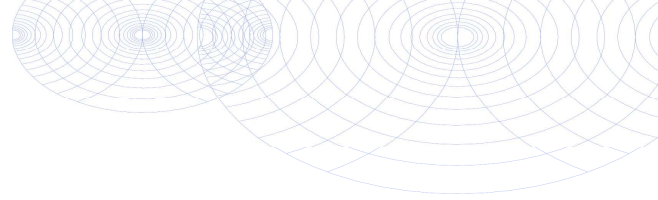
### Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019025873/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10571503	G03	Avm01-G03	0	50	P5241969	G03-Avm01-G03 (0-50)
10571504	G03	AVM02-G03	0	50	P5241970	G03-AVM02-G03 (0-50)
10571505	G03	AVM03-G03	0	50	P5241921	G03-AVM03-G03 (0-50)
10571506	G04	Avm1-G04	0	50	P5241966	G04-Avm1-G04 (0-50)
10571507	Veld inspectie	Avm1/4	0	2	P5241934	Veld inspectie-Avm1/4 (0-2)
10571508	Veld inspectie	Avm5/6	0	2	P5241927	Veld inspectie-Avm5/6 (0-2)



**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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



**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019025873/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

Deze bepaling is uitbesteed bij Eurofins Omegam (L086).

**Opmerking 2)**

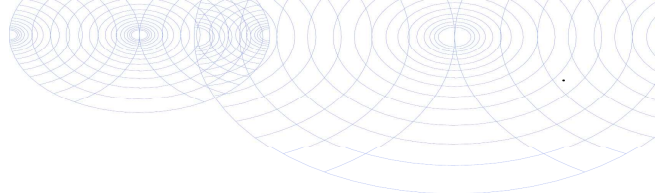
Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019025873/1**

Pagina 1/1

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

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



**Eurofins Analytico B.V.**

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 861868  
**Project omschrijving** : 2019025873-19-2013  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monstercode** : 5894781  
**Uw referentie** : G03-Avm01-G03 (0-50)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 19/02/2019

**Asbest verzamelmonster**

**Initialen analist** : P.P.  
**Datum geanalyseerd** : 22-02-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

**Massa aangeleverde monster** : 99,5 g  
**Droge massa aangeleverde monster** : 87,4 g  
**Percentage droogrest** : **87,84 m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebondenheid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	60,5	hecht	chrysotiel 10-15		5	7562,5	0,0
bitumen	26,9				5	0,0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>87,4</b>				<b>10</b>	<b>7562,5</b>	<b>0,0</b>
					Ondergrens	6050	0
					Bovengrens	9075	0

**Aangetroffen type asbest** : Serpentijn  
**Bijzonderheden waargenomen** : Geen

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

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

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	7600	0,0	7600
niet hecht	0,0	0,0	0,0
<b>totaal afgerond</b>	<b>7600</b>	<b>0,0</b>	

**Totaal massa asbest: 7600 mg**

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 861868  
**Project omschrijving** : 2019025873-19-2013  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monstercode** : 5894782  
**Uw referentie** : G03-AVM02-G03 (0-50)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 19/02/2019

**Asbest verzamelmonster**

**Initialen analist** : P.P.  
**Datum geanalyseerd** : 22-02-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

**Massa aangeleverde monster** : 170,1 g  
**Droge massa aangeleverde monster** : 151,4 g  
**Percentage droogrest** : **89,01 m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebondenheid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)	
cement, golfplaat	26,8	hecht	chrysotiel 10-15		3	3350,0	0,0	
cement, vlakke plaat	124,6				12	0,0	0,0	
<b>Totaal</b>	<b>151,4</b>				<b>15</b>	<b>3350,0</b>	<b>0,0</b>	
						Ondergrens	2680	0
						Bovengrens	4020	0

**Aangetroffen type asbest** : Serpentine  
**Bijzonderheden waargenomen** : Geen

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

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

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	3400	0,0	3400
niet hecht	0,0	0,0	0,0
<b>totaal afgerond</b>	<b>3400</b>	<b>0,0</b>	

Totaal massa asbest: **3400 mg**

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 861868  
**Project omschrijving** : 2019025873-19-2013  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monstercode** : 5894783  
**Uw referentie** : G03-AVM03-G03 (0-50)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 19/02/2019

**Asbest verzamelmonster**

**Initialen analist** : P.P.  
**Datum geanalyseerd** : 22-02-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

**Massa aangeleverde monster** : 28,3 g  
**Droge massa aangeleverde monster** : 21,6 g  
**Percentage droogrest** : **76,33 m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebondenheid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
bitumen	21,6				7	0,0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>21,6</b>				<b>7</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>

**Aangetroffen type asbest** : Geen  
**Bijzonderheden waargenomen** : Geen

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

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

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

**Totaal massa asbest: 0.0 mg**

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 861868  
**Project omschrijving** : 2019025873-19-2013  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monstercode** : 5894784  
**Uw referentie** : G04-Avm1-G04 (0-50)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 19/02/2019

**Asbest verzamelmonster**

**Initialen analist** : P.P.  
**Datum geanalyseerd** : 22-02-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

**Massa aangeleverde monster** : 29,6 g  
**Droge massa aangeleverde monster** : 26,2 g  
**Percentage droogrest** : **88,51 m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebondenheid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, vlakke plaat	26,2				4	0,0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>26,2</b>				<b>4</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>

**Aangetroffen type asbest** : Geen  
**Bijzonderheden waargenomen** : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.

