



**Tauw**



## **Verkennend bodem- en asbestonderzoek Prins Bernhardstraat 63 te Silvolde**

**15 mei 2020**



## Verantwoording

<b>Titel</b>	Verkennd bodem- en asbestonderzoek Prins Bernhardstraat 63 te Silvolde
<b>Opdrachtgever</b>	Groenvast Arnhem B.V.
<b>Projectleider</b>	Ton Heusinkveld
<b>Auteur(s)</b>	Margo van Deursen
<b>Tweede lezer</b>	Teun Nijenkamp
<b>Uitvoering meet- en inspectiewerk</b>	Jos (J.) Marsman, Koen (K.F.J.) Broers en Henk (H.W.) Onstenk (certificaatnummer K54913)
<b>Projectnummer</b>	1272993
<b>Aantal pagina's</b>	21
<b>Datum</b>	11 februari 2020
<b>Handtekening</b>	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

## Colofon

Tauw bv  
Handelskade 37  
Postbus 133  
7400 AC Deventer  
T +31 57 06 99 91 1  
E info.deventer@tauw.com



## Inhoud

1	Inleiding .....	5
2	Vooronderzoek .....	5
2.1	Algemeen .....	5
2.2	Regionale bodemopbouw en geohydrologie .....	6
2.3	Geraadpleegde informatiebronnen verdachte deellocaties .....	7
2.4	Overzicht verdachte deellocaties .....	7
2.5	Asbestverdachtheid van de bodem .....	8
2.6	PFAS-verdachtheid van de bodem .....	8
2.7	Uitgevoerde bodemonderzoeken en verontreinigingssituatie .....	9
2.8	Terreinverkenning .....	12
2.9	Conclusie vooronderzoek en onderzoeksvragen .....	12
3	Onderzoeksstrategie en uitgevoerde werkzaamheden .....	12
3.1	Onderzoeksstrategie .....	12
3.2	Uitgevoerde werkzaamheden .....	13
3.3	Veiligheid en kwaliteit .....	13
4	Resultaten .....	14
4.1	Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen .....	14
4.2	Resultaten grond en grondwater .....	15
4.3	Resultaten asbestonderzoek .....	18
4.4	Beantwoording onderzoeksvragen .....	19
4.5	Interpretatie onderzoeksresultaten .....	20
5	Conclusies en aanbevelingen .....	20
5.1	Conclusies .....	20
5.2	Aanbevelingen .....	21

Bijlage 1	Regionale ligging onderzoekslocatie
Bijlage 2	Kaart situering monsternemingspunten
Bijlage 3	Veiligheid en kwaliteit
Bijlage 4	Boorprofielen
Bijlage 5	Toetsingskader



- Bijlage 6    Getoetste omgerekende analyseresultaten
- Bijlage 7    Analysecertificaten
- Bijlage 8    Veldwerkformulieren
- Bijlage 9    Rekensheet asbest
- Bijlage 10  Foto's van de onderzoekslocatie



## 1 Inleiding

In opdracht van Groenvast Arnhem B.V. heeft Tauw een verkennend bodemonderzoek volgens NEN 5740<sup>1</sup> en een verkennend onderzoek naar asbest in de bodem volgens NEN 5707<sup>2</sup> uitgevoerd aan de Prins Bernhardstraat 63 in Silvolde.

De aanleiding voor de uitvoering van het bodemonderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van de locatie. De voormalige buizenfabriek die op het terrein staat wordt gesloopt en er worden ongeveer 60 woningen gerealiseerd. Het doel van het bodemonderzoek is meerledig:

- Het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater
- Het bepalen van de asbestverdachtheid van de locatie

Met dit bodemonderzoek wordt de kwaliteit van de bodem rondom de panden vastgesteld, de vloer die onder de panden zit blijft mogelijk behouden. Voor een inpassend onderzoek moet de vloer doorboord worden en aangezien dit niet wenselijk is focust dit onderzoek zich op de rest van de locatie. Er wordt dan ook geen uitspraak gedaan over de kwaliteit van de bodem onder de panden.

## 2 Vooronderzoek

### 2.1 Algemeen

Er is een vooronderzoek conform de NEN 5725<sup>3</sup> uitgevoerd. Gezien de aanleiding van het onderzoek is gekozen om de onderzoeksvragen te beantwoorden behorend bij aanleiding A uit de NEN 5725. Een kaart met de regionale ligging van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 1. In tabel 2.1 zijn de algemene gegevens van de onderzoekslocatie gegeven.

<sup>1</sup> NEN 5740:2009+A1:2016: Bodem – Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, januari 2009/A1:2016

<sup>2</sup> NEN 5707+C2:2017: Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond, december 2017

<sup>3</sup> NEN 5725: Bodem – Strategie bij het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, oktober 2017

Tabel 2.1 Algemene gegevens onderzoekslocatie

Adres	Berkenlaan 128 en Prins Bernhardstraat 63 Silvolde
Kadastrale gegevens (www.kadaster.nl)	Gemeente Wisch, sectie E, nummers 3722, 4078, 4079, 4081, 4298, 4339, 4340, 4394, 4395 en 4476
RD-coördinaten (X/Y)	X: 223.980, Y: 436.450
Oppervlakte (m <sup>2</sup> )	18.300
Verharding	Klinkers, asphalt, beton en onverhard
Bebouwing (m <sup>2</sup> )	8.700
Voormalig gebruik	Industrie
Huidig gebruik	Industrie
Toekomstig gebruik	Wonen met tuin
Gebruik conform circulaire bodemsanering	Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie
Bodemfunctieklassse*	Wonen
Bodemkwaliteitsklasse*	Bovengrond: Wonen Ondergrond: Landbouw/natuur

\* Bron: Bodemkwaliteitskaart regio Achterhoek

## 2.2 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

In tabel 2.2 zijn de regionale geohydrologische gegevens en bodemopbouw gegeven. Lokale omstandigheden zoals waterlopen, drainagesystemen, (lekkende) rioleringen en dergelijke kunnen de regionale stromingsrichting van het freatisch grondwater beïnvloeden.

Tabel 2.2 Regionale geohydrologische gegevens en bodemopbouw

Naam	Waarde
Fysisch Geografische Regio <sup>1</sup>	Niet indeelbaar
Plaats <sup>2</sup>	Silvolde
Bodemgebruik Hoofdgroep <sup>3</sup>	Bedrijfsterrein
Bodemgebruik deelttype <sup>3</sup>	Bedrijfsterrein
Maaiveld Hoogte <sup>4</sup>	17,19 m tov NAP
GHG (1998 - 2006) <sup>5</sup>	2,43 m tov MV
GLG (1998 - 2006) <sup>6</sup>	3,18 m tov MV
GVG (1998 - 2006) <sup>7</sup>	2,63 m tov MV

<sup>1</sup>) Nationaal Geo Register <sup>2</sup>) Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG).

<sup>3</sup>) CBS Bestand Bodemgebruik 2012 <sup>4</sup>) Esri Nederland Hoogtebestand AHN2

<sup>5</sup>) Nederlands Hydrologisch Instrumentarium - GHG van de periode 1998 - 2006

<sup>6</sup>) Nederlands Hydrologisch Instrumentarium - GLG van de periode 1998 - 2006

<sup>7</sup>) Nederlands Hydrologisch Instrumentarium - GVG van de periode 1998 - 2006



## 2.3 Geraadpleegde informatiebronnen verdachte deellocaties

Voor het inventariseren van de verdachte deellocaties (voormalige of huidige bedrijfsactiviteiten, dempingen, tanks, incidenten et cetera) zijn de volgende informatiebronnen geraadpleegd:

- Gemeente Oude IJsselstreek
- Provincie Gelderland, kaarten en cijfers
- BAG-gegevens
- Bodemloket
- Luchtfoto's en streetview van Cyclomedia Streetsmart
- Historische topografische kaarten van Topotijdreis

## 2.4 Overzicht verdachte deellocaties

De onderzoekslocatie betreft het terrein van de voormalige buizenfabriek in Silvolde. De panden die op de locatie staan zijn in 1960 en 1967 gebouwd. Tot 1988 heeft een metaalwarenfabriek op de locatie gezeten. In het onderzoek uit 2005 is gekeken naar de verdachte activiteiten die bij de metaalwarenfabriek horen, de verdachte activiteiten zijn toen voldoende onderzocht. Voor een samenvatting van de onderzoeken uit 2005 wordt verwezen naar paragraaf 2.7. Vanaf 1990 heeft op de locatie een bedrijf gezeten voor de vervaardiging van revalidatiemiddelen en rolstoelen. Voor de bouw van de fabriek op de locatie was de locatie onbebouwd. Rondom de locatie zijn de eerste huizen rond 1925 gebouwd. Voor 1925 was dit gebied landbouwgrond.

De locatie heeft een oppervlakte van circa 18.300 m<sup>3</sup>. De locatie heeft een bebouwd oppervlak van circa 8.700 m<sup>2</sup> en is daarbuiten verhard met klinkers, asfalt en beton en deels onverhard. Ten behoeve van de geplande ontwikkeling zal de huidige bebouwing worden verwijderd waarbij nog niet duidelijk is of de bestaande fabrieksvloeren hergebruikt kunnen worden. Voor een onderzoek naar de bodemkwaliteit onder de panden moeten de vloeren doorboord worden. Aangezien de vloeren vermoedelijk behouden blijven, is ervoor gekozen om alleen de bodemkwaliteit van de grond rondom de panden vast te stellen. De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt 9.600 m<sup>2</sup>.

## 2.5 Asbestverdachtheid van de bodem

In tabel 2.3 is een samenvatting gegeven van het vooronderzoek asbest.

Tabel 2.3 Vooronderzoek asbest

Asbestverdacht aspect	Verdacht? (ja/nee/onbekend)	Informatiebron/toelichting
Puinhoudende grond	Ja	Zie §2.7
Asbestverwerkende industrie	Nee	Zie §2.4
Asbest in industriële voorzieningen	Ja	Zie het rapport van de asbestinventarisatie dat gelijktijdig met dit onderzoek op de locatie is uitgevoerd
Asbestwegen –erven, -dammen en dempingen	Nee	Zie §2.4
Historische ophogingen met asbesthoudende bodem of baggerspecie	Nee	Zie §2.4
Asbesthoudende bebouwing	Ja	De panden die op de locatie staan zijn in 1960 en 1967 gebouwd, in deze periode werd asbest veelvuldig toegepast in de bouw
Asbesthoudende beschoeiingen of afperkingsschotten	Nee	Zie §2.4
Glastuinbouw/kassen	Nee	Zie §2.4
Historische calamiteiten met asbest	Nee	Zie §2.4
Funderingslaag	Onbekend	Zie §2.7, tijdens voorgaande onderzoeken is geen funderingslaag aangetroffen
Storringen	Nee	Zie §2.4
Voormalige opslag met asbestverdacht materiaal	Nee	Zie §2.4
(Voormalige) aanwezigheid van open overslag van puin of mobiele puinbrekers	Nee	Zie §2.4
(Voormalige) aanwezigheid van depots puinhoudende grond	Nee	Zie §2.4
Aangehouden asbest in eerdere onderzoeken	Nee	Zie §2.7, de onderzoekslocatie is in het verleden niet onderzocht op asbest

## 2.6 PFAS-verdachtheid van de bodem

Op/nabij de onderzoekslocatie zijn geen terreindelen aanwezig die de bodem verdacht maken voor PFAS verbindingen als gevolg van puntbronnen<sup>4</sup>. De kans op verontreiniging met PFAS wordt beperkt geacht.

<sup>4</sup> Op basis van tabel 1 handelingskader PFAS, handelingskader PFAS, Expertisecentrum PFAS, 25 juni 2018



De bovengrond en diepere geroerde bodemlagen zijn op basis van het Tijdelijk Handelingskader PFAS in heel Nederland verdacht op het diffuus voorkomen van PFAS<sup>5</sup> als gevolg van atmosferische depositie. Op basis van het vooronderzoek kan hiervan gemotiveerd worden afgeweken als de betreffende bodemlaag evident onverdacht is op het voorkomen van PFAS, bijvoorbeeld in geval van diepere ongeroerde bodemlagen onder de grondwaterspiegel of een slecht doorlatende bodemlaag.

Geconcludeerd wordt dat de bodem van de onderzoekslocatie diffuus verdacht is voor PFAS in de bovengrond.

De locatie ligt niet in een gebied met gebiedsspecifiek beleid voor PFAS.

## 2.7 Uitgevoerde bodemonderzoeken en verontreinigingssituatie

Op en rondom de onderzoekslocatie zijn in het verleden meerdere bodemonderzoeken uitgevoerd, in tabel 2.4 is een samenvatting gegeven van de uitgevoerd bodemonderzoeken.

Tabel 2.4 Uitgevoerde bodemonderzoeken en samenvatting

Naam onderzoek	Afstand tot onderzoekslocatie	Korte samenvatting	Kenmerk
Actualiserend bodemonderzoek Berkenlaan 128 / Prins Bernhardstraat 63 te Silvolde	Op de onderzoekslocatie	Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen transactie van de locatie. De bodemkwaliteit op de locatie is geactualiseerd door het bemonsteren van nieuwe en bestaande peilbuizen. In het grondwater zijn verhoogde concentraties barium, tetrachlooretheen en/of 1,1,1-trichloorethaan boven de streefwaarde gemeten. De eerder aangetoonde sterke verontreiniging met tetrachlooretheen in het grondwater is niet opnieuw waargenomen.	Tauw, R001-1266190MDX-V01-srb-NL, d.d. 6 december 2018
Nader onderzoek Prins Bernhardstraat 53 te Silvolde	Circa 5 meter ten oosten	De aanleiding voor het nader onderzoek zijn de resultaten van het verkennend bodemonderzoek, waarbij in een asbestgat een sterk verhoogd gehalte aan asbest is aangetoond. Zintuiglijk zijn in de grond bijmengingen met puin en plaatselijk asbest waargenomen. Op de eerdere locatie is wederom asbestverdacht materiaal aangetroffen. In de omliggende sleuven is zintuiglijk en analytisch geen asbest aangetroffen. Daarnaast is de grond onder de aanwezige panden onderzocht. In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan zware	Lycens, 2018-0017-005, d.d. 13 augustus 2018

<sup>5</sup> Kamerbrief bij Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 8 juli 2019



Naam onderzoek	Afstand tot onderzoekslocatie	Korte samenvatting	Kenmerk
		metalen gemeten. In een monster van de bovengrond is PAK boven de tussenwaarde gemeten. In de onderliggende bodemlaag is PAK boven de achtergrondwaarde gemeten. De aangetoonde verontreiniging met PAK blijkt beperkt van omvang. In het grondwater is barium boven de streefwaarde gemeten.	
Verkennd bodemonderzoek Prins Bernhardstraat 47-53 te Silvolde	Circa 5 meter ten oosten	De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen transactie. In de grond zijn tot een maximale diepte van 1,4 m -mv puinbijmengingen en kolengruis waargenomen. Op het oostelijke terreindeel is in de bovengrond asbestverdacht materiaal waargenomen. In de bovengrond zijn zware metalen, PAK en minerale olie boven de achtergrondwaarde gemeten. De ondergrond is niet verontreinigd. In het grondwater zijn barium en vinylchloride boven de streefwaarde gemeten. Ter plaatse van het aangetroffen asbestverdachte materiaal is een gehalte van 600 mg/kg d.s. asbest gemeten.	Lycens, 2017.0042-005, d.d. 14 juni 2017
Eindsituatie bodemonderzoek Berkenlaan 128 te Silvolde	Op de onderzoekslocatie (Berkenlaan 128)	De eindsituatie op de locatie is vastgelegd. Zintuiglijk zijn in de bovenste 1,5 m -mv bijmengingen met puin- en kooldeeltjes waargenomen. In de boven- en ondergrond ter plaatse van de verdachte deellocaties (voormalige olieopslag, spuiterij en stempelpers) en onverdachte terreindeel zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan zware metalen en minerale olie gemeten. Ter plaatse van de spuiterij is in het grondwater een sterk verhoogde concentratie tetrachlooretheen gemeten. Bij de voormalige olieopslag is 1,1,1-trichloorethaan boven de streefwaarde gemeten. De eerder gemeten verontreiniging met PAK is niet opnieuw aangetroffen, PAK is nog maar licht verhoogd gemeten. Er is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met PAK.	Tauw, R001-4661410TNY-cmn-V01-NL, d.d. 30 juni 2009



Naam onderzoek	Afstand tot onderzoekslocatie	Korte samenvatting	Kenmerk
Nulsituatie bodemonderzoek RSR Revalidatieservice BV te Silvolde	Op de onderzoekslocatie (Prins Bernhardstraat 63)	Tijdens het bodemonderzoek zijn in de grond geen bijmengingen met bodemvreemd materiaal waargenomen. In de grond is EOX boven de streefwaarde gemeten. In het grondwater zijn chroom, zink en tetrachlooretheen boven de streefwaarde gemeten.	Tauw, R001-4420515EVO-beb-V02-NL, d.d. 13 december 2005
Nulsituatie bodemonderzoek REVAB BV te Silvolde	Op de onderzoekslocatie (Berkenlaan 128)	In de ondergrond zijn bijmengingen met puin, grind, slakken en kooldeeltjes aangetroffen. Daarnaast is bij een boring asbestverdacht materiaal op het maaiveld waargenomen, de grond is niet onderzocht op asbest. In de grond zijn lood, zink, PAK en EOX boven de streefwaarde gemeten. In een mengmonster is PAK boven de tussenwaarde gemeten. De verontreinigingen worden gerelateerd aan de bijmengingen. In het grondwater is chroom boven de streefwaarde gemeten en tetrachlooretheen boven de interventiewaarde.	Tauw, R002-4420515EVO-beb-V02-NL, d.d. 13 december 2005
Bodemonderzoek Koningin Julianastraat en Prins Bernhardstraat (ged.) in Silvolde	Circa 5 meter ten zuiden	De weg is onderzocht voor de aanleg van een (infiltratie)riool. Tijdens het veldwerk zijn geen bodemvreemde materialen waargenomen in de grond. De grond is niet verontreinigd. Het grondwater is licht verontreinigd met zware metalen.	Econsultancy bv, 05032119, d.d. 1 juni 2005
Verkennd bodemonderzoek Prins Bernardstraat 63 / Berkenlaan 128 te Silvolde	Op de onderzoekslocatie	Onderzoek in het kader van de aanvraag van een Hinderwetvergunning. Tijdens het veldwerk zijn verdeeld over de gehele locatie zintuigelijke waarnemingen gedaan die duiden op een mogelijke bodemverontreiniging (oliefilm, puin, teer). Zowel in grond als in grondwater worden licht verhoogde gehalten aangetoond. In de grond worden metalen, PAK en EOX licht verhoogd gemeten en in het grondwater worden toluen en tetrachlooretheen in licht verhoogde concentraties aangetoond. Er wordt aanvullend onderzoek geadviseerd.	Tauw, B3214931.Q01/RLO, d.d. 29 april 1992



Uit de voorgaande onderzoeken die op de locatie zijn uitgevoerd blijkt dat in de grond maximaal licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK, EOX en minerale olie zijn gemeten. In het onderzoek van 2005 is in het grondwater bij de spuitrij een concentratie aan Per boven de interventiewaarde gemeten.

Tijdens het actualiserend onderzoek dat in 2018 op de locatie is uitgevoerd is in dezelfde peilbuis nog maar een streefwaarde overschrijding voor tetrachlooretheen in het grondwater gemeten. De verontreiniging met Per in het grondwater is waarschijnlijk veroorzaakt door de voormalige activiteit die op de locatie heeft plaatsgevonden (spuiterij; metaalwarenfabriek).

## 2.8 Terreinverkenning

Op 2 december 2019 is door Dirk Eeuwes en Margo van Deursen een fysieke terreinverkenning uitgevoerd. Tijdens de terreinverkenning zijn geen bijzonderheden waargenomen. De situatie op de locatie kwam overeen met de situatie zoals beschreven in het vooronderzoek. De foto's van de terreinverkenning zijn opgenomen in bijlage 10.

## 2.9 Conclusie vooronderzoek en onderzoeksvragen

Uit het vooronderzoek komt naar voren dat op de locatie een voormalige buizenfabriek staat. Uit voorgaande onderzoeken die op de locatie zijn uitgevoerd blijkt dat in de grond maximaal licht verhoogde gehalten zijn gemeten. In een onderzoek van 2005 is in het grondwater bij de spuitrij een concentratie aan Per boven de interventiewaarde gemeten. In 2018 heeft een actualisatie van het grondwater plaatsgevonden, tijdens dit onderzoek is nog maar een streefwaarde overschrijding voor tetrachlooretheen in het grondwater gemeten.

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek en de doelstelling van het verkennend onderzoek kunnen de volgende onderzoeksvragen gesteld worden:

- Wat is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond?
- Wat is de milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater?
- Is de onderzoekslocatie verdacht op het voorkomen van asbest in de grond?

## 3 Onderzoeksstrategie en uitgevoerde werkzaamheden

### 3.1 Onderzoeksstrategie

In onderstaande paragrafen is de onderzoeksstrategie per deelonderzoek beschreven.

#### *Verkennend bodemonderzoek*

Voor het bodemonderzoek is de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie diffuse bodembelasting heterogeen verdeelde verontreiniging (VED-HE) uit de NEN 5740 gehanteerd. De grond en het grondwater zijn geanalyseerd op het standaard pakket. Daarnaast zijn de grond en het grondwater aanvullend geanalyseerd op PFAS.



Aangezien het onderzoek niet inpandig uitgevoerd kon worden is in de onderzoeksstrategie niet specifiek rekening gehouden met de verdachte activiteiten die in de panden hebben plaatsgevonden. Wel is het grondwater uit peilbuizen zo dichtbij als mogelijk ter plaatse van de voormalige inpandige activiteiten bemonsterd.

### Verkennd asbestonderzoek

Voor het bodemonderzoek naar asbest is de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld uit de NEN 5707 gehanteerd.

## 3.2 Uitgevoerde werkzaamheden

De grond is bemonsterd op 7 en 8 januari 2020 door Jos Marsman en Koen Broers. Het grondwater is bemonsterd op 17 januari 2020 door Henk Onstenk. Het veldwerk is uitgevoerd onder certificaatnummer K54913.

Tabel 3.1 Overzicht uitgevoerde veld- en analysewerkzaamheden

Veldwerk	Aantal	Monsterpuntnummers
Constructieboringen	2	202 en 203
Boring tot circa 0,5 m -mv	17	201 t/m 210, 212 t/m 217 en 220
Boring tot circa 2,0 m -mv	4	211, 218, 219 en 221
Boring met peilbuis tot circa 3,0 m -mv	2	222 en 223
Asbestgat (0,3*0,3*0,5 m)	17	201 t/m 210, 212 t/m 217 en 220
Asbestgat (0,3*0,3*0,5 m) en doorboren tot 2,0 m -mv	4	211, 218, 219 en 221
Bemonsteren bestaande peilbuis	2	7 en 110
Analyses		Aantal
Standaard stoffenpakket grond <sup>1</sup>	9	
PFAS in grond	7	
Standaard stoffenpakket grondwater <sup>2</sup>	4	
PFAS in grondwater	4	
Asbest in grond	6	
Asbest verzamel materiaal	1	

<sup>1</sup>) Lutum en organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PCB's (7), PAK (10), minerale olie (GC) en droge stof

<sup>2</sup>) Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), BTEXN, VOCl en minerale olie (GC)

## 3.3 Veiligheid en kwaliteit

Voor een overzicht van de veiligheids- en kwaliteitsaspecten wordt verwezen naar bijlage 3. Er is wel afgeweken van de vigerende protocollen. Per abuis is een boring en een asbestgat te weinig geplaatst, deze zullen alsnog geplaatst worden in een vervolgonderzoek.



