

# Verkennend en nader bodemonderzoek

Lengelseweg 41/43 te's-Heerenberg

**Gemeente Montferland**

# Verkennend en nader bodemonderzoek

Lengelseweg 41/43 te 's-Heerenberg

## Gemeente Montferland

**Opdrachtgever:** Royal Fassin B.V.

Projectnummer: 2917.01  
Datum: 4 november 2019  
Versie: Definitief

Projectleider en rapporteur: Ing. M. Teusink



Kwaliteitscontrole: Ir. J.P.M van der Valk



**Opdrachtnemer:** Buro Ontwerp & Omgeving

Velperweg 157  
6824 MB Arnhem  
Postbus 2033  
6802 CA Arnhem

info@ontwerpenomgeving.nl  
[www.ontwerpenomgeving.nl](http://www.ontwerpenomgeving.nl)

<b>INHOUD</b>	<b>Pagina</b>
1 INLEIDING .....	5
2 VOORONDERZOEK.....	6
2.1 Algemeen .....	6
2.2 Locatie gegevens .....	6
2.3 Historisch gebruik en beïnvloeding van de onderzoekslocatie .....	7
2.4 Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit.....	13
2.5 Regionale bodemopbouw en geohydrologische situatie.....	16
2.6 Onderzoeksopzet verkennend bodemonderzoek.....	17
3 RESULTATEN VERKENNEND BODEMONDERZOEK.....	21
3.1 Veldwerkzaamheden.....	21
3.2 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen .....	22
3.3 Laboratoriumonderzoek .....	23
3.4 Toetsingskader .....	24
3.5 Analyseresultaten.....	25
3.6 Interpretatie .....	28
4 NADER BODEMONDERZOEK TPV BORING 23 .....	30
4.1 Inleiding .....	30
4.2 Conceptueel model en onderzoeksstrategie .....	30
4.3 Veldwerkzaamheden.....	31
4.4 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen .....	31
4.5 Laboratoriumonderzoek .....	32
4.6 Toetsingskader .....	32
4.7 Analyseresultaten.....	33
4.8 Interpretatie onderzoeksresultaten.....	33
5 PFAS.....	35
5.1 Inleiding.....	35
5.2 Onderzoeksopzet en normering .....	35
5.3 Veldwerkzaamheden.....	35
5.4 Laboratoriumonderzoek .....	36
5.5 Toetsing uit het “Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie” .....	36
5.6 Analyseresultaten.....	37
5.7 Interpretatie onderzoeksresultaten.....	38
6 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	39

6.1	Samenvatting .....	39
6.2	Aanbevelingen.....	41
6.3	Opmerkingen.....	42

## BIJLAGEN

### Situatietekeningen

- 1.1 Topografisch overzicht en kadastrale kaart
- 1.2 Situatietekening met boorpunten
- 2 Boorprofielen en legenda
- 3 Analysecertificaten
- 4 Toetsing van de analyseresultaten
  - 4.1 Toetsing analyseresultaten aan Wbb
  - 4.2 Toetsing analyseresultaten aan Bbk
- 5 Toetsingskader
  - 5.1 Wet bodembescherming (Wbb)
  - 5.2 Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

## 1 INLEIDING

In opdracht van Royal Fassin B.V. is door Buro Ontwerp & Omgeving een verkennend en een nader bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie bekend als Lengelseweg 41/43 te 's-Heerenberg. In verband met de afvoer van verontreinigde grond is tevens aandacht besteed aan de eventuele aanwezigheid van PFAS.

De aanleiding tot de uitvoering van de onderzoeken is de voorgenomen herontwikkeling van de locatie. Doel van het verkennend bodemonderzoek is een indicatie te krijgen van de huidige milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740:2009/A1:2016 (Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond). Uitvoering van een vooronderzoek conform NEN 5725:2017 (Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek) maakt deel uit van het onderzoek.

Naar aanleiding van de resultaten van het verkennend onderzoek, waarbij in de grond een sterk verhoogd gehalte PCB's is aangetoond, is een nader bodemonderzoek uitgevoerd. Het doel van het nader bodemonderzoek is het vaststellen van de ernst en omvang van de verontreiniging. Het nader bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NTA 5755:2010 (Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging).

Gezien de inwerkingtreding van het tijdelijk handelingskader PFAS is de grond waarvan tijdens de uitvoering van het onderzoek reeds bekend was dat deze afgevoerd dient te worden onderzocht op PFAS.

In het voorliggende rapport worden achtereenvolgens de resultaten van het vooronderzoek en de daarop gebaseerde onderzoeksstrategie (hoofdstuk 2), de uitvoering en resultaten van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek (hoofdstuk 3), de uitvoering en resultaten van het uitgevoerde nader bodemonderzoek (hoofdstuk 4), onderzoek naar PFAS (hoofdstuk 5) en de conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6) beschreven.

Buro Ontwerp & Omgeving verklaart dat zij geen financieel of zakelijk belang heeft bij het resultaat van het onderzoek. Het onderzoek is in dat opzicht onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd.

## 2 VOORONDERZOEK

### 2.1 Algemeen

Ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek is een vooronderzoek uitgevoerd conform de norm NEN 5725. In het kader van het vooronderzoek is informatie verzameld over de volgende onderzoeksaspecten:

- Locatie gegevens;
- Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten, ongewoon voorval;
- Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit;
- Bodemopbouw en geohydrologie.

Hierbij zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Verstrekte informatie door mevrouw A. Zonneveld van de gemeente Montferland;
- Verstrekte informatie door de provincie Gelderland;
- [www.kadaster.nl](http://www.kadaster.nl);
- [www.dinoloket.nl](http://www.dinoloket.nl);
- [www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl);
- Diverse kaarten op de website van de Provincie Gelderland;
- [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl).

### 2.2 Locatie gegevens

#### *Afbakening onderzoekslocatie vooronderzoek*

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 7.750 m<sup>2</sup>. Het betreft de kadastrale percelem gemeente 's-Heerenberg, sectie G, nummer 1154 en 2153. Voor de ligging van de locatie en de kadastrale kaart wordt verwezen naar bijlage 1.1 en voor een situatietekening naar bijlage 1.2. Op de situatietekening is zowel de huidige als de reeds gesloopte bebouwing weergegeven.

Het vooronderzoek omvat de onderzoekslocatie en direct hieraan grenzende percelen binnen een afstand van 25 meter.

#### *Huidig gebruik onderzoekslocatie*

Op de onderzoeklocatie is een oud fabriekspand aanwezig. Ten noorden van de fabriekshal is een klinkerverharding aanwezig. De zuid- en oostkant betreft een groenstrook. Het middenterrein is voorzien van een betonverharding. Het westelijk deel van de locatie is onverhard.

#### *Terreinverkenning*

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er een terreinverkenning uitgevoerd. De inspectie is onder andere gericht op de identificatie van bronnen, die mogelijk hebben geleid of kunnen leiden tot een bodemverontreiniging. Tijdens de terreinverkenning zijn geen bijzonderheden waargenomen.

### *Toekomstig gebruik*

Royal Fassin B.V. heeft het voornemen de zogeheten Fassin locatie aan de Lengelseweg 41/43 te 's Heerenberg te ontwikkelen tot een nieuw woonmilieu. Hierbij wordt mogelijk een deel van de contour van het bestaande pand behouden (behoud gevels) en omgevormd naar woningen en worden nieuwe woningen aan het plangebied toegevoegd. Dit onder de werktitel "De Drop-fabriek".

## 2.3 Historisch gebruik en beïnvloeding van de onderzoekslocatie

### *Historisch kaartmateriaal*

Op historisch kaartmateriaal daterend uit 1955 is de locatie nog onbebouwd. Hierbij dient opgemerkt te worden dat uit andere gegevens blijkt dat vanaf de jaren '30 reeds activiteiten op de locatie plaatsvinden. In 1975 is alleen het zuidelijk deel van de onderzoekslocatie bebouwd. In 1985 is zichtbaar dat het pand verder is uitgebreid maar het grootste deel van het noordelijk deel van het fabrieksgebouw nog niet gebouwd is. In 2005 is de gesloopte bebouwing aan de Lengelseweg 41 en de oostkant van de Lengelseweg 43 nog zichtbaar.



1955



1975



1985



2005

*Luchtfoto's*

Uit luchtfoto's, beschikbaar gesteld door de gemeente Montferland, blijkt dat in 2003 de reeds gesloopte bebouwing aan de westkant van de onderzoekslocatie nog aanwezig is. Tevens is te zien dat het dak van de noordelijke hal niet meer aanwezig is, op latere luchtfoto's is te zien dat er ook begroeiing in de hal aanwezig is. Vanaf 2018 is te zien dat het dak van het aangrenzende pand stormschade heeft.

De reeds gesloopte bebouwing aan de westkant van de locatie is op de luchtfoto uit 2006 niet meer zichtbaar. In 2008 vindt aan de westkant van het terrein opslag plaats van pallets/bigbags plaats.

Vanaf 2011 is te zien dat de verharding aan de westkant van het terrein verwijderd is. Op de foto uit 2016 blijkt dat op het westelijk deel van de locatie opslag heeft plaatsgevonden van waarschijnlijk bouwmaterialen.

*Calamiteiten*

Voor zover bij de opdrachtgever bekend hebben zich op de onderzoekslocatie in het verleden geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan. Ook uit informatie van de gemeente blijkt niet dat er zich in het verleden bodembedreigende calamiteiten hebben voorgedaan.

*Tanks*

Op de locatie zijn bovengrondse olietanks en een ondergrondse benzinetank met pompplaats aanwezig geweest.

*Historisch bodemgebruik*

Uit bodemloket en de atlas Gelderland blijkt dat er op en nabij de onderzoekslocatie de in Tabel 1 genoemde HBB-locaties voorkomen.

Tabel 1 HBB-locaties

Locatie	GE-code	Bis-code	Activiteit	start	eind	Opmerking
Lengelseweg 41/43	GE195500153	AA195501967	goederenopslagplaats (6312)	onbekend	onbekend	Status: uitvoeren nader onderzoek. Gebaseerd op onderzoek BMM 1995
			stookolietank (ondergronds) (631245)	1973	onbekend	
			benzinetank (ondergronds) (631246)	1959	onbekend	
			verffabriek (24301)	1936	1947	
			verfgroothandel (515321)	1936	1947	
			chemische industrie (24)	1928	onbekend	
Lengelseweg 41/43	GE020700108	AA195500106	-	-	-	Voldoende onderzocht
Doetinchemseweg 46	GE020700427	AA195500360	brandstoffengroothandel (vloeibaar) (515121)	1957	1971	De inrit van het terrein bevindt zich nabij onderhavige onderzoekslocatie. Het terrein zelf ligt op ruim 30 meter van
			brandstoffendetailhandel (vaste en vloeibare) (526333)	1956	1966	



Locatie	GE-code	Bis-code	Activiteit	start	eind	Opmerking
						de onderzoekslocatie.
Plantsoesingel noord	GE020700049	AA195500048	groente- en fruitverwerkend bedrijf (1533)	onbekend	onbekend	Zie uitgevoerde bodemonderzoeken
			ophooglaag met kolengruis en/of sintels (900073)	onbekend	onbekend	
			matrassenmakerij (geen spiraal) (361501)	onbekend	1962	
			hbo-tank (ondergronds) (631242)	onbekend	onbekend	
			autoplaatwerkerij annex -spuiterij (502042)	1987	onbekend	
			autoreparatiebedrijf (501044)	1985	onbekend	
			bouten-, schroeven- en moerenfabriek (287401)	1985	onbekend	
			vleesverwerkend bedrijf (1513)	1980	onbekend	
			aardewerk-/keramiekfabriek (262)	1979	1981	
			onbekend (999999)	1979	1981	
			bouwmachine- en -werktuigenverhuurbedrijf (7132)	1977	1981	
			vleeswarenfabricage (15132)	1965	onbekend	
			vleesconservenfabricage (151321)	1965	onbekend	
			benzine-service-station (5050)	1964	onbekend	
			worstfabriek (151322)	1963	onbekend	
			meubelververij en -spuiterij (361601)	1962	1979	
			houtmeubelfabriek (3616)	1962	onbekend	
			kettingen- en verenfabriek (287402)	1956	1958	
			benzinepompinstallatie (50511)	1945	onbekend	

Van de locatie zijn onderstaande gegevens bekend.