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

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

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
<b>totaal afgerond</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	

**Totaal massa asbest: 0.0 mg**

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 861868  
**Project omschrijving** : 2019025873-19-2013  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monstercode** : 5894785  
**Uw referentie** : Veld inspectie-Avm1/4 (0-2)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 19/02/2019

**Asbest verzamelmonster**

**Initialen analist** : N.A.  
**Datum geanalyseerd** : 22-02-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

**Massa aangeleverde monster** : 63,5 g  
**Droge massa aangeleverde monster** : 58,7 g  
**Percentage droogrest** : 92,44 m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebondenheid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, vlakke plaat	58,7	hecht	chrysotiel 10-15		6	7337,5	0,0
<b>Totaal</b>	<b>58,7</b>				<b>6</b>	<b>7337,5</b>	<b>0,0</b>
					Ondergrens	5870	0
					Bovengrens	8805	0

**Aangetroffen type asbest** : Serpentine  
**Bijzonderheden waargenomen** : Geen

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

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

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	7300	0,0	7300
niet hecht	0,0	0,0	0,0
<b>totaal afgerond</b>	<b>7300</b>	<b>0,0</b>	

**Totaal massa asbest: 7300 mg**

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 861868  
**Project omschrijving** : 2019025873-19-2013  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monstercode** : 5894786  
**Uw referentie** : Veld inspectie-Avm5/6 (0-2)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 19/02/2019

**Asbest verzamelmonster**

**Initialen analist** : N.A.  
**Datum geanalyseerd** : 22-02-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

**Massa aangeleverde monster** : 42,9 g  
**Droge massa aangeleverde monster** : 33,1 g  
**Percentage droogrest** : 77,16 m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebondenheid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, vlakke plaat	33,1				6	0,0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>33,1</b>				<b>6</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>

**Aangetroffen type asbest** : Geen  
**Bijzonderheden waargenomen** : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.

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

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

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
<b>totaal afgerond</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	

**Totaal massa asbest: 0.0 mg**



---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 861868  
**Project omschrijving** : 2019025873-19-2013  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

#### Asbest

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

---

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

---

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 861868  
**Project omschrijving** : 2019025873-19-2013  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

**Barcodeschema's**

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5894781	G03-Avm01-G03 (0-50)	G03	0-.5	P5241969
5894782	G03-AVM02-G03 (0-50)	G03	0-.5	P5241970
5894783	G03-AVM03-G03 (0-50)	G03	0-.5	P5241921
5894784	G04-Avm1-G04 (0-50)	G04	0-.5	P5241966
5894785	Veld inspectie-Avm1/4 (0-2)	Veld inspe	0-.02	P5241934
5894786	Veld inspectie-Avm5/6 (0-2)	Veld inspe	0-.02	P5241927

---



## Bijlage 4 Toetsingskader en toetsingswaarden

### Wettelijk toetsingskader

De analysesresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn getoetst aan de door het Ministerie van VROM vastgestelde achtergrond- en interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater. De achtergrondwaarden voor grond (AW2000) zijn vastgelegd in de Regeling bodemkwaliteit. De interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering.

Bij de toetsing van somparameters (o.a. xylenen en PCB) is het mogelijk dat de somparameter de betreffende achtergrond- c.q. streefwaarde overschrijdt. Indien echter de afzonderlijke parameters de detectielimiet niet overschrijden kan, op basis van artikel S.5 van de Wijziging Regeling Bodemkwaliteit, worden gesteld dat de somparameter aan de betreffende achtergrond- c.q. streefwaarde voldoet.

Voor grond is in de Circulaire de norm voor barium tijdelijk buiten gebruik gesteld. Reden hiervoor is dat barium op basis van gegevens uit het hele land van nature in dermate verhoogde gehalten voorkomen, dat de huidige interventiewaarde wordt overschreden. De norm geldt echter wel wanneer sprake is van een bariumverontreiniging als gevolg van een antropogene bron.

### Achtergrondwaarde grond (AW2000), Streefwaarde grondwater

Deze waarden geven het na te streven kwaliteitsniveau voor de bodem aan, waarbij nog sprake is van duurzame bodemkwaliteit. Bij dit niveau zijn alle functionele eigenschappen voor mens, dier en plant aanwezig. Het uitgangspunt is dat bodems in relatief onbelaste gebieden in Nederland in overgrote meerderheid aan de achtergrondwaarden/streefwaarden moeten voldoen. Bij overschrijding van de achtergrondwaarde/streefwaarde kan worden gesproken over een verontreiniging.

### Interventiewaarde

De interventiewaarde geeft aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. De waarden zijn voor een deel gebaseerd op studies naar de maximale hoeveelheid die de mens per dag in het lichaam mag opnemen zonder gezondheidseffecten te ondervinden. Voor een ander deel zijn deze waarden gebaseerd op de concentraties waarbij 50% van de (potentieel) aanwezige soorten planten en dieren en processen negatieve effecten kunnen ondervinden. De interventie(1)waarden worden gebruikt om te beoordelen of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging als bedoeld in de Wet Bodembescherming (Wbb). Het is overigens ook mogelijk dat er sprake is van ernstige bodemverontreiniging als de interventiewaarde niet wordt overschreden.

### Tussenwaarde

De voormalige tussenwaarde (het gemiddelde van de achtergrondwaarde en interventiewaarde (I)) geeft het niveau van bodemkwaliteit aan, waarbij mogelijk sprake is van ernstige bedreiging of dreigende ernstige vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Hoewel de tussenwaarde geen wettelijke status heeft, wordt de tussenwaarde door veel bevoegde gezagen nog gehanteerd als criterium voor nader bodemonderzoek.

### Wanneer is bodemsanering noodzakelijk (ernst en spoed)?

Nieuwe gevallen van bodemverontreiniging (veroorzaakt na 1 januari 1987) dienen conform de zorgplicht in de Wet Bodembescherming te worden gesaneerd. De saneringsnoodzaak bij zorgplichtsaneringen is in principe onafhankelijk van de ernst van de verontreiniging of spoedeisendheid. Bij zogeheten oude gevallen (veroorzaakt voor 1987) dienen in principe alle ernstige gevallen van bodemverontreiniging op termijn te worden gesaneerd.

Er is sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging als een bodemvolume van 25 m<sup>3</sup> grond cq 100 m<sup>3</sup> grondwater verontreinigd is in een concentratie boven de interventiewaarde; de verontreiniging is dan saneringsplichtig. Voor asbest geldt: wanneer de restconcentratienorm voor asbest van 100 mg/kg ds wordt overschreden in de bodem, dat er dan sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Het tijdstip van sanering wordt bepaald door de saneringsurgentie. De urgentie hangt af van de actuele risico's die aanwezig zijn voor mens en ecosysteem alsmede de verspreidingsrisico's. Deze risico's hangen samen met het gebruik van de verontreinigde locatie, bodemopbouw en geohydrologie (locatiespecifieke omstandigheden). Verder kan de noodzaak tot bodemsanering ontstaan bij een functiewijziging, bijvoorbeeld bij het bebouwen van een terrein. Daarnaast kan door de koper of een verzekeringsmaatschappij sanering worden verlangd.

