



Herbestemming & hergebruik



# Verkennend bodemonderzoek Haverlanden 197-199 te Wageningen

Projectnummer 2020-0023-008

24 februari 2021





# Verkennd bodemonderzoek Haverlanden 197-199 te Wageningen

Projectnummer 2021-0023-008

24 februari 2021

BRO

Versie 1.0

De heer B. Franke  
Projectleider Bodem  
[b.franke@lycens.nl](mailto:b.franke@lycens.nl)  
M 06 194 445 72

De heer R.A. Fieten  
Projectleider Bodem  
[r.fieten@lycens.nl](mailto:r.fieten@lycens.nl)  
M 06 160 074 99



# Inhoud

1. Inleiding .....	4
2. Vooronderzoek.....	5
2.1. Werkwijze .....	5
2.2. Locatiegegevens .....	5
2.3. Historische informatie.....	6
2.4. Geohydrologische gegevens .....	10
3. Uitvoering onderzoek.....	11
3.1. Hypothese.....	11
3.2. Onderzoeksstrategie.....	11
3.3. Uitvoering veldwerk .....	12
3.4. Zintuigelijke waarnemingen.....	13
3.5. Uitvoering laboratoriumonderzoek .....	13
4. Resultaten .....	15
4.1. Analyseresultaten grond.....	15
4.2. Analyseresultaten grondwater.....	17
5. Conclusie.....	18
5.1. Resultaten grond.....	18
5.2. Resultaten grondwater.....	18
5.3. Conclusies en aanbevelingen .....	19
6. Betrouwbaarheid onderzoek.....	20

## Bijlagen

1. Locatiekaart
2. Situatietekening
3. Boorprofielen
4. Toetsingstabellen
5. Analysecertificaten
6. Definitie achtergrond, streef en interventiewaarden

# 1. Inleiding

In opdracht van BRO heeft Lycens B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Haverlanden 197-199 te Wageningen. Voor de ligging van deze locatie wordt verwezen naar bijlage 1, de locatiekaart.

De aanleiding voor het onderzoek is de geplande planologische procedure, de geplande herontwikkeling van de locatie en de geplande aanvraag van een omgevingsvergunning. De geplande planologische procedure betreft de wijziging van de huidige bedrijfsbestemming naar een woonbestemming. In het kader hiervan wordt de huidige bebouwing gesloopt.

Het doel van het onderzoek is het bepalen van de bodemkwaliteit op de locatie en daarmee mogelijke verontreinigingen in grond en grondwater te signaleren welke consequenties kunnen hebben voor de geplande planologische procedure, de geplande herontwikkeling van de locatie en de geplande aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen). Hiervoor is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater beoordeeld door het verrichten van een aantal boringen en het analyseren van een aantal grond- en grondwatermonsters.

Het onderzoek is conform de Nederlandse Norm "Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek" (NEN5740) uitgevoerd.

In hoofdstuk 2 worden de resultaten van het vooronderzoek beschreven. De opzet van het onderzoek wordt in hoofdstuk 3 en de verrichte veld- en laboratoriumwerkzaamheden worden in hoofdstuk 4 beschreven. Tot slot worden in hoofdstuk 5 de resultaten en conclusies van het uitgevoerde onderzoek weergegeven en worden aanbevelingen geformuleerd.

## 2. Vooronderzoek

### 2.1. Werkwijze

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform NEN5725:2017. Conform deze norm bepaald de aanleiding van het onderzoek de minimale onderzoekaspecten. In onderstaande tabel zijn deze onderzoekaspecten per aanleiding weergegeven. In onderhavige situatie is sprake van aanleiding A. (Bodemonderzoek).

Tabel 2.1: Onderzoekaspecten in relatie tot aanleiding van het onderzoek

Onderzoekaspecten		Aanleiding tot vooronderzoek						
		A: Bodemonderzoek	B: Nul-/eindsituatie onderzoek	C: Toepassen grond of baggerspecie	D: Partijkeuring	E: Opstellen bodemkwaliteitskaart	F: Ontgraven of toepassen van grond	G: Tijdelijke uitplaatsing
1	Locatiegegevens	Eigendomssituatie						
		Hoogteligging						
2	Bodemopbouw en geohydrologie	Bodemopbouw						
		Antropogene lagen in de bodem						
		Geohydrologie						
3	Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit	Geval van ernstige bodemverontreiniging?						
		Kwaliteit o.b.v. Bodemkwaliteitskaart						
		O.b.v. uitgevoerde bodemonderzoeken						
4	Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten, ongewoon voorval	Voormalig						
		Huidig						
		Toekomst						
		Asbestverdacht?						
5	Terreinverkenning							

Optioneel
  Verplicht

Het doel van het vooronderzoek is om op basis van minimaal de verplichte aspecten in tabel 2.1 inzicht te verkrijgen in de bodemopbouw, het (historische) gebruik van de locatie, de aanwezigheid van potentieel bodembedreigende activiteiten c.q. situaties en de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging.

### 2.2. Locatiegegevens

De onderzoekslocatie bevindt zich in de bebouwde kom in het overwegend noordelijk deel van Wageningen. Op het westelijk terreindeel bevindt zich een woning. Ten noordoosten daarvan bevindt zich een autobedrijf (garage en wasplaats). Het uitpandige terrein is nagenoeg geheel verhard en gedeeltelijk in gebruik voor de stalling van occasions. De Haverlanden bevindt zich direct ten zuiden van de onderzoekslocatie. In de directe omgeving bevinden zich woningen. In tabel 2.2 op de volgende pagina zijn de algemene locatiegegevens weergegeven.

Op basis van de door de opdrachtgever beschikbaar gestelde gegevens verklaart Lycens B.V. dat de onderzoekslocatie geen eigendom is van Lycens B.V. of een aan Lycens B.V. gerelateerd bedrijf.

Tabel 2.2: Locatiegegevens

Locatie	Haverlanden 197-199 te Wageningen
Ligging locatie	In de bebouwde kom in het noordelijk deel van Wageningen
Kadastrale gegevens	Gemeente Wageningen, sectie B, nummer 9017, 9018 en 10413 (gedeeltelijk)
Oppervlakte	Circa 1.965 m <sup>2</sup>
Topografische aanduiding	Coördinaten: X: 174.268, Y: 443.260
Gebruik locatie - voormalig	Autobedrijf en tankstation
- huidig	Autobedrijf
- toekomstig	Wonen met tuin
Opdrachtgever	BRO
Overige belanghebbenden	Initiatiefnemer(s)

### 2.3. Historische informatie

Onderstaand is een overzicht gegeven van de geraadpleegde bronnen. Er is van uitgegaan dat de geleverde informatie juist en volledig is. Lycens B.V. is niet aansprakelijk voor onjuiste of onvolledige informatie die door derden is verstrekt.

Bron:

- > Gemeente Wageningen
- > Opdrachtgever: BRO
- > Provincie Gelderland
- > [www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl)
- > <https://bagviewer.kadaster.nl>
- > [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl)
- > <https://topokaartnederland.nl/>
- > <https://www.atlasleefomgeving.nl/kaarten>
- > [www.BROloket.nl](http://www.BROloket.nl)
- > [www.grondwatertools.com](http://www.grondwatertools.com)

### Historisch gebruik

De straat Haverlanden is reeds zichtbaar op kaartmateriaal uit de 19<sup>e</sup> eeuw. Ten noordoosten van de onderzoekslocatie is op dat moment ook bebouwing zichtbaar. De locatie zelf is onbebouwd. Vanaf eind jaren '50 lijkt de eerste bebouwing op het noordoostelijk deel van de onderzoekslocatie zichtbaar. Met name ten zuiden van de Haverlanden is op dat moment de kern van Wageningen zichtbaar. Eind jaren '60 is de bebouwing op de huidige onderzoekslocatie uitgebreid. Vanaf eind jaren '70 is in nagenoeg ongewijzigde vorm de huidige bebouwing zichtbaar op de locatie. Ook is in noordelijke richting rondom de onderzoekslocatie de kern van Wageningen uitgebreid tot de huidige indeling.

Op luchtfoto's vanaf 2006 tot 2019 is geen wijziging in de terreinindeling zichtbaar. Overige bijzonderheden zijn op deze luchtfoto's eveneens niet zichtbaar. Op het westelijk terreindeel bevindt zich momenteel een woning. Ten noordoosten daarvan bevindt zich een autobedrijf bestaande uit een garage met een wasplaats. Het uitpandige terrein is nagenoeg geheel verhard en gedeeltelijk in gebruik voor de stalling van occasions.

## Informatie Gemeente Wageningen

Uit een geleverde bouwtekening van de woning uit 1953 blijken geen bijzonderheden. Op de tekeningen is een woonhuis met achterliggende bergplaats zichtbaar. Ook is op de tekening een bestaande boerderij zichtbaar waarbij is vermeld dat deze in de toekomst gesloopt zal worden.

Uit een schrijven van de Provincie Gelderland (Interimwet bodemsanering, Haverlanden 199 te Wageningen, GE/420/09, d.d. 11 april 1994) blijkt dat in opdracht van de provincie in het kader van de Interimwet bodemsanering een (historisch) onderzoek is gestart naar bodemverontreiniging. Het onderzoek is uitgevoerd door Argus Milieukundig Ingenieursbureau. Uit het schrijven van de provincie blijkt het volgende:

- Op de locatie is sinds 1972 een garagebedrijf gevestigd met verkooppunt voor olieproducten. Van 1953 tot 1972 was sprake van een aardappelhandel. Vanaf 1953 zijn diverse ondergrondse opslagtanks aanwezig geweest. Oorspronkelijk was er een 3.000 liter HBO-tank aanwezig en vanaf 1972 zijn meerdere tanks met diverse soorten brandstof in gebruik geweest;
- In juli 1990 is in het grondwater in de directe omgeving een sterke verontreiniging met benzeen aangetoond. Tevens is een matige verontreiniging met gechloreerde koolwaterstoffen en een lichte verontreiniging met benzine vastgesteld. Geconcludeerd is dat mogelijk sprake is van dreigend ernstig gevaar waardoor nader onderzoek noodzakelijk is geacht door de provincie;
- De eigenaar van de locatie heeft zich aangemeld bij de Stichting Uitvoering Bodemsanering en Amovering Tankstations (SUBAT). In 1994 zou nog gestart worden met de uitvoering daarvan.

Uit de rapportage van het historisch onderzoek (historisch onderzoek ter plaatse van de locatie Haverlanden 199 te Wageningen, door Argus Milieukundig Ingenieursbureau, G 4377.01.005, d.d. april 1993 blijkt (verder) het volgende:

- Aanleiding voor het onderzoek is de gemelde verontreiniging met benzeen in het grondwater ter plaatse van het in westelijke richting naastgelegen perceel Haverlanden 179 waarbij het vermoeden bestaat dat de verontreiniging afkomstig is van de locatie Haverlanden 199;
- De oppervlakte van de onderzochte locatie bedraagt circa 2.500 m<sup>2</sup>;
- Op de locatie bevindt zich een garagebedrijf met benzinstation. Tot 1953 is een boerenbedrijf (aardappelhandel) aanwezig geweest op locatie. In 1953 is de boerderij gesloopt en de woning met schuur gebouwd. Vanaf 1972 is het garagebedrijf op locatie aanwezig geweest;
- In 1953 is een 3.000 liter tank voor opslag van huisbrandolie aanwezig geweest (dit betreft de eerder genoemde tank). Vanaf 1972 zijn drie tanks met een inhoud van 3.000, 10.000 en 15.000 liter aanwezig geweest. De tanks waren respectievelijk in gebruik voor opslag van diesel, benzine en superbenzine;
- In 1987 zijn de grote ondergrondse tanks verwijderd en zijn daarvoor in de plaats vier ondergrondse tanks met een inhoud van ieder 6.000 liter geplaatst. Deze vier tanks bevinden zich naast elkaar direct ten zuiden van het meest zuidwestelijke deel van het pand. Tot aan de uitvoering van het historisch onderzoek in 1993 zijn de (nieuwe) ondergrondse tanks door de KIWA akkoord bevonden. De twee 3.000 liter tanks zijn gereinigd en afgevuld met absorberend hardschuim. Deze tanks bevonden zich eveneens direct ten zuiden van de meest zuidwestelijke bebouwing en direct ten oosten van de nieuwe tanks;
- In 1972 is voor de locatie een hinderwetvergunning afgegeven welke in 1986 is gewijzigd;
- Calamiteiten hebben voor zover bekend tot 1993 niet plaatsgevonden;
- In 1987 is een grondonderzoek verricht waarbij drie boringen zijn verricht. Daarbij is in één van de monsters de referentiewaarde voor minerale olie overschreden. Locatie van het uitgevoerde onderzoek is onbekend;
- In 1989 zijn een tweetal boringen verricht rondom het woonhuis. Zintuiglijk is geen verontreiniging aangetroffen;

- In 1990 is een watermonster uit een geslagen bron genomen op de naastgelegen locatie Haverlanden 179. In het grondwater is een sterke verontreiniging met benzeen, een matige verontreiniging met trichlooretheen en 1.1 dichloorethaan en een licht verontreiniging met toluen, xylenen, ethylbenzeen en benzine aangetoond. De verontreiniging kan in verband gebracht worden met de activiteiten ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie. Het is niet bekend op welke diepte het watermonster is genomen.