Op 17 april 1952 is een vergunning verleend voor het bijplaatsen van 2 electromotoren aan N.V. Chemische fabriek v/h Langenberg & Co. De volgende voor bodemverontreiniging verdachte locaties zijn aanwezig:

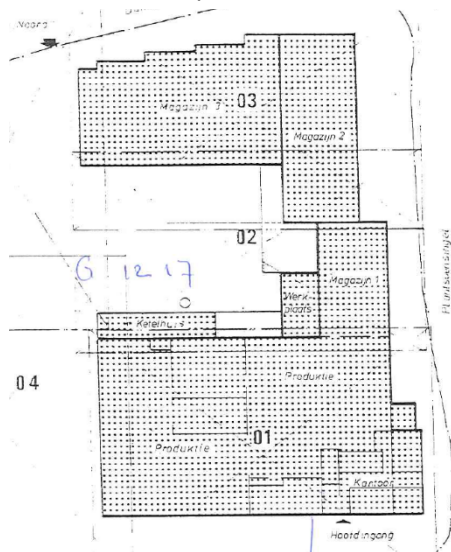
- Insecticide afdeling;
- Lijmafdeling;
- Mogelijk de vliegenvangersfabriek.

Uit informatie van de website bergapedia.nl blijkt dat er bij de oprichting hoofdzakelijk met chemische producten werd gehandeld zoals bijvoorbeeld vliegenpapier, rattenkruid en kleurstoffen. Later werd begonnen met de productie van vliegenpapier. Hiernaast werd gestart met de productie van drop. Drop wordt vervaardigd van suikerstroop, een hoofdbestanddeel dat ook

voor de productie van vliegenpapier werd gebruikt. Vervolgens werden ook andere op suiker gebaseerde producten, zoals mentholpastilles of pepermuntjes geproduceerd en werd het assortiment in de loop der jaren uitgebreid.

Op 6 september 1973 is een Hinderwetvergunning afgegeven aan B.V. Chemische fabriek Langenberg en C.O. voor het vervaardigen van dropartikelen. Per jaar werd circa 2.000 ton olie gebruikt als brandstof. De vergunning is in maart 1966 ingetrokken. Uit de tekening blijkt dat de volgende voor bodemverontreiniging verdachte locaties aanwezig zijn:

- ketelhuis met olietank;
- werkplaats.



#### Indeling 1985

Uit een brief uit 1990 van Katja aan de gemeente blijkt dat de hoeveelheid grondwater welke wordt gebruikt voor de koeling wordt beperkt van overheidswege. De watergekoelde units worden vervangen door luchtgekoelde.

Uit informatie van de gemeente Montferland blijkt dat het bedrijf 'Katja' in 1992 zegt de productie te gaan verplaatsen naar de Ulenpasweg en de productie aan de Lengelseweg 43 te beëindigen. De activiteiten zijn beëindigd in 2000. Op 10 mei 2000 is een melding verricht voor de verandering van de inrichting. Eerst werden dropartikelen op de locatie vervaardigd terwijl er nu opslag plaats vindt van grond- en hulpstoffen, verpakkingsmateriaal, halffabrikaten en gereed product. Tevens is er een kantoor aanwezig.

In 1996/1997 is sprake van de plaatsing van een ondergrondse opslagtank voor ethylalcohol. Of deze daadwerkelijk is geplaatst en wat de locatie is van de tank, is onbekend.

Op 19 juli 2005 is een melding verricht in het kader van het Besluit opslag en transportbedrijven Milieubeheer. De aard van het bedrijf betreft kantoor, vergaderruimte en opslag van oude machines en pallets op onderhavige onderzoekslocatie ten behoeve van het productiebedrijf dat gevestigd is aan de Ulenpasweg 8 te 's-Heerenberg.

#### *Bouwvergunningen*

Uit het door Verhoeve Milieu uitgevoerde vooronderzoek blijkt dat onderstaande bouwvergunningen zijn verleend:

- 17 juni 1964                      uitbreiden fabriek;
- 24 juni 1970                      plaatsen meelsilo, op de bijbehorende tekening zijn tevens de olietank bij het ketelhuis en de werkplaats aan gegeven;
- 14 juni 1971                      veranderen toiletgebouw;
- 23 juni 1971                      bouw transformatorruimte
- 10 maart 1971                    veranderen kozijnen;
- 7 juni 1972                        bouwen magazijn/fabriekshal;
- 24 september 1975              bouw opslagloods welke wordt verwarmd middels olie;
- 31 mei 1988                        bouw trafostation;
- 18 juli 1989                        bouw trafostation.

De bouwvergunningen zijn door de gemeente Montferland opgevraagd uit het archief en door Buro Ontwerp & Omgeving ingezien. De bouwvergunningen welke beschikbaar waren zijn onderstaand beschreven.

- 1929 bouwvergunning fabrieksgebouw voor de heer X. Fassin voor de bouw van een fabrieksgebouw. Voor de bouw zal de zwarte grond worden afgegraven en worden aangevuld met zuiver bergzand tot op voldoende hoogte. Peil is 40 cm boven maaiveld en fundering is 70 cm onder peil. Ter plaatse van de kantoren is sprake van houten vloeren en overig steen en beton. Voor de watervoorziening wordt een nortonpomp geplaatst. Het is de bedoeling, in afwijking op de situatietekening, de voorgevel op 5 meter van de weg te plaatsen.
- 1930 bouwvergunning N.V. Langenberg voor de aanbouw aan de bestaande fabriek voor het fabriceren van chemicaliën (circa 345 m<sup>2</sup>).
- 1930 vergunning afrasteren terrein.
- 1931 bouwvergunning N.V. Chemische fabriek v/h Langenberg en co voor aanbouw fabrieksterrein.
- 1931 N.V. Chemische fabriek Jos Langenberg & Co bouwvergunning garage en bergplaats.
- 1964 aanvraag bouwvergunning Langenberg N.V. Chemische fabriek voor het uitbreiden van de fabriek. De vergunning is op 17 juni 1964 verleend.

- 1970 aanvraag bouwvergunning N.V. Chemische fabriek v/h Langenberg en Co voor een meel-silo transportabel geplaatst op een fundament (doorsnee 2,80 en hoogte 12,484 meter). De vergunning is op 24 juni 1970 verleend. Alleen detailtekening silo, geen overzicht.
- 1970 aanvraag bouwvergunning N.V. Chemische fabriek v/h Langenberg en Co voor de bouw van een transformatorhuisje aan de oostzijde van het gebouw. De vergunning is op 23 juni 1971 verleend.
- 1971 verzoek tot oprichten van een gebouw. Brief d.d. 9 dec. 1972 van NV Chemische fabriek v/h Langenberg&co waarin staat dat 6 juli 1971 een vergunning is aangevraagd voor het plaatsen van een tijdelijke romneyloods voor de opslag van goederen naast de reeds bestaande loods omdat de definitieve bouw ivm het bestemmingsplan 1,5 tot 2 jaar op zich laat wachten. In de brief staat vermeld dat het terrein thans als vuilnisbelt wordt gebruikt. In overleg met mevrouw Zonneveld van de gemeente Montferland wordt er vanuit gegaan dat het opslag van eigen afval betreft.
- 1971 aanvraag bouwvergunning fabrikant der Chemische fabrieken 'Langenberg' voor het gedeeltelijk veranderen toiletgebouw. De vergunning is 14 juli 1971 verleend. Het betreft het reeds gesloopte toiletgebouw.
- 1971 aanvraag bouwvergunning N.V. Chemische fabriek v/h Langenberg en Co voor de bouw van een expeditie en opslaglood met kantoren, dit betreft echter de locatie aan de Goorsestraat.
- 1971 aanvraag bouwvergunning firma Langenberg & Co NV voor het gedeeltelijk veranderen van de fabrieksgevel. De vergunning is op 10 maart 1971 verleend.
- 1972 aanvraag bouwvergunning Fa. Langenberg & Co chem.-fabrieken N.V. uitbreiding fabriekshal/magazijn. Deze is op 7 juni 1972 verleend. Op de tekening bij het besluit zijn geen bijzonderheden zichtbaar.

Verder zijn een aantal losse tekeningen aanwezig:

- Tekening 1975 bouw noordelijk deel, hierop zijn geen bijzonderheden zichtbaar.
- Tekening 22-6-1971 opstallen. Hierop zijn onder andere het voormalig ketelhuis en de voormalige werkplaats zichtbaar.
- Tekening trafostation (1987/1988). Uit de bouwvergunning van de trafo blijkt dat de onderkant op circa 1 m—mv is gelegen.

In geen van de bouwvergunningen staat iets vermeld over het toepassen van asbest.

## 2.4 Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit

### *Uitgevoerde bodemonderzoeken op de onderzoekslocatie*

Op de locatie zijn, voor zover bekend, de volgende onderzoeken uitgevoerd:

- Basisdocument inventariserend bodemonderzoek Langenberg-Fasin B.V. , locatie Lengelseweg te 's-Heerenberg, Bedrijfsmilieudienst Midden Gelderland en BMM Milieukundig adviesbureau, februari 1995;
- Verkennd bodemonderzoek, Lengelseweg 41/43 te 's-Heerenberg, BMM milieukundig adviesbureau bv, projectnummer 550363.10, d.d. 10 november 1995;
- Bodemonderzoek Lengelseweg 41/43 te 's-Heerenberg, Verhoeve Milieu Oost bv, 153080, d.d. 25 augustus 2003.

Het basisdocument uit 1995 is niet beschikbaar.

### Verkennd bodemonderzoek, Lengelseweg 41/43 te 's-Heerenberg, BMM milieukundig adviesbureau bv, projectnummer 550363.10, d.d. 10 november 1995;

Op basis van de beschikbare informatie zijn de onderstaande deellocaties onderzocht:

- A. Voormalige bovengrondse tanks, kolenopslag/ketelhuis;
- B. Voormalige ondergrondse benzinetank en pompplaats;
- C. Tweede productieruimte insecticiden;
- D. Eerste productieruimte insecticiden;
- E. Technische dienst;
- F. Overig in pandig gedeelte tbv mogelijk verkoop;
- G. Overig buitenterrein.

Zintuiglijk is ter plaatse van 2 boringen een lichte oliegeur waargenomen.

De bovengrond ter plaatse van de deellocaties A, F en G is licht verontreinigd met PAK. De bovengrond van de deellocaties B, F en G is daarnaast licht verontreinigd met minerale olie, EOX en/of zink.

De bovengrond ter plaatse van deellocatie E is sterk verontreinigd met minerale olie.

Ter plaatse van de productieruimten voor insecticiden zijn in de grond geen verhoogde gehalten metalen (incl. arseen), OCB's en/of PCB's aangetoond.

Het grondwater bevat over het algemeen licht verhoogde concentraties metalen. Plaatselijk zijn licht verhoogde concentraties xylenen en trichloomethaan aangetoond. Het grondwater nabij de productieruimten van insecticiden bevat geen verhoogde concentraties OCB's en/of arseen.