In de notitie 'interventiewaarden bodemsanering' is aangegeven dat er ook sprake kan zijn van een ernstige bodemverontreiniging bij concentraties beneden de I-waarde. Overschrijding van de humane MTR (maximaal toelaatbaar risico) bij concentraties beneden de I-waarde kan zich voordoen bij consumptie van gewassen (lood en cadmium), inhalatie in kruipruimten en ingestie op speelplaats voor de kinderen (lood). Aanvullend onderzoek kan in dit geval nodig zijn. Afhankelijk van het Provinciaal beleid worden momenteel nog voor bepaalde situaties lagere waarden (bijvoorbeeld bij herinrichting) of hogere waarden aangehouden als saneringscriteria.

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 19-2013  
 Projectnaam Van Klaverweijdeweg, Hoogmade  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 18-02-2019  
 Monsternemer D. Bakker  
 Certificaatnummer 2019025867  
 Startdatum 22-02-2019  
 Rapportagedatum 01-03-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		12,3						
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	75,9	75,9					
Organische stof	% (m/m) ds	8	8					
Gloeirest	% (m/m) ds	91,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	12,3	12,3					
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg ds	63	106,7		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,23	0,276	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	8,3	13,72	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	24	31,79	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,27	0,3192	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	23,54	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	120	145,1	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	90	127,4	-	20	140	430	720
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	2,625					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	4,375					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	4,375					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	22	27,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	12	15					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	5,25					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	39	48,75	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
<b>Polychloorbifenyleen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0008					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0008					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0008					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0008					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0008					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0008					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0008					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0061	-	0,007	0,02	0,51	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	0,98	0,98					
Anthraceen	mg/kg ds	0,29	0,29					
Fluorantheen	mg/kg ds	1,5	1,5					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,68	0,68					
Chryseen	mg/kg ds	0,54	0,54					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,3	0,3					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,58	0,58					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,38	0,38					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,3	0,3					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	5,6	5,585	*	0,35	1,5	20,8	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 1 10571490 G01-1-1 (0-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Vereiste Rapportagegrens  
 AW Achtergrondwaarde  
 T Tussenwaarde  
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 19-2013  
 Projectnaam Van Klaverweijdeweg, Hoogmade  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 18-02-2019  
 Monsternemer D. Bakker  
 Certificaatnummer 2019025867  
 Startdatum 22-02-2019  
 Rapportagedatum 01-03-2019

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		5,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,4						
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	92,8	92,8					
Organische stof	% (m/m) ds	5,3	5,3					
Gloeirest	% (m/m) ds	94,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,4	4,4					
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg ds	160	476,9		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,44	0,6372	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5,6	15,59	*	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	29	50,14	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,3	0,4045	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	34,03	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	330	469,8	**	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	340	669	**	20	140	430	720
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3,3	6,226					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	9	16,98					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	38	71,7					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	130	245,3					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	100	188,7					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	69	130,2					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	360	679,2	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
<b>Polychloorbifenyleen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
PCB 52	mg/kg ds	0,0012	0,0022					
PCB 101	mg/kg ds	0,0054	0,0101					
PCB 118	mg/kg ds	0,0032	0,006					
PCB 138	mg/kg ds	0,01	0,0188					
PCB 153	mg/kg ds	0,011	0,0207					
PCB 180	mg/kg ds	0,0077	0,0145					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,039	0,0739	*	0,007	0,02	0,51	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	0,051	0,051					
Fenanthreen	mg/kg ds	2,2	2,2					
Anthraceen	mg/kg ds	0,98	0,98					
Fluorantheen	mg/kg ds	4,9	4,9					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2,1	2,1					
Chryseen	mg/kg ds	2,3	2,3					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1	1					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,9	1,9					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1,4	1,4					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1,5	1,5					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	18	18,33	*	0,35	1,5	20,8	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 2 10571491 G03-1 (0-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Vereiste Rapportagegrens  
 AW Achtergrondwaarde  
 T Tussenwaarde  
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 19-2013  
 Projectnaam Van Klaverweijdeweg, Hoogmade  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 18-02-2019  
 Monsternemer D. Bakker  
 Certificaatnummer 2019025867  
 Startdatum 22-02-2019  
 Rapportagedatum 01-03-2019

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		5,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		8,8						
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	67,3	67,3					
Organische stof	% (m/m) ds	5,5	5,5					
Gloeirest	% (m/m) ds	93,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	8,8	8,8					
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg ds	180	377		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,46	0,6257	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5,3	10,69	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	33	50,38	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,35	0,4418	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	27,93	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	330	436,2	**	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	300	496,2	**	20	140	430	720
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	6,6	12					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	13	23,64					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	51	92,73					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	230	418,2					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	110	200					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	44	80					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	460	836,4	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
<b>Polychloorbifenyleen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 101	mg/kg ds	0,0071	0,0129					
PCB 118	mg/kg ds	0,005	0,009					
PCB 138	mg/kg ds	0,017	0,0309					
PCB 153	mg/kg ds	0,019	0,0345					
PCB 180	mg/kg ds	0,017	0,0309					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,066	0,1209	*	0,007	0,02	0,51	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	0,13	0,13					
Fenanthreen	mg/kg ds	2,1	2,1					
Anthraceen	mg/kg ds	0,7	0,7					
Fluorantheen	mg/kg ds	4,4	4,4					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2,2	2,2					
Chryseen	mg/kg ds	1,9	1,9					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,97	0,97					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2	2					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1,2	1,2					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1,1	1,1					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	17	16,7	*	0,35	1,5	20,8	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 3 10571492 G03-2 (50-100)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Vereiste Rapportagegrens  
 AW Achtergrondwaarde  
 T Tussenwaarde  
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 19-2013  
 Projectnaam Van Klaverweijedeweg, Hoogmade  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 18-02-2019  
 Monsternemer D. Bakker  
 Certificaatnummer 2019025867  
 Startdatum 22-02-2019  
 Rapportagedatum 01-03-2019