Uit een meldingsformulier bodemverontreiniging, ingevuld door de eigenaar van de locatie Haverlanden 179, blijkt dat de grondwaterverontreiniging is aangetoond op een diepte van circa 3,0 m-mv. Uit dit formulier blijken geen andere gegevens dan reeds bekend en beschreven in dit rapport.

In opdracht van Stichting SUBAT is in 1994 een bodemonderzoek uitgevoerd (Milieukundig bodemonderzoek Haverlanden 197-199 te Wageningen, door Haskoning B.V., 11394.CO395.AO/R002/CHE/GR, d.d. 7 november 1994). Uit dit rapport blijkt samengevat het volgende:

- Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen opheffing van het tankstation;
- In 1992 is door Geofox een oriënterend bodemonderzoek uitgevoerd waarbij ter plaatse van de ondergrondse tanks sterk verhoogde gehalten cq. concentraties aan vluchtige aromaten zijn gemeten in de grond en in het grondwater. Minerale olie is daarnaast in het grondwater eveneens sterk verhoogd gemeten;
- Er wordt melding gemaakt van het in 1993 door Argus uitgevoerde historisch onderzoek. Die resultaten zijn reeds in dit rapport beschreven. In het rapport door Haskoning wordt echter melding gemaakt van een diepte van 5 m-mv waarop de verontreiniging is gemeten op locatie Haverlanden 179;
- In 1990 is op de naastgelegen locatie Haverlanden 179 nogmaals bemonstering van het grondwater uitgevoerd. Daarbij werden opnieuw matig tot sterk verhoogde concentraties aan olieproducten gemeten;
- De oppervlakte van het voormalig tankstation bedroeg circa 380 m<sup>2</sup>. Op de locatie bevonden zich zes tanks (2x 3.000 liter (normaal en super) en 4x 6.000 liter (2x super, loodvrij, diesel));
- In de grond werd een sterke verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten aangetoond. De verontreiniging in grond bevindt zich tot een diepte van circa 3,0 m-mv en daarmee tot onder grondwaterniveau. Het grondwater is eveneens sterk verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten. De grondwaterverontreiniging bevindt zich tot een diepte van circa 6,0 m-mv. De verontreinigingen bevinden zich ter plaatse van het pompeiland, de vulpunten van de tanks en de ondergrondse tanks zelf. De omvang van de verontreiniging wordt niet benoemd en de tekening waarop de contouren zijn weergegeven ontbreekt in de geleverde gegevens. Bij de overige bronlocaties is geen relevante verontreiniging aangetoond.

In verband met de aangetoonde verontreinigingssituatie is een saneringsplan opgesteld (Saneringsplan Haverlanden 197-199 te Wageningen, door Haskoning B.V., d.d. 11 januari 1995). Hieruit blijkt het volgende:

- De verontreiniging in grond bevindt zich over een oppervlakte van circa 155 m<sup>2</sup>. De verontreiniging bevindt zich in het traject van 0,1 tot 1,7 m-mv. De omvang is geschat op circa 230 m<sup>3</sup>. Circa 100 m<sup>3</sup> schone bovengrond wordt in depot geplaatst;
- De verontreiniging in grondwater bevindt zich over een oppervlakte van circa 1.600 m<sup>2</sup>. De verontreiniging bevindt zich tot een diepte van maximaal 6,8 m-mv. De grondwaterstand bedroeg gemiddeld circa 1,6 m-mv;
- Als doelstelling is gesteld het behalen van de steefwaarden voor olieproducten in zowel grond als grondwater. In het kader hiervan wordt vervuilde grond ontgraven en afgevoerd. Vervuild grondwater wordt opgepompt en na zuivering geloosd. Uitgangspunt is dat geen sprake is van een restverontreiniging na sanering. De zes aanwezige tanks worden verwijderd en verschroot.



In oktober 1995 is door de Provincie Gelderland ingestemd met de in het saneringsplan opgenomen werkwijze. De verontreiniging is beschikt als een urgent geval van ernstige bodemverontreiniging.

Uit het evaluatierapport van de sanering (Evaluatierapport amovering/bodemsanering van het voormalige tankstation Haverlanden 197-199 te Wageningen, door CSO Adviesbureau voor milieuonderzoek, WAG.B03.60, d.d. 14 januari 1998) blijkt samengevat het volgende:

- In totaal is ruim 900 m<sup>3</sup> verontreinigde grond ontgraven en afgevoerd naar een erkende verwerker;
- Naast vervuilde grond is ruim 77 ton aan asfalt/vloestofdichte bestrating verwijderd en afgevoerd;
- In totaal is ruim 1.100 m<sup>3</sup> schone grond (los) geleverd voor aanvulling;
- Ten aanzien van de grondwaterverontreiniging heeft onttrekking plaatsgevonden tussen oktober 1996 en oktober 1997. In totaal is circa 9.655 m<sup>3</sup> grondwater onttrokken;
- De zes aanwezige tanks (4x 6 m<sup>3</sup> en 2x 3 m<sup>3</sup>) zijn verwijderd en afgevoerd naar een erkende saneerder;
- Na sanering is ten zuiden van het woonhuis op een diepte vanaf circa 1,0 m-mv een restverontreiniging achtergebleven. In het evaluatierapport is aangegeven dat deze middels spoeling tijdens de grondwatersanering alsnog is verwijderd. Uit controlemonsters genomen na afloop van de grondwatersanering blijkt dat in de grond ter plaatse van de voormalige restverontreiniging geen verhoogde gehalten aan minerale olie en/of vluchtige aromaten meer zijn gemeten. In het evaluatierapport is geen tekening opgenomen. Uit aanvullende navraag bij zowel gemeente als provincie blijkt deze tekening ook niet meer in het archief aanwezig te zijn. De exacte locatie van de (voormalige) restverontreiniging is om die reden niet bekend.

Uit een brief van de Provincie Gelderland (6080/GE/420/09, d.d. 14 mei 1998) blijkt dat de verontreinigde grond op basis van zintuiglijke waarnemingen is ontgraven. De verontreiniging ter plaatse van het voormalig tankstation is volledig verwijderd. Door de provincie is ingestemd met de uitgevoerde sanering. Wel is opgemerkt dat niet kon worden vastgesteld of elders op het terrein sprake is van bodemverontreiniging welke onderdeel uitmaakt van het gehele geval van bodemverontreiniging. Daarom is de sanering als deelsanering beschouwd.

## Conclusie

Uit het vooronderzoek blijkt dat op de locatie in het verleden een tankstation aanwezig is geweest met meerdere ondergrondse brandstoftanks. Als gevolg hiervan is bodemverontreiniging ontstaan welke eind jaren '90 is gesaneerd. Ook de voormalige brandstoftanks zijn gesaneerd door middel van het verwijderen daarvan. In eerste instantie is na sanering ten zuiden van de woning een restverontreiniging achtergebleven welke naderhand alsnog volledig gesaneerd is. Dit betekent dat op de locatie voor zover bekend geen (sterke) (rest)verontreiniging meer aanwezig is.

Momenteel bevindt zich op de locatie nog altijd een autogarage met wasplaats. Ook is uitpandig aan de zijde van de Haverlanden een olie-/benzine afscheider aanwezig. Overig potentieel verdachte deellocaties zijn niet te herleiden uit de beschikbare gegevens. Buiten de genoemde deellocaties wordt het terrein vanwege de uitgevoerde activiteiten als potentieel verdacht beschouwd ten aanzien van chemische parameters. Ten aanzien van asbest is de locatie als onverdacht te beschouwen.

## 2.4. Geohydrologische gegevens

Uit de Grondwaterkaart van Nederland (Dienst Grondwaterverkenning TNO) zijn de volgende (hydro)geologische gegevens afkomstig:

Ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat de bodem tot circa 20 m-mv hoofdzakelijk uit middelfijne zandlagen met een afwisseling van een dunne zandige kleilaag op een diepte van circa 2,5 m-mv. Dieper dan 20 m-mv bestaat de bodem tot minimaal circa 50 m-mv hoofdzakelijk uit een afwisseling van grof zand en zandige klei.

De stroming van het freatische grondwater in het eerste watervoerende pakket is globaal in westelijke richting. Lokaal kan de grondwaterstroming van deze richting afwijken. De onderzoekslocatie bevindt zich voor zover bekend niet in een grondwaterbeschermingsgebied, waterwingebied en/of boringvrije zone.

## 3. Uitvoering onderzoek

### 3.1. Hypothese

In het kader van de NEN5740 is een hypothese gesteld over het karakter van de onderzoekslocatie. Op basis van de resultaten van het vooronderzoek (hoofdstuk 2) wordt de locatie beschouwd als "verdacht". Binnen de onderzoekslocatie zijn drie potentieel verdachte deellocaties te herleiden, namelijk de eerder aangetoonde en waarschijnlijk uitgespoelde restverontreiniging met olieproducten direct ten zuiden van de woning, de wasplaats en de olie-/benzine afscheider. De hypothese vormt het uitgangspunt van de gevolgde onderzoeksstrategie tijdens dit onderzoek.

### 3.2. Onderzoeksstrategie

Op basis van de gestelde hypothese wordt het terreindeel ter plaatse van de eerder aangetoonde restverontreiniging ten zuiden van de woning en de wasplaats onderzocht conform de strategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP). De olie-/benzine afscheider wordt onderzocht conform de strategie voor een verdachte locatie met één of meer ondergrondse opslagtanks (VEP-OO). Het overig terreindeel wordt onderzocht conform de strategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE).

De oppervlakte van het terreindeel ter plaatse van de eerder aangetoonde restverontreiniging bedraagt circa 10 m<sup>2</sup>. De restverontreiniging bevond zich op een diepte vanaf circa 1,0 m-mv. Op basis van de gehanteerde strategie kan afgeleid worden dat in totaal twee boringen tot 0,5 meter onder de verontreinigingskern en één boring tot circa 1,5 meter onder de heersende grondwaterstand uitgevoerd moeten worden. Aangezien de voormalige restverontreiniging zich in grond bevindt wordt op dit terreindeel geen grondwateronderzoek verricht. Om die reden wordt de boring voor de peilbuis vervangen door een boring tot 0,5 meter onder de verontreinigingskern. Betreffende boringen worden verricht tot circa 2,0 m-mv.

De oppervlakte van de wasplaats bedraagt circa 20 m<sup>2</sup>. Op basis van de gehanteerde strategie kan afgeleid worden dat in totaal twee boringen tot 0,5 meter onder de verontreinigingskern en één boring tot circa 1,5 meter onder de heersende grondwaterstand uitgevoerd moeten worden. De boring tot onder de grondwaterspiegel zal met een peilbuis worden afgewerkt voor het grondwateronderzoek. De overige boringen worden verricht tot circa 2,0 m-mv.

De exacte inhoud van de olie-/benzineafscheider is niet bekend maar bedraagt naar alle waarschijnlijk niet meer dan 5.000 liter. Op basis van de gehanteerde strategie kan afgeleid worden dat in totaal één boring tot 0,5 meter onder de onderzijde van de installatie en één boring tot circa 1,5 meter onder de heersende grondwaterstand uitgevoerd moeten worden. De boring tot onder de grondwaterspiegel zal met een peilbuis worden afgewerkt voor het grondwateronderzoek. De overige boring wordt verricht tot circa 3,0 m-mv.