### Bodemonderzoek Lengelseweg 41/43 te 's-Heerenberg, Verhoeve Milieu Oost bv, 153080, d.d. 25 augustus 2003

Er is onderzoek verricht naar de volgende deellocaties:

- Aanvullend onderzoek grondverontreiniging ter plaatse van de technische dienst, waarbij de verontreiniging niet is teruggevonden;
- Verkennd onderzoek op het overig terrein waarbij in de bovengrond plaatselijk licht verhoogde gehalten minerale olie, PAK en/of EOX zijn aangetoond. De ondergrond bevat plaatselijk een licht verhoogd gehalte minerale olie. In de bovengrond ter plaatse van de laad-/loskuil is een sterk verhoogd gehalte minerale olie aangetoond dat in zowel verticale als horizontale richting is afgeperkt tot gehalten net onder danwel net boven de achtergrondwaarde.;
- Verkennd onderzoek nabij de vml. ondergrondse benzinetank (alleen grond, grondwater was in 1995 al schoon en de tank al was verwijderd). Er zijn zowel zintuiglijk als analytisch geen verhoogde gehalten minerale olie en/of aromaten waargenomen.
- Verkennd onderzoek vml. pompplaats. In de grond en het grondwater zijn zowel zintuiglijk als analytisch geen verhoogde gehalten minerale olie en/of aromaten waargenomen.

Plaatselijk zijn in de grondlichte puinbijmengingen waargenomen. Ter plaatse van één van de boringen is direct onder het beton (binnen) en matige hoeveelheid puin waargenomen.

#### *Uitgevoerde bodemonderzoeken nabij de onderzoekslocatie*

Aan de Dahliastraat 29 is in 2001 een bodemonderzoek uitgevoerd (GE195502034, Ecoart BV, 12631, 25-04-2001). In het BIS van de gemeente Montferland staat het volgende:

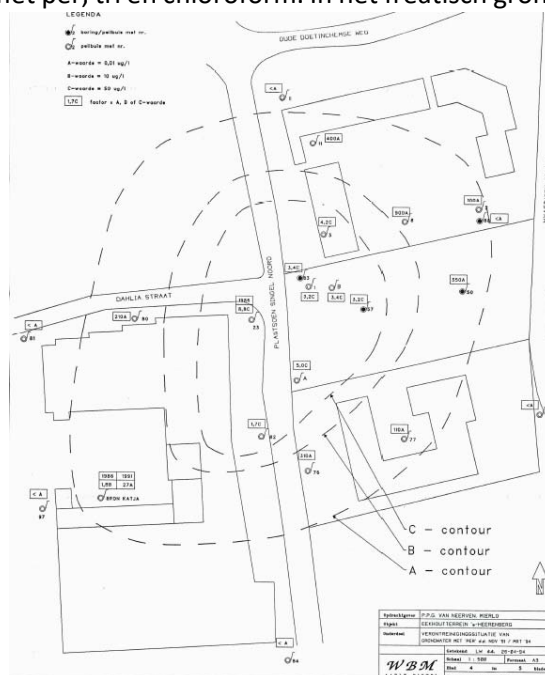
Tijdens het verrichten van de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk geen afwijking waargenomen. Uit de analyseresultaten van het mengmonster van de bovengrond blijkt dat voor zink en PAK licht verhoogde gehalten zijn aangetroffen; de gehalten van de overige onderzochte stoffen zijn allen onder de streefwaarde gelegen. Uit de analyseresultaten van het mengmonster van de ondergrond blijkt dat de gehalten van de onderzochte stoffen allen onder de streefwaarde zijn gelegen. Het grondwater is niet onderzocht omdat dit dieper dan 5 m-mv is gelegen.

Op bodemloket is zichtbaar dat ter plaatse van de Plantsoensingel-Noord (GE020700049, vml. terrein Matjes Multimeat B.V./Eekhoutterrein) diverse onderzoeken, saneringsplannen en een saneringsevaluatie zijn uitgevoerd in de periode 1994-1995. In het saneringsplan uit 1994 (WBM, april 1994) is de verontreinigingssituatie beschreven. De grondverontreinigingen met minerale olie (licht) en PAK bevonden zich ruim buiten de onderzoekslocatie en zijn gesaneerd, zie ook de hiernaast weergegeven afbeelding van de provincie Gelderland.



Het grondwater is hoofdzakelijk verontreinigd met per, tri en chloroform. In het freatisch grondwater is een sterke verontreiniging met PER (max. 440 µg/l) aangetroffen. Onder invloed van de grondwateronttrekking bij dropfabriek Katja (onderhavige onderzoekslocatie) is de plaatselijke stromingsrichting van het grondwater in het eerste watervoerendpakket globaal zuidwestelijk. Deze onttrekking betrof een provinciale onttrekking en is in 1995 gestopt.

De exacte bron van de verontreiniging met VOCL is onbekend. Onder invloed van de grondwateronttrekking bij Katja is de grondwaterverontreiniging verplaatst in zuidwestelijke richting. De contouren (per) voor aanvang van de sanering zijn zichtbaar op de hernaast weergegeven afbeelding.



Er zijn bij de Provincie en de gemeente geen gegevens beschikbaar van een eventuele sanering van het grondwater. Uit aantekeningen van de Provincie welke bij de gemeente beschikbaar zijn blijkt dat er in 2012 nog geen grondwatersanering is uitgevoerd. Er zijn geen nazorgmaatregelen of gebruiksbeperkingen in Besluiten vastgelegd. Het freatisch grondwater is sterk verontreinigd met VOCL. Het grondwater bevindt zich op en diepte van 5 tot 6 m-mv. In het diepere grondwater op 14-15 m-mv en 19-20 m-mv is in het verleden geen verontreiniging aangetroffen. Vermoedelijk is de omvang kleiner dan 6.000 m<sup>3</sup>. De aangetroffen gehalten geven modelmatig geen humane risico's. De verontreiniging kan worden gesaneerd op een 'natuurlijk' moment.

**Asbest**

Op de asbestkaart van de Provincie Gelderland is aangegeven dat asbesthoudende producten zijn toegepast. Er is echter niet aangegeven wat het betreft. Bovendien wordt in de bouwvergunningen geen melding gemaakt van de toepassing van asbesthoudende materialen.

Voor wat betreft de verwachtingen op lokaal niveau met betrekking tot de parameter asbest in bodem is informatie beschikbaar op de asbestkansenkaart (Provincie Gelderland). De kaart laat zien hoe groot de kans is om asbest aan te treffen als er in een specifiek gebied een bodemonderzoek wordt uitgevoerd. Hierbij wordt de volgende verdeling gebruikt:

- Grote kans = meer dan 20% kans op aantreffen van asbest;
- Matige kans = tussen de 10% en 20% kans op aantreffen van asbest;
- Kleine kans = tussen de 2% en 10% kans op aantreffen van asbest.

Voor onderhavige onderzoekslocatie is de kans op asbest als klein bepaald.

In de grond zijn plaatselijk maximaal lichte bijmengingen met puin waargenomen. De gemeente heeft als (eigen) richtlijn dat tot en met lichte puinbijmenging (ongeacht of het verdacht is), er geen asbestonderzoek wordt gevraagd omdat ze de kans op normoverschrijdende asbestconcentratie heel gering achten. In één van de boringen onder de betonvloer van het pand is een matige bijmenging met puin waargenomen, dit deel van het pand is echter reeds in 1931 gebouwd waardoor geen asbest wordt verwacht.

#### *Bodemkwaliteitskaart*

De gemeente Montferland heeft, in samenwerking met zeven andere gemeenten in de Regio Achterhoek de achtergrondwaarden, van een aantal metalen, PAK, PCB en minerale olie voor grond vastgesteld (CSO, kenmerk 11K054, 24 oktober 2011). De onderzoekslocatie ligt binnen de zone "Wonen voor 1970". De gemeente Montferland hanteert de 80-percentielwaarde (80% van de beschikbare gemeten stofgehalten voor die zone zijn lager dan deze waarde vastgesteld) als gebiedseigen bodemkwaliteit binnen een zone. Als deze waarde onder de landelijke achtergrondwaarde (AW) is gelegen, geldt de AW als de gebiedseigen bodemkwaliteit.

Met betrekking tot de bovengrond in deze zone overschrijden de 80-percentielwaarden van de parameters kwik, lood, zink en PAK de landelijke achtergrondwaarden. In de ondergrond overschrijdt de 80-percentielwaarde van de parameter kwik de landelijke achtergrondwaarde.

Regionaal komen verhoogde concentraties van metalen in het grondwater voor.

## **2.5 Regionale bodemopbouw en geohydrologische situatie**

Het maaiveld ligt globaal op een hoogte van circa 17,5 m +NAP. Volgens de Bodemkaart van Nederland ligt de locatie in een niet-gekarteed gebied.

Tabel 2 geeft de hydrologische bodemopbouw op basis van gegevens afkomstig van het DINO-loket.

*Tabel 2 Geohydrologische bodemopbouw (Dinoloket)*

m-mv	Beschrijving	Formatie
0 – 3,0	Zand: midden en fijn zand, met weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind	Formatie van Bostel
3,0-22,0	Complexe eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit een afwisseling van grof en middenzand met weinig klei, zandige klei, fijn zand en grind en een spoor veen	Gestuwde afzettingen, complexe eenheid

Het grondwater bevindt zich naar verwachting op circa 13 m +NAP. De verwachte grondwaterstand betreft circa 4,5 m-mv. Het grondwater stroomt globaal in oostelijke richting. Op circa 1,5 km ten noorden van de onderzoekslocatie bevindt zich een grondwaterbeschermingsgebied en een waterwingebied.



## 2.6 Onderzoekopzet verkennend bodemonderzoek

Uit de bekende gegevens blijkt dat de onderstaande voor bodemverontreiniging verdachte deellocaties aanwezig zijn (geweest).

- A. Voormalige bovengrondse tank/kolenopslag/ketelhuis;
- B. Voormalige ondergrondse benzinetank en pompplaats;
- C. Voormalige productie insecticiden;
- D. Voormalige technische dienst/werkplaats;
- E. Transformatorruimtes;
- F. Opslag olie;
- G. grondwaterverontreiniging.

### *A. Voormalige bovengrondse tank/kolenopslag/ketelhuis*

Deze deellocatie was niet meer in gebruik tijdens het onderzoek dat in 1995 is uitgevoerd. De bovengrond is licht verontreinigd met PAK. Gezien het feit dat de locatie destijds niet meer als zodanig in gebruik was en er reeds onderzoek conform de norm is uitgevoerd wordt ter plaatse geen separaat onderzoek uitgevoerd.

### *B. Voormalige ondergrondse benzinetank en pompplaats;*

Deze deellocatie was niet meer in gebruik tijdens het onderzoek dat in 1995 is uitgevoerd en is in 2003 (tank was in 2003 reeds verwijderd) nog aanvullend onderzocht. De bovengrond was in 1995 licht verontreinigd met minerale olie en het grondwater bevat geen verhoogde concentraties. In 2003 zijn in de ondergrond geen verhoogde gehalten minerale olie en/of aromaten aangetroffen. Gezien het feit dat de tank tijdens de onderzoeken niet meer in gebruik/reeds verwijderd was en er van uitgaande dat het onderzoek conform de norm is uitgevoerd wordt ter plaatse geen separaat onderzoek uitgevoerd.

### *C. Productie insecticiden*

In 1995 is onderzoek uitgevoerd ter plaatse van de productieruimten voor insecticiden. Ter plaatse van de productieruimten voor insecticiden zijn in de grond geen verhoogde gehalten metalen (incl. arseen), OCB's en/of PCB's aangetoond. Door de gemeente is aangegeven dat in principe het gehele perceel als verdacht beschouwd dient te worden voor een eventuele verontreiniging veroorzaakt door de productie van insecticiden. Derhalve worden de bovengrondmengmonsters en het grondwater aanvullend geanalyseerd op OCB's.