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		7,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		10,5						
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	68,4	68,4					
Organische stof	% (m/m) ds	7,3	7,3					
Gloeirest	% (m/m) ds	91,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	10,5	10,5					
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg ds	94	176,6		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,32	0,4008	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	7,4	13,48	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	25	35,05	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,24	0,2921	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	27,32	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	190	238,2	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	99	149,9	*	20	140	430	720
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	2,877					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	5,3	7,26					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	7,8	10,68					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	25	34,25					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	22	30,14					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	8,3	11,37					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	71	97,26	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
<b>Polychloorbifenyleen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0009					
PCB 52	mg/kg ds	0,0012	0,0016					
PCB 101	mg/kg ds	0,0061	0,0083					
PCB 118	mg/kg ds	0,0016	0,0021					
PCB 138	mg/kg ds	0,01	0,0137					
PCB 153	mg/kg ds	0,015	0,0205					
PCB 180	mg/kg ds	0,012	0,0164					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,047	0,0638	*	0,007	0,02	0,51	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,15	0,15					
Anthraceen	mg/kg ds	0,061	0,061					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,32	0,32					
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	0,16	0,16					
Chryseen	mg/kg ds	0,18	0,18					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,084	0,084					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,15	0,15					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,12	0,12					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,13					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,4	1,39	-	0,35	1,5	20,8	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 4 10571493 G04-1 (0-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Vereiste Rapportagegrens  
 AW Achtergrondwaarde  
 T Tussenwaarde  
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 19-2013  
 Projectnaam Van Klaverweijdeweg, Hoogmade  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 18-02-2019  
 Monsternemer D. Bakker  
 Certificaatnummer 2019025867  
 Startdatum 22-02-2019  
 Rapportagedatum 01-03-2019

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		26,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		18,5						
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Organische stof	% (m/m) ds	26,7	26,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	72						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	18,5	18,5					
Droge stof	% (m/m)	35	35					
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg ds	100	126,5		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,21	0,1512	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	9,4	11,78	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	16	13,68	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,099	0,0969	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,7	1,7	*	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	36	44,21	*	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	19	16,96	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	66	63,48	-	20	140	430	720
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<6,0	1,573					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<10	2,622					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	11	4,12					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	54	20,22					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	50	18,73					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<12	3,146					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	120	44,94	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
<b>Polychloorbifenyleen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
PCB 101	mg/kg ds	0,0015	0,0005					
PCB 118	mg/kg ds	0,0016	0,0005					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0066	0,0024	-	0,007	0,02	0,51	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	0,069	0,0258					
Fenantheen	mg/kg ds	0,06	0,0224					
Anthraceen	mg/kg ds	0,08	0,0299					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,061	0,0228					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0131					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,0131					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0131					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0131					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,0131					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0131					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,48	0,1798	-	0,35	1,5	20,8	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 5 10571494 MM-OG (100-200)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Vereiste Rapportagegrens  
 AW Achtergrondwaarde  
 T Tussenwaarde  
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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



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

Projectnummer 19-2013  
 Projectnaam Van Klaverweijdeweg, Hoogmade  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 26-02-2019  
 Monsternemer M. Bouwhuis  
 Certificaatnummer 2019027471  
 Startdatum 26-02-2019  
 Rapportagedatum 01-03-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	µg/L	350	350	**	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	11	11	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	3,3	3,3	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	25	25	*	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	73	73	*	10	65	433	800
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	0,67	0,67	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	-	-	-	-	-	-
Naftaleen	µg/L	0,36	0,36	*	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
CKW (som)	µg/L	<1,6	-	-	-	-	-	-
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichlooretheenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5	-	-	-	-	-
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
<b>Extra parameters</b>								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		1,3	Geen oordeel mogelijk				

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 1 10576741 Pb01-1-1 (130-230)

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

**Gebruikte afkortingen**

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

## Berekening asbestgehalte

### Algemene projectgegevens

Projectnummer: 19-2013  
 Locatie: Hoogmade  
 RE: G03

### Algemene veldgegevens

Inspectie-efficiëntie Laag (%): 100 %  
 Hoog (%): 100 %  
 Soortelijk gewicht (ton/m³): 1,8 ton/m³

Schatting inspectie efficiëntie		
zeven	Indien zeven in het veld over 20 mm	100%
zand	droog, los, geen vegetatie	90% - 100%
	Vochtig, vastgerereden, vegetatie	70% - 90%
Klei/leem/veen	droog, los, geen vegetatie	70% - 90%
	Vochtig, vastgerereden, vegetatie	50% - 70%

n.a.: Niet aangetroffen

### Gegevens veldwerk en materiaalmonster

	Gegevens sleuf						Veldwaarneming aantal asbest- verdachte deeltjes	droge stof %	Grondmonster gem. gewicht asbest (mg/ds)			Verzamelmonster gem. gewicht asbest (mg)		Resultaat (grond en verzamelmonster, mg/kg d.s.)		
	Sleuf nr.	lengte (meter)	breedte (meter)	hoogte (meter)	hoeveelheid grond inhoud (m³) kg d.s.				Serpentijn	Amfibool	totaal	Serpentijn	Amfibool	totaal asbest	gehalte gewogen	
1	G03	0,3	0,3	0,5	0,05	59,2	25	73,1%	26	n.a.	26	11000	0	211,8	211,78	
2					0,00	0,0					n.a.					
3					0,00	0,0					n.a.					
4					0,00	0,0					n.a.					
5					0,00	0,0					n.a.					
6					0,00	0,0					n.a.					
7					0,00	0,0					n.a.					
8					0,00	0,0					n.a.					
9					0,00	0,0					n.a.					
10					0,00	0,0					n.a.					
11					0,00	0,0					n.a.					
12					0,00	0,0					n.a.					
	Som deeltjes en gewichten							25		26	0	11000	0		211,78	
	Gemiddeld gehalte															

### Resultaat

Totaal aantal asbestverdachte deeltjes: 25  
 Hoeveelheid onderzochte grond uit sleuven: 59 kg d.s.

Toetsing Poisson

Op basis van significante overeenkomst binnen de RE mag het gemiddelde gehalte worden getoetst

Gemiddeld gewogen gehalte: 211,78 mg/kg d.s.  
 Hoogst gemeten gewogen gehalte: 211,78 mg/kg d.s.