De oppervlakte van het overig verdachte terreindeel bedraagt maximaal circa 1.965 m<sup>2</sup>. Conform de gehanteerde onderzoeksstrategie kan afgeleid worden dat in totaal tien boringen tot 0,5 meter diepte, twee boringen tot circa 2,0 m-mv of de heersende grondwaterstand en één boring tot circa 1,5 meter onder de heersende grondwaterstand uitgevoerd moeten worden. De boring tot onder de grondwaterspiegel zal met een peilbuis worden afgewerkt voor het grondwateronderzoek. De peilbuis wordt geplaatst in de kern van de voormalige verontreiniging met olieproducten en tevens ter plaatse van de voormalige ondergrondse tanks.

### 3.3. Uitvoering veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd op 20 januari 2021 door de heer B.A. Jansen en N. Ruiter (boormeester in opleiding) van Lycens B.V.. De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat (K46918/10) uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000: 'veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek' en de daarbij behorende protocollen.

Ter plaatse van de in het verleden aangetoonde restverontreiniging met olieproducten zijn drie boringen (101-103) verricht tot een diepte van circa 2,0 m-mv.

Ter plaatse van de wasplaats zijn in totaal vier boringen (201-204) verricht. Drie inpandige boringen zijn gestaakt op een diepte van circa 0,6 m-mv in verband met een onderliggende verhardingslaag. De peilbuis is om die reden uitpandig ter hoogte van de ingang van de wasplaats geplaatst. Hiervoor is een boring verricht tot circa 2,5 m-mv. Het dieper doorboren van de peilbuis was vanwege de aanwezigheid van grof grind niet mogelijk. Het filter van de peilbuis staat op een diepte van circa 1,5 tot 2,5 m-mv. Gezien de grondwaterstand van circa 1,4 m-mv wijkt de filterstelling af van hetgeen in de normen en protocollen is opgenomen. Aangezien is vastgesteld dat het filter van de peilbuis niet snijdend is geplaatst en daarmee geen beluchting van het grondwater optreedt wordt deze afwijking als niet kritisch beschouwd.

Ter plaatse van de olie-/benzineafscheider zijn in totaal drie boringen verricht (301-303) tot een diepte van circa 3,0 m-mv. Hiervan is één boring afgewerkt met een peilbuis. Het filter van de peilbuis staat op een diepte van circa 1,9 tot 2,9 m-mv.

Op het overig verdachte terreindeel zijn in totaal dertien boringen (01-13) verricht. Hiervan zijn tien boringen verricht tot circa 0,5 m-mv, zijn twee boringen verricht tot circa 2,0 m-mv en is één boring verricht tot circa 2,8 m-mv. Laatstgenoemde boring is afgewerkt met een peilbuis. Het filter van de peilbuis staat op een diepte van circa 1,8 tot 2,8 m-mv. De peilbuis is geplaatst in de kern van de voormalige grond- en grondwaterverontreiniging alsmede ter plaatse van de voormalige ondergrondse brandstoftanks.

Tijdens de locatie inspectie is in de noordzijde van een deel van het pand behorend tot de autogarage een bovengrondse olieopslag aangetroffen. De opslag bevindt zich op een vloeistofdichte vloer. Aan de noordzijde van het pand bevindt zich een bovengrondse ontluchting van deze opslag. Vanwege de vloeistofdichte vloer en uitpandige ontluchting zijn aan de buitenzijde ter plaatse van de ontluchting twee aanvullende boringen (14-15) verricht tot circa 0,5 m-mv.

De peilbuizen zijn na plaatsing op 20 januari 2021 door de heer B.A. Jansen en voor bemonstering conform NEN5744:2011 op 27 januari 2021 door de heer E.C. Karperien doorgepompt.

De posities van de onderzoekpunten zijn op de tekening in bijlage 2 weergegeven. Het vrijkomende materiaal is zintuiglijk beoordeeld op samenstelling, geur, kleur en overige bijzonderheden die kunnen duiden op een mogelijke bodemverontreiniging. De resultaten zijn samengevat beschreven in paragraaf 3.4. De uitgetekende bodemprofielen zijn opgenomen in bijlage 3.

### 3.4. Zintuigelijke waarnemingen

Uit de bodemprofielen blijkt dat de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie hoofdzakelijk uit zeer tot matig fijn zand bestaat. In de ondergrond is plaatselijk sprake van sterk zandige leemlagen.

Verspreid over de locatie zijn in de bovengrond sporen kolengruis en/of asfalt waargenomen. Ter plaatse van de wasplaats is op een diepte van circa 0,6 m-mv een verhardingslaag bestaande uit beton aangetroffen. Onder de verharding bevindt zich geen fundatie bestaande uit puin. Buiten de genoemde aangetroffen bijmengingen zijn geen bodemvreemde materialen aangetroffen. Ter plaatse van de diverse deellocaties zijn geen waarnemingen die duiden op een eventuele (rest)verontreiniging met olieproducten. Asbestverdachte materialen zijn eveneens niet aangetroffen.

Tijdens het uitvoeren van het veldwerk is een gemiddelde grondwaterstand waargenomen van circa 1,3 à 1,5 m-mv. De grondwaterstand kan afhankelijk van seizoen en positie op de locatie variëren.

### 3.5. Uitvoering laboratoriumonderzoek

Bij de uitvoering van het laboratoriumonderzoek is de gehanteerde onderzoeksstrategie in de NEN5740 als leidraad gebruikt. Het onderzoek is uitgevoerd door het laboratorium "Eurofins Analytico B.V." te Barneveld dat geaccrediteerd is volgens de AS3000. Voor het inschatten van de risico's van eventueel aanwezige verontreinigingen zijn de analyseresultaten (meetwaarden) van het laboratorium gestandaardiseerd (GSSD) en vervolgens getoetst aan de streef-, achtergrond- en interventiewaarden bodemsanering (bijlage 6). Het toets resultaat wordt weergegeven als index en geeft de verhouding weer tussen het gemeten gehalte en de streef-, achtergrond- en interventiewaarden.

Het toetsresultaat wordt weergegeven als index en geeft de verhouding weer tussen het gemeten gehalte en de streef-, achtergrond- en interventiewaarden. In tabel 3.1 is het analyseprogramma opgenomen.

Tabel 3.1: Samenstelling van de (meng)monsters

Monstercode	Monsters	Diepte (m-mv)	Analysepakket	Doel
<b>Grond</b>				
Mogelijke restverontreiniging met olieproducten				
MM 04	101-3	1,10-1,50	Minerale olie, vluchtige aromaten (BTEXN)	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit ondergrond
	101-4	1,50-2,00		
	102-3	1,10-1,50		
	102-4	1,50-2,00		
	103-3	1,00-1,50		
	103-4	1,50-2,00		
<b>Wasplaats</b>				
MM 05	201-1	0,14-0,40	Standaardpakket grond	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit bovengrond
	202-1	0,30-0,60		
	203-1	0,30-0,60		
	204-1	0,30-0,60		

Tabel 3.1: Samenstelling van de (meng)monsters (vervolg)

Monstercode	Monsters	Diepte (m-mv)	Analysepakket	Doel
<b>Grond</b>				
<b>Olie-/benzineafscheider</b>				
MM 06	301-4	1,50-2,00	Minerale olie, vluchtige aromaten (BTEXN)	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit ondergrond
	301-6	2,50-3,00		
	302-4	1,50-2,00		
	302-6	2,50-3,00		
	303-4	1,50-2,00		
	303-6	2,50-3,00		
<b>Ontluchting bovengrondse olieopslag</b>				
MM 07	14-1	0,00-0,50	Minerale olie, vluchtige aromaten (BTEXN)	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit bovengrond
	15-1	0,00-0,50		
<b>Overig terreindeel</b>				
MM 01	02-1	0,00-0,50	Standaardpakket grond	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit kolengruis- en asfalthoudende bovengrond
	06-1	0,00-0,50		
	08-1	0,00-0,50		
MM 02	01-1	0,35-0,50	Standaardpakket grond	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit zintuiglijk schone bovengrond
	03-1	0,10-0,50		
	04-1	0,15-0,50		
	07-1	0,12-0,45		
MM 03	01-4	1,50-2,00	Standaardpakket grond	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit zintuiglijk schone ondergrond
	03-2	0,50-1,00		
	03-3	1,00-1,50		
	03-4	1,50-2,00		
<b>Grondwater</b>				
<b>Wasplaats</b>				
201-1-1		1,50-2,50	Standaardpakket grondwater	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit grondwater
<b>Olie-/benzineafscheider</b>				
301-1-1		1,90-2,90	Minerale olie, vluchtige aromaten (BTEXN)	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit grondwater
<b>Overig terreindeel</b>				
01-1-1		1,80-2,80	Standaardpakket grondwater	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit grondwater

Opgemerkt wordt dat:

- de ondergrond bestaande uit leem niet onderzocht is. Dit aangezien het niet toegestaan is monsters met afwijkende texturen te mengen. Aangenomen wordt dat de chemische kwaliteit van de ondergrond bestaande uit leem vergelijkbaar is met of zelfs beter is dan de onderzochte ondergrond bestaande uit zand;
- ter plaatse van de wasplaats de bodemlaag tussen de twee verhardingslagen in is onderzocht. Formeel bestaat deze bodemlaag uit boven- en ondergrond (resp. 0-0,5 en >0,5 m-mv). Aangezien dit de verdachte bodemlaag voor deze deellocatie betreft wordt dit niet als een (kritische) afwijking beschouwd.

## 4. Resultaten

De laboratoriumrapporten zijn opgenomen in bijlage 5. In bijlage 4 zijn de analyseresultaten getoetst aan de streef-, achtergrond- en interventiewaarden.

### 4.1. Analyseresultaten grond

Tabel 4.1 geeft een volledig overzicht van de interpretatie van de analyseresultaten van de grond(meng)-monsters. Indien er gestandaardiseerde gehalten zijn aangetoond groter dan de achtergrondwaarde, zijn tevens de meetwaarden vermeld in milligram per kilogram droge stof (mg/kg ds). Naast de meetwaarde is tevens het gestandaardiseerde gehalte (GSSD) en de index weergegeven. De niet weergegeven parameters overschrijden de achtergrondwaarde niet.

Tabel 4.1: Interpretatie van de analyseresultaten van de grond(meng)monsters

(Meng)monster	Parameter	Meetwaarde	GSSD	Index	Monsterconclusie
Mogelijke restverontreiniging met olieproducten					
MM 04	Min. olie	≤0	≤0	≤0	Voldoet aan de achtergrondwaarde
	BTEXN	≤0	≤0	≤0	
Wasplaats					
MM 05	Barium	*	-	-	Voldoet aan de achtergrondwaarde
	Kobalt	5,1	16,3	0,01	
Olie-benzineafscheider					
MM 06	Min. olie	≤0	≤0	≤0	Voldoet aan de achtergrondwaarde
	BTEXN	≤0	≤0	≤0	
Ontluchting bovengrondse olieopslag					
MM 07	Min. olie	≤0	≤0	≤0	Voldoet aan de achtergrondwaarde
	BTEXN	≤0	≤0	≤0	
Overig terreindeel					
MM 01	Barium	*	-	-	Voldoet aan de achtergrondwaarde
	Lood	35	53	0,01	
MM 02	Barium	*	-	-	Overschrijding van de achtergrondwaarde
	Kobalt	16	54	0,22	
MM 03	Barium	*	-	-	Voldoet aan de achtergrondwaarde
	PAK	2,6	2,6	0,03	

-	:	niet bepaald
≤0	:	kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
≥0<0,5	:	groter dan de achtergrondwaarde, kleiner dan ½(achtergrondwaarde+interventiewaarde)
≥0,5<1	:	gelijk aan of groter dan ½(achtergrondwaarde+interventiewaarde)
≥1	:	gelijk aan of groter dan de interventiewaarde
*	:	de normwaarden voor barium zijn tijdelijk buiten werking gesteld, met uitzondering van duidelijk antropogene verontreinigingen

## Bespreking resultaten

Uit de analyseresultaten blijkt dat ter plaatse van de separaat onderzochte deellocaties geen verhoogde gehalten aan olieproducten zijn gemeten. Ter plaatse van de wasplaats is een licht verhoogd gehalte aan kobalt gemeten. Aangezien minimaal 7 parameters zijn onderzocht, het gehalte aan kobalt kleiner is dan tweemaal de voor deze parameter geldende achtergrondwaarde en tevens de maximale waarde voor de kwaliteitsklasse wonen niet wordt overschreden, is geen sprake van een overschrijding van de achtergrondwaarde. Het licht verhoogde gehalte aan kobalt is voor zover bekend niet direct te relateren aan het gebruik van de wasplaats. Op basis van de analyseresultaten wordt geconcludeerd dat het gebruik van de deellocaties niet heeft geleid tot bodemverontreiniging.