### *D. Technische dienst*

De locatie is in het verleden voldoende onderzocht. Opgemerkt wordt dat tijdens het onderzoek in 1995 een sterke verontreiniging met minerale olie in de bovengrond is aangetoond. Tijdens het onderzoek in 2003 is de verontreiniging niet meer teruggevonden. Mogelijk betreft het een kleine puntbron. Tijdens onderhavig onderzoek wordt de verontreiniging niet meer geverifieerd omdat de kans zeer klein geacht wordt dat deze wordt aangetroffen. Geadviseerd wordt alert te zijn tijdens de voorgenomen graafwerkzaamheden.

#### *E. Transformatorruimtes (1971, 1988/1989)*

Zowel de nog aanwezige transformatorruimte als de reeds gesloopte transformatorruimte zijn voor zover bekend niet eerder onderzocht. In transformatoren werd in het verleden PCB bevattende minerale olie gebruikt. Aanbevolen wordt beide transformatorruimtes te onderzoeken. De westelijke trafo is verdiept aangelegd, onderkant 1 m-mv waardoor de boring tot 1,5 m-mv wordt geplaatst. De oostelijke trafo bestaat uit een (voormalige)inpannige en een uitpannige trafo.

#### *F. Opslag olie*

Deze opslag is tijdens het onderzoek in 2003 voldoende onderzocht en was destijds niet meer in gebruik. Ter plaatse wordt derhalve geen separaat onderzoek aangeboden.

#### *G. Grondwaterverontreiniging.*

Om te verifiëren of en in welke mate de grondwaterverontreiniging met VOCL nog op de onderzoekslocatie aanwezig is worden 2 peilbuizen geplaatst op de noordoostkant van het terrein en wordt het grondwater onderzocht op VOCL incl. vinylchloride.

#### *Bodemverontreiniging laad-loskuil*

Tijdens het in 2003 uitgevoerde bodemonderzoek is aangetoond dat de bodemlaag van 0,1 tot 1,0 m-mv van boring 121 sterk verontreinigd is met minerale olie. De bodemlaag van 1,0-1,5 m-mv is matig verontreinigd en de bodemlaag hieronder bevat geen verhoogd gehalte minerale olie. Uit de horizontaal afperkende boringen blijkt dat er geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Aanbevolen wordt de verontreinigingssituatie middels beperkt onderzoek te actualiseren. Voorgesteld wordt hierbij de verticale begrenzing te verifiëren en in eerste instantie de meest verontreinigde boring in horizontale richting te verifiëren.

#### *Overig terrein*

Gezien de ouderdom van de reeds uitgevoerde bodemonderzoeken en het gewijzigde stoffenpakket wordt het gehele terreinonderzocht conform de huidige geldende normen. Het overig terrein wordt zowel de inpannig als uitpannig onderzocht. Door de gemeente is aangegeven dat in principe het gehele perceel als verdacht beschouwd dient te worden voor een eventuele verontreiniging veroorzaakt door de productie van insecticiden. Derhalve worden de bovengondmengmonsters en het grondwater aanvullend geanalyseerd op OCB's.

Twee van de diepe boringen ter plaatse van het overig terrein worden nabij de voormalige beerputten geplaatst.

#### *Asbest*

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is de locatie onverdacht voor de aanwezigheid van asbest en wordt voornamelijk geen asbestonderzoek uitgevoerd.

Het bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5740:2009/A1:2016 (Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond). Hierbij worden de volgende deellocaties onderscheiden:

- Trafo's;
- Grondwaterverontreiniging;
- Verificatie minerale olie verontreiniging laad-/loskuil;
- Overig terrein.

Tabel 3 bevat de voorlopige onderzoeksopzet.

Tabel 3 Onderzoeksopzet verkennend bodemonderzoek

Terreindeel	Oppervlakte	Protocol	Strategie	Aantal boringen/gaten (m –mv)	Aantal analyses grond	Aantal analyses grondwater
Trafo 1	± 25 m <sup>2</sup>	NEN 5740	VEP	2x boring tot 1,5 m-mv 1x boring met peilbuis	1x standaardpakket	1x standaardpakket 1x PCB's +1x OCB's
Trafo 2	± 50 m <sup>2</sup>	NEN 5740	VEP	2x boring tot 1,0 m-mv 1x boring met peilbuis	1x standaardpakket	1x standaardpakket 1x PCB's +1x OCB's
Grondwaterverontreiniging	nvt	nvt	nvt	2x peilbuis	-	2x VOCL incl. VC
Verificatie minerale olieverontreiniging laad-/loskuil	nvt	indicatief	indicatief	1x boring tot 2,5 m-mv tpv nr. 121 1x boring tot 2,0 m-mv tpv boring 202	2x minerale olie 2x organische stof	-
overig terrein	± 7.800 m <sup>2</sup>	NEN 5740	ONV VED-HE ivm insecticiden	13x boring tot 0,5 m-mv 6x boring tot 2,0 m-mv (waarvan 2 bij voormalige beerputten) +4x boring tot 0,5 m-mv	5x standaardpakket +1x standaardpakket +4x OCB's	(*A)
Standaardanalysepakket grond:		droge stof, lutum, organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PCB, PAK en minerale olie.				
Standaardanalysepakket grondwater:		metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (BTEX), styreen, naftaleen, gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOCL) en minerale olie.				
(*A)		Het grondwater wordt onderzocht in combinatie met het onderzoek ter plaatse van de trafo's				

**Onderzoeksstrategieën volgens NEN 5740/NEN 5707/NEN 8597**

ONV-NL/L : Onverdacht (niet lijnvormig / lijnvormig)

VEP : Verdacht, plaatselijke bodembelasting, uitgezonderd ondergrondse opslag tanks

Tenzij anders vermeld worden de veldwerkzaamheden uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek en de bijbehorende protocollen 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen) en 2002 (Het nemen van

grondwatermonsters). Het mechanisch boren is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2100 Beoordelingsrichtlijn voor Mechanisch boren en het bijbehorende protocol 2101 (Mechanisch boren).

De grond- en grondwatermonsters worden, tenzij anders vermeld, ter analyse aangeboden aan het milieulaboratorium van Eurofins Analytico B.V. te Barneveld. Eurofins Analytico is een NEN-EN-ISO/IEC 17025 geaccrediteerd milieulaboratorium, en door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu erkend voor de uitvoering van milieuanalyses in het kader van AS3000 en AP04.

### 3 RESULTATEN VERKENNEND BODEMONDERZOEK

#### 3.1 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek zijn op 1 en 2 juli 2019 uitgevoerd door de erkende veldwerker, de heer M. Scholten van BodemExpert te Huissen.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden op 1 juli 2019 is getracht de peilbuizen ten behoeve van de VOCL-verontreiniging handmatig te plaatsen. Op 6,5 m-mv (peilbuis 07) en 5,5 m-mv (peilbuis 08) is nog geen grondwater aanwezig en was het niet mogelijk handmatig verder te boren. Ter plaatse van peilbuis 07 leek een (schijn)grondwaterspiegel aanwezig op 6 m-mv. Derhalve is wel een filter geplaatst, in het filter was echter na 1 dag nog geen water aanwezig. De peilbuizen 07A en 08A zijn op 17 september 2019 mechanisch geplaatst door de heer M.J. Van Diek van Bodem Expert te Huissen waarbij hij geassisteerd is door de heer K. Nieuwhart en de heer W. Jeurissen. Omdat op de onderzoekslocatie geen ruimte was voor de machine zijn de peilbuizen in het openbaar gebied geplaatst.

Ter plaatse van beide trafo's is een grondboring tot 5 m-mv geplaatst waarbij eveneens geen grondwater is waargenomen. Formeel is conform de NEN-5740 geen grondwateronderzoek noodzakelijk wanneer het grondwater niet binnen 5 m-mv aanwezig is. Omdat bekend is dat het grondwater in de peilbuizen uit het onderzoek uit 2003 wel binnen 5 m-mv aanwezig was (circa 4,5 m-mv) is, in overleg met mevrouw Zonneveld van de gemeente Montferland, besloten twee bestaande peilbuizen te bemonsteren (nrs. 121 en 128). Gezien de filterstelling (5 tot 6 m-mv) en de grondwaterstand (circa 5,6 m-mv) staan de filters snijdend en heeft beluchting plaats gevonden. Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn verder geen kritieke afwijkingen opgetreden van de protocollen beschreven in de BRL SIKB 2000 en 2100.

Tabel 4 geeft een overzicht van de uitgevoerde veldwerkzaamheden.

Tabel 4 Uitgevoerde veldwerkzaamheden

Terreindeel	Aantal boringen	Boornummers
Trafo 1	2x boring tot 1,5 m-mv 1x boring tot 5 m-mv	01, 03 02
Trafo 2	2x boring tot 1,0 m-mv 1x boring tot 5 m-mv	04, 06 05
Grondwaterverontreiniging	1x boring met peilbuis tot 6,5 m-mv 1x boring tot 5,5 m-mv 2x boring met peilbuis tot 10,5 m-mv	07 08 07A en 08A
Verificatie minerale olieerontreiniging laad-/loskuil	1x boring tot 2,5 m-mv tpv nr. 121 1x boring tot 2,0 m-mv tpv boring 202	09, 10
overig terrein	17x boring tot 0,5 m-mv 6x boring tot 2,0 m-mv (waarvan 2 bij voormalige beerputten, 27 en 28) 2x bemonsteren bestaande peilbuis	11 t/m 33  121 en 128

Bij alle boringen is de vrijgekomen grond zintuiglijk beoordeeld op textuur, kleur en zintuiglijk waarneembare verontreinigingen. De gegevens van de monsterpunten zijn verwerkt tot boorprofielen, welke zijn opgenomen in bijlage 2. De situering van de boringen is aangegeven op de tekening in bijlage 1.2.

Het grondwater uit de peilbuizen 121 en 128 is bemonsterd op 2 juli 2019, door de heer M. Van Diek van BodemExpert te Huissen. Het grondwater uit de peilbuizen 07A en 08A is op 25 september 2019 bemonsterd door de heer M. van Diek.

Tabel 5 geeft een overzicht van de tijdens de monsternamen van het grondwater gemeten grondwaterstand, zuurgraad (pH) en het elektrisch geleidingsvermogen (EC). Tevens is in de tabel de troebelheid van het grondwater aangegeven (in NTU).

Tabel 5 Grondwaterstanden, zuurgraad (pH), elektrisch geleidingsvermogen (EC) en troebelheid (NTU)

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidbaarheid (EC: $\mu\text{s}/\text{cm}$ )	Troebelheid (NTU)
121	5,0-6,0	5,57	6,21	170	2,8
128	5,0-6,0	5,49	6,36	650	6,02
07A	9,5-10,5	7,23	6,69	413	27,13
08A	9,5-10,5	6,48	5,78	482	3,49

De waarden voor de zuurgraad (pH) en het elektrisch geleidingsvermogen (EC) kunnen als normaal/niet afwijkend worden beschouwd.

De troebelheid in het grondwater uit peilbuis 07A is verhoogd gemeten. De verhoogde troebelheid kan worden veroorzaakt door het in suspensie zijn van (grond)deeltjes. Deze deeltjes kunnen invloed hebben op het analyseresultaat. Verondersteld wordt dat het water in de bodem van nature een troebelheid van 0 - 10 NTU heeft. Het meten van een troebelheid hoger dan 10 NTU is niet bezwaarlijk maar pas met de interpretatie van de grondwaterresultaten kan worden beoordeeld of de troebelheid een probleem vormt. Uit de analyseresultaten blijkt dat in het grondwater een licht verhoogde concentratie tetrachlooretheen is aangetoond. In het grondwater werden verhoogde concentraties VOCL verwacht, ook is de concentratie niet significant anders dan die in het grondwater uit peilbuis 08A.

Mogelijk heeft de verhoogd gemeten troebelheid enige invloed gehad op het analyseresultaat maar gezien de gemeten concentraties en de verwachtingen zal dit echter geen invloed hebben op de eindconclusie van het onderzoek.