Peilbuis 7 is geplaatst tijdens het 'Verkennd bodemonderzoek Prins Bernardstraat 63 / Berkenlaan 128 te Silvolde', Tauw-kenmerk B3214931.Q01/RLO, d.d. 29 april 1992 en peilbuis 110 is geplaatst tijdens het 'Actualiserend bodemonderzoek Berkenlaan 128 / Prins Bernhardstraat 63 te Silvolde', Tauw-kenmerk R001-1266190MDX-V01-srb-NL, d.d. 6 december 2018. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn de peilbuizen, conform BRL SIKB 2000 protocol 2002, gecontroleerd en bruikbaar bevonden.

## 4 Resultaten

### 4.1 Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen

De bodemopbouw op de locatie is fijn tot matig grof zand tot de einddiepte van 5,2 m -mv. Tijdens de veldwerkzaamheden is in de asbestgaten 211, 214 en 217, die aan de westkant van het perceel onder de klinkers zijn geplaatst, een zeer lichte tot lichte bijmenging met baksteen, betonpuin en metselpuin aangetroffen in de bovengrond. In asbestgat 211 is in de laag van 0,6 tot 1,0 m -mv een zeer lichte bijmenging met betonpuin waargenomen.

In de asbestgaten 202 en 203 die in de asfaltlaag bij nummer 63 zijn geplaatst is onder het asfalt een funderingslaag met tegels of baksteen aangetroffen. In de grond onder de fundering zijn zeer lichte tot lichte bijmengingen met baksteen en/of metselpuin aangetroffen. In de asbestgaten 219 en 221 is in de bovengrond een zeer lichte bijmenging met kooldeeltjes waargenomen. Daarnaast is in de bovengrond van de asbestgaten 204 en 212 een zeer lichte bijmenging met baksteen aangetroffen.

Tijdens de werkzaamheden is in asbestgat 220 aan de noordwesthoek van pand 128 asbestverdacht plaatmateriaal in de bovengrond waargenomen. Het is onduidelijk waar dit plaatmateriaal van afkomstig is. Wellicht is het afkomstig van voormalige bebouwing. Er heeft geen visuele inspectie van het maaiveld conform protocol 2018 plaatsgevonden. De locatie was grotendeels bedekt met klinkers, asfalt of beton, hierdoor was het niet mogelijk om een maaiveldinspectie uit te voeren.

Voor details wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 4. De veldmetingen zijn weergegeven in tabel 4.1.

Tabel 4.1 Veldmetingen

Peilbuis	Filterdiepte		Datum	GWS	pH	EC	Troebelheid
	(m -mv)						
7	3,50	4,50	17.01.2020	3,60	7,92	287	12
110	4,50	5,50	17.01.2020	3,51	8,29	382	12
222	4,20	5,20	17.01.2020	3,72	8,59	335	22
223	4,20	5,20	17.01.2020	3,65	8,52	282	10

De gemeten waarden voor de EC worden als normaal beschouwd. In het grondwater is een verhoogde pH (> 8) en troebelheid (> 10 ntu) gemeten. De hoge pH kan niet worden verklaard aan de hand van bekende gegevens. Gezien de resultaten van het chemisch onderzoek van het grondwater wordt verwacht dat dit geen negatieve invloed heeft op de milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater.



De verhoogde waarde voor de troebelheid in het grondwater bij (vooral) peilbuis 222 is waarschijnlijk veroorzaakt door het natuurlijk voorkomen van zwevende delen in het grondwater en kan mogelijk leiden tot een overschatting van de concentraties aan gemeten stoffen. Omdat in dit geval alleen geen tot maximaal lichte verhoogde concentraties zijn aangetoond kan er vanuit worden gegaan dat dit geen invloed heeft gehad op de onderzoeksresultaten.

### Asbestonderzoek

Voor het asbestonderzoek zijn zeven mengmonsters samengesteld voor analyse op asbest. In tabel 4.2 is een overzicht gegeven van de samengestelde mengmonsters.

Tabel 4.2 Overzicht samengestelde mengmonsters

Mengmonster	Deelmonsters	Traject (m -mv)	Bijmengingen
A	212, 213, 215, 216, 218, 221	0,0 – 0,6	Baksteen en kooldeeltjes
B	214, 217	0,08 – 0,5	Baksteen, betonpuin en metselpuin
C	220	0,08 – 0,5	Asbest, baksteen en metselpuin
E	202, 203	0,16 – 0,6	Baksteen en metselpuin
F	201, 204, 205, 208, 219	0,08 – 0,5	Baksteen
G	206, 207, 209, 210	0,0 – 0,5	-
H	211	0,15 – 0,6	Baksteen, betonpuin en metselpuin

De mengmonsters waarin een bijmenging met bodemvreemd materiaal is aangetroffen zijn geanalyseerd op asbest.

## 4.2 Resultaten grond en grondwater

In de tabellen 4.3 tot en met 4.7 is een samenvatting opgenomen van de onderzoeksresultaten. Het toetsingskader is opgenomen in bijlage 5. Voor een volledig naar standaardbodem omgerekend toetsingsoverzicht wordt verwezen naar bijlage 6 en de analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 7.



Tabel 4.3 Mengmonstersamenstelling en toetsingsresultaten grond

(Meng)-monster	Deel-monster	Diepte (m -mv)	Textuur en bijzonderheden <sup>2</sup>	> AW	> T	> I	BBK <sup>1</sup> (indic.)	Veiligheidsklasse <sup>3</sup>
bg kooldeeltjes 219	219-2	0,45-0,55	fijn zand, kooldeeltjes 1	PAK	-	-	AT	Geen Klasse
bg kooldeeltjes 221	221-1	0,15-0,5	matig grof zand, kooldeeltjes 1	-	-	-	AT	Geen Klasse
bg asfalt 202, 203	202-1, 203-1	0,16-0,6	fijn zand, baksteen 1, metselpuin 2	-	-	-	AT	Geen Klasse
bg puinbijmeng. 211, 214, 217, 220	211-1, 214-1, 217-1, 220-2	0,08-0,6	matig grof zand, baksteen 1, 2, betonpuin 1, 2, metselpuin 1, 2	PAK, PCB	-	-	IND	Geen Klasse
bg oost 204, 206, 210, 222	204-1, 206-1, 210-1, 222-1	0-0,5	matig grof zand, baksteen 1	-	-	-	AT	Geen Klasse
bg west 209, 212, 216, 218	209-1, 212-1, 216-1, 218-1	0,06-0,5	matig grof zand, baksteen 1	-	-	-	AT	Geen Klasse
og oost 219, 222	219-3, 219-4, 222-3, 222-4	0,55-2	matig grof zand	-	-	-	AT	Geen Klasse
og west 211, 223	211-3, 211-4, 223-2	0,5-2	matig grof zand	-	-	-	AT	Geen Klasse
og zuid 221, 218	218-3, 218-4, 221-2, 221-3	0,5-2	matig grof zand	-	-	-	AT	Geen Klasse

Aw: Achtergrondwaarde, T: Tussenwaarde, I: Interventiewaarde, -: Geen overschrijding door de geanalyseerde parameters

<sup>1)</sup> Indicatieve toetsing aan de normwaarden uit de Regeling bodemkwaliteit, behorende bij het Besluit bodemkwaliteit.

AT is Altijd Toepasbaar en IND is toepasbaar als Klasse Industrie

<sup>2)</sup> De mate van bijmenging is als volgt weergegeven; zeer licht (1), licht (2)

<sup>3)</sup> De veiligheidsklassen in dit rapport zijn gebaseerd op de CROW 400, tweede gewijzigde druk, 20 december 2017.

De veiligheidsklassen zijn gebaseerd op de SRC-waarden zoals deze golden op 28 januari 2020

De indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit is exclusief PFAS aangezien de toetsing aan het tijdelijk handelingskader PFAS momenteel geen onderdeel uitmaakt van de Regeling bodemkwaliteit. De resultaten van het PFAS onderzoek zijn getoetst aan de normen uit het tijdelijk Handelingskader PFAS<sup>6</sup> van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat. De toetsingsnormen voor PFAS zijn opgenomen in bijlage 5. In tabel 4.4 zijn de resultaten van de PFAS analyses gegeven.

<sup>6</sup> Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie



**Tabel 4.4 Resultaten PFAS in grond**

Monsteromschrijving	bg PFAS 221		bg PFAS 202, 203		bg PFAS 211, 214, 217, 220		bg PFAS 204, 206, 210, 222	
Deelmonsters	221-1		202-1, 203-1		211-1, 214-1, 217-1, 220-2		204-1, 206-1, 210-1, 222-1	
Diepte (m -mv)	0,15-0,5		0,16-0,6		0,08-0,6		0-0,5	
Eenheid	µg/kg Ds		µg/kg Ds		µg/kg Ds		µg/kg Ds	
Som vertakte PFOS-isomeren	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-
som vertakte PFOA-isomeren	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-
som lineair en vertakte perfluorooctaanzuur	0,3	-	0,1	-	0,1	-	0,2	-
som lineair en vertakte perfluorooctylsulfonaat	0,1	-	0,1	-	0,1	-	0,1	-
Perfluorooctaanzuur (PFOA) C8	0,2	-	< 0,1	-	< 0,1	-	0,1	-
Perfluorooctaansulfonaat (PFOS) C8	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-
Overige PFAS*	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-

\* Betreft de parameters die aangetoond zijn beneden de rapportagegrens van 0,1 µg/kg d.s.

- Beneden de norm van 0,9 µg/kg d.s. voor PFOS en 0,8 µg/kg d.s. voor alle overige PFAS verbindingen

**Tabel 4.5 Resultaten PFAS in grond**

Monsteromschrijving	bg PFAS 209, 212, 216, 218		og PFAS 211, 218, 219, 221		og PFAS 222, 223	
Deelmonsters	209-1, 212-1, 216-1, 218-1		211-4, 218-4, 219-5, 221-4		222-8, 223-8	
Diepte (m -mv)	0,06-0,5		1,5-2		3,5-4	
Eenheid	µg/kg Ds		µg/kg Ds		µg/kg Ds	
Som vertakte PFOS-isomeren	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-
som vertakte PFOA-isomeren	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-
som lineair en vertakte perfluorooctaanzuur	0,1	-	0,1	-	0,1	-
som lineair en vertakte perfluorooctylsulfonaat	0,1	-	0,1	-	0,1	-
Perfluorooctaanzuur (PFOA) C8	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-
Perfluorooctaansulfonaat (PFOS) C8	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-
Overige PFAS*	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-

\* Betreft de parameters die aangetoond zijn beneden de rapportagegrens van 0,1 µg/kg d.s.

- Beneden de norm voor 0,9 µg/kg d.s voor PFOS en 0,8 µg/kg d.s voor alle overige PFAS verbindingen

**Tabel 4.6 Toetsingsresultaten grondwater**

Peilbuis	Filterstelling (cm-mv)	> S	> T	> I
Pb 7	350-450	Ba, Tetrachlooretheen (per)	-	-
Pb 223	420-520	Ba, Tetrachlooretheen (per)	-	-
Pb 110	450-550	Ba, Tetrachlooretheen (per)	-	-
Pb 222	420-520	Ba, Cu, Ni, Zn	-	-

S: Streefwaarde, T: Tussenwaarde, I: Interventiewaarde, -: Geen overschrijdingen door de geanalyseerde parameters

**Tabel 4.7 Resultaten PFAS in grondwater**

Peilbuis	Pb 7		Pb 223		Pb 110		Pb 222	
Filterdiepte (m -mv)	3.5-4.5		4.2-5.2		4.5-5.5		4.2-5.2	
Eenheid	ug/l		ug/l		ug/l		ug/l	
Som vertakte PFOS-isomeren	< 0,02	-	< 0,02	-	< 0,02	-	< 0,02	-
som vertakte PFOA-isomeren	< 0,02	-	< 0,02	-	< 0,02	-	< 0,02	-
som lineair en vertakte perfluorooctaanzuur	0,03	-	0,03	-	0,03	-	0,03	-
som lineair en vertakte perfluorooctylsulfonaat	0,03	-	0,03	-	0,03	-	0,03	-
Perfluorooctaanzuur (PFOA) C8	0,02	+	< 0,02	-	< 0,02	-	< 0,02	-
Perfluorbutaansulfonaat (PFBS) C4	< 0,02	-	< 0,02	-	< 0,02	-	0,03	+
Perfluorooctaansulfonaat (PFOS) C8	< 0,02	-	< 0,02	-	< 0,02	-	< 0,02	-
Overige PFAS*	< 0,05	-	< 0,05	-	< 0,05	-	< 0,05	-

\* Betreft de parameters die aangetoond zijn beneden de rapportagegrens van 0,1 µg/kg d.s.

- Beneden de rapportagegrens; + Boven de rapportagegrens

### 4.3 Resultaten asbestonderzoek

Voor het toetsen van het asbestgehalte in de bodem is het gehalte serpentijn asbest vermeerderd met 10 x het gehalte aan amfibool asbest. Voor mengmonster C is het asbestgehalte berekend, deze berekening is opgenomen in bijlage 9. Het asbestgehalte voor de overige mengmonsters is niet berekend, omdat met de analyse geen asbest werd aangetoond in de grond. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 7. In tabel 4.8 is een samenvatting gegeven van de resultaten.

**Tabel 4.8 Overzicht resultaten asbest**

Monstercode	Deelmonsters	Traject (m -mv)	Totale gewogen indicatief gehalte asbest (mg/kg d.s.)	Toetsing norm
A	212, 213, 215, 216, 218, 221	0,0 – 0,6	0	-
B	214, 217	0,08 – 0,5	0	-
C	220	0,08 – 0,5	150	+
E	202, 203	0,16 – 0,6	0	-
F	201, 204, 205, 208, 219	0,08 – 0,5	0	-
H	211	0,15 – 0,6	0	-

- 0,5 \* Interventiewaarde wordt niet overschreden

+ 0,5 \* Interventiewaarde wordt overschreden



## 4.4 Beantwoording onderzoeksvragen

### *Wat is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond?*

Op twee plaatsen op het perceel is in de bovengrond een zeer lichte bijmenging met kooldeeltjes waargenomen. Deze grondmonsters zijn separaat geanalyseerd. In het grondmonster uit asbestgat 219 is PAK boven de achtergrondwaarde gemeten. In het monster uit asbestgat 221 is geen van de geanalyseerde parameters verhoogd gemeten.

In de grond onder de asfaltlaag en fundering bij asbestgaten 202 en 203 is een zeer lichte tot lichte bijmenging met baksteen en/of metselpuin aangetroffen. Uit de analyses volgt dat de bovengrond niet verontreinigd is met een van de geanalyseerde parameters.

Zintuiglijk is in de bovengrond op het westelijke deel van het perceel een bijmenging met baksteen, betonpuin en metselpuin aangetroffen in de bovengrond. Uit de analyse van de bovengrond van de asbestgaten 211, 214, 217 en 220 blijkt dat PAK en PCB verhoogd zijn ten opzichte van de achtergrondwaarde.

Op de rest van de locatie is plaatselijk een zeer lichte bijmenging met baksteen aangetroffen in de bovengrond. Van de bovengrond zijn twee mengmonsters samengesteld, in de mengmonsters is geen van de geanalyseerde parameters verhoogde gemeten.

Van de ondergrond op de locatie zijn drie mengmonsters samengesteld. Uit de analyses volgt dat de ondergrond niet verontreinigd is met de geanalyseerde parameters.

Aanvullend zijn de boven- en ondergrond onderzocht op PFAS. In twee mengmonsters is PFOA in een gehalte boven de rapportagegrens gemeten, de gemeten gehalten liggen echter onder de normen uit het tijdelijk handelingskader.

### *Wat is de milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater?*

In het grondwater van de peilbuizen 7, 223 en 110 zijn barium en tetrachlooretheen boven de streefwaarde gemeten. In peilbuis 222 zijn barium, koper, nikkel en zink boven de streefwaarde gemeten. De resultaten van de grondwateranalyses komen overeen met de resultaten uit het actualiserend bodemonderzoek uit 2018.

Het grondwater is aanvullend onderzocht op PFAS. In het grondwater van peilbuis 7 is PFOA in een concentratie boven de rapportagegrens gemeten. In het grondwater van peilbuis 222 is PFBS boven de rapportagegrens gemeten. Voor PFAS in grondwater zijn geen normen vastgesteld, daarom wordt de rapportagegrens gehanteerd. Het grondwater op de locatie is licht verontreinigd met PFAS.

Aandachtspunt is de eerder aangetoonde grondwaterverontreiniging met tetrachlooretheen (PER) in in pandige peilbuis 11 (voormalige spuiterij) uit het nulsituatie onderzoek van 2005. In het onderzoek van 2009 is opnieuw een sterk verhoogde concentratie aan PER aangetoond waarbij is aanbevolen deze verontreiniging in het grondwater nader te onderzoeken. Dit is tot op heden nog niet gedaan. Tijdens het actualiserende bodemonderzoek van 2018 is de betreffende peilbuis niet teruggevonden en was het niet gewenst om in pandig een nieuwe peilbuis te plaatsen.



Hierom is peilbuis 110 uitpandig geplaatst op een plek stroomafwaarts met de grondwaterstromingsrichting (WZW) en zo dichtbij mogelijk bij de locatie van peilbuis 11. Hier is PER in een concentratie boven de streefwaarde aangetoond.

*Is de onderzoekslocatie verdacht op het voorkomen van asbest in de grond?*

Tijdens het asbestonderzoek is in asbestgat 220 een stukje asbestverdacht materiaal waargenomen. Met de analyse is in mengmonster C, dat is samengesteld uit asbestgat 220, een indicatief gehalte asbest van 150 mg/kg d.s. gemeten. Dit gehalte ligt boven de norm voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.).

Op het westelijke deel van de locatie zijn in de bovengrond zeer lichte tot lichte bijmengingen met baksteen, betonpuin en metselpuin waargenomen. Van deze bodemlaag zijn de mengmonsters B en H samengesteld. In beide mengmonsters is analytisch geen asbest aangetoond.

Op de rest van de locatie zijn plaatselijk zeer lichte bijmengingen met baksteen waargenomen in de bovengrond. Van de bovengrond zijn drie mengmonsters (A, E en F) samengesteld en geanalyseerd op asbest. Analytisch is in de mengmonsters geen asbest aangetoond.

## 4.5 Interpretatie onderzoeksresultaten

Uit het onderzoek blijkt dat rondom de panden onder de verharding sprake is van een geroerde bovengrond. In deze geroerde bovengrond zijn plaatselijk lichte bijmengingen met baksteen, betonpuin en/of metselpuin waargenomen. Daarnaast is op een locatie asbestverdacht plaatmateriaal in de grond aangetroffen. Op basis van de zintuiglijke waarnemingen die tijdens het onderzoek zijn gedaan is geen onderscheid te maken tussen deelgebieden op de locatie en dient de bovengrond rondom de panden als een geroerde laag beschouwd te worden. Het is daarom niet uit te sluiten dat elders op het terrein ook asbestverdacht materiaal in de grond aanwezig is.

## 5 Conclusies en aanbevelingen

### 5.1 Conclusies

Met dit bodem- en asbestonderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond op de locatie Prins Bernhardstraat 63 in Silvolde vastgesteld. Uit de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat:

- In de bovengrond plaatselijk PAK en/of PCB boven de achtergrondwaarde zijn gemeten
- In de ondergrond geen van de geanalyseerde parameters verhoogd gemeten is
- In de grond PFAS niet boven de normen van het tijdelijk handelingskader is gemeten
- In het grondwater barium, koper, nikkel, zink en/of tetrachlooretheen boven de streefwaarde is gemeten
- In het grondwater van de peilbuizen 7 en 222 PFAS net boven de rapportagegrens is gemeten
- In de grond bij asbestgat 220 een indicatief gehalte asbest van 150 mg/kg d.s. is gemeten. Dit gehalte ligt boven de norm voor nader onderzoek
- Op de rest van de locatie zintuiglijk en analytisch geen asbest is aangetoond



Indien op de locatie graafwerkzaamheden plaatsvinden moet met het volgende rekening worden gehouden:

- **Wet bodembescherming:** Op de locatie is asbest in een gehalte van 150 mg/kg d.s. gemeten. Er dient een nader onderzoek uitgevoerd te worden om vast te stellen of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest. Op basis van het nader onderzoek wordt bepaald of er verplichtingen zijn vanuit de Wet bodembescherming
- **CROW 400:** Op basis van het aangetoonde gehalte asbest in de grond dienen de werkzaamheden uitgevoerd te worden onder de veiligheidsklasse Zwart Niet-vluchtig conform de CROW 400. Op basis van het nader onderzoek zal de definitieve veiligheidsklasse worden bepaald
- **Besluit bodemkwaliteit:** De bovengrond is indicatief beoordeeld als Altijd Toepasbaar of Klasse Industrie. De ondergrond is indicatief beoordeeld als Altijd Toepasbaar. Bij eventueel toekomstig grondverzet vormt dit onderzoek geen geldig bewijsmiddel, maar geldt het als indicatie voor de kwaliteit van de af te voeren grond. Bij grondverzet en afvoer van grond vanaf de locatie kan het daarom noodzakelijk zijn een partijkeuring volgens de richtlijnen van het Besluit bodemkwaliteit uit te voeren

## 5.2 Aanbevelingen

Op de locatie is een gehalte asbest boven de norm voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.) aangetoond. Gezien het toekomstige gebruik van de locatie, bodemfunctie Wonen, bevelen wij aan om op de locatie een nader asbestonderzoek uit te voeren om meer inzicht te krijgen in de asbestverontreiniging op de locatie.