Uit de analyseresultaten blijkt verder dat het monster van de zintuiglijk schone bovengrond eveneens een licht verhoogd gehalte aan kobalt bevat. Het gemeten gehalte overschrijdt de achtergrondwaarde in geringe mate. Een directe oorzaak is niet bekend. Het monster van de zintuiglijk met kolengruis en asfalt verontreinigde bovengrond bevat verder een licht verhoogd gehalte aan lood en het monster van de zintuiglijk schone ondergrond bevat een licht verhoogd gehalte aan PAK. Voor de twee laatstgenoemde monsters geldt dat minimaal 7 parameters zijn onderzocht, de gehalten aan kobalt en PAK kleiner zijn dan tweemaal de voor deze parameters geldende achtergrondwaarden en tevens de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse wonen niet worden overschreden, is voor beide mengmonsters geen sprake van een overschrijding van de achtergrondwaarde.

De milieuhygiënische kwaliteit van de onderzochte bodemlagen vormt geen belemmering voor de geplande planologische procedure, de geplande herontwikkeling van de locatie en de geplande aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen).



## 4.2. Analyseresultaten grondwater

Tabel 4.2 geeft een overzicht van de peilbuisspecificaties en de analyseresultaten van de grondwatermonsters. Indien er concentraties zijn gemeten hoger dan de streefwaarde, dan zijn de betreffende parameters en concentraties vermeld in microgram per liter ( $\mu\text{g/l}$ ). Tevens zijn de index en de monsterconclusie weergegeven.

Tabel 4.2: Interpretatie van de analyseresultaten van de grondwatermonsters

Peilbuis	Filter- stelling	Grondwater stand (m-mv)	Parameter	Meetwaarde/ GSSD	index	Monster- conclusie	Troebelheid (NTU)	Zuurgraad (pH)	Geleidings- vermogen $\mu\text{S/cm}$
<b>Wasplaats</b>									
201-1-1	1,5-2,5	1,25	Kobalt	30	0,13	Overschrijding streefwaarde	56 <sup>#</sup>	6,83	292
			Molybdeen	6,4	0				
			Vinylchloride	0,13	0,02				
<b>Olie-/benzineafscheider</b>									
301-1-1	1,9-2,9	1,22	Min. olie BTEXN	$\leq 0$ $\leq 0$	$\leq 0$ $\leq 0$	Voldoet aan de streefwaarde	18 <sup>#</sup>	6,52	594
<b>Overig terreindeel</b>									
01-1-1	1,8-2,8	1,31	Barium	190	0,24	Overschrijding streefwaarde	34 <sup>#</sup>	6,63	674

- : niet onderzocht
- $\leq 0$  : kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
- $>0 \leq 0,5$  : groter dan de streefwaarde, gelijk aan of kleiner dan  $\frac{1}{2}$ (streefwaarde+interventiewaarde)
- $>0,5 < 1$  : groter dan  $\frac{1}{2}$ (streefwaarde+interventiewaarde)
- $\geq 1$  : gelijk aan of groter dan de interventiewaarde
- <sup>#</sup> : de gemeten troebelheid is hoger dan 10 NTU. Tijdens monsternamen is vastgesteld dat het maximale onttrekkingsdebiet 500 ml/min bedroeg, de verlaging van het waterniveau in de peilbuis niet meer dan 50 centimeter bedroeg en het filterdeel niet belucht is. Tevens was tijdens de bemonstering sprake van een constante EGV. Aangezien aan de eisen uit de NEN5744:2011 is voldaan, is ondanks de hoger gemeten NTU overgegaan tot bemonstering. De gemeten troebelheid wordt niet van invloed geacht op de analyseresultaten

## Bespreking resultaten

Uit de analyseresultaten blijkt dat het grondwater plaatselijk een licht verhoogde concentratie aan barium bevat. Aangezien met betrekking tot de verhoogde concentratie geen antropogene bron bekend is, is barium vermoedelijk van nature in een verhoogde concentratie in het grondwater aanwezig.

Ter plaatse van de wasplaats bevat het grondwater licht verhoogde concentraties aan kobalt, molybdeen en vinylchloride. Ten aanzien van de verhoogde concentraties aan zware metalen is geen directe bron bekend. Mogelijk houdt de kobaltconcentratie verband met het verhoogde gehalte in de grond. Een antropogene bron is niet bekend. De verhoogde concentratie aan vinylchloride kan verband houden met de (voormalige) activiteiten op de locatie maar is niet direct te relateren aan de wasplaats. In het verleden zijn ook verhoogde VOCl-componenten gemeten.

Ter plaatse van de olie-/benzineafscheider zijn geen olieproducten in concentraties boven de streefwaarden gemeten.

De plaatselijk gemeten licht verhoogde concentraties overschrijden de streefwaarden in geringe mate en vormen geen belemmering voor de geplande planologische procedure, de geplande herontwikkeling van de locatie en de geplande aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen).

## 5. Conclusie

In opdracht van BRO heeft Lycens B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Haverlanden 197-199 te Wageningen.

De aanleiding voor het onderzoek is de geplande planologische procedure, de geplande herontwikkeling van de locatie en de geplande aanvraag van een omgevingsvergunning. De geplande planologische procedure betreft de wijziging van de huidige bedrijfsbestemming naar een woonbestemming. In het kader hiervan wordt de huidige bebouwing gesloopt.

Het doel van het onderzoek is het bepalen van de bodemkwaliteit op de locatie en daarmee mogelijke verontreinigingen in grond en grondwater te signaleren welke consequenties kunnen hebben voor de geplande planologische procedure, de geplande herontwikkeling van de locatie en de geplande aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen).

Op grond van de beschikbare gegevens (resultaten vooronderzoek, zintuiglijke waarnemingen gedaan tijdens het veldwerk en de analyseresultaten) kan het volgende worden geconcludeerd:

### 5.1. Resultaten grond

Ter plaatse van de separaat onderzochte deellocaties zijn geen verhoogde gehalten aan olieproducten gemeten. Ter plaatse van de wasplaats is een licht verhoogd gehalte aan kobalt gemeten. Op basis van de rekenregels voldoet de grond echter aan de achtergrondwaarde. Het licht verhoogde gehalte aan kobalt is voor zover bekend niet direct te relateren aan het gebruik van de wasplaats. Op basis van de analyseresultaten wordt geconcludeerd dat het gebruik van de deellocaties niet heeft geleid tot bodemverontreiniging.

De zintuiglijk schone bovengrond bevat verder eveneens een licht verhoogd gehalte aan kobalt. Het gemeten gehalte overschrijdt de achtergrondwaarde in geringe mate. Een directe oorzaak is niet bekend. Het monster van de zintuiglijk met kolengruis en asfalt verontreinigde bovengrond bevat verder een licht verhoogd gehalte aan lood en het monster van de zintuiglijk schone ondergrond bevat een licht verhoogd gehalte aan PAK. Voor de twee laatstgenoemde monsters geldt dat deze op grond van de rekenregels voldoen aan de achtergrondwaarde.

De milieuhygienische kwaliteit van de onderzochte bodemlagen vormt geen belemmering voor de geplande planologische procedure, de geplande herontwikkeling van de locatie en de geplande aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen).

### 5.2. Resultaten grondwater

Uit de analyseresultaten blijkt dat het grondwater plaatselijk een licht verhoogde concentratie aan barium bevat. Aangezien met betrekking tot de verhoogde concentratie geen antropogene bron bekend is, is barium vermoedelijk van nature in een verhoogde concentratie in het grondwater aanwezig.

Ter plaatse van de wasplaats bevat het grondwater licht verhoogde concentraties aan kobalt, molybdeen en vinylchloride. Ten aanzien van de verhoogde concentraties aan zware metalen is geen directe bron bekend. De verhoogde concentratie aan vinylchloride kan verband houden met de (voormalige) activiteiten op de locatie maar is niet direct te relateren aan de wasplaats.

Ter plaatse van de olie-/benzineafscheider zijn geen olieproducten in concentraties boven de streefwaarden gemeten.

De plaatselijk gemeten licht verhoogde concentraties overschrijden de streefwaarden in geringe mate en vormen geen belemmering voor de geplande planologische procedure, de geplande herontwikkeling van de locatie en de geplande aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen).

### 5.3. Conclusies en aanbevelingen

De opzet van het uitgevoerde onderzoek heeft geleid tot een goed beeld van de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie. Uit de resultaten van het verkennend bodemonderzoek kan worden geconcludeerd dat er, ons inziens, milieuhygiënisch gezien geen belemmeringen zijn voor de geplande planologische procedure, de geplande herontwikkeling van de locatie en de geplande aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen).

De gestelde hypothese dat de wasplaats en het overig terreindeel als verdacht beschouwd kunnen worden ten aanzien van chemische parameters is op basis van de licht verhoogde gehalten cq. concentraties juist gebleken.

Ten aanzien van de overige deellocaties is de verdachte hypothese niet juist gebleken aangezien in grond en/of grondwater geen parameters verhoogd zijn gemeten. Het uitgevoerde onderzoek heeft geleid tot een goed beeld van de bodemkwaliteit ter plaatse van deze deellocaties.

## 6. Betrouwbaarheid onderzoek

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Lycens B.V. streeft bij elk bodemonderzoek naar een optimale representativiteit.

Hoewel voldaan wordt aan de wettelijke verplichtingen, is onderhavig onderzoek gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen en analyseren van een beperkt aantal monsters. Hierdoor blijft het mogelijk dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen. Lycens B.V. is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

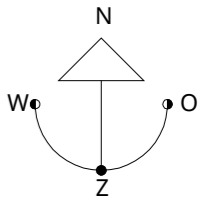
Hierbij wordt er tevens op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek (bijvoorbeeld door bouwrijp maken of aanvoer van grond van elders). Naarmate er een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek, dient meer voorzichtigheid/voorbehoud te worden betracht bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.