### 3.2 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

De grond bestaat uit matig fijn tot zeer grof, zwak tot matig siltig zand. Plaatselijk is de bovengrond tot maximaal 1,2 m-mv humeus. De grond is plaatselijk grindhoudend en bevat verspreid sporen of brokken leem. Plaatselijk is in de bovengrond een sterk zandige kleilaag aanwezig.

In het merendeel van het opgeboorde materiaal zijn zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen. Op het maaiveld en in het opgeboorde materiaal zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen. Tabel 6 geeft een overzicht van de zintuiglijke waarnemingen.

Tabel 6 Zintuiglijke waarnemingen

Boring	Traject (m –mv)	Zintuiglijke waarneming
05	0,00 - 1,00	sporen baksteen
07	0,00 - 1,00	sporen baksteen
07A	1,0-2,0	matig baksteen
08	0,00 - 1,00	sporen baksteen
32	0,00 - 0,50	sporen baksteen

### 3.3 Laboratoriumonderzoek

Ten behoeve van het analyseprogramma is rekening gehouden met de resultaten van de zintuiglijke waarnemingen en de resultaten van de uitgevoerde analyses. Tabel 7 geeft een overzicht van de onderzochte monsters en de analysepakketten.

Tabel 7 Analyseprogramma

Monstercode	Boring/monster (m -mv)	Analyses
<b>Grond</b>		
<i>Trafo 1</i>		
MM01	01 (0,70 - 1,20), 01 (1,20 - 1,50), 02 (0,80 - 1,30), 03 (0,50 - 1,00), 03 (1,00 - 1,50)	Standaard pakket
<i>Trafo 2</i>		
MM02	04 (0,00 - 0,50), 04 (0,50 - 1,00), 05 (0,00 - 0,50), 05 (0,50 - 1,00), 06 (0,00 - 0,50), 06 (0,50 - 1,00)	Standaard pakket
<i>Verificatie minerale olieverontreiniging laad-/loskuil</i>		
M09.4	09 (1,50 - 2,00)	Minerale Olie en organisch stof
M10.1	10 (0,12 - 0,50)	Minerale Olie en organisch stof
<i>Overig terrein</i>		
MM03	25 (0,12 - 0,60), 26 (0,12 - 0,60), 28 (0,08 - 0,58), 30 (0,12 - 0,60)	Standaard pakket en OCB's
MM04	14 (0,12 - 0,60), 15 (0,10 - 0,50), 17 (0,10 - 0,60), 20 (0,12 - 0,62)	Standaard pakket en OCB's
MM05*	19 (0,12 - 0,60), 22 (0,00 - 0,50), 23 (0,12 - 0,30), 23 (0,30 - 0,60), 24 (0,00 - 0,50), 27 (0,00 - 0,50)	Standaard pakket en OCB's
MM06	07 (0,00 - 0,50), 07 (0,50 - 1,00), 08 (0,00 - 0,50), 08 (0,50 - 1,00), 32 (0,00 - 0,50)	Standaard pakket en OCB's
MM07	11 (0,00 - 0,20), 12 (0,08 - 0,35), 13 (0,08 - 0,35), 16 (0,00 - 0,50), 18 (0,00 - 0,50), 21 (0,00 - 0,50), 29 (0,00 - 0,50), 31 (0,00 - 0,50), 33 (0,00 - 0,50)	Standaard pakket en OCB's
MM08	11 (0,70 - 1,00), 11 (1,00 - 1,50), 11 (1,50 - 2,00), 15 (0,50 - 1,00), 15 (1,00 - 1,50),	Standaard pakket

Monstercode	Boring/monster (m -mv)	Analyses
	15 (1,80 - 2,00), 20 (1,00 - 1,50), 20 (1,50 - 2,00), 29 (0,50 - 1,00), 29 (1,50 - 2,00)	
MM09	27 (0,50 - 1,00), 27 (1,00 - 1,20), 27 (1,20 - 1,70), 27 (1,70 - 2,00), 28 (0,58 - 0,70), 28 (0,70 - 1,20), 28 (1,20 - 1,40), 28 (1,40 - 1,90), 28 (1,90 - 2,00)	Standaard pakket
M19.1*	19 (0,12 - 0,60)	PCB's en organische stof
M22.1*	22 (0,00 - 0,50)	PCB's en organische stof
M23.1*	23 (0,12 - 0,30)	PCB's en organische stof
M23.2*	23 (0,30 - 0,60)	PCB's en organische stof
M24.1*	24 (0,00 - 0,50)	PCB's en organische stof
M27.1*	27 (0,00 - 0,50)	PCB's en organische stof
<i>Grondwater</i>		
PB128 be- staand-1-1	128 (5,00 - 6,00)	Standaardpakket grondwater, OCB's en PCB's
PB121 be- staand-1-1	121 (5,00 - 6,00)	Standaardpakket grondwater, OCB's en PCB's
07A	07A (9,50 – 10,50)	VOCL
08A	08A (9,50 – 10,50)	VOCL
<i>Standaardanalysepakket grond:</i>	<i>droge stof, lutum, organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PCB, PAK en minerale olie.</i>	
<i>Standaardanalysepakket grondwater:</i>	<i>metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (BTEX), styreen, naftaleen, gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOX) en minerale olie.</i>	
*	<i>Naar aanleiding van het sterk verhoogde gehalte PCB's in MM05 zijn de individuele monsters separaat geanalyseerd op PCB's.</i>	

### 3.4 Toetsingskader

De analyseresultaten van de grond zijn in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb) getoetst aan de Achtergrondwaarden uit het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) en de interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering 2013. De analyseresultaten voor grond zijn omgerekend naar het gehalte voor standaardbodem en vervolgens getoetst aan de toetsingswaarden voor standaardbodem. Voor de omrekening naar standaardbodem wordt gebruik gemaakt van de gemeten percentages voor organische stof (humus) en lutum. De analyseresultaten van het grondwater zijn in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb) getoetst aan de streefwaarden en de interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering 2013.

Tabel 8 bevat het toetsingskader volgens de Wbb (zie tevens bijlage 5.1).



Tabel 8 Overzicht toetsingskader Wbb

Gehalte/concentratie	Betekenis	Opmerking
≤ AW-waarde (of < detectielimiet)	niet verontreinigd	geen aanvullend onderzoek nodig (*A)
> AW-waarde ≤ T-waarde	licht verontreinigd	geen aanvullend onderzoek nodig (*A)
> T-waarde ≤ I-waarde	matig verontreinigd	mogelijk nader bodemonderzoek noodzakelijk
> I-waarde	sterk verontreinigd	nader bodemonderzoek noodzakelijk; mogelijk sprake van ernstige bodemverontreiniging
(*A) Voor grondwater geldt de streefwaarde.		
Toelichting: De AW-waarden zijn achtergrondwaarden en zijn referentiewaarden voor een multifunctionele bodem.		
De halve som van de AW- en I-waarden ((AW+I)/2 = T-waarde) is een toetsingswaarde waarboven er een vermoeden is van ernstige bodemverontreiniging. Door middel van aanvullend onderzoek moet dit vermoeden worden getoetst.		
De I-waarden zijn de 'interventiewaarden'. Als de I-waarde voor een stof wordt overschreden in meer dan 25 m <sup>3</sup> grond of in meer dan 100 m <sup>3</sup> grondwater (bodenvolume), dan wordt gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging.		

De analyseresultaten zijn tevens getoetst aan de maximale waarden van het Bbk. Dit teneinde een indicatie omtrent de te verwachten bodemkwaliteitsklasse van de voorkomende bodemlagen te verkrijgen (zie tevens bijlage 5.2).

### 3.5 Analyseresultaten

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3.

Het resultaat van de toetsing is in bijlage 4.1 numeriek weergegeven voor toetsing van grond aan de achtergrond- en interventiewaarden uit de Wbb en in bijlage 4.2 voor de toetsing aan het Bbk. Tabel 9 bevat de analyse- en de toetsingsresultaten voor grond bij toetsing aan achtergrond- en interventiewaarden (Wbb). Tevens is een indicatie met betrekking tot de te verwachten bodemkwaliteitsklasse weergegeven.

Tabel 9 Analyse- en toetsingsresultaten grond met gestandaardiseerde gehalten in mg/kg ds

Monstercode	Boring en diepte (m-mv)	Zintuiglijk	Analyse	Gestandaardiseerde verhoogde parameters Wbb			Indicatie Bbk *(B)
				> AW-waarde	> T-waarde	> I-waarde	
<b>Trafo 1</b>							
MM01	01 (0,70 - 1,20), 01 (1,20 - 1,50), 02 (0,80 - 1,30), 03 (0,50 - 1,00), 03 (1,00 - 1,50)	-	STAP	<			AW
<b>Trafo 2</b>							
MM02	04 (0,00 - 0,50), 04 (0,50 - 1,00), 05 (0,00 - 0,50), 05 (0,50 - 1,00), 06 (0,00 - 0,50), 06 (0,50 - 1,00)	Max. sporen baksteen	STAP	Lood (64,32) Zink (198,4) PAK (6,365)			Wonen
<b>Verificatie minerale oliecontaminatie laad-/loskuil</b>							
M09.4	09 (1,50 - 2,00)	-	MO	<			AW

Monstercode	Boring en diepte (m-mv)	Zintuiglijk	Analyse	Gestandaardiseerde verhoogde parameters Wbb			Indicatie Bbk *(B)
				> AW-waarde	> T-waarde	> I-waarde	
Verificatie vert. begrenzing							
M10.1 Verificatie horizontale begrenzing	10 (0,12 - 0,50)	-	MO	<			AW
<b>Overig terrein</b>							
MM03 BG Binnen vml. productie	25 (0,12 - 0,60), 26 (0,12 - 0,60), 28 (0,08 - 0,58), 30 (0,12 - 0,60)	-	STAP OCB's	<			AW
MM04 BG Binnen vml. magazijn	14 (0,12 - 0,60), 15 (0,10 - 0,50), 17 (0,10 - 0,60), 20 (0,12 - 0,62)	-	STAP OCB's	Molybdeen (2,5)			AW
MM05 BG Buiten tpv vml. activiteiten	19 (0,12 - 0,60), 22 (0,00 - 0,50), 23 (0,12 - 0,30), 23 (0,30 - 0,60), 24 (0,00 - 0,50), 27 (0,00 - 0,50)	-	STAP OCB's	Lood (50,85) Zink (146,8) PAK (1,65)		PCB's (1,278)	NT
M19.1	19 (0,12 - 0,60)	-	PCB's	<			AW
M22.1	22 (0,00 - 0,50)	-	PCB's	<			AW
M23.1	23 (0,12 - 0,30)	-	PCB's			PCB's (4,672)	NT
M23.2	23 (0,30 - 0,60)	-	PCB's			PCB's (2,636)	NT
M24.1	24 (0,00 - 0,50)	-	PCB's	PCB's (0,0325)			Wonen
M27.1	27 (0,00 - 0,50)	-	PCB's	<			
MM06 Buitenterrein sporen baksteen	07 (0,00 - 0,50), 07 (0,50 - 1,00), 08 (0,00 - 0,50), 08 (0,50 - 1,00), 32 (0,00 - 0,50)	Sporen baksteen	STAP OCB's	Lood (60,82) Zink (3650)			Industrie
MM07 BG Buitenterrein	11 (0,00 - 0,20), 12 (0,08 - 0,35), 13 (0,08 - 0,35), 16 (0,00 - 0,50), 18 (0,00 - 0,50), 21 (0,00 - 0,50), 29 (0,00 - 0,50), 31 (0,00 - 0,50), 33 (0,00 - 0,50)		STAP OCB's	Lood (63,86) Zink (151,5)			AW
MM08 OG	11 (0,70 - 1,00), 11 (1,00 - 1,50), 11 (1,50 - 2,00), 15 (0,50 - 1,00), 15 (1,00 - 1,50), 15 (1,80 - 2,00), 20 (1,00 - 1,50), 20 (1,50 - 2,00),	-	STAP	<			AW