BoToVa T5 Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op aangrenzend perceel

Projectnummer 19-2013  
 Projectnaam Van Klaverweijdeweg, Hoogmade  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 20-02-2019  
 Monsternemer D. Bakker  
 Certificaatnummer 2019025854  
 Startdatum 22-02-2019  
 Rapportagedatum 28-02-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD-msPAF	Oordeel	RG Eis	AW	AW x 2	Wonen	indust.	AP	IW
<b>Bodemtype correctie</b>											
Organische stof		12,1									
Korrelgrootte < 2 µm		11,8									
<b>Bodemkundige analyses</b>											
Droge stof	% (m/m)	44,6	44,6								
Organische stof	% (m/m) ds	12,1	12,1								
Gloeirest	% (m/m) ds	87									
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	11,8	11,8								
<b>Metalen</b>											
Barium (Ba)	mg/kg ds	57	0		20						920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,33	0		0,2	0,6	1,2	1,2	4,3	7,5	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5,8	0		3	15	30	35	190	25	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	23	0		5	40	54	54	190		190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,2	0,0009		0,05	0,15	0,3	0,83	4,8		36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,8	0,001		1,5	1,5	3	88	190	5	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	0		4	35	70		100		100
Lood (Pb)	mg/kg ds	58	0,0365		10	50	100	210	530		530
Zink (Zn)	mg/kg ds	100	0		20	140	200	200	720		720
<b>Minerale olie</b>											
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	4,2	3,471								
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	9,8	8,099								
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	25	20,66								
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	83	68,6								
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	58	47,93								
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	12	9,917								
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	190	157	Verspreidbaar	35	190	190	190	500	3000	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.									
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>											
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001						
PCB 138	mg/kg ds	0,0013	0		0,001						
PCB 153	mg/kg ds	0,0014	0		0,001						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0062	0,0051		0,0049	0,02	0,04	0,04	0,5		1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, P</b>											
Naftaleen	mg/kg ds	0,11	0,0177								
Fenanthreen	mg/kg ds	2,3	3,433								
Anthraceen	mg/kg ds	0,54	0,2511								
Fluorantheen	mg/kg ds	3,5	1,452								
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,5	0,1544								
Chryseen	mg/kg ds	1,5	0,2117								
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,66	0,0137								
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,3	0,4246								
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,8	0,1151								
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,75	0,2905								
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	13	10,71		0,5	1,5	3	6,8	40		40
<b>Extra parameters</b>											
msPAF organisch	%	11,951	Verspreidbaar								
msPAF metalen	%	0,0385	Verspreidbaar								

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster  
 1 10571456 WB01 (19-78)

Eindoordeel: Verspreidbaar

Gebruikte afkortingen

<= AW kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde  
 RG Eis Vereiste rapportagegrens  
 GSSD-msPAF Gestandaardiseerd gehalte of msPAF percentage  
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Projectnummer 19-2013  
 Projectnaam Van Klaverweijdeweg, Hoogmade  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 20-02-2019  
 Monsternemer D. Bakker  
 Certificaatnummer 2019025854  
 Startdatum 22-02-2019  
 Rapportagedatum 28-02-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
<b>Bodemtype correctie</b>									
Organische stof		12,1							
Korrelgrootte < 2 µm		11,8							
<b>Bodemkundige analyses</b>									
Droge stof	% (m/m)	44,6	44,6						
Organische stof	% (m/m) ds	12,1	12,1						
Gloeirest	% (m/m) ds	87							
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	11,8	11,8						
<b>Metalen</b>									
Barium (Ba)	mg/kg ds	57	99,27		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,33	0,3516	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5,8	9,842	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	23	28,22	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,2	0,2317	Wonen	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,8	1,8	Wonen	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	27,29	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	58	66,71	Wonen	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	100	135,2	<=AW	20	140	200	720	720
<b>Minerale olie</b>									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	4,2	3,471						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	9,8	8,099						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	25	20,66						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	83	68,6						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	58	47,93						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	12	9,917						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	190	157	<=AW	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
<b>Polychloorbifenyleen, PCB</b>									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0005						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0005						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0005						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0005						
PCB 138	mg/kg ds	0,0013	0,001						
PCB 153	mg/kg ds	0,0014	0,0011						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0005						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0062	0,0051	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b>									
Naftaleen	mg/kg ds	0,11	0,0909						
Fenantheen	mg/kg ds	2,3	1,901						
Anthraceen	mg/kg ds	0,54	0,4463						
Fluorantheen	mg/kg ds	3,5	2,893						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,5	1,24						
Chryseen	mg/kg ds	1,5	1,24						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,66	0,5455						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,3	1,074						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,8	0,6612						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,75	0,6198						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	13	10,71	Industrie	0,5	1,5	6,8	40	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 1 10571456 WB01 (19-78)

Eindoordeel: Klasse industrie

**Gebuchte afkortingen**

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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



**Bijlage 5      Resultaten vooronderzoek**



Topotijdreis.nl

1895:



1986:



1993:

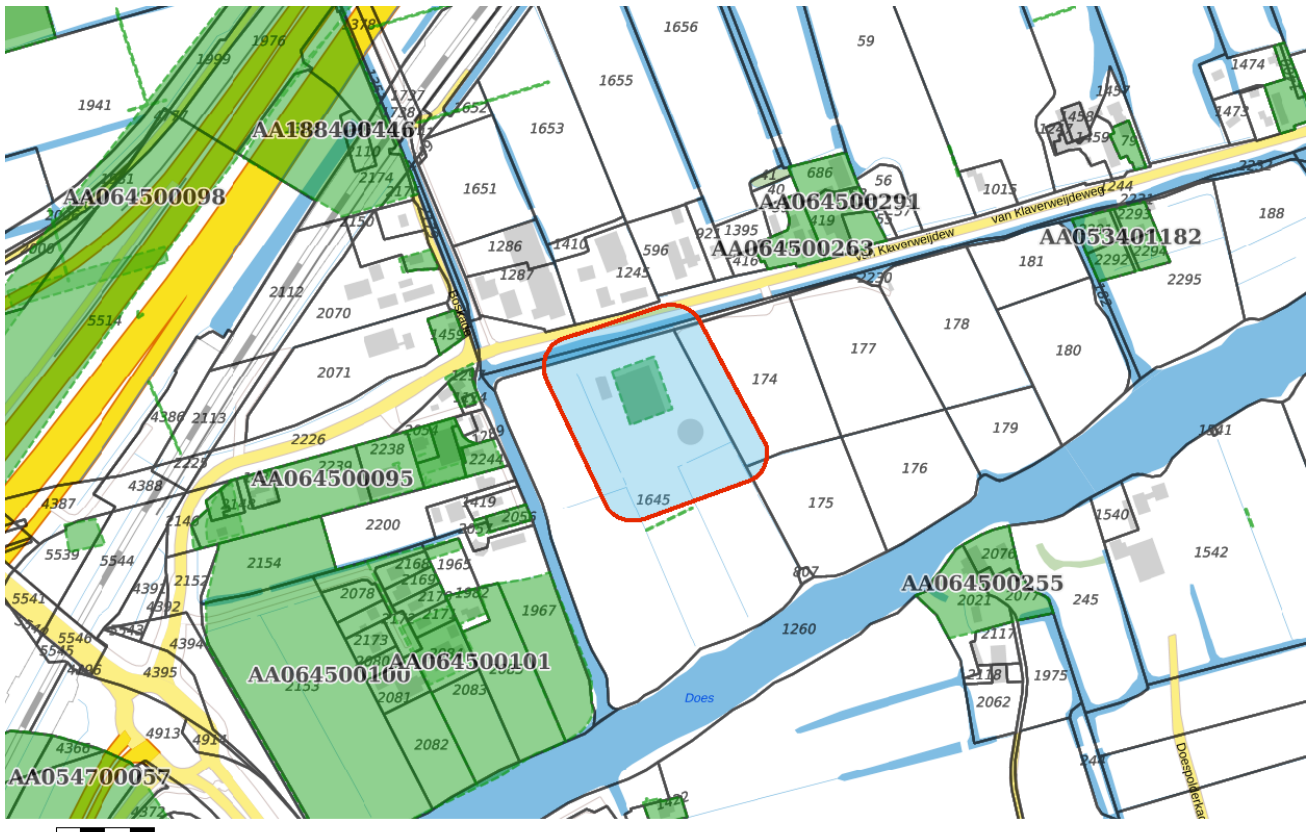




**Informatie overheid en/of opdrachtgever**

# Van Klaverweijdeweg 10 Hoogmade

## Omgevingsrapportage



### Bodem

- Locaties

### Ondergrond

- Kadastraal perceel
- topografie
- Selectie



# Inhoudsopgave

Voorblad  
Inhoudsopgave  
Inleiding  
Van Klaverweijdeweg 10  
Kaarten  
Disclaimer  
Toelichting

Voor U ligt een rapportage van de Omgevingsdienst West-Holland met de beschikbare informatie over de milieu-hygiënische kwaliteit van grond van het door U opgevraagde perceel.

Dit rapport is een samenvatting van gegevens afkomstig uit het bodeminformatiesysteem van de Omgevingsdienst West-Holland. Het bodeminformatiesysteem bevat gegevens met betrekking tot uitgevoerde bodemonderzoeken, aanwezige, gesaneerde en buiten gebruik gestelde ondergrondse brandstoftanks, historische bodembedreigende activiteiten en actuele bodembedreigende activiteiten.

Met nadruk wordt gesteld dat dit rapport een geautomatiseerde samenvatting is van het bodeminformatiesysteem van de Omgevingsdienst West-Holland aanwezige gegevens. Voor nadere informatie over de in deze rapportage genoemde rapporten dienen de betreffende dossiers te worden geraadpleegd. Rapporten kunt u aanvragen bij ODWH via [bip@odwh.nl](mailto:bip@odwh.nl). Er kan niet worden uitgesloten dat elders relevante informatie aanwezig is, die niet in de informatiesystemen van de Omgevingsdienst West-Holland en dus in deze samenvatting is opgenomen.

Dit rapport bestaat uit vier delen:

1. Deze pagina bevat een tekening van het geselecteerde gebied.
2. Informatie over het geselecteerde gebied, per locatie gegroepeerd (de in het bodeminformatiesysteem van de Omgevingsdienst West-Holland aangetroffen informatie over locaties die zich binnen het geselecteerde gebied bevinden).
3. Disclaimer
4. Toelichting op de rapportage. Hier vindt u de uitleg van de gegevens die in dit rapport zijn vermeld.

Als u vragen heeft over de in dit rapport vermelde gegevens dan kunt u contact opnemen met de Omgevingsdienst West-Holland via email

[bip@odwh.nl](mailto:bip@odwh.nl)

## Locatie: Van Klaverweijdeweg 10

### Locatie

<b>Adres</b>	Van Klaverweijdeweg HOOGMADE
<b>Locatiecode</b>	AA188400304
<b>Locatiennaam</b>	Van Klaverweijdeweg 10
<b>Plaats</b>	Kaag en Braassem
<b>Locatiecode bevoegd gezag WBB</b>	ZH188401072

### Status

<b>Vervolg WBB</b>	Voldoende onderzocht	<b>Beoordeling</b>	Niet ernstig
<b>Status rapporten</b>	Verkennd onderzoek NEN 5740	<b>Beschikking</b>	
<b>Status besluiten</b>		<b>Status asbest</b>	
<b>Is van voor 1987</b>	Ja		

### Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
10-12-2009	Verkennd onderzoek NEN 5740	Van Klaverweijdeweg 10	Lankelma	HM/10/053	DIV MDWH	

### Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

### Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
onverdachte activiteit	9999	8888	Nee	Per definitie	>S	Nee	Ja

### Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

### Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

### Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

### Sanering

Geen gegevens beschikbaar

### Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

## Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar



Deze rapportage betreft een geautomatiseerde samenvatting van de op het moment van de aanvragen aanwezige gegevens in de informatiesystemen van de Omgevingsdienst West-Holland. De basisgegevens uit de informatiesystemen zijn in de regel door derden aangeleverd.

Er kan niet worden uitgesloten dat elders relevante informatie aanwezig is, die niet in de informatiesystemen van de Omgevingsdienst West-Holland en dus in deze samenvatting is opgenomen. Ook is het vanzelfsprekend mogelijk dat na het moment van aanvragen aanvullende gegevens door de Omgevingsdienst West-Holland worden verkregen, of dat recent verkregen informatie nog niet in het informatiesysteem is ingevoerd. Deze rapportage dient derhalve te worden gezien als een momentopname.