## Bijlage 1 Locatie kaart



Onderdeel : Locatiekaart  
Schaal : 1:25.000 (Bron: Topografische kaart van Nederland)  
Projectnummer : 2020-0023-008

## Bijlage 2. Situatietekening

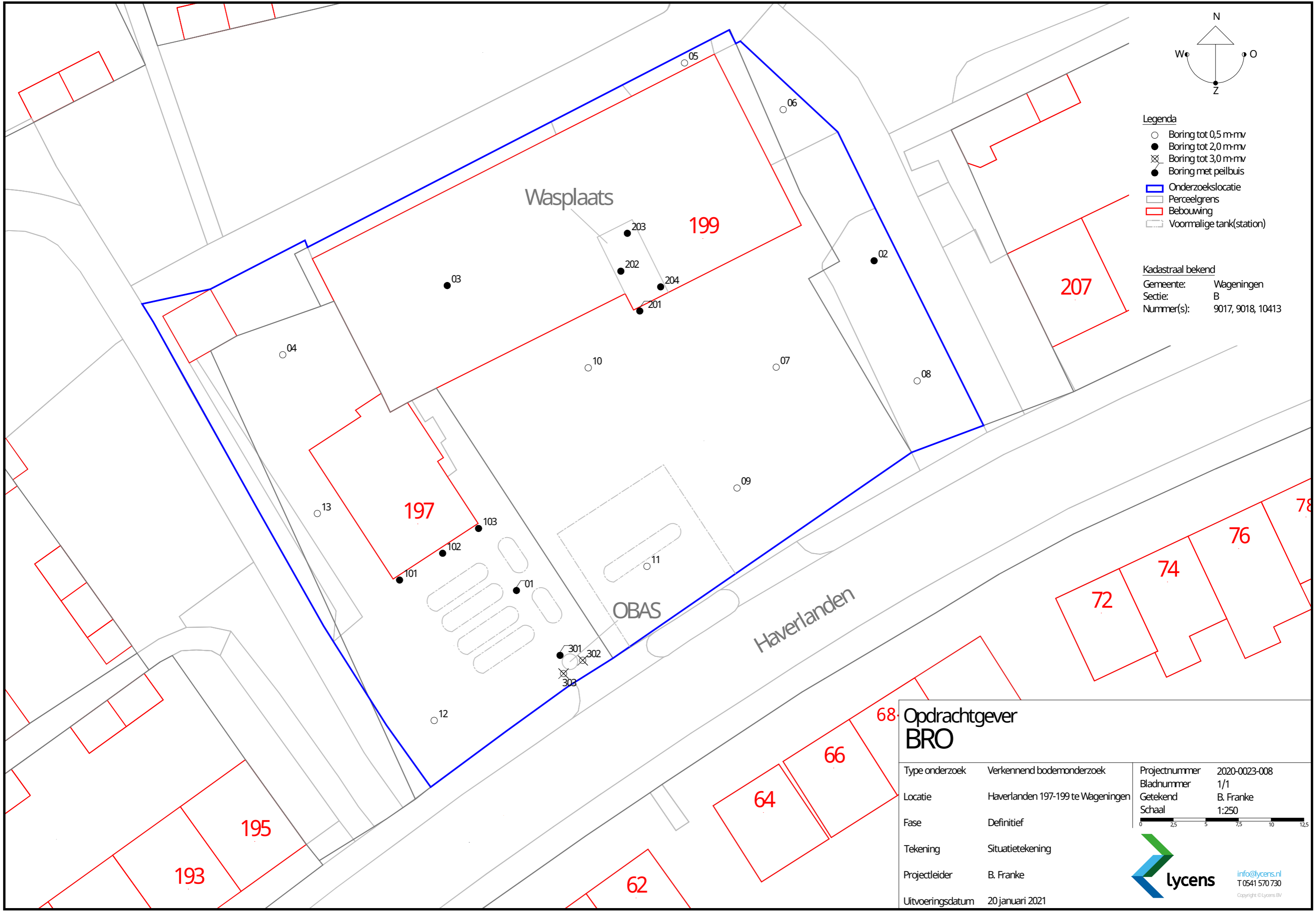


**Legenda**

- Boring tot 0,5 m-mv
- Boring tot 2,0 m-mv
- ⊗ Boring tot 3,0 m-mv
- Boring met peilbuis
- ▭ Onderzoeklocatie
- ▭ Perceelgrens
- ▭ Bebouwing
- ▭ Voormalige tank(station)

**Kadastraal bekend**

Gemeente: Wageningen  
Sectie: B  
Nummer(s): 9017, 9018, 10413



**Opdrachtgever  
BRO**

Type onderzoek	Verkennd bodemonderzoek
Locatie	Haverlanden 197-199 te Wageningen
Fase	Definitief
Tekening	Situatietekening
Projectleider	B. Franke
Uitvoeringsdatum	20 januari 2021

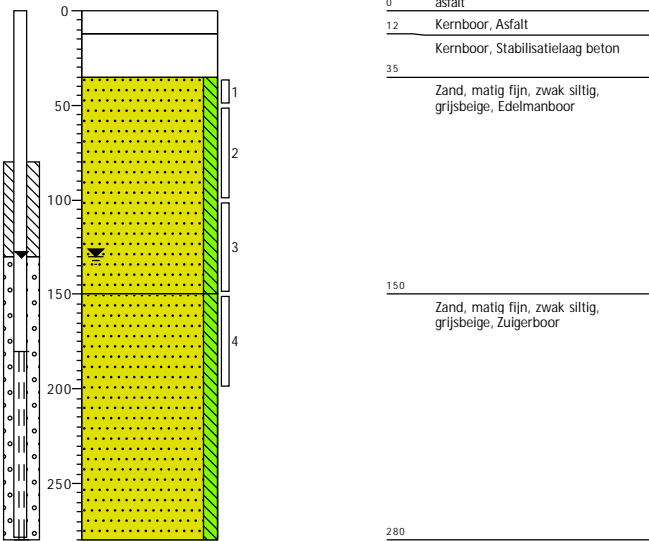
Projectnummer	2020-0023-008
Bladnummer	1/1
Getekend	B. Franke
Schaal	1:250



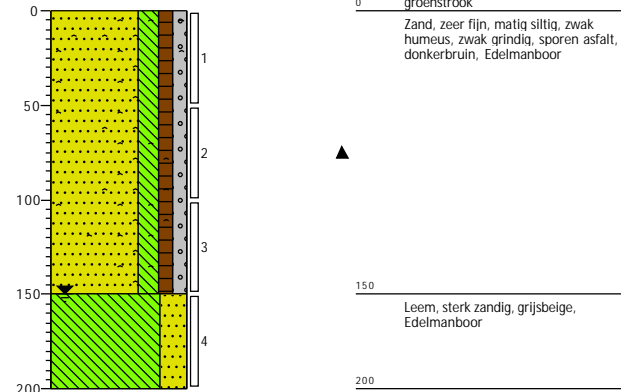


## Bijlage 3. Boorprofielen

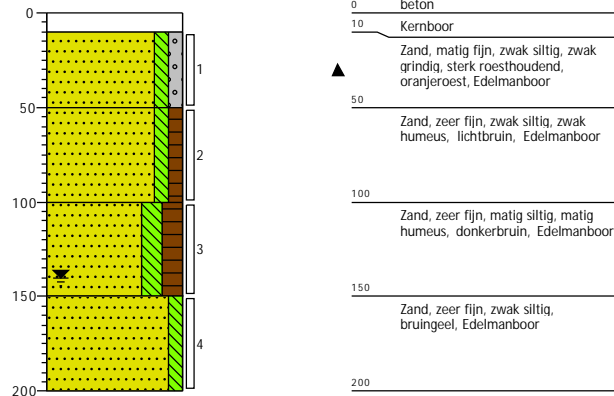
Boring: 01



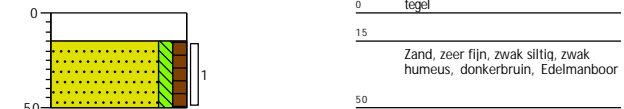
Boring: 02



Boring: 03



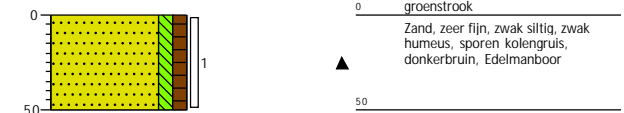
Boring: 04



Boring: 05



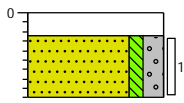
Boring: 06



Projectcode: 2020-0023-008  
 Opdrachtgever: BRO  
 Projectnaam: Haverlanden 197-199 te Wageningen

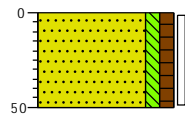
Boormeester: Bas Jansen  
 Projectleider: Bjorn Franke  
 Schaal: 1: 40

Boring: 07



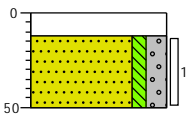
0	asfalt
12	Kernboor
45	Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, lichtgrijs, Edelmanboor, Boring gestaakt op puin

Boring: 08



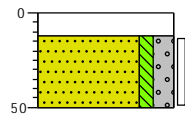
0	groenstrook
▲	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen kolengruis, donkerbruin, Edelmanboor
50	

Boring: 09



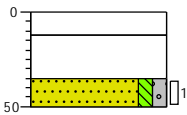
0	asfalt
12	Kernboor
50	Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, lichtgrijs, Edelmanboor

Boring: 10



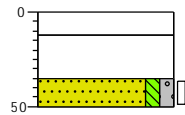
0	asfalt
12	Kernboor
50	Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, lichtgrijs, Edelmanboor

Boring: 11



0	asfalt
12	Kernboor, Asfalt
	Kernboor, Stabilisatielaag beton
35	
50	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, lichtgrijs, Edelmanboor

Boring: 12

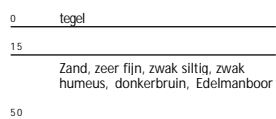
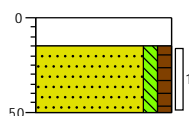


0	asfalt
12	Kernboor, Asfalt
	Kernboor, Stabilisatielaag beton
35	
50	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, lichtgrijs, Edelmanboor

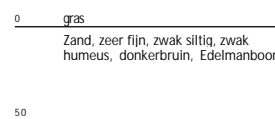
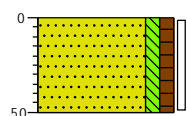
Projectcode: 2020-0023-008  
 Opdrachtgever: BRO  
 Projectnaam: Haverlanden 197-199 te Wageningen

Boormeester: Bas Jansen  
 Projectleider: Bjorn Franke  
 Schaal: 1: 40

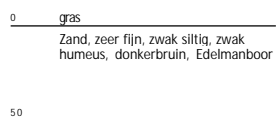
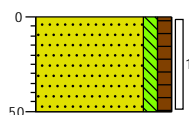
Boring: 13



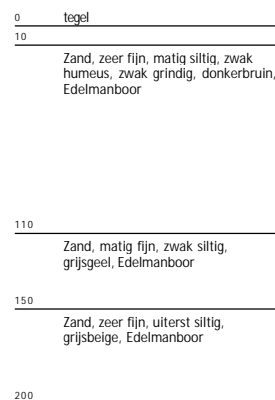
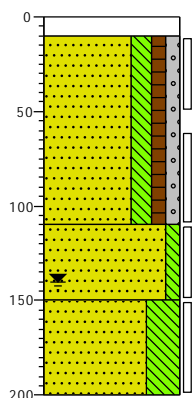
Boring: 14



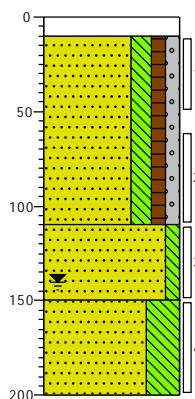
Boring: 15



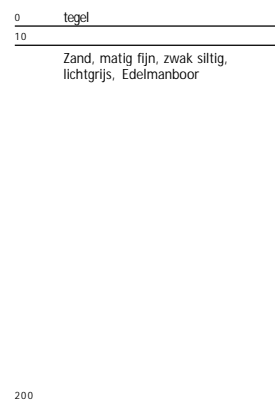
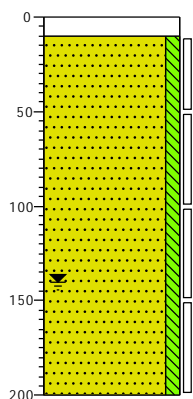
Boring: 101



Boring: 102



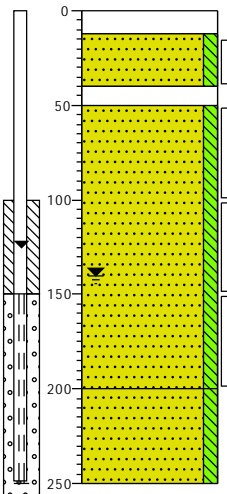
Boring: 103



Projectcode: 2020-0023-008  
 Opdrachtgever: BRO  
 Projectnaam: Haverlanden 197-199 te Wageningen

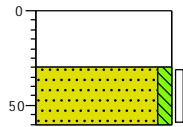
Boormeester: Bas Jansen  
 Projectleider: Bjorn Franke  
 Schaal: 1: 40

Boring: 201



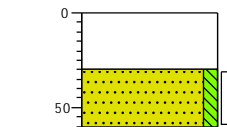
0	asfalt
12	Kernboor
	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
40	
50	Kernboor, Oude verhardingslaag, straatklinkers
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, grijsgeel, Edelmanboor
200	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor, Boring gestaakt, grofgrind
250	

Boring: 202



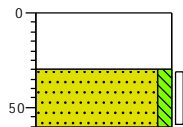
0	beton
	Kernboor
30	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor, Boring gestaakt op beton
60	