Monstercode	Boring en diepte (m-mv)	Zintuiglijk	Analyse	Gestandaardiseerde verhoogde parameters Wbb			Indicatie Bbk *(B)
				> AW-waarde	> T-waarde	> I-waarde	
	29 (0,50 - 1,00), 29 (1,50 - 2,00)						
MM09 OG Vml. beerputten	27 (0,50 - 1,00), 27 (1,00 - 1,20), 27 (1,20 - 1,70), 27 (1,70 - 2,00), 28 (0,58 - 0,70), 28 (0,70 - 1,20), 28 (1,20 - 1,40), 28 (1,40 - 1,90), 28 (1,90 - 2,00)	-	STAP	< PCB's*(A)			AW
<p><i>Wbb:</i></p> <p>&lt; : aangetroffen gehalten kleiner dan achtergrondwaarde</p> <p>&gt;AW-waarde : aangetroffen gehalte groter dan achtergrondwaarde</p> <p>&gt;T-waarde : aangetroffen gehalte groter dan tussenwaarde</p> <p>&gt;I-waarde : aangetroffen gehalte groter dan interventiewaarde</p> <p><i>Bbk:</i></p> <p>De indicatieve beoordeling Bbk geldt voor de situatie "Grond, toepassing op landbodem" en is bepaald op basis van de geanalyseerde parameters</p> <p>AW : overal toepasbaar (voldoet aan Achtergrondwaarde)</p> <p>Wonen : toepasbaar (functieklasse wonen)</p> <p>Industrie : toepasbaar (functieklasse industrie)</p> <p>NT : niet toepasbaar</p> <p>*(A) Er is sprake van een verhoogde rapportagegrens. Er zijn geen gehalten boven de rapportagegrens aangetoond. De rapportagegrens bevindt zich echter boven de achtergrondwaarde waardoor in de toetsing in bijlage 5 wordt aangegeven dat sprake is van een overschrijding van de achtergrondwaarde en dat de grond in klasse Industrie valt.</p> <p>*(B) Alleen bepaald op basis van de geanalyseerde parameters</p>							

Tabel 10 bevat de analyse- en de toetsingsresultaten voor grondwater bij toetsing aan streef- en interventiewaarden.

Tabel 10 Analyse- en toetsingsresultaten grondwater in µg/l

Monstercode	Traject (m -mv)	Analyse	Gemeten verhoogde parameters (concentraties in µg/l)		
			> S-waarde	> T-waarde	> I-waarde
PB128 bestaand-1-1	128 (5,00 - 6,00)	STAP OCB's PCB's	*(A)		*(A)
PB121 bestaand-1-1	121 (5,00 - 6,00)	STAP OCB's PCB's	Barium (52) *(A)		*(A)
07A	07A (9,50 - 10,50)	VOCL	Tetrachloor- etheen (0,17)		
08A	08A (9,50 - 10,50)	VOCL	Tetrachloor- etheen (0,77)		
<p>- : aangetroffen gehalten kleiner dan streef-, tussen- en interventiewaarde</p> <p>&gt;S-waarde : aangetroffen gehalte groter dan streefwaarde</p> <p>&gt;T-waarde : aangetroffen gehalte groter dan tussenwaarde</p> <p>&gt;I-waarde : aangetroffen gehalte groter dan interventiewaarde</p> <p>*(A) Xylenen en naftaleen zijn in de toetsing als licht verhoogd weergegeven en PCB's als sterk verhoogd. Er zijn echter geen concentraties boven de rapportagegrens gemeten waardoor het grondwater als niet verontreinigd met xylenen, naftaleen en PCB's wordt beschouwd.</p>					

### 3.6 Interpretatie

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is zintuiglijk waargenomen dat de grond rondom het pand, tot maximaal 1 m-mv, plaatselijk sporen baksteen bevat. Op indicatieve wijze zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

#### *Trafo 1*

In het samengestelde mengmonster van de grond rond de onderzijde van de voormalige trafo (MM01) zijn geen van de onderzochte parameters in verhoogde gehalten ten opzichte van de achtergrondwaarde aangetoond.

#### *Trafo 2*

Het samengestelde mengmonster van de grond tot 1 m-mv, met plaatselijk sporen baksteen, bevat licht verhoogde gehalten lood, zink en PAK (MM02).

#### *Grondwaterverontreiniging met VOCL*

In het grondwater uit peilbuis 07A en 08A zijn licht verhoogde concentraties van het bronproduct tetrachlooretheen (PER) aangetoond. Afbraakproducten zijn niet verhoogd gemeten.

#### *Verificatie minerale olieverontreiniging laad-/loskuil*

De bodemlaag van 1,5 tot 2,0 m-mv van boring 09 (M09.4) bevat, net als tijdens voorgaand onderzoek in 2003, geen verhoogd gehalte minerale olie. De verontreiniging heeft zich derhalve in verticale richting niet verder verspreid.

De bovengrond van boring 202 uit het voorgaand onderzoek was licht verontreinigd met minerale olie. Tijdens onderhavig onderzoek bevat de bovengrond van boring 10, welke direct nabij boring 202 is geplaatst, geen verhoogd gehalte minerale olie (M10.1).

#### *Overig terrein*

Van de bovengrond ter plaatse van de voormalige productieruimten in de zuidelijke hal is een mengmonster geanalyseerd (MM03). In dit mengmonster zijn geen van de onderzochte parameters in verhoogde gehalten ten opzichte van de achtergrondwaarde aangetoond. Het mengmonster van de bovengrond van de overige boringen welke in het pand zijn geplaatst (MM04, vml. magazijnen) bevat een licht verhoogd gehalte molybdeen.

De sporen baksteen bevattende (boven)grond (MM06) en de bovengrond van het buitenterrein dat niet bedrijfsmatig in gebruik is geweest (MM07) bevatten licht verhoogde gehalten lood en zink.

Van de bovengrond van het buitenterrein dat wel bedrijfsmatig in gebruik is geweest is eveneens een mengmonster samengesteld (MM05). Deze grond bevat licht verhoogd gehalten lood, zink en PAK en een sterk verhoogd gehalte PCB's. Naar aanleiding van het sterk verhoogde gehalte PCB's zijn de opgemengde grondmonsters separaat geanalyseerd op PCB's. Hieruit blijkt dat de bovengrond van de boringen 19 (M19.1), 22 (M22.1) en 27 (M27.1) geen verhoogde gehalten

PCB's bevat. In de bovengrond van boring 24 (M24.1) is een licht verhoogd gehalte PCB's aangetoond. Sterk verhoogde gehalten PCB's zijn aanwezig in de bodemlaag van 0,12 tot 0,3 m-mv en 0,3 tot 0,6 m-mv van boring 23 (M23.1 en M23.2).

De samengestelde mengmonsters van de ondergrond (MM08 en MM09, beerputten) bevatten geen van de onderzochte parameters in verhoogde gehalten ten opzichte van de achtergrondwaarde.

In het grondwater uit peilbuis 121 is een licht verhoogde concentratie barium gemeten. Het grondwater uit peilbuis 128 bevat geen verhoogde concentraties.

#### *Hergebruiksmogelijkheden*

Indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit valt de meeste grond in de bodemkwaliteitsklasse Achtergrondwaarde. Plaatselijk valt de grond in de bodemkwaliteitsklasse Wonen of Industrie. De sterk verontreinigde grond komt niet voor hergebruik in aanmerking. Opgemerkt dient te worden dat de grond niet onderzocht is op PFAS.

## 4 NADER BODEMONDERZOEK TPV BORING 23

### 4.1 Inleiding

Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de onderzoeksresultaten van het hiervoor beschreven verkennend bodemonderzoek.

Uit het verkennend bodemonderzoek blijkt dat de bodemlaag van 0,12 tot 0,3 m-mv en de bodemlaag van 0,3 tot 0,6 m-mv ter plaatse van boring 23 sterk verontreinigd zijn met PCB's.

Het doel van het nader bodemonderzoek is het vaststellen van de ernst en omvang van de verontreiniging.

Het nader bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NTA 5755:2010, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging".

### 4.2 Conceptueel model en onderzoeksstrategie

Op basis van de resultaten van het voorgaand onderzoek is een conceptueel model opgesteld, waarbij de aandacht met name uitgaat naar de ernst en omvang van de verontreiniging. Op dit conceptueel model is de onderzoeksopzet gebaseerd.

Tabel 11 Conceptueel model in tabelvorm boring 23

Onderdeel	Toelichting
<b>Verontreiniging met PCB's</b>	
Omvang van de verontreiniging	- Omvang van de verontreiniging is vooralsnog niet bekend.
Ernst van de verontreiniging	- Er is sprake van een verontreiniging met een gehalte boven de interventiewaarde voor PCB's. Onbekend is of er sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging met PCB's; - Het betreft geen ernstig geval van bodemverontreiniging met overige parameters.
Oorzaak van de verontreiniging	- De oorzaak van de verontreiniging is onbekend; - De sterke verontreiniging komt voor op een diepte van 0,12 tot 0,6 m -mv (zand, zintuiglijk schoon); - Zowel de horizontale als de verticale omvang van de verontreiniging zijn onbekend.
Spoed van sanering	- In de huidige situatie is er geen spoedeisendheid vast te stellen.

Antwoord op de volgende onderzoeksvragen is op basis van het conceptueel model nodig om aan de informatiebehoefte te voldoen en zo de onderzoeksdoelen te bereiken:

- Wat is de omvang van de aangetroffen verontreiniging met PCB's (horizontaal en verticaal)?
- Is er mogelijk sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming?
- Waardoor worden de sterk verhoogde gehalten mogelijk veroorzaakt?

### Onderzoeksstrategie

Om te komen tot een antwoord op bovenstaande onderzoeksvragen, zullen veld- en laboratoriumwerkzaamheden worden uitgevoerd in het kader van het nader bodemonderzoek. De onderstaande tabel bevat een onderzoeksopzet

Tabel 12 Onderzoeksopzet nader onderzoek boring 23

Locatie	Verontreiniging		Veldwerk	Analyses
Boring 23	PCB's	Verticale afperking	1 boringen tot 2,0 m -mv	1x PCB's 1x organische stof
		Horizontale afperking	4 boringen tot 1,5 m-mv	4x PCB's 4x organische stof

### 4.3 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden ten behoeve van het nader bodemonderzoek zijn op 17 september 2019 uitgevoerd door de erkende veldwerker, de heer M.J. Van Diek van Bodem Expert te Huisen. Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen kritieke afwijkingen opgetreden van de protocollen beschreven in de BRL SIKB 2000. Tabel 13 geeft een overzicht van de uitgevoerde veldwerkzaamheden.

Tabel 13 Uitgevoerde veldwerkzaamheden nader onderzoek boring 23

Terreindeel	Aantal boringen	Boornummers
Boring 23, PCB's >I	4x boring tot 1,5 m-mv 1x boring tot 2,0 m-mv	23A t/m 23E

Bij alle boringen is de vrijgekomen grond zintuiglijk beoordeeld op textuur, kleur en zintuiglijk waarneembare verontreinigingen. De gegevens van de monsterpunten zijn verwerkt tot boorprofielen, welke zijn opgenomen in bijlage 2. De situering van de boringen is aangegeven op de tekening in bijlage 1.2.