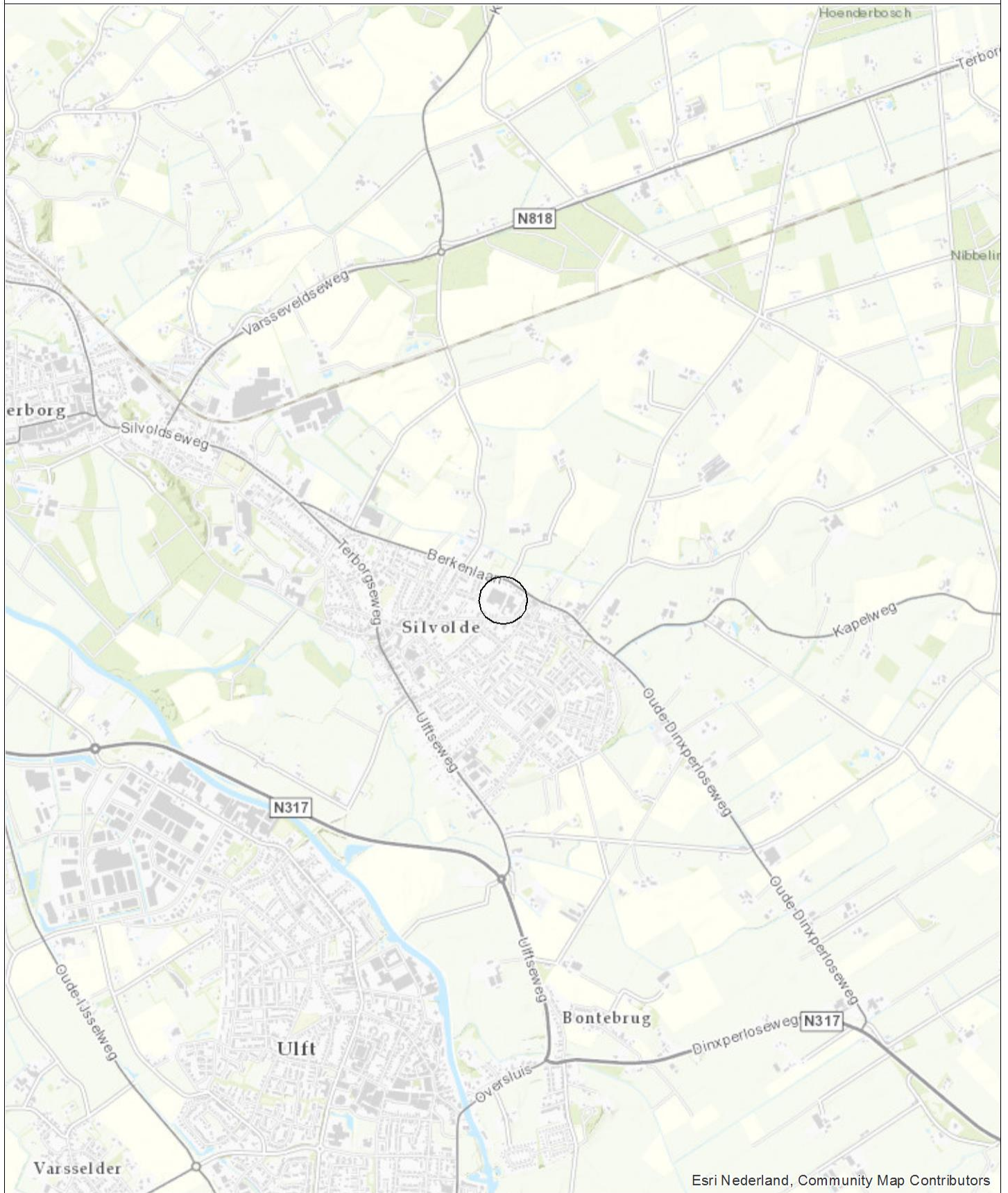
Wij bevelen aan om de bodem onder de panden alsnog te onderzoeken op zowel chemische parameters als op asbest. Bij dit onderzoek dient de algemene kwaliteit van de bodem te worden onderzocht waarbij extra aandacht wordt besteed aan de voormalige in pandige activiteiten. Hiertoe wordt momenteel een additioneel archiefonderzoek uitgevoerd teneinde een passende onderzoeksinspanning te kunnen bepalen voor een aanvullend bodemonderzoek. De onderzoeksinspanning zal, voorafgaand aan de uitvoering, worden afgestemd met de bodemspecialist van de gemeente Oude IJsselstreek; mevrouw Teunissen.



## **Bijlage 1**

## **Regionale ligging onderzoekslocatie**

# Regionale ligging van de onderzoekslocatie



Esri Nederland, Community Map Contributors

Oprichtgever Groenvast Arnhem B.V.	Schaal 1:25000	Status Definitief
Project Silvolde, herontwikkeling Pr. Bernhardstraat	Formaat A4	Projectnummer 1272993
Onderdeel Regionale ligging van de onderzoekslocatie	Datum: 27-1-2020 Get.: TDA Gec. #	Tekeningnummer 1
Postbus 133 7400 AC Deventer Telefoon (0270) 66 99 11 Fax (0270) 66 99 66		



## **Bijlage 2**

## **Kaart situering monsternemingspunten**





- Locatiegrens
- ☒ Asbestgat
- ☑ Asbestgat boring
- Peilbuis

Opdrachtgever Groenvast Arnhem B.V.	Schaal 1:800	Status Definitief
Project Silvolde Prins Bernhardstraat	Formaat <b>A3</b>	Projectnummer 1272993
Titel Situering monsterpunten	Datum 28-01-2020	Tekeningnummer
	Get. TEGSIS Gec. mdx	



Postbus 133  
 7400 AC Deventer  
 Telefoon (0570) 69 99 11  
 Fax (0570) 69 96 66



## Bijlage 3      Veiligheid en kwaliteit

De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2000: Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek:

- Protocol 2001: Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
- Protocol 2002: Het nemen van grondwatermonsters
- Protocol 2018: Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem

Tauw verklaart hierbij dat het een onafhankelijke positie heeft (en kan behouden) ten opzichte van de opdrachtgever. Dat wil zeggen dat er geen organisatorische relatie bestaat met de opdrachtgever (zuster- of moederbedrijf) of diens eigenaar.

De analyses zijn uitgevoerd bij een geaccrediteerd milieulaboratorium.

De aanwezigheid en ligging van kabels en leidingen is bepaald door het doen van een Klic-melding.

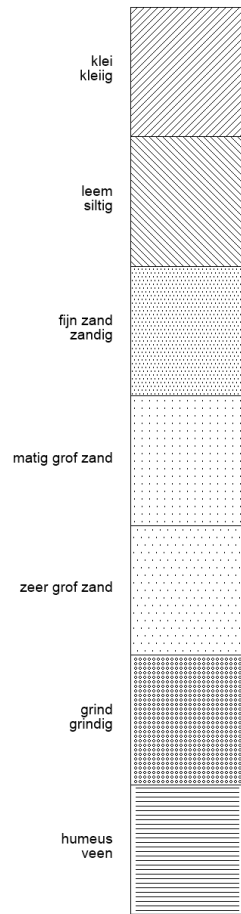


## **Bijlage 4**

## **Boorprofielen**

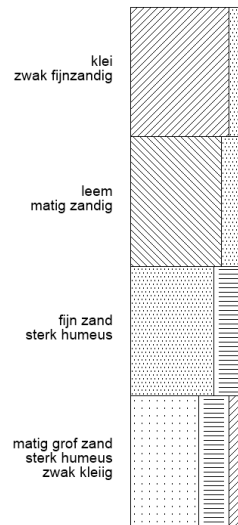
# Legenda boorprofielen

1 01-01-2013



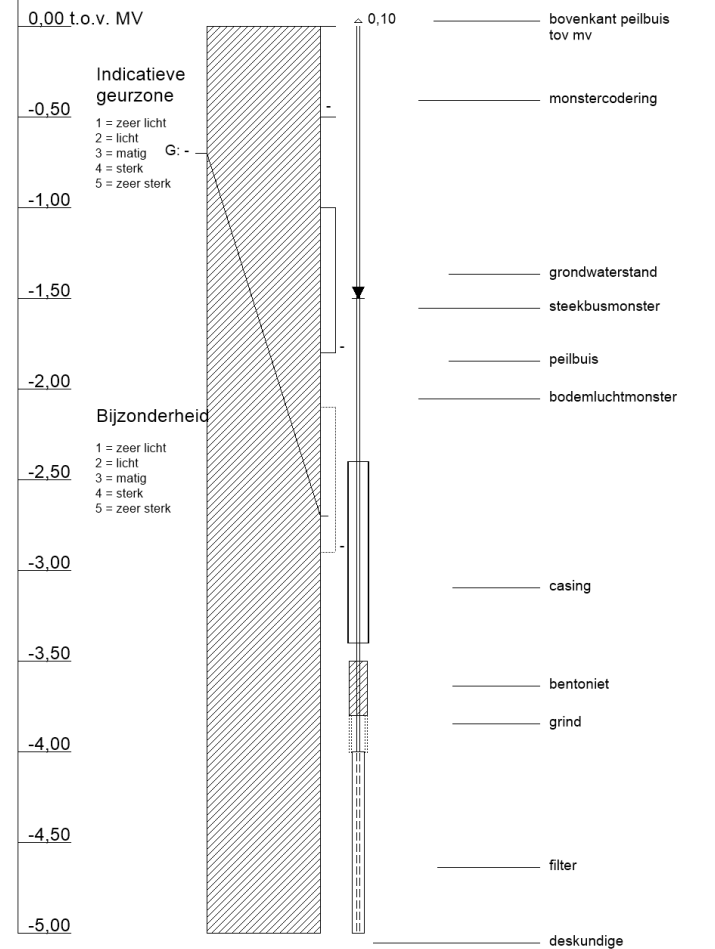
Tauw bv

2 01-01-2013



Tauw bv

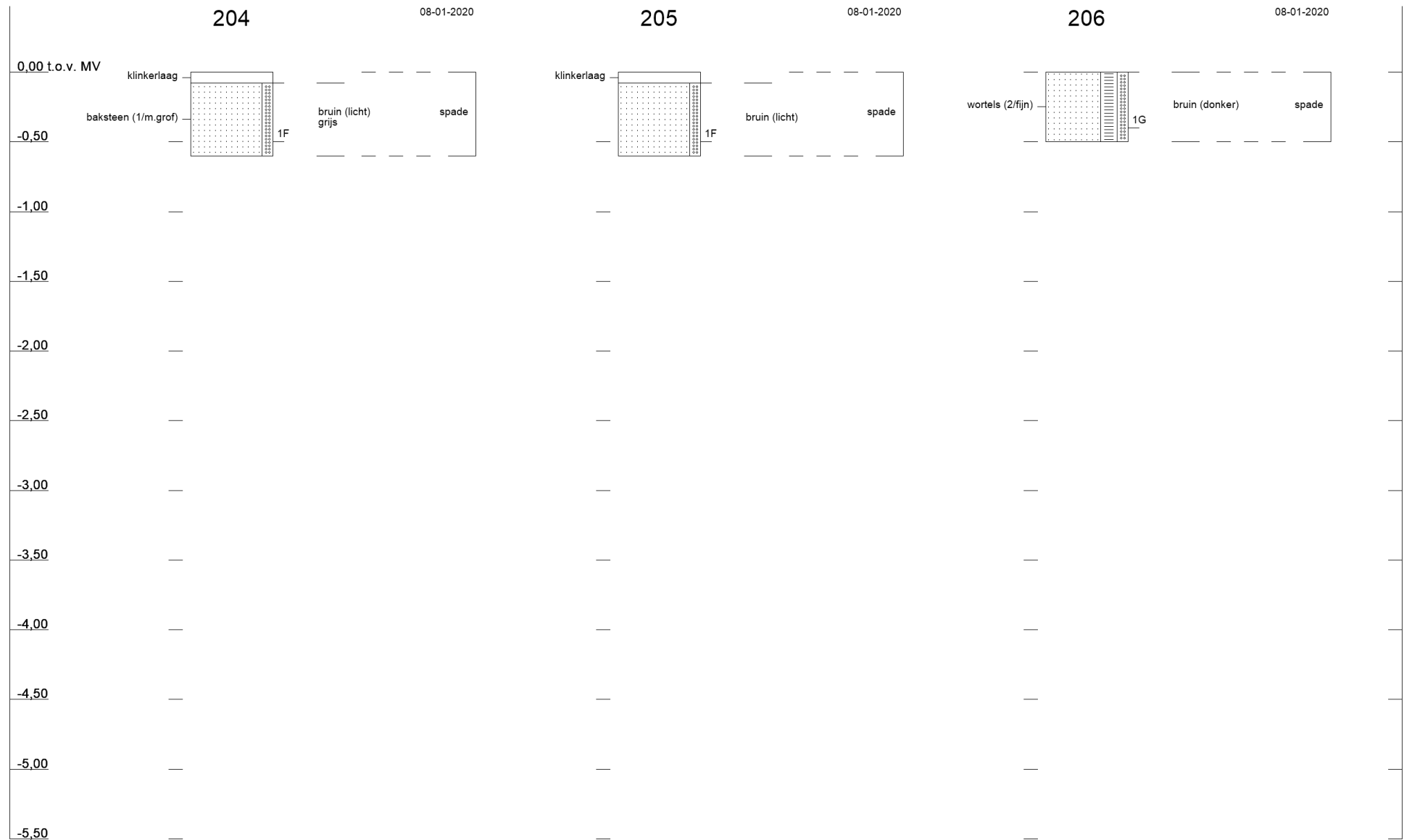
3 01-01-2013



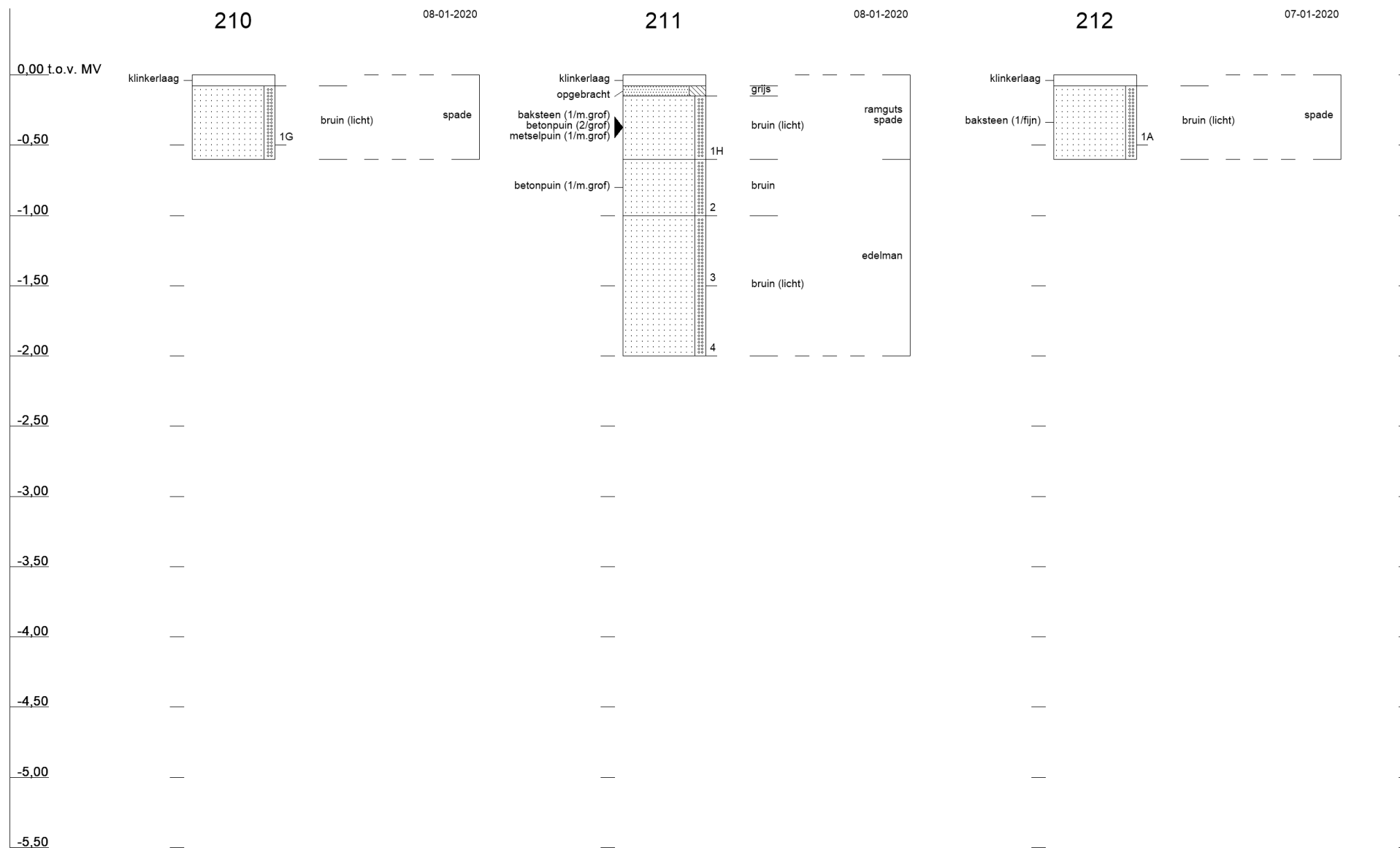
Tauw bv







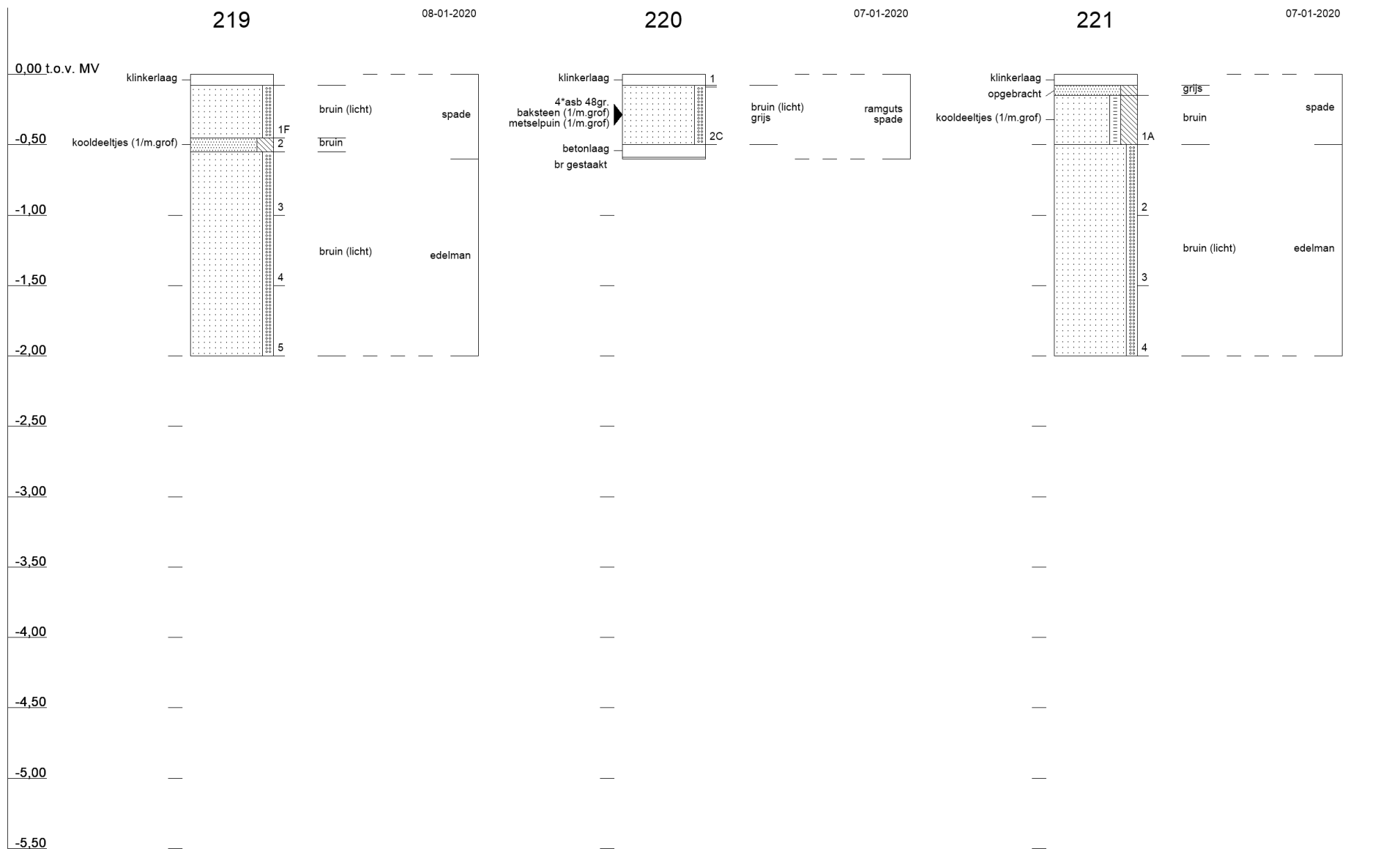


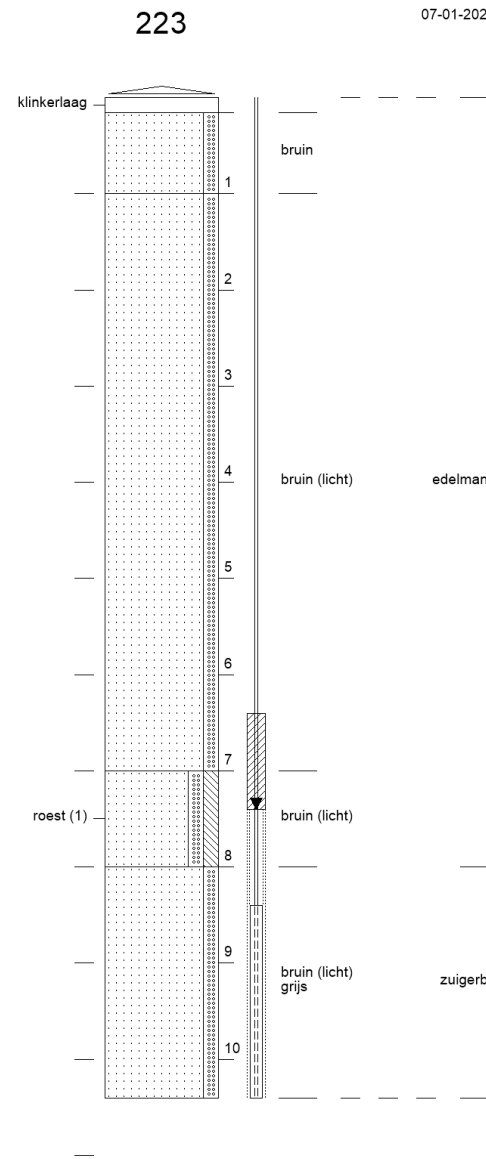
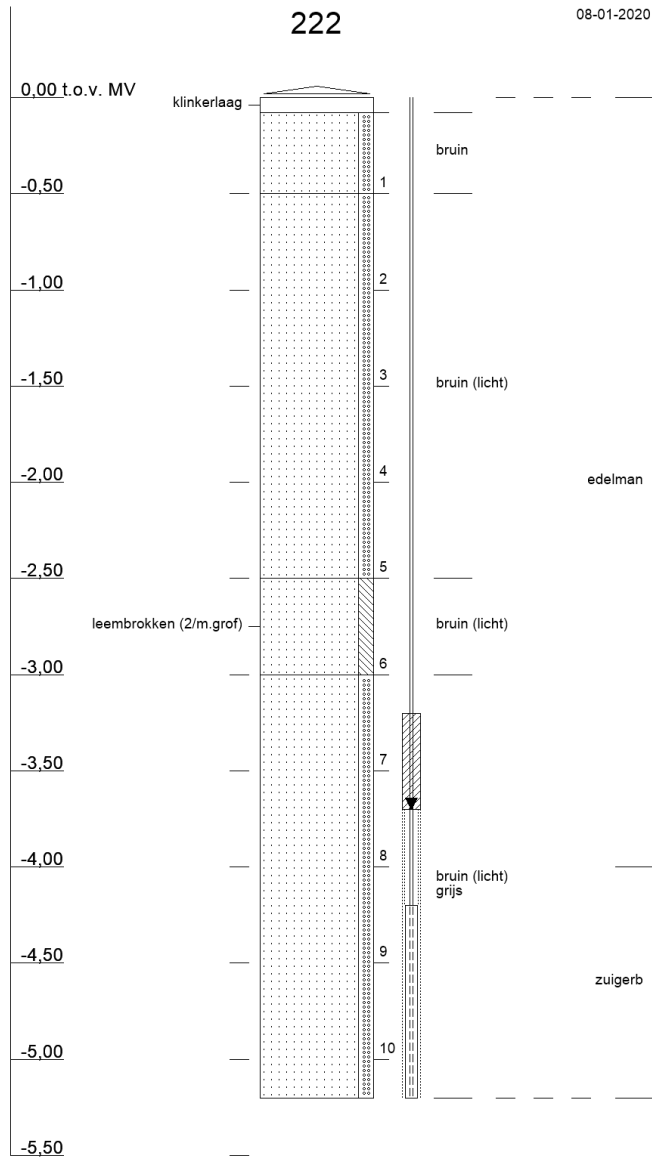














## Bijlage 5 Toetsingskader

### B5.1 Toetsingskader circulaire bodemsanering 2013

De analysesresultaten zijn getoetst aan de volgende, in landelijk beleid opgenomen, toetsingswaarden (normen):

- De Streefwaarden (voor grondwater) en/of Interventiewaarden (voor grond en grondwater) uit de Circulaire Bodemsanering<sup>7</sup>
- De Achtergrondwaarden (voor grond) uit bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit<sup>8</sup>

Daarnaast is voor grond en grondwater ook getoetst aan de Tussenwaarden. Deze waarde is niet opgenomen in de Circulaire Bodemsanering en/of Regeling Bodemkwaliteit maar wel in de Regeling Uniforme Saneringen (RUS). De Tussenwaarde is gedefinieerd als  $T = \frac{1}{2}(AW + I)$  voor grond en  $T = \frac{1}{2}(S + I)$  voor grondwater.