Vanwege het mobiele karakter van sommige bodemverontreinigingen kan ook niet worden uitgesloten dat de verontreinigingssituatie sinds het uitvoeren van een bodemonderzoek is gewijzigd. Aangezien het invoeren van gegevens mensenwerk is, kan evenmin worden uitgesloten dat bij het invoeren invoer- en/of interpretatiefouten zijn gemaakt.

De Omgevingsdienst West-Holland is niet aansprakelijk voor enige directe schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de verontreinigingssituatie anders is dan in dit rapport is vermeld. In dit geval van koop/verkoop adviseert de Omgevingsdienst om bij twijfel representativiteit van de in dit rapport vermelde gegevens alsnog bodemonderzoek op de betreffende locatie te laten uitvoeren.

Deze rapportage kan in de regel niet worden gebruikt bij meldingen of vergunningsaanvragen waarvoor een bodemonderzoek is vereist. Kopieën van de in deze rapporten kunnen hier mogelijk wel voor worden gebruikt. Dit is afhankelijk van de onderzoekseisen vanuit de melding/vergunning en de aard, ouderdom en kwaliteit van het betreffende onderzoek.

Aan de totstandkoming van deze omgeving is uiterste zorg besteed. Desondanks is het gezien de aard van het gebruikte materiaal mogelijk dat kleine fouten in de exacte ligging van objecten voorkomen of dat de kaarten anderszins foutieve informatie afbeelden. De Omgevingsdienst West-Holland aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade als gevolg van het gebruik van de informatie. Wel stelt de Omgevingsdienst West-Holland het op prijs dat onjuistheden aan haar worden gemeld. Dit kan door een e-mail te sturen naar [bip@odwh.nl](mailto:bip@odwh.nl)

# Toelichting

Samenstelling van bodeminformatie in het bodeminformatiesysteem (BIS)

Verontreinigende activiteiten (HBB) Dat verontreinigende stoffen toch in de bodem terecht komen is vaak het gevolg van bedrijfsactiviteiten. Maar er kan ook sprake zijn van bodemverontreiniging door bijvoorbeeld het ophogen van terreinen voor het bouwrijp maken, het lekken van een brandstoftank of een ongeval. Op basis van (archiefo)nderzoek zijn potentiële verontreinigingen op basis van (voormalige)bedrijfsactiviteiten (UBI's) en de bekende bodemverontreinigingen in beeld gebracht, het zgn. landsdekkend beeld (LDB, 2004). De potentiële verontreinigingen vormen het zgn.

HistorischBodemBestand (HBB). Deze gegevens vormen de basis voor de werkvoorraad van de provincie. Afhankelijk van de score van de UBI behoort een locatie tot de werkvoorraad (potentiële)bodemverontreiniging die voor 2030 gesaneerd danwel beheerst moet zijn of de spoedeisende werkvoorraad die voor 2015 gesaneerd danwel beheerst moet zijn. Ook voor het bewaken van de voortgang van de bodemsaneringsoperatie van de locaties waar de provincie bevoegd gezag is en de eigen werkprocessen maakt de provincie gebruik van het BIS.

## Het Wbb-traject / vervolg Wbb

(potentiële)bodemverontreinigingslocaties doorlopen een zgn. Wbb-traject van onderzoek en sanering totdat de locatie niet meer tot de werkvoorraad van de provincie behoort. De locatie is dan voldoende onderzocht of gesaneerd. Indien op de locatie na sanering nog een restverontreiniging achterblijft (bijv. indien een verontreiniging wordt afgedekt met een verharding of leeflaag) dan is sprake van nazorg. Nazorgmaatregelen worden vastgelegd en gecontroleerd. In dit rapport wordt per locatie aangegeven in welke fase van het Wbb-traject een locatie zich bevindt (Vervolg Wbb-traject):

### *Wbb traject starten*

De locatie behoort op basis van vooronderzoek of vanuit het HBB tot de werkvoorraad van de provincie maar er is nog geen (historisch)onderzoek uitgevoerd. Op enig moment zal onderzoek plaats moeten vinden.

### *Bodemonderzoek uitvoeren*

Vooronderzoek of historisch onderzoek geeft aanleiding om bodemonderzoek te doen. Daarbij kan sprake zijn van verkennend of nader onderzoek.

### *Saneringsonderzoek uitvoeren*

Op basis van nader onderzoek is bepaald dat gesaneerd moet worden. Het saneringsonderzoek is gericht op de inventarisatie van de mogelijke wijzen van sanering en zal uitmondend in een keuze van de wijze van sanering

### *Saneringsplan opstellen*

Als op is vastgesteld dan sanering moet worden uitgevoerd dient een saneringsplan opgesteld te worden. Het saneringsplan wordt door het bevoegd gezag beschikt. In de beschikking op het saneringsplan kan het bevoegd gezag nadere eisen stellen aan de sanering. De saneerder voert de sanering uit overeenkomstig het door het bevoegd gezag goedgekeurde saneringsplan en de voorschriften die zij aan de instemming hebben verbonden.

### *Sanering en/of evaluatie uitvoeren*

Als het bevoegd gezag heeft ingestemd met het saneringsplan kan de sanering worden uitgevoerd. Na afronding van de sanering stelt de saneerder een evaluatierapport op. Op basis van het evaluatierapport zal het bevoegd gezag beoordelen of een sanering voldoende is uitgevoerd. Voldoende gesaneerde locatie behoren daarmee niet meer tot de werkvoorraad van de provincie.

### *Zorgmaatregelen uitvoeren*

Na sanering kan sprake zijn van restverontreiniging (bijv. indien sprake is van een afdeklag als saneringsmaatregel). Deze maatregelen kunnen bestaan uit beperkingen in het gebruik van de locatie of het voorkomen blootstelling aan of verspreiding van de restverontreiniging.

### *Gesaneerd*

Indien een sanering is uitgevoerd wordt door het bevoegd gezag het evaluatierapport beoordeeld. Indien met een beschikking wordt ingestemd met de uitgevoerde sanering (aan de saneringsdoelstelling is voldaan) behoort de locatie niet meer tot de werkvoorraad van de provincie. Wel kan nog sprake zijn van nazorg zoals bijvoorbeeld het in stand houden van een afdeklag of het verplicht melden van gewijzigd gebruik.