Boring: 203



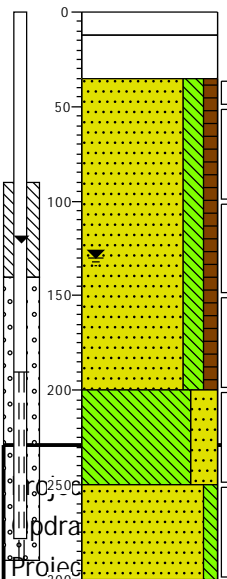
0	beton
	Kernboor
30	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor, Boring gestaakt op beton
60	

Boring: 204



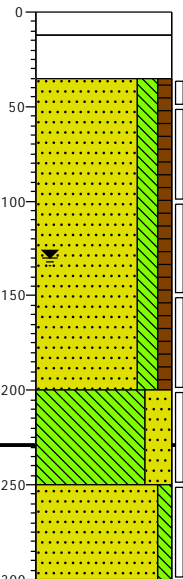
0	beton
	Kernboor
30	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor, Boring gestaakt op beton
60	

Boring: 301



0	asfalt
12	Kernboor
	Kernboor, Stabilisatielaag, beton
35	
	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
200	
	Leem, sterk zandig, grijsbeige, Edelmanboor
250	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
300	

Boring: 302

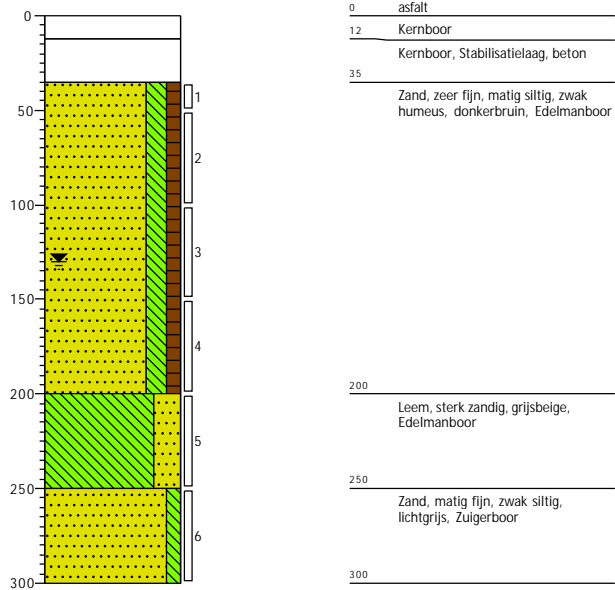


0	asfalt
12	Kernboor
	Kernboor, Stabilisatielaag, beton
35	
	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
200	
	Leem, sterk zandig, grijsbeige, Edelmanboor
250	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Zuigerboor
300	

2020-0023-008  
 Projectleider: [naam]  
 Haverlanden 167-199 te Wageningen

Boormeester: Ras Iansen  
 Projectleider: Bjorn Franke  
 Schaal: 1:40

Boring: 303

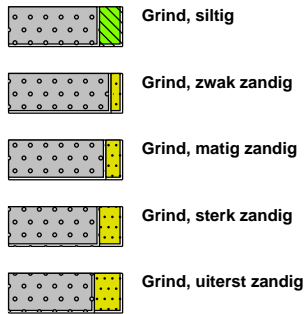


Projectcode: 2020-0023-008  
 Opdrachtgever: BRO  
 Projectnaam: Haverlanden 197-199 te Wageningen

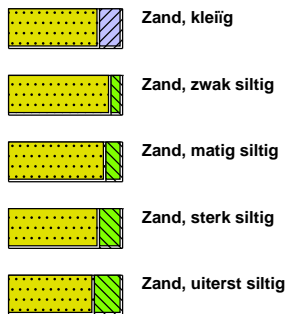
Boormeester: Bas Jansen  
 Projectleider: Bjorn Franke  
 Schaal: 1: 40

# Legenda (conform NEN 5104)

## grind



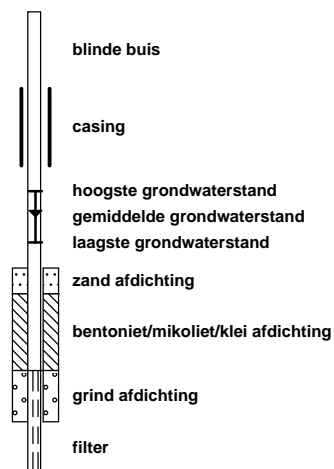
## zand



## veen



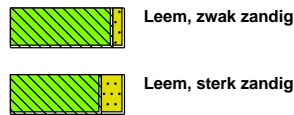
## peilbuis



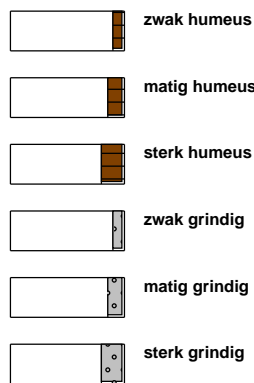
## klei



## leem



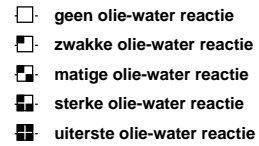
## overige toevoegingen



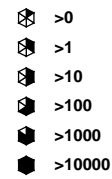
## geur



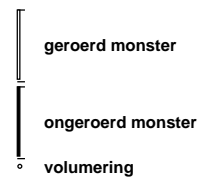
## olie



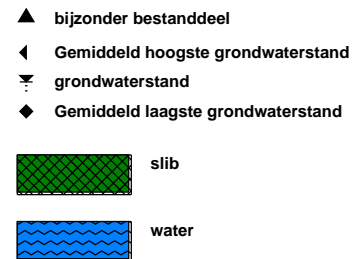
## p.i.d.-waarde



## monsters



## overig



## Bijlage 4. Toetsingstabellen



**Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

Grondmonster		MM 01			MM 02			MM 03		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		sporen asfalt, sporen kolengruis			sterk roesthoudend					
Certificaatcode		2021010219			2021010219			2021010219		
Boring(en)		02, 06, 08			01, 03, 04, 07			01, 03, 03, 03		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,10 - 0,50			0,50 - 2,00		
Humus	% ds	2,50			0,90			1,00		
Lutum	% ds	4,00			2,40			2,00		
Datum van toetsing		29-1-2021			29-1-2021			29-1-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
<b>METALEN</b>										
Barium	mg/kg ds	31	96 <sup>(6)</sup>		27	100 <sup>(6)</sup>		23	89 <sup>(6)</sup>	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	<3	<6	-0,05	16	54	0,22	<3	<7	-0,04
Koper	mg/kg ds	11	21	-0,13	10	20	-0,13	5,4	11,2	-0,19
Kwik	mg/kg ds	0,091	0,126	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	6,7	16,8	-0,28	5,1	14,4	-0,32	4,4	12,8	-0,34
Lood	mg/kg ds	35	53	0,01	15	23	-0,06	27	43	-0,02
Zink	mg/kg ds	50	106	-0,06	31	72	-0,12	24	57	-0,14
<b>PAK</b>										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,053	0,053	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,54	0,54	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,13	0,13	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,12		0,091	0,091		0,63	0,63	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,065	0,065		0,056	0,056		0,26	0,26	
Chryseen	mg/kg ds	0,064	0,064		0,062	0,062		0,27	0,27	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,11	0,11	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,072	0,072		<0,05	<0,04		0,23	0,23	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,051	0,051		<0,05	<0,04		0,18	0,18	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,064	0,064		<0,05	<0,04		0,2	0,2	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,58	-0,02		0,45	-0,03		2,60	0,03
PAK 10 VROM	mg/kg									
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,020	-0		<0,025	0		<0,025	0
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	8 <sup>(6)</sup>		<3	11 <sup>(6)</sup>		<3	11 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	14 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	14 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	31 <sup>(6)</sup>		<11	39 <sup>(6)</sup>		<11	39 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	14 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	17 <sup>(6)</sup>		<6	21 <sup>(6)</sup>		<6	21 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<98	-0,02	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01
<b>OVERIG</b>										
Droge stof	% m/m	86,9	86,9 <sup>(6)</sup>		90,3	90,3 <sup>(6)</sup>		81,8	81,8 <sup>(6)</sup>	
Lutum	%	4			2,4			2		
Organische stof (humus)	%	2,5			0,9			1		
Gloeirest	% (m/m) ds	97			99			99		

**Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

Grondmonster		MM 04	MM 05	MM 06
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen				
Certificaatcode		2021010225	2021010235	2021016352
Boring(en)		101, 101, 102, 102, 103, 103	201, 202, 203, 204	301, 301, 302, 302, 303, 303
Traject (m -mv)		1,00 - 2,00	0,14 - 0,60	1,50 - 3,00
Humus	% ds	0,70	0,70	0,90
Lutum	% ds	4,10	2,90	5,90
Datum van toetsing		26-1-2021	29-1-2021	19-2-2021
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>
<b>METALEN</b>				
Barium	mg/kg ds		21	73 <sup>(6)</sup>
Cadmium	mg/kg ds		<0,2	<0,2 -0,03
Kobalt	mg/kg ds		5,1	16,3 0,01
Koper	mg/kg ds		5,7	11,4 -0,19
Kwik	mg/kg ds		<0,05	<0,05 -0
Molybdeen	mg/kg ds		<1,5	<1,1 -0
Nikkel	mg/kg ds		6,8	18,4 -0,25
Lood	mg/kg ds		14	22 -0,06
Zink	mg/kg ds		36	82 -0,1
<b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>				
BTEX (som)	mg/kg ds	<0,25		<0,25
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18 -0,03	<0,05 <0,18 -0,03
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18 -0	<0,05 <0,18 -0
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,18 -0	<0,05 <0,18 -0
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	<0,05 <0,18
Xylenen (som)	mg/kg ds		<0,35 -0,01	<0,35 -0,01
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,05	<0,18	<0,05 <0,18
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,88 <sup>(2)</sup>	<0,88 <sup>(2)</sup>
<b>PAK</b>				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01 <0,01
Fenanthreen	mg/kg ds		0,061	0,061
Anthraceen	mg/kg ds		<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds		0,3	0,3
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		0,18	0,18
Chryseen	mg/kg ds		0,16	0,16
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		0,089	0,089
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		0,18	0,18
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds		0,12	0,12
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds		0,13	0,13
PAK 10 VROM	mg/kg ds			1,29 -0,01
PAK 10 VROM	mg/kg		<0,0070 <sup>(2)</sup> -0,04	<0,0070 <sup>(2)</sup> -0,04
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0
PCB 28	mg/kg ds		<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds		<0,001	<0,004
PCB 101	mg/kg ds		<0,001	<0,004
PCB 118	mg/kg ds		<0,001	<0,004
PCB 138	mg/kg ds		<0,001	<0,004
PCB 153	mg/kg ds		<0,001	<0,004
PCB 180	mg/kg ds		<0,001	<0,004
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 <sup>(6)</sup>	<3 11 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>	<5 18 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>	<5 18 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 <sup>(6)</sup>	<11 39 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>	<5 18 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 <sup>(6)</sup>	<6 21 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123 -0,01	<35 <123 -0,01
<b>OVERIG</b>				
Droge stof	% m/m	84,1	84,1 <sup>(6)</sup>	91,7 91,7 <sup>(6)</sup>
Lutum	%	4,1	2,9	5,9
Organische stof (humus)	%	<0,7	<0,7	0,9
Gloeirest	% (m/m) ds	99	99	99

**Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

Grondmonster		MM 07		
Grondsoort		Zand		
Zintuiglijke bijmengingen				
Certificaatcode		2021010723		
Boring(en)		14, 15		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50		
Humus	% ds	3,50		
Lutum	% ds	2,90		
Datum van toetsing		1-2-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>
<b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>				
BTEX (som)	mg/kg ds	<0,25		
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,10	-0,11
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,10	-0
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,10	-0
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,10	
Xylenen (som)	mg/kg ds		<0,20	-0,02
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,05	<0,10	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,50 <sup>(2)</sup>	
<b>PAK</b>				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds			
Anthraceen	mg/kg ds			
Fluorantheen	mg/kg ds			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			
Chryseen	mg/kg ds			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			
PAK 10 VROM	mg/kg ds			
PAK 10 VROM	mg/kg		<0,0070 <sup>(2)</sup>	-0,04
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	6 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	10 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	10 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	11	31 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	7,6	21,7 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	12 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<70	-0,02
<b>OVERIG</b>				
Droge stof	% m/m	90,1	90,1 <sup>(6)</sup>	
Lutum	%	2,9		
Organische stof (humus)	%	3,5		
Gloeirest	% (m/m) ds	96		