### 4.4 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

De bodem bestaat tot maximaal 0,8 m-mv uit zeer fijn tot matig grof, zwak tot matig siltig, matig grondhoudend zand dat plaatselijk humeus is. Hieronder is of een zwak zandige leemlaag aanwezig of bestaat de grond uit zeer fijn, sterk siltig, matig leemhoudend zand.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan welke kunnen duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

#### 4.5 Laboratoriumonderzoek

Tabel 14 geeft een overzicht van de onderzochte monsters en de analysepakketten.

Tabel 14 Analyseprogramma nader bodemonderzoek boring 23

Monster-code	Boring/monster (cm –mv)	Analyse	Doel
M23A.2	23A (0,60 - 1,10)	PCB's en organische stof	Verticale afperking
M23B.1	23B (0,15 - 0,50)	PCB's en organische stof	Horizontale afperking
M23C.1	23C (0,15 - 0,50)	PCB's en organische stof	Horizontale afperking
M23D.1	23D (0,14 - 0,50)	PCB's en organische stof	Horizontale afperking
M23E.1	23E (0,11 - 0,61)	PCB's en organische stof	Horizontale afperking

#### 4.6 Toetsingskader

De analyseresultaten van de grond zijn in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb) getoetst aan de Achtergrondwaarden uit het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) en de interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering 2013. De analyseresultaten voor grond zijn omgerekend naar het gehalte voor standaardbodem en vervolgens getoetst aan de toetsingswaarden voor standaardbodem. Voor de omrekening naar standaardbodem wordt gebruik gemaakt van de gemeten percentages voor organische stof (humus) en lutum. De analyseresultaten van het grondwater zijn in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb) getoetst aan de streefwaarden en de interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering 2013.

Tabel 15 bevat het toetsingskader volgens de Wbb (zie tevens bijlage 5.1).

Tabel 15 Overzicht toetsingskader Wbb

Gehalte/concentratie	Betekenis	Opmerking
≤ AW-waarde (of < detectielimiet)	niet verontreinigd	geen aanvullend onderzoek nodig (*A)
> AW-waarde ≤ T-waarde	licht verontreinigd	geen aanvullend onderzoek nodig (*A)
> T-waarde ≤ I-waarde	matig verontreinigd	mogelijk nader bodemonderzoek noodzakelijk
> I-waarde	sterk verontreinigd	nader bodemonderzoek noodzakelijk; mogelijk sprake van ernstige bodemverontreiniging
(*A)	Voor grondwater geldt de streefwaarde.	
Toelichting:	<p>De AW-waarden zijn achtergrondwaarden en zijn referentiewaarden voor een multifunctionele bodem.</p> <p>De halve som van de AW- en I-waarden <math>((AW+I)/2 = T\text{-waarde})</math> is een toetsingswaarde waarboven er een vermoeden is van ernstige bodemverontreiniging. Door middel van aanvullend onderzoek moet dit vermoeden worden getoetst.</p> <p>De I-waarden zijn de 'interventiewaarden'. Als de I-waarde voor een stof wordt overschreden in meer dan 25 m<sup>3</sup> grond of in meer dan 100 m<sup>3</sup> grondwater (bodenvolume), dan wordt gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging.</p>	

De analyseresultaten zijn tevens getoetst aan de maximale waarden van het Bbk. Dit teneinde een indicatie omtrent de te verwachten bodemkwaliteitsklasse van de voorkomende bodemlagen te verkrijgen (zie tevens bijlage 5.2).



## 4.7 Analyseresultaten

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3.1. Het resultaat van de toetsing is in bijlage 4.1 numeriek weergegeven voor toetsing van grond aan de achtergrond- en interventiewaarden uit de Wbb en in bijlage 4.2 voor de toetsing aan het Bbk. Tabel 16 bevat de analyse- en de toetsingsresultaten voor grond bij toetsing aan achtergrond- en interventiewaarden (Wbb). Tevens is een indicatie met betrekking tot de te verwachten bodemkwaliteitsklasse weergegeven. Ook zijn de relevante resultaten van het verkennend onderzoek opgenomen.

Tabel 16 Analyse- en toetsingsresultaten grond nader onderzoek boring 23

Monstercode	Boring	Diepte (m -mv)	Zintuiglijk	Analyse	Gestandaardiseerde verhoogde parameters Wbb			Indicatie Bbk
					> AW-waarde	> T-waarde	> I-waarde	
<i>Relevante resultaten verkennend onderzoek</i>								
M23.1	23	0,12-0,3	-	PCB's			PCB's (4,672)	NT
M23.2	23	0,3-0,6	-	PCB's			PCB's (2,636)	NT
<i>Resultaten nader onderzoek</i>								
M23A.2	23A	0,60 - 1,1	-	PCB's	PCB (0,032)			Wonen
M23B.1	23B	0,15 - 0,5	-	PCB's	PCB (0,145)			Industrie
M23C.1	23C	0,15 - 0,5	-	PCB's	PCB (0,107)			Industrie
M23D.1	23D	0,14 - 0,5	-	PCB's	<			AW
M23E.1	23E	0,11 - 0,61	-	PCB's		PCB (0,6875)		NT
- niet bepaald								
<i>Wbb:</i>								
< : aangetroffen gehalten kleiner dan achtergrondwaarde								
>AW-waarde : aangetroffen gehalte groter dan achtergrondwaarde								
>T-waarde : aangetroffen gehalte groter dan tussenwaarde								
>I-waarde : aangetroffen gehalte groter dan interventiewaarde								
<i>Bbk:</i> De indicatieve beoordeling Bbk geldt voor de situatie "Grond, toepassing op landbodem" en is bepaald op basis van de geanalyseerde parameters								
AW : overall toepasbaar (voldoet aan Achtergrondwaarde)								
Wonen : toepasbaar (functieklasse wonen)								
Industrie : toepasbaar (functieklasse industrie)								
NT : niet toepasbaar								

## 4.8 Interpretatie onderzoeksresultaten

Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat de sterke verontreiniging met PCB's zich beperkt tot de bodemlaag van 0,12 tot 0,6 m-mv van boring 23.

Uit het nader bodemonderzoek blijkt dat de bodemlaag van 0,6 tot 1,1 m-mv van boring 23A (M23A.2) licht verontreinigd is met PCB's (Wonen). De sterke verontreiniging is hiermee in verticale richting voldoende afgeperkt.

In de horizontale richting is de sterke verontreiniging afgeperkt middels boring 23B (M23B.1, licht PCB's, Industrie), boring 23C (M23C.1, licht PCB's, Industrie), boring 23D (M23D.1, geen verhoogd gehalte) en boring 23E (M23E.1, matig PCB's, Niet Toepasbaar).

De sterke verontreiniging is in horizontale en verticale richting voldoende afgeperkt. De oorzaak van de verontreiniging is onbekend. Het betreft een kleine spot sterk verontreinigde grond van naar verwachting maximaal circa 25 m<sup>2</sup>. Gezien de dikte van de verontreiniging, welke circa 0,5 m betreft, wordt verwacht dat de omvang van de sterke verontreiniging maximaal circa 13 m<sup>3</sup> betreft.

In bijlage 1.2 is de globale omvang van deze verontreiniging (I-contour) op de situatietekening weergegeven.

Gelet op de omvang van de verontreiniging (minder dan 25 m<sup>3</sup> sterk verontreinigde grond) is er geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

## 5 PFAS

### 5.1 Inleiding

De aanleiding tot de uitvoering van het onderzoek naar PFAS is het op 8 juli 2019 in werking getreden 'Tijdelijk handelingskader voor het hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' in combinatie met de aanwezigheid van sterk met minerale olie en sterk met PCB's verontreinigde grond welke afgevoerd dient te worden.

Het doel van het aanvullend bodemonderzoek is het vaststellen of de af te voeren sterk verontreinigde grond PFAS-houdend is.

Het onderzoek heeft zich derhalve alleen gericht op de sterk met minerale olie verontreinigde grond ter plaatse van de laad-loskuil en de sterk met PCB's verontreinigde grond ter plaatse van boring 23.

### 5.2 Onderzoeksopzet en normering

Voor de uitvoering van onderzoek naar PFAS ten behoeve van het hergebruik van grond op basis van de bodemkwaliteitskaart is (nog) geen beleid opgesteld.

Ten behoeve van het onderzoek wordt gebruik gemaakt van de boringen welke zijn geplaatst ten behoeve van het nader onderzoek naar de aanwezigheid van PCB's (zie hoofdstuk 4). Tevens wordt de sterk met minerale olie verontreinigde grond ter plaatse van de laad-/loskuil bemonsterd. Er wordt één mengmonster samengesteld welke wordt geanalyseerd op PFAS.

### 5.3 Veldwerkzaamheden

Op 17 september 2019 is, ter plaatse van de sterk met minerale olie verontreinigde grond één boring geplaatst (09A), door de erkende veldwerker, de heer M.J. Van Diek van Bodem Expert te Huissen. Verder is gebruik gemaakt van boring 23A welke geplaatst is ten behoeve van het nader bodemonderzoek.

De veldwerkzaamheden en monsterneming zijn uitgevoerd op basis van het Bemonsteringsprotocol PFAS-verbindingen in grond- en grondwater en de BRL SIKB 2000 Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek en de bijbehorende protocollen 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen).

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen kritieke afwijkingen opgetreden van de protocollen beschreven in de BRL SIKB 2000.

De grondmonsters zijn, via het milieulaboratorium van Eurofins Analytico B.V. te Barneveld, ter analyse aangeboden aan Eurofins Omegam te Amsterdam. Eurofins Omegam is een NEN-EN-ISO/IEC 17025 geaccrediteerd milieulaboratorium.

## 5.4 Laboratoriumonderzoek

Tabel 17 geeft een overzicht van de onderzochte monsters en de analysepakketten. Naar aanleiding van het gemeten gehalte PFAS in het grondmengmonster zijn de individuele monsters separaat geanalyseerd op PFAS.

Tabel 17 Analyseprogramma PFAS

Mon-stercode	Boring/monster (m -mv)	Analyses
MM PFAS	09A (0,15 - 0,50), 09A (0,50 - 1,00), 23A (0,11 - 0,60)	PFAS en organische stof
M09A.3	09A (0,15 - 0,50)	PFAS en organische stof
M09A.4	09A (0,50 - 1,00)	PFAS en organische stof
M23A.5	23A (0,11 - 0,60)	PFAS en organische stof
PFAS	perfluordecaansulfonzuur (PFDS), perfluordecaanzuur (PFDeA), perfluordodecaanzuur (PFDoDA), perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS), perfluorheptaanzuur (PFHpA), perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS), perfluorhexaanzuur (PFHxA), perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA), perfluornonaanzuur (PFNA), perfluoroctaansulfonamide (PFOSA), perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair, perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt, perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair, perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt, perfluoroctadecaanzuur (PFODA), perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS), perfluorpentaanzuur (PFPeA), perfluortetradecaanzuur (PFTeDA), perfluortridecaanzuur (PFTrDA), perfluorundecaanzuur (PFUnDA), som PFOA, som PFOS	

## 5.5 Toetsing uit het “Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie”

Voor de volledige tekst wordt verwezen naar het “Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie”.

In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de voorlopige toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem boven grondwaterniveau.

Voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem zijn de toepassingsnormen afgeleid van een rapportage van het RIVM<sup>1</sup> over de risicogrenzen van de tot de PFAS-stofgroep behorende stoffen PFOA, PFOS, GenX en “andere PFAS” voor de bodemfuncties landbouw/natuur, wonen en industrie.

<sup>1</sup> Zie: RIVM (2019), *Risicogrenzen voor pfos, pfoa en genx voor toepassen van grond en bagger*.