In tabel B5.1 is vermeld op welke wijze de toetsingsresultaten zijn weergegeven in toetsingstabellen en tekstueel aangeduid in de rapportage.

Tabel B5.1 Overzicht toetsingskader

Concentratieniveau voor een stof	Weergave in tabellen	Omschrijving in de tekst
$\leq$ AW/S-waarde (of < rapportagegrens)	-	-
$>$ AW/S-waarde $\leq$ T-waarde	+	Licht verhoogd/verontreinigd
$>$ T-waarde $\leq$ I-waarde	++	Matig verhoogd/verontreinigd
$>$ I-waarde	+++	Sterk verhoogd/verontreinigd

#### Bodemtypecorrectie voor grond

Op basis van de (gewijzigde) bijlage G<sup>9</sup> onderdeel III van de Regeling bodemkwaliteit wordt vanaf 1 november 2013 bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem het analysesresultaat omgerekend naar het gehalte voor standaardbodem en vervolgens getoetst aan de toetsingswaarde voor standaardbodem. Voor de omrekening naar standaardbodem wordt gebruik gemaakt van locatiespecifieke waarden voor organische stof en lutum.

#### Gevalideerde bodemtoetsing: BoToVa

De toetsing van analysesresultaten vindt plaats in een geautomatiseerde toetsingsmodule. Deze toetsingsmodule maakt gebruik van de landelijke BoToVa<sup>10</sup>-service voor de validatie van de toetsingsresultaten. Op deze wijze is de kwaliteit van de toetsing aan de geldende normen geborgd.

### B5.2 Toetsingswaarden

<sup>7</sup> (gewijzigde) Circulaire Bodemsanering die op 1 juli 2013 in werking is getreden (Staatscourant 16675, d.d. 27 juni 2013)

<sup>8</sup> (gewijzigde) Regeling bodemkwaliteit die op 1 januari 2014 in werking is getreden (laatste wijzigingen zijn opgenomen in Staatscourant 31950, d.d. 15 november 2013)

<sup>9</sup> Deze gewijzigde bijlage van de Regeling bodemkwaliteit is voor het eerst gepubliceerd in Staatscourant 22335, d.d. 2 november 2012

<sup>10</sup> BoToVa: Bodem Toets- en Validatieservice. Voor meer informatie zie [www.botova-service.nl](http://www.botova-service.nl)



Toetsingswaarden grond (mg/kg)				
Lutum: 25 %				
Organisch stof :10 %				
	SRC gr	gAW	T	I
<b>Metalen</b>				
Barium (Ba)	4050	-	463	920
Cadmium (Cd)	101	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	285	15	103	190
Koper (Cu)	28500	40	115	190
Kwik (Hg)	405	0,15	18,1	36
Lood (Pb)	735	50	290	530
Molybdeen (Mo)	2030	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	10100	35	68	100
Zink (Zn)	101489	140	430	720
<b>Polycyclische aromatische koolwaterstoffen</b>				
PAK (10 van VROM)	-	1,5	20,8	40
Fenantreen	8030	-	-	-
Antraceen	8030	-	-	-
Fluorantheen	10000	-	-	-
Chryseen	10000	-	-	-
Benzo(a)antraceen	1000	-	-	-
Benzo(a)pyreen	100	-	-	-
Benzo(k)fluorantheen	1000	-	-	-
Indeno(1,2,3cd)pyreen	1000	-	-	-
Benzo(ghi)peryleen	6030	-	-	-
<b>Gechloreerde koolwaterstoffen</b>				
PCB (som 7)	-	0,02	1	1
PCB-28	2,3	-	-	-
PCB-52	2,3	-	-	-
PCB-101	2,3	-	-	-
PCB-118	2,3	-	-	-
PCB-138	2,3	-	-	-
PCB-153	2,3	-	-	-
PCB-180	2,3	-	-	-
<b>Overige stoffen</b>				
Minerale olie (C10-C40)	-	190	2595	5000
Asbest	100			
	gewogen			
Respirabele asbestvezels <0,5 mm	10 gewogen			

SRC gr Serious Risk Concentration voor grond

gAW: Achtergrondwaarden [mg/kg ds]

T: Tussenwaarden grond [mg/kg ds]

I: Interventiewaarden grond [mg/kg ds]



Toetsingswaarden grondwater (µg/l)	SRC gw	So	To	Io
<b>Metalen</b>				
Barium (Ba)	4050000	50	337,5	625
Cadmium (Cd)	101000	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	285000	20	60	100
Koper (Cu)	28500000	15	45	75
Kwik (Hg)	405000	0,05	0,18	0,3
Lood (Pb)	735000	15	45	75
Molybdeen (Mo)	2030000	5	153	300
Nikkel (Ni)	10100000	15	45	75
Zink (Zn)	101489000	65	432,5	800
<b>Aromatische verbindingen</b>				
Benzeen	-	0,2	15,1	30
Ethylbenzeen	-	4	77	150
Tolueen	-	7	504	1000
Xylenen (som)	-	0,2	35,1	70
Styreen (vinylbenzeen)	-	6	153	300
<b>Polycyclische aromatische koolwaterstoffen</b>				
Naftaleen	-	0,01	35,01	70
Fenantreen	8030000	0,003	2,502	5
Antraceen	8030000	0,0007	2,5004	5
Fluorantheen	10000000	0,003	0,501	1
Chryseen	10000000	0,003	0,102	0,2
Benzo(a)antraceen	1000000	0,0001	0,2501	0,5
Benzo(a)pyreen	100000	0,0005	0,0253	0,05
Benzo(k)fluorantheen	1000000	0,0004	0,0252	0,05
Indeno(1,2,3cd)pyreen	1000000	0,0004	0,0252	0,05
Benzo(ghi)peryleen	6030000	0,0003	0,0252	0,05
<b>Gechloreerde koolwaterstoffen</b>				
Vinylchloride	-	0,01	2,51	5
Dichloormethaan	-	0,01	500,01	1000
1,1-dichloorethaan	-	7	454	900
1,2-dichloorethaan	-	7	204	400
1,1-dichlooretheen	-	0,01	5,01	10
Dichloorethenen (som)	-	0,01	10,01	20
Dichloorpropanen (som)	-	0,8	40,4	80
Trichloormethaan (chloroform)	-	6	203	400
1,1,1-trichloorethaan	-	0,01	150,01	300
1,1,2-trichloorethaan	-	0,01	65,01	130
Trichlooretheen (tri)	-	24	262	500
Tetrachloormethaan (tetra)	-	0,01	5,01	10
Tetrachlooretheen (per)	-	0,01	20,01	40



Toetsingswaarden grondwater (µg/l)	SRC gw	So	To	Io
<b>Overige stoffen</b>				
Minerale olie (C10-C40)	-	50	325	600
Tribroommethaan (bromofom)	-	-	315	630

SRC gw: Serious Risk Concentration voor grondwater

So: Streefwaardenwaarden grondwater [ug/l]

To: Tussenwaarden grondwater [ug/l]

Io: Interventie grondwater [ug/l]

Streefwaarden grondwater en Interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013 (Staatscourant 27 juni 2013, 16675)

Achtergrondwaarden uit Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater conform Staatscourant 2007, 247

### B5.3 Toetsingskader PFAS

De stoffen uit de PFAS-stofgroep behoren tot de niet-genormeerde stoffen. De metingen die tot op heden bekend zijn in Nederland tonen aan dat PFAS veelal boven de rapportagegrens voorkomen. Dit betekent dat de gehalten van PFAS in grond en baggerspecie die uit de bodem ontgraven worden volgens de huidige praktijk boven de grens liggen om die grond en baggerspecie te kunnen toepassen. Dit leidt tot stagnatie in het verzet van grond en baggerspecie.

In het Tijdelijk handelingskader PFAS zijn de toepassingsnormen opgenomen. De toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem boven grondwaterniveau zijn in tabel B5.4 opgenomen. Voor andere toepassingen wordt verwezen naar de rapportage van het RIVM (2019) "Risicogrenzen voor PFOS, PFOA en GenX voor toepassen van grond en bagger".

Tabel B5.1 Toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem boven grondwaterniveau (1) (in µg/kgds) (2)

Toepassingseis	PFOS	PFOA	GenX	Overige PFAS
Landbouw / natuur	0,9	0,8	0,8	0,8
Landbouw / natuur, bij hogere achtergrondwaarde dan 0,1	De gemeten achtergrondwaarde ten hoogste 3,0	De gemeten achtergrondwaarde ten hoogste 7,0	De gemeten achtergrondwaarde ten hoogste 3,0	De gemeten achtergrondwaarde ten hoogste 3,0
Wonen	3,0	7,0	3,0	3,0
Industrie	3,0	7,0	3,0	3,0

(1) De grondwaterstand geldt in plaats van 'boven grondwaterniveau:' tot ten hoogste 1 meter onder het maaiveld

(2) Op de waarde uit deze tabel hoeft (tot 10 %) geen bodemtypecorrectie toegepast te worden (dit is overeenkomstig de systematiek zoals die op dit moment geldt voor PAK (10 VROM)

Voor overige toepassingen, waaronder (grootschalige) toepassing in oppervlaktewater, geldt voor alle PFAS een maximale norm van 0,8 µg/kg ds en voor PFOS 0,9 µg/kg ds. De PFAS-stoffen maken geen deel uit van de toetsnormen uit de Rbk. Dit betekent dat de toetsingsregels uit de Rbk niet van toepassing zijn voor PFAS.





## **B5.4 Toetsingskader asbest**

De toetsing van asbest voor grond is beschreven in bijlage 3 van de circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. Voor niet-vormgegeven bouwstof is de toepassingsnorm weergegeven in de Regeling bodemkwaliteit. Er is sprake van een bodemverontreiniging met asbest, indien asbest aanwezig is in een gehalte boven de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. gewogen (gehalte serpentijn asbest + 10x gehalte amfibool asbest). Indien deze norm op een plaats wordt overschreden, dan is sprake van een geval van ernstige asbestverontreiniging. In het verkennend onderzoek is het analyseresultaat indicatief. Wanneer het indicatieve gehalte lager is van 0,5 \* de interventiewaarde (50 mg/kg d.s.) is het niet zinvol om een nader onderzoek naar asbest uit te voeren om het daadwerkelijke gehalte vast te stellen.



## Bijlage 6 Getoetste omgerekende analyseresultaten

### B6.1 Grond

Monsterschrijving	bg kooldeeltjes 219		bg kooldeeltjes 221		bg asfalt 202, 203		bg puinbimeng. 211, 214, 217, 220	
Diepte (m -mv)	0,45-0,55		0,15-0,5		0,16-0,6		0,08-0,6	
Lutum (%)	25		25		25		25	
Organisch stof (%)	10		10		10		10	
Eenheid	mg/kg Ds		mg/kg Ds		mg/kg Ds		mg/kg Ds	
<b>METALEN</b>								
barium (Ba)	< 50,5		106		< 47,7		105	
cadmium (Cd)	0,563	-	< 0,238	-	< 0,237	-	< 0,241	-
kobalt (Co)	< 6,93	-	< 6,79	-	10,4	-	12,3	-
koper (Cu)	10,7	-	17,7	-	12	-	15,1	-
kwik (Hg)	< 0,0498	-	0,102	-	< 0,0494	-	< 0,0503	-
lood (Pb)	< 10,9	-	49,6	-	23,1	-	20,5	-
molybdeen (Mo)	< 1,05	-	< 1,05	-	< 1,05	-	< 1,05	-
nikkel (Ni)	16,1	-	12,9	-	12,3	-	27,1	-
zink (Zn)	48,4	-	< 31,9	-	< 31,5	-	94,9	-
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>								
PAK (10 van VROM)	1,9	+	0,694	-	0,653	-	2,06	+
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>								
PCB (som 7)	< 0,0245	-	< 0,0245	-	< 0,0245	-	0,0905	+
<b>OVERIGE STOFFEN</b>								
minerale olie (C10-C40)	< 123	-	< 123	-	< 123	-	< 123	-
<b>Conclusie Bbk partijkeuring indicatief (BoToVa)</b>	<b>Altijd toepasbaar</b>		<b>Altijd toepasbaar</b>		<b>Altijd toepasbaar</b>		<b>Toepasbaar als klasse Industrie</b>	

Monsteromschrijving	bg oost 204, 206, 210, 222	bg west 209, 212, 216, 218	og oost 219, 222	og west 211, 223
Diepte (m -mv)	0-0,5	0,06-0,5	0,55-2	0,5-2
Lutum (%)	25	25	25	25
Organisch stof (%)	10	10	10	10
Eenheid	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds

**METALEN**

barium (Ba)	< 54,3	-	< 54,3	-	< 54,3	-	< 54,3	-
cadmium (Cd)	< 0,241	-	< 0,241	-	< 0,241	-	< 0,241	-
kobalt (Co)	12,3	-	< 7,38	-	< 7,38	-	< 7,38	-
koper (Cu)	10,8	-	18,4	-	< 7,24	-	< 7,24	-
kwik (Hg)	< 0,0503	-	< 0,0503	-	< 0,0503	-	< 0,0503	-
lood (Pb)	< 11	-	< 11	-	< 11	-	< 11	-
molybdeen (Mo)	< 1,05	-	< 1,05	-	< 1,05	-	< 1,05	-
nikkel (Ni)	22,5	-	21,3	-	22,2	-	19,3	-
zink (Zn)	52,2	-	59,3	-	< 33,2	-	< 33,2	-

**POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN**

PAK (10 van VROM)	< 0,35	-	< 0,35	-	< 0,35	-	< 0,35	-
-------------------	--------	---	--------	---	--------	---	--------	---

**GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN**

PCB (som 7)	< 0,0245	-	< 0,0245	-	< 0,0245	-	< 0,0245	-
-------------	----------	---	----------	---	----------	---	----------	---

**OVERIGE STOFFEN**

minerale olie (C10-C40)	< 123	-	< 123	-	< 123	-	< 123	-
-------------------------	-------	---	-------	---	-------	---	-------	---

<b>Conclusie Bbk partijkeuring indicatief (BoToVa)</b>	<b>Altijd toepasbaar</b>	<b>Altijd toepasbaar</b>	<b>Altijd toepasbaar</b>	<b>Altijd toepasbaar</b>
--	--------------------------	------------------------------	--------------------------	------------------------------



Monsteromschrijving	og zuid 221, 218	
Diepte (m -mv)	0,5-2	
Lutum (%)	25	
Organisch stof (%)	10	
Eenheid	mg/kg Ds	
<b>METALEN</b>		
barium (Ba)	< 51,7	
cadmium (Cd)	< 0,24	-
kobalt (Co)	< 7,07	-
koper (Cu)	< 7,14	-
kwik (Hg)	< 0,05	-
lood (Pb)	< 10,9	-
molybdeen (Mo)	< 1,05	-
nikkel (Ni)	17,2	-
zink (Zn)	60,5	-
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>		
PAK (10 van VROM)	< 0,35	-
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>		
PCB (som 7)	< 0,0245	-
<b>OVERIGE STOFFEN</b>		
minerale olie (C10-C40)	< 123	-
<b>Conclusie Bbk partijkeuring indicatief (BoToVa)</b>	<b>Altijd toepasbaar</b>	

## B6.2 Grondwater

Peilbuis	Pb 7		Pb 223		Pb 110		Pb 222	
Filterdiepte (m -mv)	3.5-4.5		4.2-5.2		4.5-5.5		4.2-5.2	
Eenheid	ug/l		ug/l		ug/l		ug/l	
<b>METALEN</b>								
barium (Ba)	150	+	78	+	110	+	70	+
cadmium (Cd)	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
kobalt (Co)	< 2	-	< 2	-	< 2	-	< 2	-
koper (Cu)	< 2	-	< 2	-	< 2	-	22	+
kwik (Hg)	< 0,05	-	< 0,05	-	< 0,05	-	< 0,05	-
lood (Pb)	< 2	-	< 2	-	< 2	-	11	-
molybdeen (Mo)	< 2	-	< 2	-	< 2	-	< 2	-
nikkel (Ni)	< 3	-	< 3	-	< 3	-	19	+
zink (Zn)	< 10	-	< 10	-	< 10	-	260	+
<b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>								
benzeen	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
ethylbenzeen	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
tolueen	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
xylenen (som)	< 0,21	-	< 0,21	-	< 0,21	-	< 0,21	-
styreen (vinylbenzeen)	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>								
naftaleen	< 0,02	-	< 0,02	-	< 0,02	-	< 0,02	-
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>								
vinylchloride	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-
dichloormethaan	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
1,1-dichloorethaan	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
1,2-dichloorethaan	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
1,1-dichlooretheen	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-
1,2-dichl.ethen (c+t)	< 0,14	-	< 0,14	-	< 0,14	-	< 0,14	-
dichloorpropanen (som)	0,42	-	0,42	-	0,42	-	0,42	-
trichloormethaan (chloroform)	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
1,1,1-trichloorethaan	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-
1,1,2-trichloorethaan	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-
trichlooretheen (tri)	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
tetrachloormethaan (tetra)	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-
Tetrachlooretheen (per)	0,61	+	6,2	+	12	+	< 0,1	-
<b>OVERIGE STOFFEN</b>								
minerale olie (C10-C40)	< 50	-	< 50	-	< 50	-	< 50	-
tribroommethaan (bromoform)	< 0,2	(14)	< 0,2	(14)	< 0,2	(14)	< 0,2	(14)

(14):

Streefwaarde ontbreekt



# Tauw

**Kenmerk**

R001-1272993MDX-V02-mwl-NL

---

**Bijlage 7**

**Analysecertificaten**



TAUW BV  
T.a.v. Deursen, Margo van  
Postbus 133  
7400 AC DEVENTER  
NETHERLANDS

## Analyscertificaat

Datum: 13-Jan-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020002140/1
Uw project/verslagnummer	1257990
Uw projectnaam	Silvolde, bodemonderzoek Bernhardstraat
Uw ordernummer	421466
Monster(s) ontvangen	08-Jan-2020

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

**Analysecertificaat**

Uw project/verslagnummer	1257990	Certificaatnummer/Versie	2020002140/1
Uw projectnaam	Silvolde, bodemonderzoek Bernhardstraat	Startdatum	08-Jan-2020
Uw ordernummer	421466	Rapportagedatum	13-Jan-2020/07:37
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
<b>Voorbehandeling</b>						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>						
S Droge stof	% (m/m)	90.5	91.0	90.9	93.1	87.4
S Organische stof	% (m/m) ds	1.0	1.6	1.3	0.7	1.2
Gloeirest	% (m/m) ds	98.8	98.2	98.5	99.2	98.7
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.6	2.8	3.1	<2.0	<2.0
<b>Metalen</b>						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	30	<20	27	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.33	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	3.3	3.5	3.5
S Koper (Cu)	mg/kg ds	5.3	8.8	6.0	7.3	5.2
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.072	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5.8	4.7	4.6	9.3	7.7
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	32	15	13	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	21	<20	<20	40	22
<b>Minerale olie</b>						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11	14
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	5.4	6.2
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0013 <sup>2)</sup>	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0025	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0024	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0010	<0.0010

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	bg kooldeeltjes 219	08-Jan-2020 00:00	11134626
2	bg kooldeeltjes 221	07-Jan-2020 00:00	11134627
3	bg asfalt 202, 203	08-Jan-2020 00:00	11134628
4	bg puinbimeng. 211, 214, 217, 220	07-Jan-2020 00:00	11134629
5	bg oost 204, 206, 210, 222	07-Jan-2020 00:00	11134630



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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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





## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1257990	Certificaatnummer/Versie	2020002140/1
Uw projectnaam	Silvolde, bodemonderzoek Bernhardstraat	Startdatum	08-Jan-2020
Uw ordernummer	421466	Rapportagedatum	13-Jan-2020/07:37
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0036 <sup>3)</sup>	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0041	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0032	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>	0.018	0.0049 <sup>1)</sup>
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.19	0.087	<0.050	0.14	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.061	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.44	0.13	0.11	0.51	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.25	0.090	0.094	0.31	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.28	0.099	0.11	0.31	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.13	<0.050	0.050	0.15	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.20	0.072	0.070	0.24	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.14	0.058	0.058	0.17	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.17	0.053	0.056	0.16	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.9	0.70	0.66	2.1	0.35 <sup>1)</sup>

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	bg kooldeeltjes 219	08-Jan-2020 00:00	11134626
2	bg kooldeeltjes 221	07-Jan-2020 00:00	11134627
3	bg asfalt 202, 203	08-Jan-2020 00:00	11134628
4	bg puinbimeng. 211, 214, 217, 220	07-Jan-2020 00:00	11134629
5	bg oost 204, 206, 210, 222	07-Jan-2020 00:00	11134630



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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1257990	Certificaatnummer/Versie	2020002140/1
Uw projectnaam	Silvolde, bodemonderzoek Bernhardstraat	Startdatum	08-Jan-2020
Uw ordernummer	421466	Rapportagedatum	13-Jan-2020/07:37
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	3/4

Analyse	Eenheid	6	7	8	9
<b>Voorbehandeling</b>					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>					
S Droge stof	% (m/m)	95.2	88.5	95.6	94.7
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	<0.7	<0.7	<0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	99.5	99.7	99.6	99.4
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0	<2.0	2.4
<b>Metalen</b>					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	8.9	<5.0	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7.3	7.6	6.6	6.1
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<10	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	25	<20	<20	26
<b>Minerale olie</b>					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	bg west 209, 212, 216, 218	07-Jan-2020 00:00	11134631
7	og oost 219, 222	07-Jan-2020 00:00	11134632
8	og west 211, 223	07-Jan-2020 00:00	11134633
9	og zuid 221, 218	07-Jan-2020 00:00	11134634

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1257990	Certificaatnummer/Versie	2020002140/1
Uw projectnaam	Silvolde, bodemonderzoek Bernhardstraat	Startdatum	08-Jan-2020
Uw ordernummer	421466	Rapportagedatum	13-Jan-2020/07:37
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	4/4

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

### Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	bg west 209, 212, 216, 218	07-Jan-2020 00:00	11134631
7	og oost 219, 222	07-Jan-2020 00:00	11134632
8	og west 211, 223	07-Jan-2020 00:00	11134633
9	og zuid 221, 218	07-Jan-2020 00:00	11134634

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



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

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



Akkoord  
Pr.coörd.