- : Geen toetsnorm aanwezig
- < : kleiner dan de detectielimiet
- 8,88 : <= Achtergrondwaarde
- <=T : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
- 8,88 : <= Interventiewaarde
- 8,88 : > Interventiewaarde
- 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
- 6 : Heeft geen normwaarde
- # : verhoogde rapportagegrens
- GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
- Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
<b>METALEN</b>					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
<b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>					
Benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
Tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	
<b>PAK</b>					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

**Tabel 5: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

Watermonster		01-1-1			201-1-1			301-1-1		
Datum		27-1-2021			27-1-2021			27-1-2021		
Filterdiepte (m -mv)		1,80 - 2,80			1,50 - 2,50			1,90 - 2,90		
Datum van toetsing		19-2-2021			19-2-2021			19-2-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
<b>METALEN</b>										
Barium	µg/l	190	190	0,24	<20	<14	-0,06			
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05			
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23	30	30	0,13			
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23			
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06			
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	6,4	6,4	0			
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22			
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23			
Zink	µg/l	22	22	-0,06	41	41	-0,03			
<b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>										
BTEX (som)	µg/l	<0,9			<0,9			<0,9		
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02			
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 <sup>(2,14)</sup>			<0,77 <sup>(2,14)</sup>			<0,63 <sup>(2,14)</sup>	
<b>PAK</b>										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 <sup>(11)</sup>			<0,00020 <sup>(11)</sup>			<0,00020 <sup>(11)</sup>	
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
CKW (som)	µg/l	<1,6			<1,6					
1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1				
1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1				
Dichloorpropan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0			
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42					
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01			
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01			
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1				
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1				
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0			
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01			
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 <sup>(14)</sup>		<0,2	<0,1 <sup>(14)</sup>				
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01			
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02			
1,2-Dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1				
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0			
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0			
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05			
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0			
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01			
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	0,13	0,13	0,02			
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 <sup>(6)</sup>		<10	7 <sup>(6)</sup>		<10	7 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 <sup>(6)</sup>		<10	7 <sup>(6)</sup>		<10	7 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10	7 <sup>(6)</sup>		<10	7 <sup>(6)</sup>		<10	7 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11 <sup>(6)</sup>		<15	11 <sup>(6)</sup>		<15	11 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10	7 <sup>(6)</sup>		<10	7 <sup>(6)</sup>		<10	7 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10	7 <sup>(6)</sup>		<10	7 <sup>(6)</sup>		<10	7 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

-----	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
>I	: Groter dan Tussenwaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 6: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
<b>METALEN</b>					
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Lood	µg/l	15	1,7		75
Zink	µg/l	65	24		800
<b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
<b>PAK</b>					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

## Bijlage 5. Analysecertificaten



Lycens  
T.a.v. Bjorn Franke  
Deventerstraat 10  
7570 AH OLDENZAAL

## Analyscertificaat

Datum: 28-Jan-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021010219/1
Uw project/verslagnummer	2020-0023-008
Uw projectnaam	Haverlanden 197-199 te Wageningen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	20-Jan-2021

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	2020-0023-008	Certificaatnummer/Versie	2021010219/1
Uw projectnaam	Haverlanden 197-199 te Wageningen	Startdatum analyse	21-Jan-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	28-Jan-2021
Uw monsternemer	B.A. Jansen	Rapportagedatum	28-Jan-2021/14:52
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
<b>Voorbehandeling</b>				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>				
Verkleinen kaakbreker			Uitgevoerd	Uitgevoerd
S Droge stof	% (m/m)	86.9	90.3	81.8
S Organische stof	% (m/m) ds	2.5	0.9	1.0
Gloeirest	% (m/m) ds	97	99	99
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.0	2.4	2.0
<b>Metalen</b>				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	31	27	23
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	16	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	11	10	5.4
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.091	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6.7	5.1	4.4
S Lood (Pb)	mg/kg ds	35	15	27
S Zink (Zn)	mg/kg ds	50	31	24
<b>Minerale olie</b>				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM 01	Grond (AS3000)	11822672
2	MM 02	Grond (AS3000)	11822673
3	MM 03	Grond (AS3000)	11822674

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 en geaccrediteerde verrichting  
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting  
W: Waals Gewest erkende verrichting

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



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2020-0023-008	Certificaatnummer/Versie	2021010219/1
Uw projectnaam	Haverlanden 197-199 te Wageningen	Startdatum analyse	21-Jan-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	28-Jan-2021
Uw monsternemer	B.A. Jansen	Rapportagedatum	28-Jan-2021/14:52
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.053
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.54
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.13
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.12	0.091	0.63
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.065	0.056	0.26
S Chryseen	mg/kg ds	0.064	0.062	0.27
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.11
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.072	<0.050	0.23
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.051	<0.050	0.18
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.064	<0.050	0.20
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.57	0.45	2.6

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM 01	Grond (AS3000)	11822672
2	MM 02	Grond (AS3000)	11822673
3	MM 03	Grond (AS3000)	11822674

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

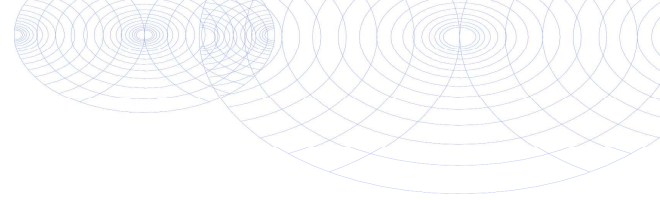
BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting  
W: Waals Gewest erkende verrichting

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

Akkoord  
Pr. coörd.  
JO  
TESTEN  
RvA L010



**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021010219/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
11822672	MM 01				
0538595670	02	0	50	20-Jan-2021	1
0538595667	06	0	50	20-Jan-2021	1
0538595668	08	0	50	20-Jan-2021	1
11822673	MM 02				
0538617210	01	35	50	20-Jan-2021	1
0538595647	03	10	50	20-Jan-2021	1
0538595666	04	15	50	20-Jan-2021	1
0538617198	07	12	45	20-Jan-2021	1
11822674	MM 03				
0538595677	03	100	150	20-Jan-2021	3
0538595653	03	150	200	20-Jan-2021	4
0538587822	01	150	200	20-Jan-2021	4
0538595656	03	50	100	20-Jan-2021	2



**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021010219/1**

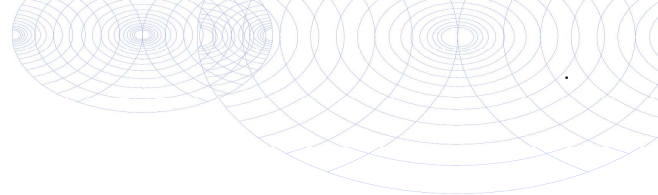
Pagina 1/1

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

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

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

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

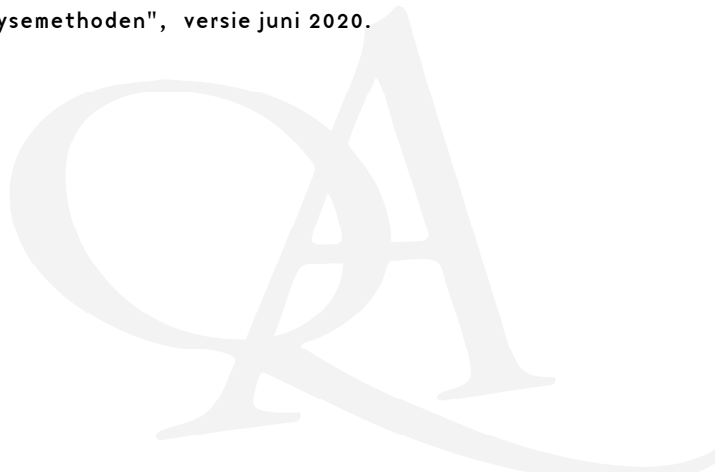


**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021010219/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
<b>Voorbehandeling</b>			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
<b>Bodemkundige analyses</b>			
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	NEN-EN 16179
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
<b>Metalen</b>			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
<b>Minerale olie</b>			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

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





Lycens  
T.a.v. Bjorn Franke  
Deventerstraat 10  
7570 AH OLDENZAAL

## Analyscertificaat

Datum: 25-Jan-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021010225/1
Uw project/verslagnummer	2020-0023-008
Uw projectnaam	Haverlanden 197-199 te Wageningen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	21-Jan-2021

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	2020-0023-008	Certificaatnummer/Versie	2021010225/1
Uw projectnaam	Haverlanden 197-199 te Wageningen	Startdatum analyse	21-Jan-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	25-Jan-2021
Uw monsternemer	B.A. Jansen	Rapportagedatum	25-Jan-2021/14:17
		Bijlage	A, B, C, D
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1
<b>Voorbehandeling</b>		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>		
S Droge stof	% (m/m)	84.1
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	99
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.1
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>		
S Benzeen	mg/kg ds	<0.050
S Toluene	mg/kg ds	<0.050
S Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.050
S o-Xyleen	mg/kg ds	<0.050
S m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0.050
S Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.070 <sup>1)</sup>
BTEX (som)	mg/kg ds	<0.25
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.010
<b>Minerale olie</b>		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35

### Nr. Uw monsteromschrijving

1 MM 04

### Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)

### Monster nr.

11822699

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 en geaccrediteerde verrichting  
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting  
W: Waals Gewest erkende verrichting

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

Akkoord  
Pr.coörd.





**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021010225/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
11822699		MM 04			
0538595672	101	110	150	20-Jan-2021	3
0538595658	101	150	200	20-Jan-2021	4
0538595651	102	110	150	20-Jan-2021	3
0538595648	102	150	200	20-Jan-2021	4
0538595660	103	100	150	20-Jan-2021	3
0538595652	103	150	200	20-Jan-2021	4



**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: NL71BNPR0227924525  
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 2021010225/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021010225/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
<b>Voorbehandeling</b>			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
<b>Bodemkundige analyses</b>			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>			
Xylenen som AS/AP	W0254	HS-GC-MS	pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
<b>Minerale olie</b>			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

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



**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2021010225/1**

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**

Monsterhouder voor vluchtige stoffen ongeschikt en/of mengmonster uit ongeschikte monsterhouder genomen.

**Monster nr.**

11822699

**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).



Lycens  
T.a.v. Bjorn Franke  
Deventerstraat 10  
7570 AH OLDENZAAL

## Analyscertificaat

Datum: 28-Jan-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021010235/1
Uw project/verslagnummer	2020-0023-008
Uw projectnaam	Haverlanden 197-199 te Wageningen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	20-Jan-2021

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	2020-0023-008	Certificaatnummer/Versie	2021010235/1
Uw projectnaam	Haverlanden 197-199 te Wageningen	Startdatum analyse	21-Jan-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	28-Jan-2021
Uw monsternemer	B.A. Jansen	Rapportagedatum	28-Jan-2021/15:47
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1
<b>Voorbehandeling</b>		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>		
Verkleinen kaakbreker		Uitgevoerd
S Droge stof	% (m/m)	91.7
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	99
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.9
<b>Metalen</b>		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	21
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	5.1
S Koper (Cu)	mg/kg ds	5.7
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6.8
S Lood (Pb)	mg/kg ds	14
S Zink (Zn)	mg/kg ds	36
<b>Minerale olie</b>		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35
<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

### Nr. Uw monsteromschrijving

1 MM 05

### Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)

### Monster nr.

11822720

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 en geaccrediteerde verrichting  
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting  
W: Waals Gewest erkende verrichting

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



TESTEN  
RvA LO10



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2020-0023-008	Certificaatnummer/Versie	2021010235/1
Uw projectnaam	Haverlanden 197-199 te Wageningen	Startdatum analyse	21-Jan-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	28-Jan-2021
Uw monsternemer	B.A. Jansen	Rapportagedatum	28-Jan-2021/15:47
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 <sup>1)</sup>
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>		
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.061
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.30
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.18
S Chryseen	mg/kg ds	0.16
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.089
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.18
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.12
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.13
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.3

### Nr. Uw monsteromschrijving

1 MM 05

### Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)

### Monster nr.

11822720

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 en geaccrediteerde verrichting  
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting  
W: Waals Gewest erkende verrichting

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



Akkoord  
Pr.coörd.