### *Geen werkvoorraad (meer)*

De locatie behoort op basis van de UBI score niet tot de werkvoorraad of is voldoende onderzocht of gesaneerd.

## **Toelichting op de gerapporteerde informatie**

### *Locatie*

Algemene gegevens waaronder de locatie in het BIS bekend is. Daarnaast wordt aangegeven of de locatie betrekking heeft op een verontreiniging die na 1 januari 1987 is ontstaan (een zorgplicht geval dat onmiddellijk ongedaan gemaakt moet worden/zijn).

### *Status*

In de wet bodembescherming wordt onderscheid gemaakt tussen ernstige en niet ernstige verontreinigingen. Op basis daarvan wordt bepaald of een locatie door het bevoegd gezag wordt opgepakt. Voordat het bevoegd gezag hierover in een beschikking een uitspraak doet wordt de beoordeling op basis van historisch- en/of verkennend onderzoek vastgelegd (beoordeling). Indien er een uitspraak is van het bevoegd gezag dan wordt dat vermeld bij het veld 'Beschikking'.

### *Sanering*

In een saneringsplan wordt aangegeven hoe de sanering wordt uitgevoerd. Dit kan in fasen gebeuren of in delen van de verontreiniging. Indien het bevoegd gezag een termijn heeft afgegeven voor het starten van de sanering dan wordt dat hier vermeld. Door het beoordelen van een evaluatierapport van de sanering wordt tevens de einddatum van de sanering bepaald.

### *Uitgevoerde onderzoeken*

Een lijst van rapporten die betrekking hebben op de locatie. Deze rapporten worden in het geval van ernstige verontreiniging beoordeeld door het bevoegd gezag Wbb (provincie). Door uitwisseling van gegevens met gemeenten worden ook rapporten vermeld die in het bezit zijn van de betreffende gemeente maar die niet bij de provincie aanwezig zijn.

### *(mogelijk) Verontreinigende activiteiten*

Dit is een overzicht van potentieel verontreinigende (bedrijfs)activiteiten die op de locatie (mogelijk) zijn uitgevoerd, worden vermoed (HBB) en/of zijn onderzocht. Met 'vervallen' wordt aangegeven of een activiteit werkelijk op de locatie heeft plaatsgevonden. Met 'Benoemd' wordt aangegeven of deze activiteit ook in de bodemonderzoeken zijn benoemd. Vervolgens wordt aangegeven of er een verontreiniging veroorzaakt door deze activiteit aanwezig is.



### *Geconstateerde Verontreinigingen*

Indien verontreinigingen in de grond of het grondwater zijn aangetroffen wordt in deze tabel aangegeven in welke mate overschrijding van de normen heeft plaatsgevonden. Tevens wordt vermeld welke omvang de verontreiniging heeft en op welke diepte deze zit.

### *Besluiten*

Op basis van de aangeleverde rapporten doet het bevoegd gezag uitspraak over de mate van verontreiniging (ernst), de spoedeisendheid van saneren (spoed), te nemen maatregelen voor, na en tijdens sanering, saneringsplannen en de uitvoering van de sanering (evaluatie). In dit overzicht worden de door de provincie genomen besluiten vermeld.

### *Saneringscontouren*

Indien sprake is van sanering in delen of fasen dan worden meerdere contouren vermeld. Per fase of deel wordt aangegeven welke saneringsvariant voor de boven- of ondergrond uiteindelijk is uitgevoerd.

### *Zorgmaatregelen*

Indien na sanering nog verontreiniging is achtergebleven, zullen maatregelen worden genomen om blootstelling aan of verspreiding van de restverontreiniging te voorkomen. Deze maatregelen worden in het BIS geregistreerd. Het bevoegd gezag houdt toezicht op het in stand houden van deze maatregelen.



## **Bijlage 6      Kwaliteitsaspecten van het onderzoek**

### **Waarborging kwaliteit / Certificering**

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform de eisen uit het 'Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer' (Kwalibo). Dit besluit richt zich op kwaliteit en integriteit van de bodemintermediair, in deze specifiek: Inventerra.

Bodemintermediairs moeten bij het uitvoeren van kritische functies door of onder directe leiding van daartoe erkende medewerkers onafhankelijk zijn van hun opdrachtgevers om hun integriteit te borgen. De eis van verplichte functiescheiding ten aanzien van de zogeheten kritische functies betreft alleen de relatie opdrachtgever (indien eigenaar) versus bodemintermediair. Bij iedere (potentiële) opdracht wordt voor de uitvoering van de kritische functies gecontroleerd of van functiescheiding sprake is.

Inventerra is geen eigenaar van de onderzoekslocatie beschreven in dit rapport en heeft geen belang bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Inventerra is gecertificeerd conform ISO 9001:2008, certificaat EC-KWA-010062 en voor het uitvoeren van veldwerk bij bodemonderzoek conform BRL SIKB 2000, protocollen 2001, 2002 en 2018, certificaat EC-SIK-20241. De naleving van de kwaliteitseisen en –procedures wordt periodiek getoetst door interne en externe auditors, onder toezicht van de Raad voor Accreditatie (RvA).

De voor het bodemonderzoek benodigde analyses van grond en grondwater worden uitgevoerd door een RvA geaccrediteerd laboratorium. Deze accreditatie garandeert dat bij de analyses consequent de juiste en vastgestelde procedures worden gehanteerd zodat de resultaten een hoge betrouwbaarheid hebben.

### **Betrouwbaarheid / garanties**

Het bodemonderzoek wordt op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Hoewel naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek wordt gestreefd, is steeds het risico aanwezig dat eventuele lokale afwijkingen in het bodemmateriaal niet worden gedetecteerd. Het onderzoek is namelijk gebaseerd op een beperkt aantal boringen en een beperkt aantal chemische analyses. Tevens wordt er op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Nadien kan mogelijk door externe factoren de bodemkwaliteit veranderen. Aan de resultaten van het onderzoek kan derhalve geen absolute waarde worden toegekend. Elke aansprakelijkheid voor schade ten gevolge van een discrepantie tussen de bij het onderzoek gebleken bodemkwaliteit en de feitelijke bodemkwaliteit is uitgesloten.

Over de voor het vooronderzoek geraadpleegde bronnen en verkregen informatie wordt opgemerkt dat deze niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Inventerra afhankelijk van deze bronnen, waardoor Inventerra niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.