VA



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020002140/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11134626	DM1	219-2	45	55	0537872833	bg kooldeeltjes 219
11134627	DM1	221-1	15	50	0537873224	bg kooldeeltjes 221
11134628	MM1-1	202-1	16	60	0537872660	bg asfalt 202, 203
11134628	MM2-2	203-1	16	60	0537872626	bg asfalt 202, 203
11134629	MM1-1	211-1	15	60	0537872827	bg puinbijmeng. 211, 214, 217,
11134629	MM2-2	214-1	8	50	0537873223	bg puinbijmeng. 211, 214, 217,
11134629	MM3-3	217-1	8	50	0537873233	bg puinbijmeng. 211, 214, 217,
11134629	MM4-4	220-2	9	50	0537873220	bg puinbijmeng. 211, 214, 217,
11134630	MM1-1	204-1	8	50	0537872657	bg oost 204, 206, 210, 222
11134630	MM2-2	206-1	0	40	0537872683	bg oost 204, 206, 210, 222
11134630	MM3-3	210-1	8	50	0537872851	bg oost 204, 206, 210, 222
11134630	MM4-4	222-1	8	50	0537872852	bg oost 204, 206, 210, 222
11134631	MM1-1	209-1	8	50	0537872686	bg west 209, 212, 216, 218
11134631	MM2-2	212-1	8	50	0537873231	bg west 209, 212, 216, 218
11134631	MM3-3	216-1	8	50	0537873168	bg west 209, 212, 216, 218
11134631	MM4-4	218-1	6	50	0537873163	bg west 209, 212, 216, 218
11134632	MM1-1	219-3	55	100	0537872848	og oost 219, 222
11134632	MM2-2	219-4	100	150	0537872845	og oost 219, 222
11134632	MM3-3	222-3	100	150	0537872850	og oost 219, 222
11134632	MM4-4	222-4	150	200	0537872842	og oost 219, 222
11134633	MM1-1	223-2	50	100	0537873682	og west 211, 223
11134633	MM2-2	223-3	100	150	0537873721	og west 211, 223
11134633	MM3-3	211-3	100	150	0537873587	og west 211, 223
11134633	MM4-4	211-4	150	200	0537873585	og west 211, 223
11134634	MM1-1	221-2	50	100	0537873227	og zuid 221, 218
11134634	MM2-2	221-3	100	150	0537873229	og zuid 221, 218
11134634	MM3-3	218-3	100	150	0537873232	og zuid 221, 218
11134634	MM4-4	218-4	150	200	0537873230	og zuid 221, 218

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020002140/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van  $0,7 \cdot RG$ **Opmerking 2)**

PCB 28 kan positief beïnvloed worden door PCB 31.

**Opmerking 3)**

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020002140/1**

Pagina 1/1

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

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





TAUW BV  
T.a.v. Deursen, Margo van  
Postbus 133  
7400 AC DEVENTER  
NETHERLANDS

## Analyscertificaat

Datum: 15-Jan-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020002124/1
Uw project/verslagnummer	1257990
Uw projectnaam	Silvolde, bodemonderzoek Bernhardstraat
Uw ordernummer	421464
Monster(s) ontvangen	08-Jan-2020

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1257990	Certificaatnummer/Versie	2020002124/1
Uw projectnaam	Silvolde, bodemonderzoek Bernhardstraat	Startdatum	08-Jan-2020
Uw ordernummer	421464	Rapportagedatum	15-Jan-2020/11:35
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
<b>Extern / Overig onderzoek</b>						
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0.2 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>	0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>
N-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>

### Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	bg PFAS 221	07-Jan-2020 00:00	11134589
2	bg PFAS 202, 203	08-Jan-2020 00:00	11134590
3	bg PFAS 211, 214, 217, 220	07-Jan-2020 00:00	11134591
4	bg PFAS 204, 206, 210, 222	07-Jan-2020 00:00	11134592
5	bg PFAS 209, 212, 216, 218	07-Jan-2020 00:00	11134593

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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





## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1257990	Certificaatnummer/Versie	2020002124/1
Uw projectnaam	Silvolde, bodemonderzoek Bernhardstraat	Startdatum	08-Jan-2020
Uw ordernummer	421464	Rapportagedatum	15-Jan-2020/11:35
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFO8A)	µg/kg ds	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>
som PFOA	µg/kg ds	0.3 <sup>2)</sup>	0.1 <sup>2)</sup>	0.1 <sup>2)</sup>	0.2 <sup>2)</sup>	0.1 <sup>2)</sup>
som PFOS	µg/kg ds	0.1 <sup>2)</sup>	0.1 <sup>2)</sup>	0.1 <sup>2)</sup>	0.1 <sup>2)</sup>	0.1 <sup>2)</sup>

### Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	bg PFAS 221	07-Jan-2020 00:00	11134589
2	bg PFAS 202, 203	08-Jan-2020 00:00	11134590
3	bg PFAS 211, 214, 217, 220	07-Jan-2020 00:00	11134591
4	bg PFAS 204, 206, 210, 222	07-Jan-2020 00:00	11134592
5	bg PFAS 209, 212, 216, 218	07-Jan-2020 00:00	11134593



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

### Eurofins Analytico B.V.

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

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

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





## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1257990	Certificaatnummer/Versie	202002124/1
Uw projectnaam	Silvolde, bodemonderzoek Bernhardstraat	Startdatum	08-Jan-2020
Uw ordernummer	421464	Rapportagedatum	15-Jan-2020/11:35
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	3/4

Analyse	Eenheid	6	7
<b>Bodemkundige analyses</b>			
S Droge stof	% (m/m)	94.4	85.3
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7 <sup>1)</sup>	<0.7 <sup>1)</sup>
Gloeirest	% (m/m) ds	99.6	99.5
<b>Extern / Overig onderzoek</b>			
perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>
perfluordecaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>
perfluordodecaan zuur (PFDoDA)	µg/kg ds	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>
perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>
perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>
perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>
perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>
4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>
10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	og PFAS 211, 218, 219, 221 (1,5-2,0)	07-Jan-2020 00:00	11134594
7	og PFAS 222, 223 (3,5-4,0)	07-Jan-2020 00:00	11134595

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



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

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





## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1257990	Certificaatnummer/Versie	2020002124/1
Uw projectnaam	Silvolde, bodemonderzoek Bernhardstraat	Startdatum	08-Jan-2020
Uw ordernummer	421464	Rapportagedatum	15-Jan-2020/11:35
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	4/4

Analyse	Eenheid	6	7
N-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>
N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>
som PFOA	µg/kg ds	0.1 <sup>2)</sup>	0.1 <sup>2)</sup>
som PFOS	µg/kg ds	0.1 <sup>2)</sup>	0.1 <sup>2)</sup>

### Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	og PFAS 211, 218, 219, 221 (1,5-2,0)	07-Jan-2020 00:00	11134594
7	og PFAS 222, 223 (3,5-4,0)	07-Jan-2020 00:00	11134595

### Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



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

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

Akkoord  
Pr.coörd.





**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020002124/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11134589	DM1	221-1	15	50	0256129AD	bg PFAS 221
11134590	MM1-1	202-1	16	60	0256142AD	bg PFAS 202, 203
11134590	MM2-2	203-1	16	60	0256148AD	bg PFAS 202, 203
11134591	MM1-1	211-1	15	60	0256146AD	bg PFAS 211, 214, 217, 220
11134591	MM2-2	214-1	8	50	0256126AD	bg PFAS 211, 214, 217, 220
11134591	MM3-3	217-1	8	50	0256132AD	bg PFAS 211, 214, 217, 220
11134591	MM4-4	220-2	9	50	0285279AD	bg PFAS 211, 214, 217, 220
11134592	MM1-1	204-1	8	50	0256153AD	bg PFAS 204, 206, 210, 222
11134592	MM2-2	206-1	0	40	0256138AD	bg PFAS 204, 206, 210, 222
11134592	MM3-3	210-1	8	50	0256150AD	bg PFAS 204, 206, 210, 222
11134592	MM4-4	222-1	8	50	0256147AD	bg PFAS 204, 206, 210, 222
11134593	MM1-1	209-1	8	50	0256137AD	bg PFAS 209, 212, 216, 218
11134593	MM2-2	212-1	8	50	0256120AD	bg PFAS 209, 212, 216, 218
11134593	MM3-3	216-1	8	50	0256119AD	bg PFAS 209, 212, 216, 218
11134593	MM4-4	218-1	6	50	0256121AD	bg PFAS 209, 212, 216, 218
11134594	MM1-1	211-4	150	200	0256141AD	og PFAS 211, 218, 219, 221 (1,
11134594	MM2-2	218-4	150	200	0256128AD	og PFAS 211, 218, 219, 221 (1,
11134594	MM3-3	219-5	150	200	0256139AD	og PFAS 211, 218, 219, 221 (1,
11134594	MM4-4	221-4	150	200	0256122AD	og PFAS 211, 218, 219, 221 (1,
11134595	MM1-1	222-8	350	400	0256140AD	og PFAS 222, 223 (3,5-4,0)
11134595	MM2-2	223-8	350	400	0256151AD	og PFAS 222, 223 (3,5-4,0)



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020002124/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

**Opmerking 2)**

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020002124/1**

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
<b>Bodemkundige analyses</b>			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
<b>Extern / Overig onderzoek</b>			
som lineair en vertakte PFOS grond	W0004	Extern	Uitbesteding
Som lineair en vertakte PF0A grond	W0004	Extern	Uitbesteding
PFAS (28) Handelingskader	W0004	Extern	Uitbesteding

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



**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

Eurofins Analytico B.V.  
T.a.v. mevrouw E. Derks  
Gildeweg 42-48  
3771 NB BARNEVELD

Uw kenmerk : 2020002124-1257990  
Ons kenmerk : Project 986303  
Validatieref. : 986303\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: ZOJR-MKRU-JCMX-BXQG  
Bijlage(n) : 10 tabel(len) + 2 bijlage(n)  
(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 15 januari 2020

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

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

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

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

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

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

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 986303  
**Project omschrijving** : 2020002124-1257990  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monsterreferenties**

6201920 = bg PFAS 221

6201921 = bg PFAS 202, 203

6201922 = bg PFAS 211, 214, 217, 220

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	<b>07/01/2020</b>	<b>08/01/2020</b>	<b>07/01/2020</b>
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	<b>09/01/2020</b>	<b>09/01/2020</b>	<b>09/01/2020</b>
<b>Startdatum</b> :	<b>09/01/2020</b>	<b>09/01/2020</b>	<b>09/01/2020</b>
<b>Monstercode</b> :	<b>6201920</b>	<b>6201921</b>	<b>6201922</b>
<b>Matrix</b> :	<b>Grond</b>	<b>Grond</b>	<b>Grond</b>

**Algemeen onderzoek - fysisch**

Q droge stof	%	<b>91,3</b>	<b>91,7</b>	<b>93,2</b>
--------------	---	-------------	-------------	-------------



**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 986303  
**Project omschrijving** : 2020002124-1257990  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monsterreferenties**

**6201920** = bg PFAS 221  
**6201921** = bg PFAS 202, 203  
**6201922** = bg PFAS 211, 214, 217, 220

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b>	: 07/01/2020	08/01/2020	07/01/2020
<b>Ontvangstdatum opdracht</b>	: 09/01/2020	09/01/2020	09/01/2020
<b>Startdatum</b>	: 09/01/2020	09/01/2020	09/01/2020
<b>Monstercode</b>	: 6201920	6201921	6201922
<b>Matrix</b>	: Grond	Grond	Grond

**Organische parameters - gehalogeniseerd**
*Perfluorcarbonzuren:*

perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0,2	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluordecaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluordodecaan zuur (PFDoDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

*Perfluorsulfonzuren:*

perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

*Perfluorverbindingen - precursors:*

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

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 986303  
**Project omschrijving** : 2020002124-1257990  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monsterreferenties**

6201920 = bg PFAS 221

6201921 = bg PFAS 202, 203

6201922 = bg PFAS 211, 214, 217, 220

Opgegeven bemonsteringsdatum	07/01/2020	08/01/2020	07/01/2020
Ontvangstdatum opdracht	09/01/2020	09/01/2020	09/01/2020
Startdatum	09/01/2020	09/01/2020	09/01/2020
Monstercode	6201920	6201921	6201922
Matrix	Grond	Grond	Grond

*Perfluorverbindingen - overig:*

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

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 986303  
**Project omschrijving** : 2020002124-1257990  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monsterreferenties**

6201923 = bg PFAS 204, 206, 210, 222

6201924 = bg PFAS 209, 212, 216, 218

6201925 = og PFAS 211, 218, 219, 221 (1,5-2,0)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	07/01/2020	07/01/2020	07/01/2020
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	09/01/2020	09/01/2020	09/01/2020
<b>Startdatum</b> :	09/01/2020	09/01/2020	09/01/2020
<b>Monstercode</b> :	6201923	6201924	6201925
<b>Matrix</b> :	Grond	Grond	Grond

**Algemeen onderzoek - fysisch**

Q droge stof	%	93,3	95,3	94,7
--------------	---	------	------	------

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 986303  
**Project omschrijving** : 2020002124-1257990  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monsterreferenties**

**6201923** = bg PFAS 204, 206, 210, 222  
**6201924** = bg PFAS 209, 212, 216, 218  
**6201925** = og PFAS 211, 218, 219, 221 (1,5-2,0)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b>	: 07/01/2020	07/01/2020	07/01/2020
<b>Ontvangstdatum opdracht</b>	: 09/01/2020	09/01/2020	09/01/2020
<b>Startdatum</b>	: 09/01/2020	09/01/2020	09/01/2020
<b>Monstercode</b>	: 6201923	6201924	6201925
<b>Matrix</b>	: Grond	Grond	Grond

**Organische parameters - gehalogeneerd**
*Perfluorcarbonzuren:*

perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluordecaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluordodecaan zuur (PFDoDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

*Perfluorsulfonzuren:*

perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

*Perfluorverbindingen - precursors:*

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

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 986303  
**Project omschrijving** : 2020002124-1257990  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monsterreferenties**

6201923 = bg PFAS 204, 206, 210, 222

6201924 = bg PFAS 209, 212, 216, 218

6201925 = og PFAS 211, 218, 219, 221 (1,5-2,0)

Opgegeven bemonsteringsdatum	07/01/2020	07/01/2020	07/01/2020
Ontvangstdatum opdracht	09/01/2020	09/01/2020	09/01/2020
Startdatum	09/01/2020	09/01/2020	09/01/2020
Monstercode	6201923	6201924	6201925
Matrix	Grond	Grond	Grond

*Perfluorverbindingen - overig:*

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

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 986303  
**Project omschrijving** : 2020002124-1257990  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

**Monsterreferenties**

6201926 = og PFAS 222, 223 (3,5-4,0)

---

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 07/01/2020  
**Ontvangstdatum opdracht** : 09/01/2020  
**Startdatum** : 09/01/2020  
**Monstercode** : 6201926  
**Matrix** : Grond

---

**Algemeen onderzoek - fysisch**

Q droge stof	%	<b>86,7</b>
--------------	---	-------------

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 986303  
**Project omschrijving** : 2020002124-1257990  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monsterreferenties**

6201926 = og PFAS 222, 223 (3,5-4,0)

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 07/01/2020  
**Ontvangstdatum opdracht** : 09/01/2020  
**Startdatum** : 09/01/2020  
**Monstercode** : 6201926  
**Matrix** : Grond

**Organische parameters - gehalogeneerd**
*Perfluorcarbonzuren:*

perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,1
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluordecaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluordodecaan zuur (PFDoDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	< 0,1

*Perfluorsulfonzuren:*

perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	< 0,1
perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	< 0,1

*Perfluorverbindingen - precursors:*

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

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 986303  
**Project omschrijving** : 2020002124-1257990  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

**Monsterreferenties**  
**6201926** = og PFAS 222, 223 (3,5-4,0)

---

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 07/01/2020  
**Ontvangstdatum opdracht** : 09/01/2020  
**Startdatum** : 09/01/2020  
**Monstercode** : 6201926  
**Matrix** : Grond

---

*Perfluorverbindingen - overig:*

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



---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 986303  
**Project omschrijving** : 2020002124-1257990  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

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

### Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

---

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 986303  
**Project omschrijving** : 2020002124-1257990  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

**Barcodeschema's**

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6201920	bg PFAS 221	bg PFAS 221	-	1103461067
6201921	bg PFAS 202, 203	bg PFAS 202 203	-	1103460877
6201922	bg PFAS 211, 214, 217, 220	bg PFAS 211 214 217 220	-	1103461286
6201923	bg PFAS 204, 206, 210, 222	bg PFAS 204 206 210 222	-	1103461054
6201924	bg PFAS 209, 212, 216, 218	bg PFAS 209 212 216 218	-	1103460968
6201925	og PFAS 211, 218, 219, 221 (1,5-2,0)	og PFAS 211 218 219 221 (15-20)	-	1103460947
6201926	og PFAS 222, 223 (3,5-4,0)	og PFAS 222 223 (35-40)	-	1103460920

---

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 986303  
**Project omschrijving** : 2020002124-1257990  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

## Analysemethoden in Grond

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Droge stof : Eigen methode

---

---



TAUW BV  
T.a.v. Deursen, Margo van  
Postbus 133  
7400 AC DEVENTER  
NETHERLANDS

## Analyscertificaat

Datum: 23-Jan-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020007271/1
Uw project/verslagnummer	1257990
Uw projectnaam	Silvolde, bodemonderzoek Bernhardstraat
Uw ordernummer	421822
Monster(s) ontvangen	17-Jan-2020

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1257990	Certificaatnummer/Versie	202007271/1
Uw projectnaam	Silvolde, bodemonderzoek Bernhardstraat	Startdatum	17-Jan-2020
Uw ordernummer	421822	Rapportagedatum	23-Jan-2020/14:07
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	1/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
<b>Metalen</b>					
S Barium (Ba)	µg/L	150	78	110	70
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	22
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	<3.0	<3.0	19
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	11
S Zink (Zn)	µg/L	<10	<10	<10	260
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>					
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S m, p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 <sup>2)</sup>	0.21 <sup>2)</sup>	0.21 <sup>2)</sup>	0.21 <sup>2)</sup>
S BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>					
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	0.61	6.2	12	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
<b>Nr. Monsteromschrijving</b>		<b>Datum monstername</b>			<b>Monster nr.</b>
1	Pb 7 F(3.5-4.5)	17-Jan-2020 00:00			11151085
2	Pb 223 F(4.2-5.2)	17-Jan-2020 00:00			11151086
3	Pb 110 F(4.5-5.5)	17-Jan-2020 00:00			11151087
4	Pb 222 F(4.2-5.2)	17-Jan-2020 00:00			11151088

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



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

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



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1257990	Certificaatnummer/Versie	202007271/1
Uw projectnaam	Silvolde, bodemonderzoek Bernhardstraat	Startdatum	17-Jan-2020
Uw ordernummer	421822	Rapportagedatum	23-Jan-2020/14:07
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	2/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	6.2	12	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 <sup>2)</sup>	0.14 <sup>2)</sup>	0.14 <sup>2)</sup>	0.14 <sup>2)</sup>
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42	0.42
<b>Minerale olie</b>					
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50	<50
<b>Extern / Overig onderzoek</b>					
som PFOS	µg/L	0.03 <sup>1)</sup>	0.03 <sup>1)</sup>	0.03 <sup>1)</sup>	0.03 <sup>1)</sup>
Perfluor-n-butaanzuur (PFBA)	µg/L	<0.02 <sup>1)</sup>	<0.02 <sup>1)</sup>	<0.02 <sup>1)</sup>	<0.02 <sup>1)</sup>
Perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/L	<0.02 <sup>1)</sup>	<0.02 <sup>1)</sup>	<0.02 <sup>1)</sup>	<0.02 <sup>1)</sup>
Perfluor-n-hexaanzuur (PFHxA)	µg/L	<0.02 <sup>1)</sup>	<0.02 <sup>1)</sup>	<0.02 <sup>1)</sup>	<0.02 <sup>1)</sup>
Perfluor-n-heptaanzuur (PFHpA)	µg/L	<0.02 <sup>1)</sup>	<0.02 <sup>1)</sup>	<0.02 <sup>1)</sup>	<0.02 <sup>1)</sup>
Perfluor-n-octaanzuur (PFOA)	µg/L	0.02 <sup>1)</sup>	<0.02 <sup>1)</sup>	<0.02 <sup>1)</sup>	<0.02 <sup>1)</sup>
Perfluor-n-nonaanzuur (PFNA)	µg/L	<0.02 <sup>1)</sup>	<0.02 <sup>1)</sup>	<0.02 <sup>1)</sup>	<0.02 <sup>1)</sup>
Perfluor-n-decaanzuur (PFDeA)	µg/L	<0.02 <sup>1)</sup>	<0.02 <sup>1)</sup>	<0.02 <sup>1)</sup>	<0.02 <sup>1)</sup>
Perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/L	<0.02 <sup>1)</sup>	<0.02 <sup>1)</sup>	<0.02 <sup>1)</sup>	<0.02 <sup>1)</sup>
Perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/L	<0.02 <sup>1)</sup>	<0.02 <sup>1)</sup>	<0.02 <sup>1)</sup>	<0.02 <sup>1)</sup>
Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/L	<0.02 <sup>1)</sup>	<0.02 <sup>1)</sup>	<0.02 <sup>1)</sup>	<0.02 <sup>1)</sup>
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/L	<0.02 <sup>1)</sup>	<0.02 <sup>1)</sup>	<0.02 <sup>1)</sup>	<0.02 <sup>1)</sup>