JO



**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021010235/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
11822720		MM 05			
0538616818	201	14	40	20-Jan-2021	1
0538617200	202	30	60	20-Jan-2021	1
0538617194	203	30	60	20-Jan-2021	1
0538617208	204	30	60	20-Jan-2021	1



**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: NL71BNPR0227924525  
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 2021010235/1**

Pagina 1/1

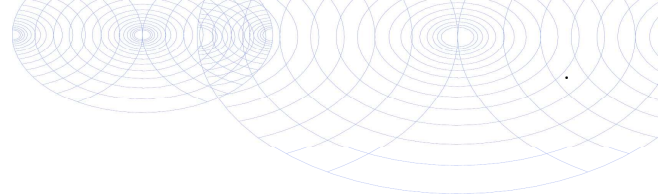
**Opmerking 1)**De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van  $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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



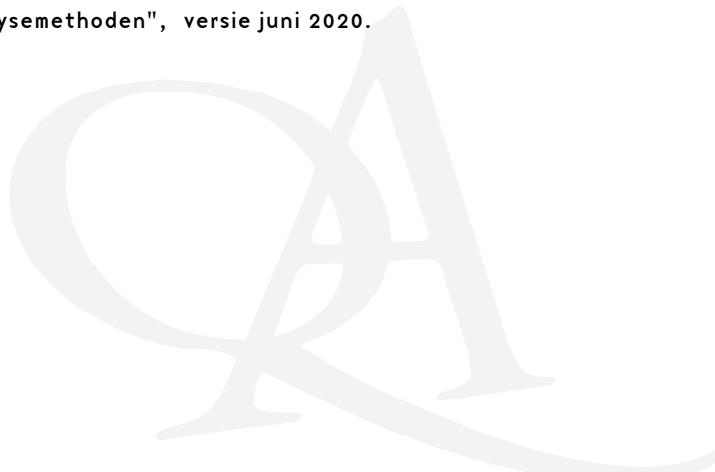


**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021010235/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
<b>Voorbehandeling</b>			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
<b>Bodemkundige analyses</b>			
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	NEN-EN 16179
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
<b>Metalen</b>			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
<b>Minerale olie</b>			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

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





Lycens  
T.a.v. Bjorn Franke  
Deventerstraat 10  
7570 AH OLDENZAAL

## Analyscertificaat

Datum: 29-Jan-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021010723/1
Uw project/verslagnummer	2020-0023-008
Uw projectnaam	Haverlanden 197-199 te Wageningen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	20-Jan-2021

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	2020-0023-008	Certificaatnummer/Versie	2021010723/1
Uw projectnaam	Haverlanden 197-199 te Wageningen	Startdatum analyse	25-Jan-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	29-Jan-2021
Uw monsternemer	B.A. Jansen	Rapportagedatum	29-Jan-2021/13:58
		Bijlage	A, B, C, D
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1
<b>Voorbehandeling</b>		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>		
S Droge stof	% (m/m)	90.1
S Organische stof	% (m/m) ds	3.5
Gloeirest	% (m/m) ds	96
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.9
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>		
S Benzeen	mg/kg ds	<0.050
S Toluene	mg/kg ds	<0.050
S Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.050
S o-Xyleen	mg/kg ds	<0.050
S m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0.050
S Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.070 <sup>1)</sup>
BTEX (som)	mg/kg ds	<0.25
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.010
<b>Minerale olie</b>		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7.6
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35

### Nr. Uw monsteromschrijving

1 MM 07

### Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)

### Monster nr.

11824277

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 en geaccrediteerde verrichting  
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting  
W: Waals Gewest erkende verrichting

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



Akkoord  
Pr.coörd.

VA

TESTEN  
RvA L010



**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021010723/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
11824277		MM 07			
0538595654	14	0	50	20-Jan-2021	1
0538595663	15	0	50	20-Jan-2021	1



**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 2021010723/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021010723/1**

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
<b>Voorbehandeling</b>			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
<b>Bodemkundige analyses</b>			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>			
Xylenen som AS/AP	W0254	HS-GC-MS	pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
<b>Minerale olie</b>			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

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



**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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



**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monsternamen en conserveringstermijn 2021010723/1**

Pagina 1/1

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

<b>Analyse</b>	<b>Monster nr.</b>
De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.	
Vluchtige componenten (Voorbehandeling)	11824277
Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)	11824277
Monsterhouder voor vluchtige stoffen ongeschikt en/of mengmonster uit ongeschikte monsterhouder genomen.	
	11824277



**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).



Lycens  
T.a.v. Bjorn Franke  
Deventerstraat 10  
7570 AH OLDENZAAL

## Analyscertificaat

Datum: 05-Feb-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021016352/1
Uw project/verslagnummer	2020-0023-008
Uw projectnaam	Haverlanden 197-199 te Wageningen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	20-Jan-2021

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	2020-0023-008	Certificaatnummer/Versie	2021016352/1
Uw projectnaam	Haverlanden 197-199 te Wageningen	Startdatum analyse	01-Feb-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	05-Feb-2021
Uw monsternemer	B.A. Jansen	Rapportagedatum	05-Feb-2021/14:37
		Bijlage	A, B, C, D
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1
<b>Voorbehandeling</b>		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>		
S Droge stof	% (m/m)	79.4
S Organische stof	% (m/m) ds	0.9
Gloeirest	% (m/m) ds	99
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5.9
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>		
S Benzeen	mg/kg ds	<0.050
S Toluene	mg/kg ds	<0.050
S Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.050
S o-Xyleen	mg/kg ds	<0.050
S m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0.050
S Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.070 <sup>1)</sup>
BTEX (som)	mg/kg ds	<0.25
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.010
<b>Minerale olie</b>		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35

### Nr. Uw monsteromschrijving

1 MM 06

### Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)

### Monster nr.

11842436

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 en geaccrediteerde verrichting  
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting  
W: Waals Gewest erkende verrichting

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



Akkoord  
Pr.coörd.

VA

TESTEN  
RvA L010



**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021016352/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
11842436	MM 06				
0538587913	301	150	200	20-Jan-2021	4
0538617195	301	250	300	20-Jan-2021	6
0538587905	302	150	200	20-Jan-2021	4
0538617209	302	250	300	20-Jan-2021	6
0538587911	303	150	200	20-Jan-2021	4
0538587908	303	250	300	20-Jan-2021	6



**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: NL71BNPR0227924525  
 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 2021016352/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021016352/1**

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
<b>Voorbehandeling</b>			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
<b>Bodemkundige analyses</b>			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>			
Xylenen som AS/AP	W0254	HS-GC-MS	pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
<b>Minerale olie</b>			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

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



**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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



**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monsternamen en conserveringstermijn 2021016352/1**

Pagina 1/1

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

<b>Analyse</b>	<b>Monster nr.</b>
De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.	
Vluchtige componenten (Voorbehandeling)	11842436
Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)	11842436
Monsterhouder voor vluchtige stoffen ongeschikt en/of mengmonster uit ongeschikte monsterhouder genomen.	11842436



**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).



Lycens  
T.a.v. Bjorn Franke  
Deventerstraat 10  
7570 AH OLDENZAAL

## Analyscertificaat

Datum: 02-Feb-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021013915/1
Uw project/verslagnummer	2020-0023-008
Uw projectnaam	Haverlanden 197-199 te Wageningen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	27-Jan-2021

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	2020-0023-008	Certificaatnummer/Versie	2021013915/1
Uw projectnaam	Haverlanden 197-199 te Wageningen	Startdatum analyse	27-Jan-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	02-Feb-2021
Uw monsternemer	Ewald Karperien	Rapportagedatum	02-Feb-2021/14:57
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
<b>Metalen</b>				
S Barium (Ba)	µg/L	190	<20	
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20	
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	30	
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	<2.0	
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	6.4	
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	<3.0	
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	
S Zink (Zn)	µg/L	22	41	
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>				
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>				
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	01-1-1	Water (AS3000)	11834294
2	201-1-1	Water (AS3000)	11834295
3	301-1-1	Water (AS3000)	11834296

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 en geaccrediteerde verrichting  
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting  
W: Waals Gewest erkende verrichting

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



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2020-0023-008	Certificaatnummer/Versie	2021013915/1
Uw projectnaam	Haverlanden 197-199 te Wageningen	Startdatum analyse	27-Jan-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	02-Feb-2021
Uw monsternemer	Ewald Karperien	Rapportagedatum	02-Feb-2021/14:57
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	0.13	
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>	
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	
<b>Minerale olie</b>				
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	01-1-1	Water (AS3000)	11834294
2	201-1-1	Water (AS3000)	11834295
3	301-1-1	Water (AS3000)	11834296

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 en geaccrediteerde verrichting  
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting  
W: Waals Gewest erkende verrichting

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



Akkoord  
Pr.coörd.





**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021013915/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
11834294	01-1-1				
0904147732	01	180	280	27-Jan-2021	1
0692066792	01	180	280	27-Jan-2021	2
11834295	201-1-1				
0904147734	201	150	250	27-Jan-2021	1
0692066775	201	150	250	27-Jan-2021	2
11834296	301-1-1				
0904147733	301	190	290	27-Jan-2021	1
0692066777	301	190	290	27-Jan-2021	2



**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021013915/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021013915/1**

Pagina 1/1

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

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

## Bijlage 6. Definitie achtergrond, streef en interventiewaarden

## TOETSINGSCRITERIA

Voor het inschatten van de risico's voor de volksgezondheid en het milieu worden de analyseresultaten getoetst aan de achtergrond-/streef- en interventiewaarden bodemsanering van het ministerie van VROM (Uit Nederlandse Staatscourant nr. 247 d.d. 20-12-2007 (Regeling bodemkwaliteit) en nr. 122, d.d. 27-06-2008 (wijziging Regeling bodemkwaliteit)).

### Achtergrondwaarde:

Deze waarde geeft het gehalte in de grond aan chemische stoffen voor een goede bodemkwaliteit weer, waarvoor geldt dat geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen. De achtergrondwaarde betreft een referentiewaarde voor natuurlijk voorkomende verhoogde gehalten in de grond.

### Streefwaarde:

Deze waarde geeft de concentratie in het grondwater aan chemische stoffen voor het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau van de bodem aan, die alle mogelijke functies kan vervullen.

### Interventiewaarde:

Deze waarde geeft het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier of plant. Bij gehalten boven deze interventiewaarde is sprake van een sterke (bodem)verontreiniging.

Bij concentratieniveaus tussen de achtergrond- / streef- en de interventiewaarde wordt een nader onderzoek aanbevolen indien het aangetoonde gehalte groter is dan  $\frac{1}{2}$  (achtergrond- of streefwaarde + interventiewaarde).

Bij de interpretatie van de concentratieniveaus van de gemeten waarden dient, mede gezien het voorlopige karakter van de toetsingswaarden, rekening te worden gehouden met een groot aantal factoren, zoals de huidige en toekomstige bestemming van een locatie, de bodemopbouw en de historische informatie.

Met de invoering van BoToVa per 1 juli 2013 worden de gemeten gehalten, middels de analytisch bepaalde gehalten lutum en organische stof, gecorrigeerd naar het gestandaardiseerde gehalte (GSSD). Het gestandaardiseerde gehalte wordt vervolgens getoetst aan de achtergrond-/streef- en interventiewaarden voor een standaard bodem (25% lutum en 10% organische stof).

In de toetsing is een index opgenomen. Deze index wordt bepaald aan de hand van de formule:  $(GSSD-AW/S)/(I-AW/S)$ . Is de index die hieruit volgt negatief, dan is de GSSD kleiner dan de AW/S. Bevindt de index zich tussen 0 en 1 dan is er sprake van een gehalte tussen de achtergrond-/streefwaarde en de interventiewaarde. Is de index groter dan 1 dan is er sprake van een interventiewaarde overschrijding. Mocht de index gelijk of hoger zijn dan 0,5 dan is er sprake van een tussenwaarde-overschrijding en zal nader onderzoek uitgevoerd moeten worden.

In de monsterconclusie is het resultaat weergegeven op basis van de Regeling Bodemkwaliteit. Hierbij wordt aangegeven of het monster voldoet aan de achtergrondwaarde; de achtergrondwaarde overschrijdt of de interventiewaarde overschrijdt.