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	Pb 7 F(3.5-4.5)	17-Jan-2020 00:00	11151085
2	Pb 223 F(4.2-5.2)	17-Jan-2020 00:00	11151086
3	Pb 110 F(4.5-5.5)	17-Jan-2020 00:00	11151087
4	Pb 222 F(4.2-5.2)	17-Jan-2020 00:00	11151088

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



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

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



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1257990	Certificaatnummer/Versie	202007271/1
Uw projectnaam	Silvolde, bodemonderzoek Bernhardstraat	Startdatum	17-Jan-2020
Uw ordernummer	421822	Rapportagedatum	23-Jan-2020/14:07
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	3/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Perfluorohexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/L	<0.02 <sup>1)</sup>	<0.02 <sup>1)</sup>	<0.02 <sup>1)</sup>	<0.02 <sup>1)</sup>
Perfluorooctadecaanzuur (PFODA)	µg/L	<0.02 <sup>1)</sup>	<0.02 <sup>1)</sup>	<0.02 <sup>1)</sup>	<0.02 <sup>1)</sup>
Perfluorbutaansulfonaat (PFBS)	µg/L	<0.02 <sup>1)</sup>	<0.02 <sup>1)</sup>	<0.02 <sup>1)</sup>	0.03 <sup>1)</sup>
Perfluorpentaansulfonaat (PFPeS)	µg/L	<0.02 <sup>1)</sup>	<0.02 <sup>1)</sup>	<0.02 <sup>1)</sup>	<0.02 <sup>1)</sup>
Perfluorhexaansulfonaat (PFHxS)	µg/L	<0.02 <sup>1)</sup>	<0.02 <sup>1)</sup>	<0.02 <sup>1)</sup>	<0.02 <sup>1)</sup>
Perfluorheptaansulfonaat (PFHpS)	µg/L	<0.02 <sup>1)</sup>	<0.02 <sup>1)</sup>	<0.02 <sup>1)</sup>	<0.02 <sup>1)</sup>
Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS)	µg/L	<0.02 <sup>1)</sup>	<0.02 <sup>1)</sup>	<0.02 <sup>1)</sup>	<0.02 <sup>1)</sup>
Perfluordecaansulfonaat (PFDS)	µg/L	<0.02 <sup>1)</sup>	<0.02 <sup>1)</sup>	<0.02 <sup>1)</sup>	<0.02 <sup>1)</sup>
4:2 Fluortelomeer sulfonzuur	µg/L	<0.05 <sup>1)</sup>	<0.05 <sup>1)</sup>	<0.05 <sup>1)</sup>	<0.05 <sup>1)</sup>
6:2 Fluortelomeer sulfonzuur	µg/L	<0.05 <sup>1)</sup>	<0.05 <sup>1)</sup>	<0.05 <sup>1)</sup>	<0.05 <sup>1)</sup>
8:2 Fluortelomeer sulfonzuur (8:2)	µg/L	<0.1 <sup>1)</sup>	<0.1 <sup>1)</sup>	<0.1 <sup>1)</sup>	<0.1 <sup>1)</sup>
10:2 Fluortelomeer sulfonzuur	µg/L	<0.05 <sup>1)</sup>	<0.05 <sup>1)</sup>	<0.05 <sup>1)</sup>	<0.05 <sup>1)</sup>
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/L	<0.02 <sup>1)</sup>	<0.02 <sup>1)</sup>	<0.02 <sup>1)</sup>	<0.02 <sup>1)</sup>
7H-Perfluorheptaanzuur (HPFHpa)	µg/L	<0.5 <sup>1)</sup>	<0.5 <sup>1)</sup>	<0.5 <sup>1)</sup>	<0.5 <sup>1)</sup>
2H, 2H, 3H, 3H-perfluorundecaanzuur	µg/L	<0.05 <sup>1)</sup>	<0.05 <sup>1)</sup>	<0.05 <sup>1)</sup>	<0.05 <sup>1)</sup>
8:2 Fluortelomeer onverzadigd carbonzuur	µg/L	<0.05 <sup>1)</sup>	<0.05 <sup>1)</sup>	<0.05 <sup>1)</sup>	<0.05 <sup>1)</sup>
8:2 Fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/L	<0.1 <sup>1)</sup>	<0.1 <sup>1)</sup>	<0.1 <sup>1)</sup>	<0.1 <sup>1)</sup>
F53B (9Cl-PF30NS)	µg/L	<0.02 <sup>1)</sup>	<0.02 <sup>1)</sup>	<0.02 <sup>1)</sup>	<0.02 <sup>1)</sup>
ADONA	µg/L	<0.02 <sup>1)</sup>	<0.02 <sup>1)</sup>	<0.02 <sup>1)</sup>	<0.02 <sup>1)</sup>
Perfluoroctaansulfonamide (EtFOSA)	µg/L	<0.05 <sup>1)</sup>	<0.05 <sup>1)</sup>	<0.05 <sup>1)</sup>	<0.05 <sup>1)</sup>
Perfluor-1-octaansulfonamide-Ethylacetaat (PFOSAA)	µg/L	<0.02 <sup>1)</sup>	<0.02 <sup>1)</sup>	<0.02 <sup>1)</sup>	<0.02 <sup>1)</sup>
n-Methylperfluoro-1-butaansulfonamide (MePFBSA)	µg/L	<0.02 <sup>1)</sup>	<0.02 <sup>1)</sup>	<0.02 <sup>1)</sup>	<0.02 <sup>1)</sup>
som PFOA	µg/L	0.03 <sup>1)</sup>	0.03 <sup>1)</sup>	0.03 <sup>1)</sup>	0.03 <sup>1)</sup>
N-methyl perfluorooctaansulfonamide	µg/L	<0.1 <sup>1)</sup>	<0.1 <sup>1)</sup>	<0.1 <sup>1)</sup>	<0.1 <sup>1)</sup>
Perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur	µg/L	<0.5 <sup>1)</sup>	<0.5 <sup>1)</sup>	<0.5 <sup>1)</sup>	<0.5 <sup>1)</sup>
Perfluorbutaan sulfonamide (PFBSA)	µg/L	<0.02 <sup>1)</sup>	<0.02 <sup>1)</sup>	<0.02 <sup>1)</sup>	<0.02 <sup>1)</sup>
N-methyl perfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/L	<0.05 <sup>1)</sup>	<0.05 <sup>1)</sup>	<0.05 <sup>1)</sup>	<0.05 <sup>1)</sup>

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	Pb 7 F(3.5-4.5)	17-Jan-2020 00:00	11151085
2	Pb 223 F(4.2-5.2)	17-Jan-2020 00:00	11151086
3	Pb 110 F(4.5-5.5)	17-Jan-2020 00:00	11151087
4	Pb 222 F(4.2-5.2)	17-Jan-2020 00:00	11151088

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



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

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



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1257990	Certificaatnummer/Versie	202007271/1
Uw projectnaam	Silvolde, bodemonderzoek Bernhardstraat	Startdatum	17-Jan-2020
Uw ordernummer	421822	Rapportagedatum	23-Jan-2020/14:07
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	4/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
perfluorbutaansulfonylamide(N-methyl)acetat (MeFB)	µg/L	<0.02 <sup>1)</sup>	<0.02 <sup>1)</sup>	<0.02 <sup>1)</sup>	<0.02 <sup>1)</sup>
PFOS vertakt	µg/L	<0.02 <sup>1)</sup>	<0.02 <sup>1)</sup>	<0.02 <sup>1)</sup>	<0.02 <sup>1)</sup>
PF0A vertakt	µg/L	<0.02 <sup>1)</sup>	<0.02 <sup>1)</sup>	<0.02 <sup>1)</sup>	<0.02 <sup>1)</sup>

### Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	Pb 7 F(3.5-4.5)	17-Jan-2020 00:00	11151085
2	Pb 223 F(4.2-5.2)	17-Jan-2020 00:00	11151086
3	Pb 110 F(4.5-5.5)	17-Jan-2020 00:00	11151087
4	Pb 222 F(4.2-5.2)	17-Jan-2020 00:00	11151088

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



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

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

Akkoord  
Pr.coörd.







**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020007271/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11151085	DM1	7-1	0	0	0670336452	Pb 7 F(3.5-4.5)
11151085	DM2	7-1	0	0	0800852969	Pb 7 F(3.5-4.5)
11151085	DM3	7-1	0	0	0680391252	Pb 7 F(3.5-4.5)
11151085	DM4	7-1	0	0	022843677	Pb 7 F(3.5-4.5)
11151086	DM1	223-1	0	0	0670336454	Pb 223 F(4.2-5.2)
11151086	DM2	223-1	0	0	022844877	Pb 223 F(4.2-5.2)
11151086	DM3	223-1	0	0	0800852989	Pb 223 F(4.2-5.2)
11151086	DM4	223-1	0	0	0680391261	Pb 223 F(4.2-5.2)
11151087	DM1	110-1	0	0	0800852940	Pb 110 F(4.5-5.5)
11151087	DM2	110-1	0	0	0670336486	Pb 110 F(4.5-5.5)
11151087	DM3	110-1	0	0	0680391267	Pb 110 F(4.5-5.5)
11151087	DM4	110-1	0	0	022845277	Pb 110 F(4.5-5.5)
11151088	DM1	222-1	0	0	0800852909	Pb 222 F(4.2-5.2)
11151088	DM2	222-1	0	0	0670336456	Pb 222 F(4.2-5.2)
11151088	DM3	222-1	0	0	022845377	Pb 222 F(4.2-5.2)
11151088	DM4	222-1	0	0	0680391260	Pb 222 F(4.2-5.2)



**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: 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 2020007271/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

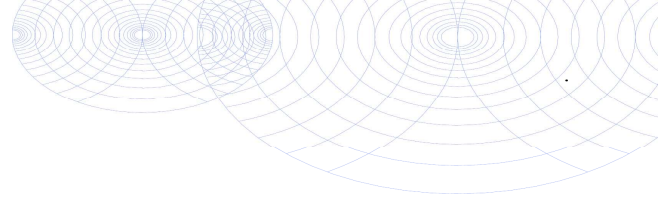
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Opmerking 2)**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  
3770 AL Barneveld NL      Site www.eurofins.nl

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

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 2020007271/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
<b>Metalen</b>			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>			
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
<b>Minerale olie</b>			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5
<b>Extern / Overig onderzoek</b>			
Som lineair en vertakte PFOS water	W0004	Extern	Uitbesteding
Som lineair en vertakte PFOA water	W0004	Extern	Uitbesteding

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

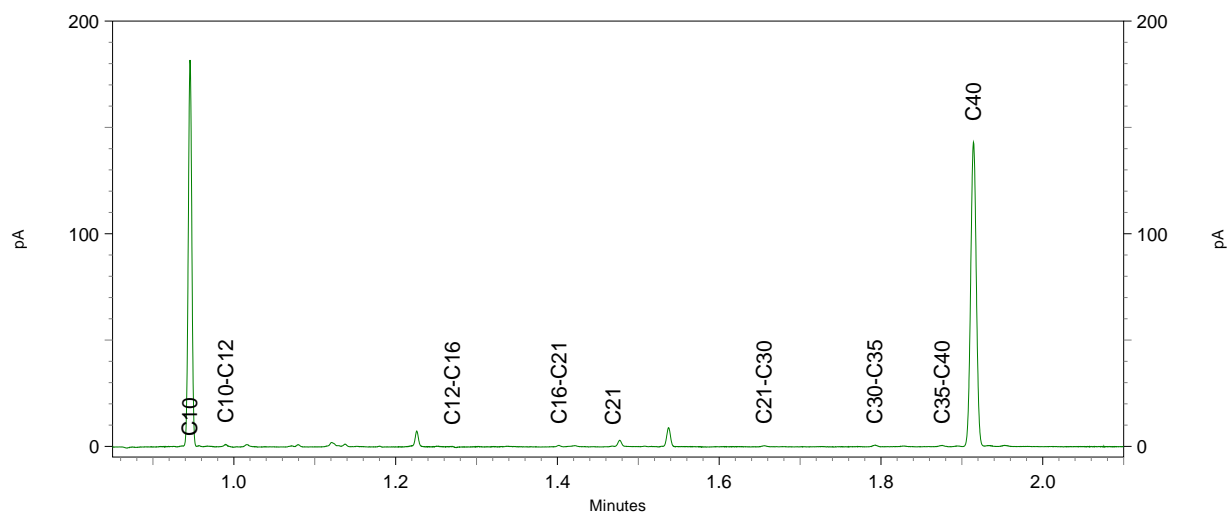
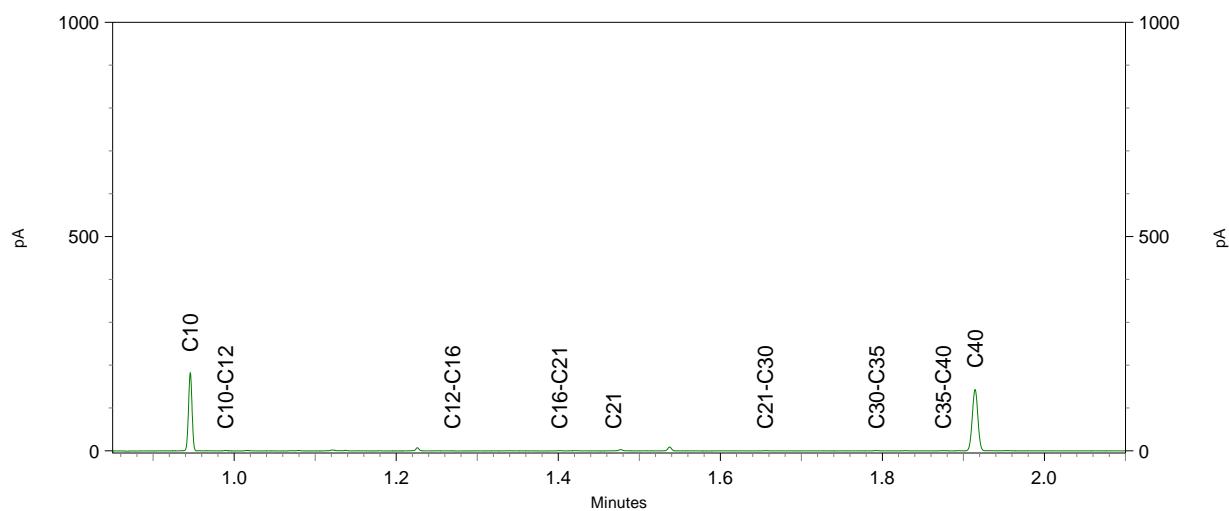
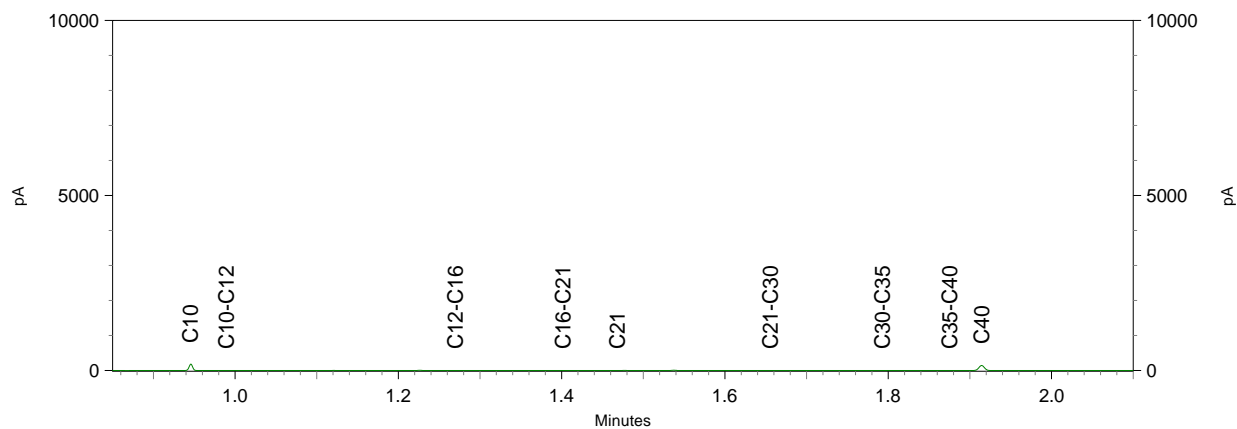
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11151085

Certificate no.: 2020007271

Sample description.: Pb 7 F(3.5-4.5)

v



Eurofins Analytico B.V.  
T.a.v. mevrouw E. Derks  
Gildeweg 42-48  
3771 NB BARNEVELD

Uw kenmerk : 2020007271-1257990  
Ons kenmerk : Project 990950  
Validatieref. : 990950\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: HGME-YPEJ-CNCR-LCTM  
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 1 bijlage(n)  
(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 22 januari 2020

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

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

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

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

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

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

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 990950  
**Project omschrijving** : 2020007271-1257990  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monsterreferenties**

**6213091** = Pb 7 F(3.5-4.5)  
**6213092** = Pb 223 F(4.2-5.2)  
**6213093** = Pb 110 F(4.5-5.5)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	17/01/2020	17/01/2020	17/01/2020
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	20/01/2020	20/01/2020	20/01/2020
<b>Startdatum</b> :	20/01/2020	20/01/2020	20/01/2020
<b>Monstercode</b> :	6213091	6213092	6213093
<b>Matrix</b> :	Grondwater	Grondwater	Grondwater

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

perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/l	0,02	< 0,02	< 0,02
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
perfluordecaan zuur (PFDA)	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
perfluordodecaan zuur (PFDoDA)	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02

*Perfluorsulfonzuren:*

perfluorbutaansulfonaat (PFBS)	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
perfluorpentaansulfonaat (PFPeS)	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
perfluorhexaansulfonaat (PFHxS)	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
perfluorheptaansulfonaat (PFHpS)	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
perfluoroctaansulfonaat (PFOS) lineair	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
perfluoroctaansulfonaat (PFOS) vertakt	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
perfluordecaansulfonaat (PFDS)	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02

*Perfluorverbindingen - precursors:*

4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
perfluoroctaansulfonamide (FOSA)	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 990950  
**Project omschrijving** : 2020007271-1257990  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monsterreferenties**

**6213091** = Pb 7 F(3.5-4.5)  
**6213092** = Pb 223 F(4.2-5.2)  
**6213093** = Pb 110 F(4.5-5.5)

Opgegeven bemonsteringsdatum	17/01/2020	17/01/2020	17/01/2020
Ontvangstdatum opdracht	20/01/2020	20/01/2020	20/01/2020
Startdatum	20/01/2020	20/01/2020	20/01/2020
Monstercode	6213091	6213092	6213093
Matrix	Grondwater	Grondwater	Grondwater

*Perfluorverbindingen - overig:*

	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5
7H-perfluorheptaanzuur (HPFHpA)	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
8:2 fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
F-53B (9Cl-PF3ONS)	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
ADONA	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
N-ethyl perfluoroctaansulfonamide (EtFOSA)	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
N-methylperfluorbutaansulfonylamide (MeFBSA)	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
N-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur (P37DMOA)	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5
perfluorbutaansulfonamide (FBSA)	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
N-methyl perfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
perfluorbutaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
som PFOA	µg/l	0,03	0,03	0,03
som PFOS	µg/l	0,03	0,03	0,03

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 990950  
**Project omschrijving** : 2020007271-1257990  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monsterreferenties**  
 6213094 = Pb 222 F(4.2-5.2)

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 17/01/2020  
**Ontvangstdatum opdracht** : 20/01/2020  
**Startdatum** : 20/01/2020  
**Monstercode** : 6213094  
**Matrix** : Grondwater

**Organische parameters - gehalogeneerd**
*Perfluorcarbonzuren:*

perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/l	< 0,02
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/l	< 0,02
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/l	< 0,02
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/l	< 0,02
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/l	< 0,02
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/l	< 0,02
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/l	< 0,02
perfluordecaan zuur (PFDA)	µg/l	< 0,02
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/l	< 0,02
perfluordodecaan zuur (PFDoDA)	µg/l	< 0,02
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/l	< 0,02
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/l	< 0,02
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/l	< 0,02
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/l	< 0,02

*Perfluorsulfonzuren:*

perfluorbutaansulfonaat (PFBS)	µg/l	0,03
perfluorpentaansulfonaat (PFPeS)	µg/l	< 0,02
perfluorhexaansulfonaat (PFHxS)	µg/l	< 0,02
perfluorheptaansulfonaat (PFHpS)	µg/l	< 0,02
perfluoroctaansulfonaat (PFOS) lineair	µg/l	< 0,02
perfluoroctaansulfonaat (PFOS) vertakt	µg/l	< 0,02
perfluordecaansulfonaat (PFDS)	µg/l	< 0,02

*Perfluorverbindingen - precursors:*

4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/l	< 0,05
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/l	< 0,05
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/l	< 0,1
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/l	< 0,05
perfluoroctaansulfonamide (FOSA)	µg/l	< 0,02



**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 990950  
**Project omschrijving** : 2020007271-1257990  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monsterreferenties**  
**6213094 = Pb 222 F(4.2-5.2)**

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 17/01/2020  
**Ontvangstdatum opdracht** : 20/01/2020  
**Startdatum** : 20/01/2020  
**Monstercode** : 6213094  
**Matrix** : Grondwater

*Perfluorverbindingen - overig:*

7H-perfluorheptaanzuur (HPFHpA)	µg/l	< 0,5
2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur	µg/l	< 0,05
8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur	µg/l	< 0,05
8:2 fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/l	< 0,1
F-53B (9Cl-PF3ONS)	µg/l	< 0,02
ADONA	µg/l	< 0,02
N-ethyl perfluoroctaansulfonamide (EtFOSA)	µg/l	< 0,05
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/l	< 0,02
N-methylperfluorbutaansulfonylamide (MeFBSA)	µg/l	< 0,02
N-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat	µg/l	< 0,1
perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur (P37DMOA)	µg/l	< 0,5
perfluorbutaansulfonamide (FBSA)	µg/l	< 0,02
N-methyl perfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/l	< 0,05
perfluorbutaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/l	< 0,02
som PFOA	µg/l	0,03
som PFOS	µg/l	0,03

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 990950  
**Project omschrijving** : 2020007271-1257990  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

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

### Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

---

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 990950  
**Project omschrijving** : 2020007271-1257990  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

**Barcodeschema's**

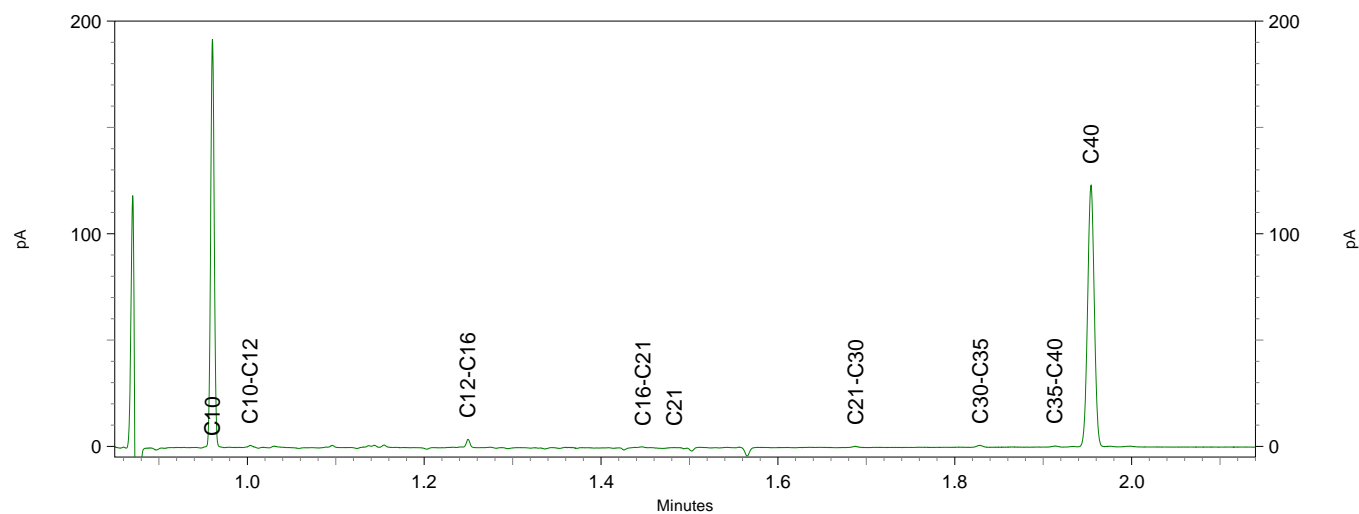
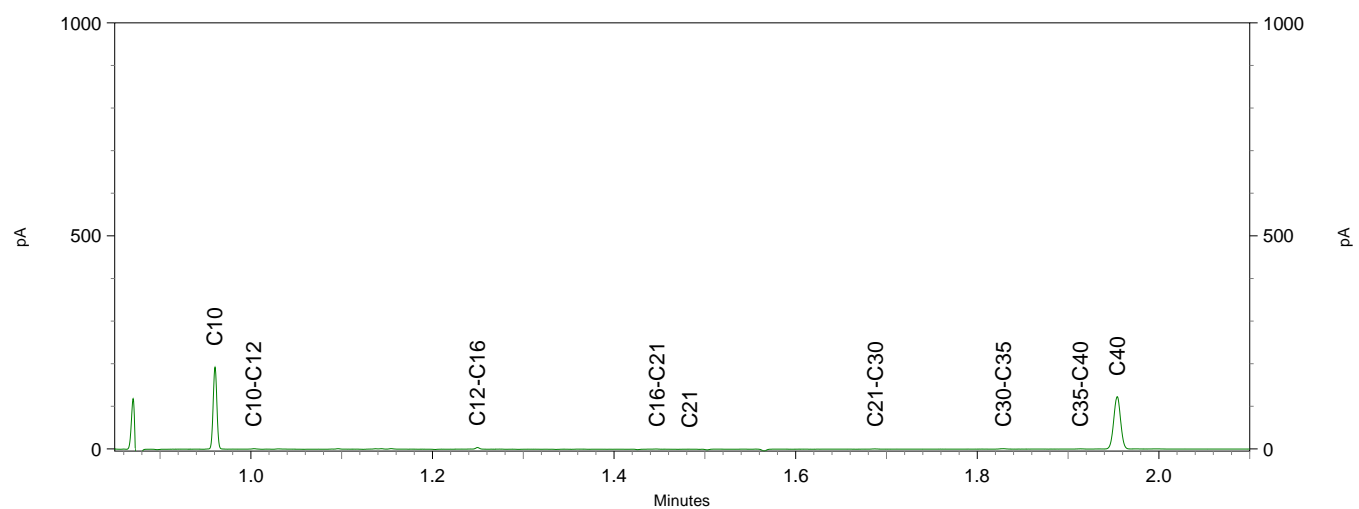
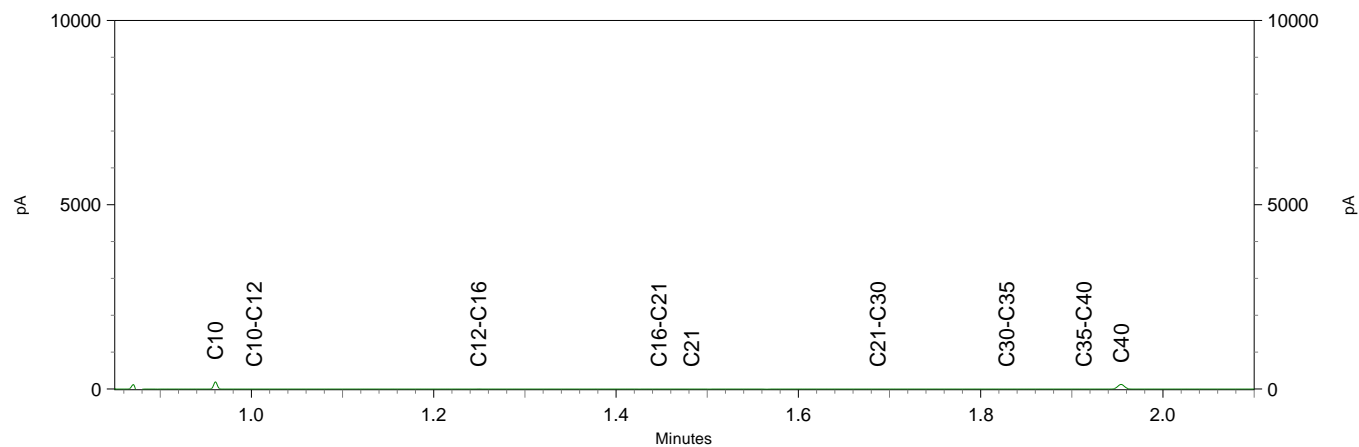

---

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6213091	Pb 7 F(3.5-4.5)	DM4	0-0	0228436ZZ
6213092	Pb 223 F(4.2-5.2)	DM2	0-0	0228448ZZ
6213093	Pb 110 F(4.5-5.5)	DM4	0-0	0228452ZZ
6213094	Pb 222 F(4.2-5.2)	DM3	0-0	0228453ZZ

---

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11151086  
 Certificate no.: 2020007271  
 Sample description.: Pb 223 F(4.2-5.2)  
 V



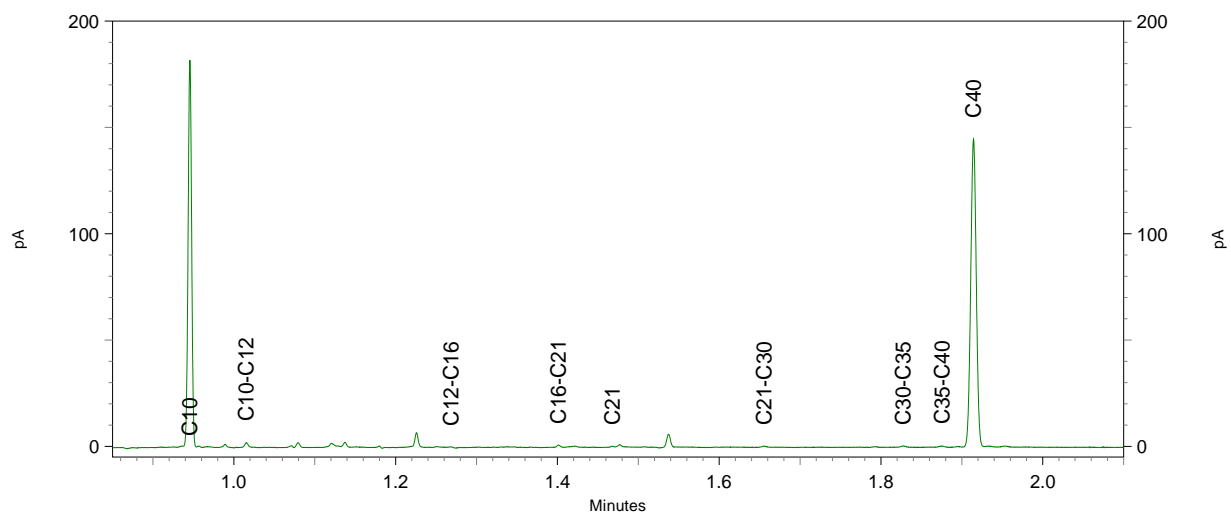
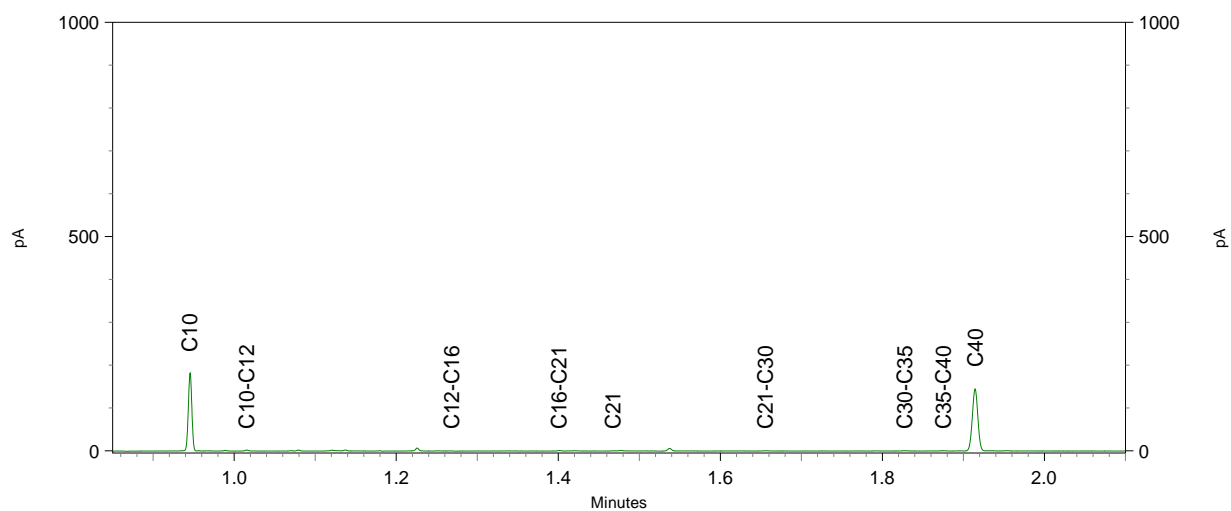
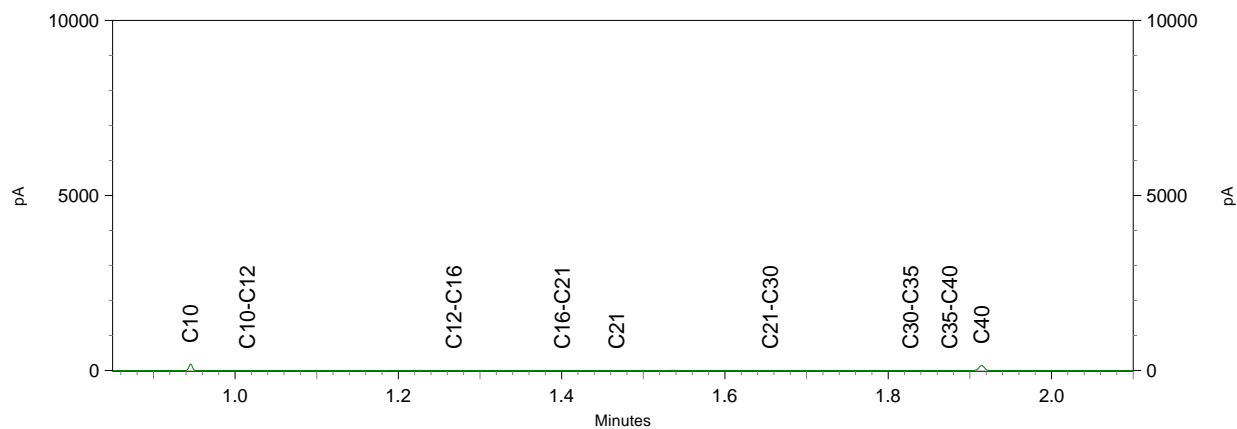
**Chromatogram TPH/ Mineral Oil**

Sample ID.: 11151087

Certificate no.: 2020007271

Sample description.: Pb 110 F(4.5-5.5)

v



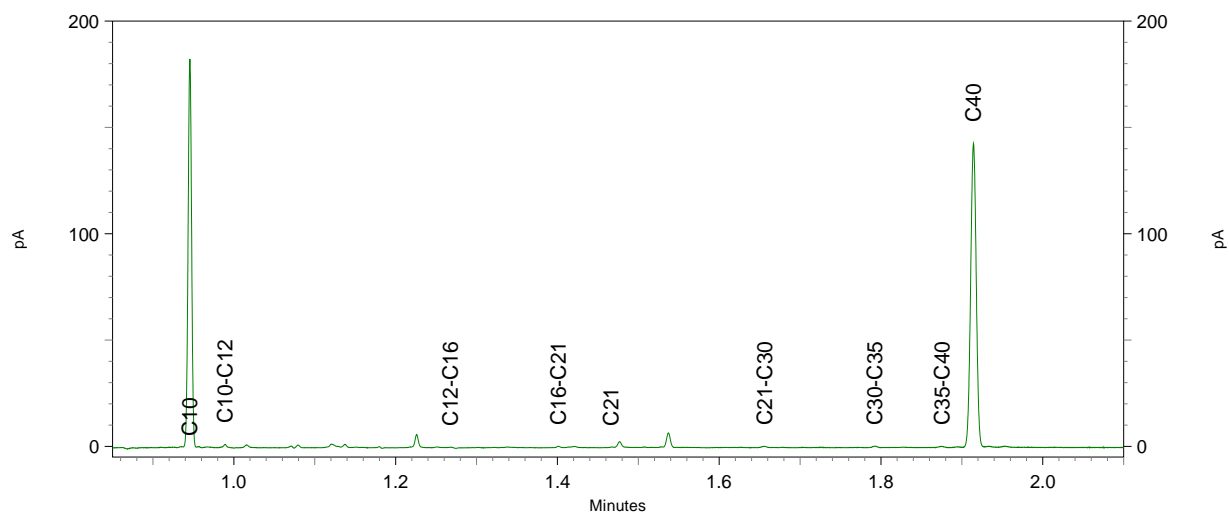
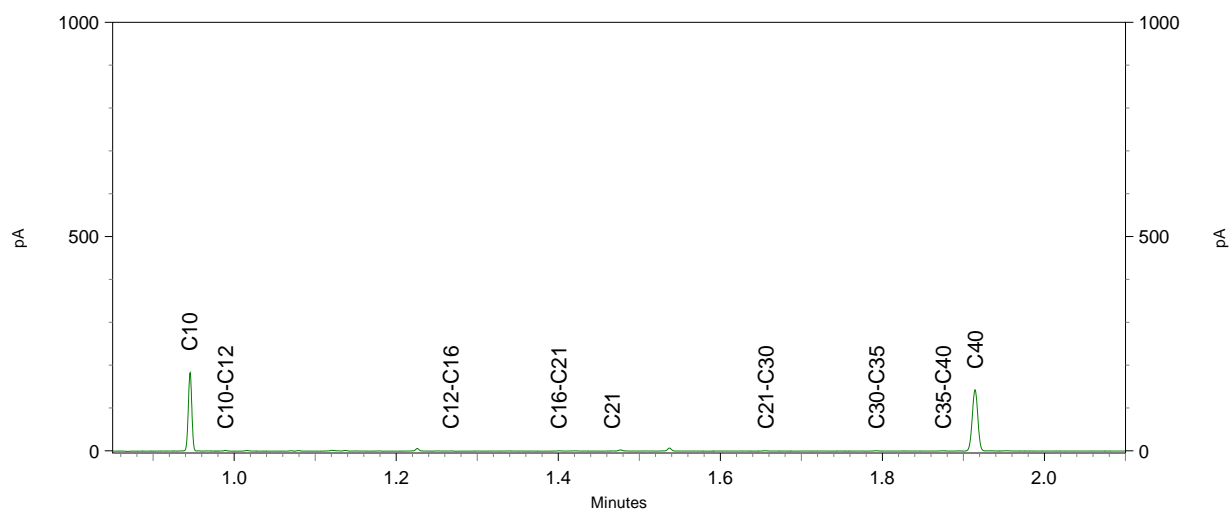
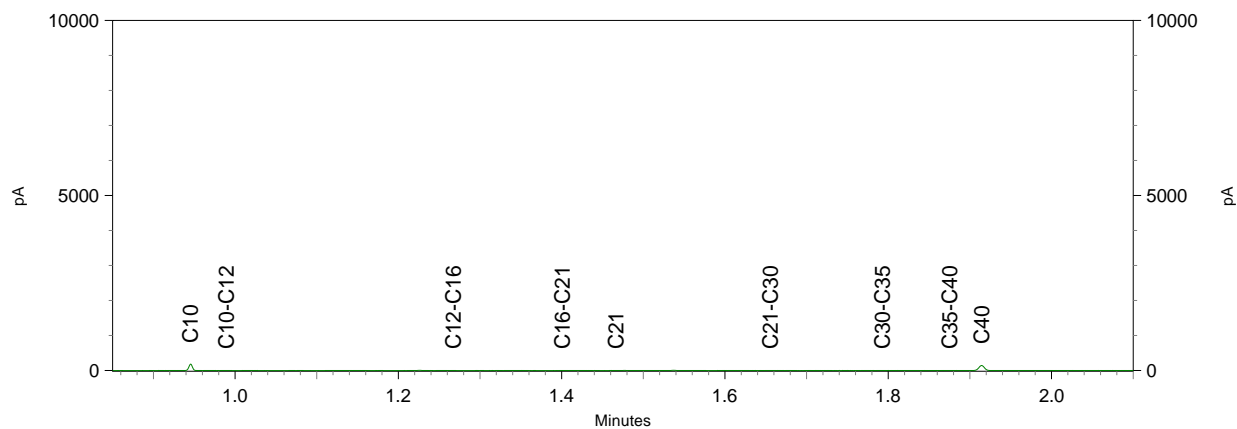
**Chromatogram TPH/ Mineral Oil**

Sample ID.: 11151088

Certificate no.: 2020007271

Sample description.: Pb 222 F(4.2-5.2)

v





TAUW BV  
T.a.v. Margo van Deursen  
Postbus 133  
7400 AC DEVENTER  
NETHERLANDS

## Analyscertificaat

Datum: 13-Jan-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020002082/1
Uw project/verslagnummer	1257990
Uw projectnaam	Silvolde, bodemonderzoek Bernhardstraat
Uw ordernummer	421453
Monster(s) ontvangen	08-Jan-2020

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1257990	Certificaatnummer/Versie	2020002082/1
Uw projectnaam	Silvolde, bodemonderzoek Bernhardstraat	Startdatum	08-Jan-2020
Uw ordernummer	421453	Rapportagedatum	10-Jan-2020/22:38
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
<b>Bodemkundige analyses</b>						
Droge stof (Extern)	% (m/m)	91.4 <sup>1)</sup>	95.5 <sup>1)</sup>	92.0 <sup>1)</sup>	89.0 <sup>1)</sup>	94.1 <sup>1)</sup>
<b>Extern / Overig onderzoek</b>						
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	13.8 <sup>2)</sup>	14.7 <sup>2)</sup>	13.2 <sup>2)</sup>	12.6 <sup>2)</sup>	12.5 <sup>2)</sup>
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	22 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	61 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	670 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest (som)	mg	<7.8 <sup>2)</sup>	<4.0 <sup>2)</sup>	750 <sup>2)</sup>	<3.9 <sup>2)</sup>	<4.2 <sup>2)</sup>
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.7 <sup>2)</sup>	<0.3 <sup>2)</sup>	64 <sup>2)</sup>	<0.4 <sup>2)</sup>	<0.4 <sup>2)</sup>
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.7 <sup>2)</sup>	<0.3 <sup>2)</sup>	63 <sup>2)</sup>	<0.4 <sup>2)</sup>	<0.4 <sup>2)</sup>
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.7 <sup>2)</sup>	<0.3 <sup>2)</sup>	63 <sup>2)</sup>	<0.4 <sup>2)</sup>	<0.4 <sup>2)</sup>
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	0.1 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	63 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	0.1 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>

### Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsternummer	Datum monstername	Monster nr.
1	A	07-Jan-2020 00:00	11134437
2	B	07-Jan-2020 00:00	11134438
3	C	07-Jan-2020 00:00	11134439
4	E	08-Jan-2020 00:00	11134440
5	F	07-Jan-2020 00:00	11134441

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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





## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1257990	Certificaatnummer/Versie	2020002082/1
Uw projectnaam	Silvolde, bodemonderzoek Bernhardstraat	Startdatum	08-Jan-2020
Uw ordernummer	421453	Rapportagedatum	10-Jan-2020/22:38
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	6
<b>Bodemkundige analyses</b>		
Droge stof (Extern)	% (m/m)	88.9 <sup>1)</sup>
<b>Extern / Overig onderzoek</b>		
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	12.7 <sup>2)</sup>
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest (som)	mg	<7.1 <sup>2)</sup>
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.7 <sup>2)</sup>
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.7 <sup>2)</sup>
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.7 <sup>2)</sup>
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 <sup>2)</sup>
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 <sup>2)</sup>
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 <sup>2)</sup>

### Nr. Monsteromschrijving

6 H

### Datum monstername

07-Jan-2020 00:00

### Monster nr.

11134442

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

**Akkoord  
Pr.coörd.**

ED

### Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020002082/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11134437	DM1		0	0	1568019MG	A
11134438	DM1		0	0	1568018MG	B
11134439	DM1		0	0	1568020MG	C
11134440	DM1		0	0	1568011MG	E
11134441	DM1		0	0	1568239MG	F
11134442	DM1		0	0	1568240MG	H



**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 2020002082/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Opmerking 2)**

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020002082/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
<b>Bodemkundige analyses</b>			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
<b>Extern / Overig onderzoek</b>			
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf pb. 3070-1 NEN 5898

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



**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 986195  
**Project omschrijving** : 2020002082-1257990  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monstercode** : 6201641  
**Uw referentie** : A  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 07/01/2020

## Asbestonderzoek

Initialen analist : M.B.  
 Datum geanalyseerd : 10-01-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13750 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 12568 g  
 Percentage droogrest : 91,4 m/m %  
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12224,6	98,7	12,8	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	3,4	0,0	0,5	14,71	0	0,0
1-2 mm	0,4	0,0	0,1	25,00	0	0,0
2-4 mm	1,2	0,0	1,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	25,3	0,2	25,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	129,8	1,0	129,8	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>12384,7</b>	<b>100,0</b>	<b>169,7</b>		<b>0</b>	<b>0,0</b>

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

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

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

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

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

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 986195  
**Project omschrijving** : 2020002082-1257990  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monstercode** : 6201642  
**Uw referentie** : B  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 07/01/2020

## Asbestonderzoek

Initialen analist : M.M.  
 Datum geanalyseerd : 10-01-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14730 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 14067 g  
 Percentage droogrest : 95,5 m/m %  
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11499,2	83,3	17,8	0,15	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	231,4	1,7	54,1	23,38	0	0,0
1-2 mm	626,9	4,5	253,5	40,44	0	0,0
2-4 mm	360,2	2,6	360,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	455,2	3,3	455,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	636,4	4,6	636,4	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>13809,3</b>	<b>100,0</b>	<b>1777,2</b>		<b>0</b>	<b>0,0</b>

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentijs asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>&lt;0,3</b>	<b>0,0</b>	<b>0,3</b>	<b>&lt;0,3</b>	<b>0,0</b>	<b>0,3</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentijsasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

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

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

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 986195  
**Project omschrijving** : 2020002082-1257990  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monstercode** : 6201643  
**Uw referentie** : C  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 07/01/2020

## Asbestonderzoek

Initialen analist : K.K.  
 Datum geanalyseerd : 10-01-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13240 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 12181 g  
 Percentage droogrest : **92,0** m/m %  
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10584,4	88,6	11,7	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	532,6	4,5	57,6	10,81	0	0,0
1-2 mm	218,8	1,8	61,6	28,15	0	0,0
2-4 mm	146,6	1,2	146,6	100,00	5	170,5
4-8 mm	189,3	1,6	189,3	100,00	1	487,9
8-20 mm	279,0	2,3	279,0	100,00	3	5322,3
>20 mm	0,1	0,0	0,1	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>11950,8</b>	<b>100,0</b>	<b>745,9</b>		<b>9</b>	<b>5980,7</b>

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	1,9	1,5	2,3	1,7	1,4	2,1	0,1	0,1	0,2
4-8 mm	5,1	4,1	6,1	5,1	4,1	6,1	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	56	45	67	56	45	67	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>63</b>	<b>50</b>	<b>75</b>	<b>63</b>	<b>50</b>	<b>75</b>	<b>0,1</b>	<b>0,1</b>	<b>0,2</b>

Aangetroffen type asbest : Serpentine en Amfibool  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	63	0,0	63
niet hecht	0,0	0,1	0,1
<b>totaal afgerond</b>	<b>63</b>	<b>0,1</b>	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **64 mg/kg ds**

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

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

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 986195  
**Project omschrijving** : 2020002082-1257990  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monstercode** : 6201643  
**Uw referentie** : C  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 07/01/2020

**Asbestonderzoek - productidentificatie**

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
2-4 mm	brandwerend board	niet hecht	amosiet	30-60
	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
4-8 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
8-20 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15



**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 986195  
**Project omschrijving** : 2020002082-1257990  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monstercode** : 6201644  
**Uw referentie** : E  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 08/01/2020

## Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.  
 Datum geanalyseerd : 10-01-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12580 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 11196 g  
 Percentage droogrest : **89,0** m/m %  
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10624,5	97,0	13,1	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	27,8	0,3	5,5	19,78	0	0,0
1-2 mm	10,2	0,1	4,5	44,12	0	0,0
2-4 mm	12,4	0,1	12,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	58,7	0,5	58,7	100,00	0	0,0
8-20 mm	222,3	2,0	222,3	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>10955,9</b>	<b>100,0</b>	<b>316,5</b>		<b>0</b>	<b>0,0</b>

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

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentijsasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

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

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

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 986195  
**Project omschrijving** : 2020002082-1257990  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monstercode** : 6201645  
**Uw referentie** : F  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 07/01/2020

## Asbestonderzoek

Initialen analist : J.T.M.D.S  
 Datum geanalyseerd : 10-01-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12530 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 11791 g  
 Percentage droogrest : 94,1 m/m %  
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10456,6	90,5	13,1	0,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	504,8	4,4	99,8	19,77	0	0,0
1-2 mm	467,9	4,0	194,4	41,55	0	0,0
2-4 mm	71,3	0,6	71,3	100,00	0	0,0
4-8 mm	29,6	0,3	29,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	25,3	0,2	25,3	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>11555,5</b>	<b>100,0</b>	<b>433,5</b>		<b>0</b>	<b>0,0</b>

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

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentijsasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

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

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

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 986195  
**Project omschrijving** : 2020002082-1257990  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monstercode** : 6201646  
**Uw referentie** : H  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 07/01/2020

## Asbestonderzoek

Initialen analist : A.M.  
 Datum geanalyseerd : 10-01-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12740 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 11326 g  
 Percentage droogrest : **88,9** m/m %  
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9851,1	88,6	7,2	0,07	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	419,8	3,8	48,6	11,58	0	0,0
1-2 mm	187,2	1,7	58,0	30,98	0	0,0
2-4 mm	157,8	1,4	157,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	202,3	1,8	202,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	303,2	2,7	303,2	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>11121,4</b>	<b>100,0</b>	<b>777,1</b>		<b>0</b>	<b>0,0</b>

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentijs asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>&lt;0,7</b>	<b>0,0</b>	<b>0,6</b>	<b>&lt;0,7</b>	<b>0,0</b>	<b>0,6</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

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

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

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

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 986195  
**Project omschrijving** : 2020002082-1257990  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

#### Asbest

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

---

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

---

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 986195  
**Project omschrijving** : 2020002082-1257990  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

**Barcodeschema's**

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6201641	A	DM1	0-0	1568019MG
6201642	B	DM1	0-0	1568018MG
6201643	C	DM1	0-0	1568020MG
6201644	E	DM1	0-0	1568011MG
6201645	F	DM1	0-0	1568239MG
6201646	H	DM1	0-0	1568240MG

---

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 986195  
**Project omschrijving** : 2020002082-1257990  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

## Analysemethoden in Grond (AS3000)

### AS3000

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

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

---

---



TAUW BV  
T.a.v. Margo van Deursen  
Postbus 133  
7400 AC DEVENTER  
NETHERLANDS

## Analyscertificaat

Datum: 10-Jan-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020002085/1
Uw project/verslagnummer	1257990
Uw projectnaam	Silvolde, bodemonderzoek Bernhardstraat
Uw ordernummer	421463
Monster(s) ontvangen	08-Jan-2020

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1257990	Certificaatnummer/Versie	2020002085/1
Uw projectnaam	Silvolde, bodemonderzoek Bernhardstraat	Startdatum	08-Jan-2020
Uw ordernummer	421463	Rapportagedatum	10-Jan-2020/16:52
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Asbestverdachte grond	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1
<b>Bodemkundige analyses</b>		
Droge stof (Extern)	% (m/m)	92.6 <sup>1)</sup>
<b>Extern / Overig onderzoek</b>		
Aantal stuks		4 <sup>2)</sup>
Gewicht	g	45.2 <sup>2)</sup>
Amfibool	mg	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest (wit, chrysotiel)	mg	5600 <sup>2)</sup>

### Nr. Monsteromschrijving

1 220-avm

### Datum monstername

07-Jan-2020 00:00

### Monster nr.

11134447

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

**Akkoord  
Pr.coörd.**

ED

### Eurofins Analytico B.V.

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

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

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





**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020002085/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11134447	DM1		8	9	0131897AK	220-avm



**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 2020002085/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Opmerking 2)**

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020002085/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
<b>Bodemkundige analyses</b>			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
<b>Extern / Overig onderzoek</b>			
Asbest Verz. NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf NEN 5898

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



**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 986196  
**Project omschrijving** : 2020002085-1257990  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monstercode** : 6201647  
**Uw referentie** : 220-avm  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 07/01/2020

**Asbest verzamelmonster**

**Initialen analist** : P.J.  
**Datum geanalyseerd** : 08-01-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

**Massa aangeleverde monster** : 48,8 g  
**Droge massa aangeleverde monster** : 45,2 g  
**Percentage droogrest** : 92,62 m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebondenheid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	45,2	hecht	chrysotiel 10-15		4	5650,0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>45,2</b>				<b>4</b>	<b>5650,0</b>	<b>0,0</b>
					Ondergrens	4520	0
					Bovengrens	6780	0

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

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

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

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	5600	0,0	5600
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	5600	0,0	

**Totaal massa asbest: 5600 mg**

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 986196  
**Project omschrijving** : 2020002085-1257990  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

#### Asbest

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

---

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

---

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 986196  
**Project omschrijving** : 2020002085-1257990  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

**Barcodeschema's**


---

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6201647	220-avm	DM1	.08-.09	0131897AK

---



## **Bijlage 8**

## **Veldwerkformulieren**

<b>PROJECTNAAM, NR:</b>		Prins Bernhardstraat Silvolde, 1257990 (1272993-002)			
<b>VELDMEDEWERKER:</b>		Koen Broers en Jos Marsman			
<b>DATUM:</b>					
<b>Toelichting type asbestverdachtmateriaal</b>					
<b>1a</b> bruinkoord en bruin of blauw isolatie		<b>1b</b> wit koord of wit isolatie materiaal			
<b>2</b> zachte brandwerende platen		<b>3</b> harde vlakke en golfplaten, ac- buizen met zichtbare blauwe			
<b>4</b> harde vlakke en golfplaten, ac-buizen		<b>5</b> spijkerplaat (ca 2-3mm) dun			
<b>RUIMTELIJKE EENHEID (RE) nummer:</b>		<b>Begintijd (UU:MIN):</b>		<b>Eindtijd: (UU:MIN):</b>	
<b>Oppervlakte:</b>		<b>Verslag neerslag:</b>		<b>Soort neerslag:</b>	
Bedekking maaiveld ivm inspecteerbaarheid:		<input type="checkbox"/> <75% <input checked="" type="checkbox"/> >75%		<input type="checkbox"/> vegetatie <input checked="" type="checkbox"/> nee	
Vegetatie verwijderd:		<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nee		<input type="checkbox"/> Waterplassen <input checked="" type="checkbox"/> anders: bestrating	
Indien ja wat is de bedekkingsgraad na verwijdering : <input type="checkbox"/> <75% <input type="checkbox"/> >75%					
Aangetroffen asbest: <input type="checkbox"/> geen					
<b>type</b>	<b>stukjes</b>	<b>gram</b>	<b>vermoedelijke herkomst</b>	<b>Monstercode:</b>	
<b>Inspectie-efficiëntie :</b> - %					
<b>RUIMTELIJKE EENHEID (RE) nummer:</b>		<b>Begintijd (UU:MIN):</b>		<b>Eindtijd: (UU:MIN):</b>	
<b>Oppervlakte:</b>		<b>Verslag neerslag:</b>		<b>Soort neerslag:</b>	
Bedekking maaiveld ivm inspecteerbaarheid:		<input type="checkbox"/> <75% <input type="checkbox"/> >75%		<input type="checkbox"/> vegetatie <input type="checkbox"/> nee	
Vegetatie verwijderd:		<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nee		<input type="checkbox"/> Waterplassen <input type="checkbox"/> anders: .....	
Indien ja wat is de bedekkingsgraad na verwijdering : <input type="checkbox"/> <75% <input type="checkbox"/> >75%					
Aangetroffen asbest: <input type="checkbox"/> geen					
<b>type</b>	<b>stukjes</b>	<b>gram</b>	<b>vermoedelijke herkomst</b>	<b>Monstercode:</b>	
<b>Inspectie-efficiëntie :</b> - %					
<b>RUIMTELIJKE EENHEID (RE) nummer:</b>		<b>Begintijd (UU:MIN):</b>		<b>Eindtijd: (UU:MIN):</b>	
<b>Oppervlakte:</b>		<b>Verslag neerslag:</b>		<b>Soort neerslag:</b>	
Bedekking maaiveld ivm inspecteerbaarheid:		<input type="checkbox"/> <75% <input type="checkbox"/> >75%		<input type="checkbox"/> vegetatie <input type="checkbox"/> nee	
Vegetatie verwijderd:		<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nee		<input type="checkbox"/> Waterplassen <input type="checkbox"/> anders: .....	
Indien ja wat is de bedekkingsgraad na verwijdering : <input type="checkbox"/> <75% <input type="checkbox"/> >75%					
Aangetroffen asbest: <input type="checkbox"/> geen					
<b>type</b>	<b>stukjes</b>	<b>gram</b>	<b>vermoedelijke herkomst</b>	<b>Monstercode:</b>	
<b>Inspectie-efficiëntie :</b> - %					

Inspectie-efficiëntie toelichting NEN 5707		
Type grond	Conditie maaiveld	Efficiëntie
Zand	Droog, los en geen vegetatie	90-100%
	Vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie	70-90%
Klei	Droog, los en geen vegetatie	70-90%
	Vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie	50-70%

Inspectie-efficiëntie toelichting NEN 5897		
	conditie oppervlak	Efficiëntie
	Droog, losgestort materiaal zonder vegetatie en zonder vermenging met grond inclusief uitgespreide depots bouw- en sloopaafval en recyclinggranulaat	90-100%
	Matig vochtig en/of matig ingeklonken materiaal met matige vermenging met grond en/of matige vegetatie	75-90%
	Vochtig/nat en ingeklonken fijn materiaal met vermenging met grond en/of vegetatie	50-75%



PROJECTNAAM, NR:		Prins Bernhardstraat Silvolde, 1257990 (1272993-002)																	
VELDMEDEWERKER:		Koen Broers en Jos Marsman																	
DATUM:		7-1-2020																	
RUIJTELIJKE EENHEID (RE) nr:		Oppervlakte M <sup>2</sup> :		Begintijd: (UU:MIN):		10.00		Eindtijd: (UU:MIN):		15.30		Verslag neerslag:		geen neerslag		Soort neerslag:			
Onderzoek conform of indicatief!:		Indicatief/afwijkend van normen																	
Meetpunt nr:		lengte sleuf/gat cm	breedte in cm	diepte in cm	Ø boor cm	Vocht% in laag m-mv		Foto nummers:		Ø max. in cm stuk asbest:		Opmerkingen:							
216		GRAAFGAT/BO RING	30	30															
221		GRAAFGAT/BO RING	30	30		12													
215		GRAAFGAT/BO RING	30	30															
218		GRAAFGAT/BO RING	30	30		12													
212		GRAAFGAT	30	30															
213		GRAAFGAT/BO RING	30	30															
217		GRAAFGAT	30	30															
214		GRAAFGAT/BO RING	30	30															
220		GRAAFGAT/BO RING	30	30															
Registratie lagen met asbest verdacht materiaal										Aangetroffen asbest verdachtmateriaal, zie opmerkingveld voor type: (Let op berekende gehalten zijn indicatief !!)									
laag in:	van cm	tot cm	grond soort (s.m.)	% d.s. grond	type 1	gram	aantal stukjes	mg/kg	type 2	gram	aantal stukjes	mg/kg	type 3	gram	aantal stukjes	mg/kg	Totaal mg/kg Asbest		
graafgat	8	50	klei/zand (1,6)	90	4	48	4	220				0				0	220		
..																			
..																			
..																			
% bodemvreemd materiaal is geschat. Op basis hiervan is betreffende norm toegepast																			
Verzamelmonster asbestverdachtmateriaal																			
Mengmonsterregistratie:										Voorbehandeling!		Norm?		Gewogen massa (kg) voor het laboratorium					
MM code:	Registratie in Boris?	Barcode MM	Sleuven (nrs.)	diepte van - tot (cm)	door uitspreiden, uit-harken of volledig gezeefd (mobile zeefinstallatie)?	5707 of 5897	Monstermassa (KG)	Gewogen residu >20 mm (KG) niet in het mengmonster meegenomen											
a	Ja, zie info in boorstaat				Uitspreiden en uitgeharkt	NEN 5707	13,7	0											
b	Ja, zie info in boorstaat				Uitspreiden en uitgeharkt	NEN 5707	14,6	2,4											
c	Ja, zie info in boorstaat				volledig gezeefd (mobile)	NEN 5707	13,2	0,6											
Toelichting type asbestverdachtmateriaal:																			
1a	bruinkoerd en bruin of blauw isolatie materiaal	1b	wit koord of wit isolatie materiaal																
2	zachte brandwerende platen	3	harde vlakke en golfplaten, ac- buizen met zichtbare blauwe vezels																
4	harde vlakke en golfplaten, ac-buizen met alleen witte vezels	5	spijkerplaat (ca 2-3mm) dun																

<b>PROJECTNAAM, NR:</b>		Prins Bernhardstraat Silvolde, 1257990 (1272993-002)																
<b>VELDMEDEWERKER:</b>		Koen Broers en Jos Marsman																
<b>DATUM:</b>		8-1-2020																
<b>RUIMTELIJKE EENHEID (RE) nr:</b>		<b>Oppervlakte M<sup>2</sup>:</b>		<b>Begintijd: (UU:MIN):</b>		9.00		<b>Eindtijd: (UU:MIN):</b>		<b>Verslag neerslag:</b>		<10 mm/uur neerslag		<b>Soort neerslag:</b>		regen		
<b>Onderzoek conform of indicatief!:</b>		Indicatief/afwijkend van normen																
<b>Meetpunt nr:</b>		<b>lengte sleuf/gat cm</b>	<b>breedte in cm</b>	<b>diepte in cm</b>	<b>Ø boor cm</b>	<b>Vocht% in laag m-mv</b>		<b>Foto nummers:</b>		<b>Ø max. in cm stuk asbest:</b>		<b>Opmerkingen:</b>						
202		GRAAFGAT	30	30														
203		GRAAFGAT	30	30														
201		GRAAFGAT	30	30														
208		GRAAFGAT	30	30														
204		GRAAFGAT	30	30														
205		GRAAFGAT	30	30														
219		GRAAFGAT/BO RING	30	30		12												
206		GRAAFGAT	30	30														
207		GRAAFGAT	30	30														
209		GRAAFGAT	30	30														
210		GRAAFGAT	30	30														
211		GRAAFGAT/BO RING	30	30		12												
% bodemvreemd materiaal is geschat. Op basis hiervan is betreffende norm toegepast																		
Verzamelmonster asbestverdachtmateriaal																		
<b>Mengmonsterregistratie:</b>										<b>Voorbehandeling!</b>		<b>Norm?</b>		<b>Gewogen massa (kg) voor het laboratorium</b>				
<b>MM code:</b>	<b>Registratie in Boris?</b>	<b>Barcode MM</b>		<b>Sleuven (nrs.)</b>	<b>diepte van - tot (cm)</b>			<b>door uitspreiden, uit-harken of volledig gezeefd (mobile zeefinstallatie)?</b>				<b>5707 of 5897</b>	<b>Monstermassa (KG)</b>		<b>Gewogen residu &gt;20 mm (KG) niet in het mengmonster meegenomen</b>			
e	Ja, zie info in boorstaat							Uitspreiden en uitgeharkt				NEN 5707	12,5		0,1			
f	Ja, zie info in boorstaat							Uitspreiden en uitgeharkt				NEN 5707	12,4		0			
g	Ja, zie info in boorstaat							Uitspreiden en uitgeharkt				NEN 5707	13,4		0			
h	Ja, zie info in boorstaat							Uitspreiden en uitgeharkt				NEN 5707	12,6		2			
<b>Toelichting type asbestverdachtmateriaal:</b>																		
1a	bruinkoord en bruin of blauw isolatie materiaal										1b	wit koord of wit isolatie materiaal						
2	zachte brandwerende platen										3	harde vlakke en golfplaten, ac- buizen met zichtbare blauwe vezels						
4	harde vlakke en golfplaten, ac-buizen met alleen witte vezels										5	spijkerplaat (ca 2-3mm) dun						



## **Bijlage 9**

## **Rekensheet asbest**

## Berekening asbestgehalte nader onderzoek NEN 5707 en nader puinonderzoek NEN 5897

Versie 6.0

NEN 5707 en 5897

Projectnummer:	1272993
Projectnaam:	Silvolde Prins Bernhardstraat
Ingevoerd door:	Margo van Deursen
Datum berekening:	15 januari 2020

### Berekening asbestgehalte **serpentine** asbest (Chrysotiel)

monster codering	Veldgegevens					Analyseresultaten verzamelmonster(s)			Analyseresultaten grond (NEN5707) of puin (NEN5897) monster(s)					Transporteren		
	Ontgraven (m³)	Massa residu (kg)	Inspectie efficiëntie laagste (%)	Inspectie efficiëntie hoogste (%)	Soortelijke massa (ton/m3)	Verzamel- monster g absoluut	95% min g absoluut	95% max g absoluut	Droge stof %	Massa monster (kg ds)	Grond monster mg asbest/kg	95% min mg asbest/kg	95% max mg asbest/kg	gehalte asbest mg/ kg	95% min mg/ kg	95% max mg/ kg
C	0,0378	0,6	100	100	1,9	5,650	4,520	6,780	92,0	12,2	63,0	50,0	75,0	150,0	120,0	180,0

### Berekening asbestgehalte **amfibool** asbest (Amosiet, Crocidoliet e.d.)

monster codering	Veldgegevens					Analyseresultaten verzamelmonster(s)			Analyseresultaten grond (NEN5707) of puin (NEN5897) monster(s)					Transporteren		
	Ontgraven (m³)	Massa residu (kg)	Inspectie efficiëntie laagste (%)	Inspectie efficiëntie hoogste (%)	Soortelijke massa (ton/m3)	Verzamel- monster g absoluut	95% min g absoluut	95% max g absoluut	Droge stof %	Massa monster (kg)	Grond monster mg asbest/kg	95% min mg asbest/kg	95% max mg asbest/kg	gehalte asbest mg/ kg	95% min mg/ kg	95% max mg/ kg
C	0,0378	0,6	100	100	1,9	0,000	0,000	0,000	92,0	12,2	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,2

### Gewogen totalen (serpentine + 10 x amfibool)

monster codering	Serpentine			10 x Amfibool			Totalen Toetsen gemeten gehalte		
	Gemeten gehalte mg asbest/kg	95% min mg asbest/kg	95% max mg asbest/kg	Gemeten gehalte mg asbest/kg	95% min mg asbest/kg	95% max mg asbest/kg	Gemeten gehalte mg asbest/kg	95% min mg asbest/kg	95% max mg asbest/kg
C	150,0	120,0	180,0	1	1	2	150	120	180

(+)

Totaal	95% min	95% max
mg asbest/kg	mg asbest/kg	mg asbest/kg
151	121	182



## **Bijlage 10**

## **Foto's van de onderzoekslocatie**

## Foto's terreinverkenning en veldwerk



Foto 1: Terreinverkenning



Foto 2: Terreinverkenning



Foto 3: Terreinverkenning



Foto 4: Terreinverkenning



Foto 5: Terreinverkenning



Foto 6: Terreinverkenning

## Foto's terreinverkenning en veldwerk



Foto 7: Terreinverkenning



Foto 8: Terreinverkenning



Foto 9: Terreinverkenning



Foto 10: Terreinverkenning



Foto 11: Terreinverkenning



Foto 12: Terreinverkenning

## Foto's terreinverkenning en veldwerk



Foto 13: Terreinverkenning



Foto 14: Terreinverkenning



Foto 15: Terreinverkenning



Foto 16: Terreinverkenning



Foto 17: Terreinverkenning



Foto 18: Terreinverkenning



## Foto's terreinverkenning en veldwerk



Foto 19: Terreinverkenning



Foto 20: Terreinverkenning



Foto 21: Terreinverkenning



Foto 22: Terreinverkenning



Foto 23: Terreinverkenning



Foto 24: Terreinverkenning

## Foto's terreinverkenning en veldwerk



Foto 25: Terreinverkenning



Foto 26: Asbestgat



Foto 27: Asbestgat



Foto 28: Asbestgat