Tabel 18 Toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem boven grond waterniveau<sup>(1)</sup> (in µg/kg d.s.) – categorie 4.1 uit tabel 1<sup>(2)</sup>

Functieklasse in de zin van het Besluit bodemkwaliteit	PFOS	PFOA	GenX	Overige PFAS
landbouw/natuur	0,1	0,1	0,1	0,1
landbouw/natuur, bij hogere achtergrond-waarde dan 0,1*	de gemeten achtergrond- waarde, ten hoogste 3,0	de gemeten achtergrond- waarde, ten hoogste 7,0	de gemeten achtergrond- waarde, ten hoogste 3,0	de gemeten achtergrond- waarde, ten hoogste 3,0
wonen	3,0	7,0	3,0	3,0
industrie	3,0	7,0	3,0	3,0

(1) Voor gebieden met een hoge grondwaterstand geldt in plaats van 'boven grondwaterniveau': tot ten hoogste 1 meter onder het maaiveld.

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

\* Voor de bodemfunctieklasse landbouw/natuur moet in beginsel worden uitgegaan van de bepalingsgrens van 0,1 µg/kg d.s. Omdat de achtergrondwaarde die voor PFAS in Nederland wordt aangetroffen, op dit moment nog niet bekend is, wordt overeenkomstig het voorzorgbeginsel de bepalingsgrens als voorlopige achtergrondwaarde gehanteerd. Als op de plaats waar de grond of baggerspecie wordt toegepast echter een hogere achtergrondwaarde wordt gemeten, kan de gemeten achtergrondwaarde voor de bodemfunctieklasse landbouw/natuur als toepassingsnorm worden gehanteerd, omdat in dat geval wordt voldaan aan het uitgangspunt stand-still. Als de gemeten achtergrondwaarde boven de toepassingsnormen voor de bodemfunctieklasse wonen ligt, moeten de voor die bodemfunctieklasse vastgestelde toepassingsnormen worden gehanteerd

## 5.6 Analyseresultaten

Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 3. De analyseresultaten zijn indicatief getoetst aan de Toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op landbodem boven grondwaterniveau uit het tijdelijk handelingskader. In paragraaf 5.5 is het toetsingskader opgenomen.

De toetsing aan de toepassingsnormen uit het tijdelijk handelingskader PFAS is opgenomen in bijlage 4.

In Tabel 19 is de toetsing weergegeven. Tevens is de indicatieve functieklasse in de zin van het Besluit bodemkwaliteit opgenomen.

Tabel 19 Analyse- en toetsingsresultaten grond

Monstercode	Boring en diepte (m-mv)	Gemeten verhoogde parameters PFAS (gehalten in µg/kg d.s.)	Indicatie Bbk
MM PFAS	09A (0,15 - 0,50), 09A (0,50 - 1,00), 23A (0,11 - 0,60)	Perfluoropentaanzuur (0,14)*(A) Perfluorhexaanzuur (0,5) Perfluorheptaanzuur (0,2) perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair (0,4) perfluorbutaansulfonzuur (PFBS) (0,2) perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS) (0,21)*(A) perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS) (1,6) perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS) (0,21) *(A) perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair (25) perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt (14) som PFOA (0,5) som PFOS (39)	Niet toepasbaar
M09A.3	09A (0,15 - 0,50)	perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS) (2,4) perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair (56) perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt (26)	Niet toepasbaar

Monstercode	Boring en diepte (m-mv)	Gemeten verhoogde parameters PFAS (gehalten in $\mu\text{g}/\text{kg}$ d.s.)	Indicatie Bbk
		som PFOS (82) Overige parameters *(A)	
M09A.4	09A (0,50 - 1,00)	perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS) (1,7) perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair (88) perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt (69) som PFOS (160) Overige parameters *(A)	Niet toepasbaar
M23A.5	23A (0,11 - 0,60)	-	AW
Bbk : de indicatieve beoordeling Bbk geldt voor de situatie "Grond, toepassing op landbodern" - : geen overschrijding Achtergrondwaarde AW : overall toepasbaar (voldoet aan Achtergrondwaarde) Wonen : toepasbaar (functieklasse wonen) Industrie : toepasbaar (functieklasse industrie) NT : niet toepasbaar			

\*(A) rapportagegrens ligt hoger dan achtergrondwaarde

## 5.7 Interpretatie onderzoeksresultaten

Het samengestelde mengmonster van de verontreinigde grond bevat een dusdanig verhoogd gehalte PFAS dat de grond, ook op basis van PFAS, niet toepasbaar is. Om de herkomst van het verhoogde gehalte vast te stellen zijn de monsters separaat geanalyseerd. Hieruit blijkt dat de bovengrond ter plaatse van de bodemverontreiniging met PCB's (M23A.5) geen PFAS bevat.

In zowel de bodemlaag van 0,15 tot 0,5 m-mv (M09A.3) als in de bodemlaag van 0,5 tot 1,0 m-mv (M09A.4) van boring 09 (verontreiniging met minerale olie) zijn dusdanig hoge gehalten PFAS gemeten dat de grond op basis hiervan niet toepasbaar is.

## 6 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

### 6.1 Samenvatting

In opdracht van Royal Fassin B.V. is door Buro Ontwerp & Omgeving een verkennend en een nader bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie bekend als Lengelseweg 41/43 te 's-Heerenberg. In verband met de afvoer van verontreinigde grond is tevens aandacht besteed aan de eventuele aanwezigheid van PFAS.

De aanleiding tot de uitvoering van het onderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van de locatie. Doel van het verkennend bodemonderzoek is een indicatie te krijgen van de huidige milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740:2009/A1:2016 (Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond). Uitvoering van een vooronderzoek conform NEN 5725:2017 (Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek) maakt deel uit van het onderzoek.

Naar aanleiding van de resultaten van het verkennend onderzoek, waarbij in de grond een sterk verhoogd gehalte PCB's is aangetoond, is een nader bodemonderzoek uitgevoerd. Het doel van het nader bodemonderzoek is het vaststellen van de ernst en omvang van de verontreiniging. Het nader bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NTA 5755:2010 (Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging).

Gezien de inwerkingtreding van het tijdelijk handelingskader PFAS is de grond waarvan tijdens de uitvoering van het onderzoek reeds bekend was dat deze afgevoerd dient te worden onderzocht op PFAS.

Ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek zijn, op basis van de resultaten van het vooronderzoek, de volgende deellocaties onderscheiden:

- Trafo's;
- Grondwaterverontreiniging met VOCL;
- Verificatie minerale olie verontreiniging laad-/loskuil;
- Overig terrein.

#### *Zintuiglijk*

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is zintuiglijk waargenomen dat de grond rondom het pand, tot maximaal 1 m-mv, plaatselijk sporen baksteen bevat. Op indicatieve wijze

zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen. Op basis van de resultaten van het vooronderzoek en de veldwaarnemingen is dan ook geen asbestonderzoek conform de NEN-5707/NEN-5897 uitgevoerd.

#### *Trafo's*

In de grond ter plaatse van de voormalige trafo zijn geen van de onderzochte parameters in verhoogde gehalten ten opzichte van de achtergrondwaarde aangetoond. De hypothese 'verdachte locatie' kan derhalve op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek verworpen worden.

Ter plaatse van de trafo aan de oostkant van de onderzoekslocatie zijn in de grond, welke plaatselijk sporen baksteen bevat, licht verhoogde gehalten lood, zink en PAK gemeten. De hypothese 'verdachte locatie' dient op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek gehandhaafd te worden.

#### *Grondwaterverontreiniging met VOCL*

In het grondwater binnen de in 1991 en 1994 vastgestelde I-contour voor PER (tetrachlooretheen) zijn tijdens onderhavig onderzoek licht verhoogde concentraties (PER) aangetoond. OP basis van het uitgevoerde onderzoek is er geen sprake van humane risico's.

#### *Verificatie minerale olie verontreiniging laad-/loskuil*

Ter plaatse van de laad-/loskuil is in bodemlaag van 1,5 tot 2,0 m-mv van boring 09, net als tijdens voorgaand onderzoek in 2003, geen verhoogd gehalte minerale olie gemeten. De verontreiniging heeft zich derhalve in verticale richting niet verder verspreid. De bovengrond van boring 202 uit het voorgaand onderzoek was licht verontreinigd met minerale olie. Tijdens onderhavig onderzoek bevat de bovengrond van boring 10, welke direct nabij boring 202 is geplaatst, geen verhoogd gehalte minerale olie.

Ter plaatse is sprake van een kleine spot sterk verontreinigde grond van naar verwachting maximaal circa 20 m<sup>2</sup>. Gezien de dikte van de verontreiniging, welke circa 1,0 m betreft, wordt verwacht dat de omvang van de sterke verontreiniging maximaal circa 20 m<sup>3</sup> betreft.

#### *Overig terrein*

Ter plaatse van het overig terrein zijn, met name in de bovengrond, maximaal licht verhoogde gehalten molybdeen, lood, zink, PAK en/of PCB's aangetoond.

Uitzondering hierop is de sterke verontreiniging met PCB's in de bodemlaag van 0,12 tot 0,6 m-mv ter plaatse van boring 23. De sterke verontreiniging is in horizontale en verticale richting voldoende afgeperkt. De oorzaak van de verontreiniging is onbekend. Het betreft een kleine spot sterk verontreinigde grond van naar verwachting maximaal circa 25 m<sup>2</sup>. Gezien de dikte van de verontreiniging, welke circa 0,5 m betreft, wordt verwacht dat de omvang van de sterke verontreiniging maximaal circa 13 m<sup>3</sup> betreft.



In de zintuiglijk schone ondergrond zijn geen van de onderzochte parameters in verhoogde gehalten ten opzichte van de achtergrondwaarde aangetoond. Het grondwater ter plaatse van het overig terrein bevat maximaal ene licht verhoogde concentratie barium.

Ten aanzien van de onderzoekslocatie dient de hypothese 'onverdachte locatie' op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek verworpen te worden.

#### *Hergebruiksmogelijkheden*

Indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit valt de meeste grond in de bodemkwaliteitsklasse Achtergrondwaarde. Plaatselijk valt de grond in de bodemkwaliteitsklasse Wonen of Industrie. De sterk met minerale olie verontreinigde grond en de matig tot sterk met PCB's verontreinigde grond komt niet voor hergebruik in aanmerking.

Opgemerkt dient te worden dat de grond, met uitzondering van de sterke verontreinigingen niet onderzocht is op PFAS.

Het monster van de met PCB's verontreinigde grond bevat geen verhoogd gehalte PFAS. De grond ter plaatse van de minerale olie verontreiniging bevat een dusdanig verhoogd gehalte PFAS dat de grond, ook op basis van PFAS, niet toepasbaar is.

## **6.2 Aanbevelingen**

Uit het uitgevoerde onderzoek komen de volgende aandachtspunten naar voren welke van belang zijn voor de ontwikkeling van het gebied.

- Verontreiniging met minerale olie;
- Verontreiniging met PCB's;
- PFAS.

Tijdens het in 2003 uitgevoerde bodemonderzoek is aangetoond dat de grond ter plaatse van de laad-loskuil (boring 121) sterk verontreinigd is met minerale olie. De sterke verontreiniging is voldoende afgeperkt en is aangetoond in één boring.

Tijdens onderhavig onderzoek is aangetoond dat er sprake is van een sterke verontreiniging met PCB's ter plaatse van boring 23. De sterke verontreiniging is in horizontale en verticale richting voldoende afgeperkt en is aangetoond in één boring.

Gelet op de omvang van de verontreinigingen (beide minder dan 25 m<sup>3</sup> sterk verontreinigde grond) is er geen sprake van gevallen van ernstige bodemverontreiniging. Hierdoor is de gemeente Montferland het bevoegd gezag. Werkzaamheden in de verontreinigde grond mogen niet worden uitgevoerd zonder toestemming van de gemeente Montferland. Hiervoor dient een Plan van Aanpak opgesteld te worden.

Ter plaatse van de sterke verontreiniging met minerale olie is tevens een verhoogd gehalte PFOS aangetoond. Op dit moment is er nog geen interventiewaarde opgesteld voor PFOS. De gemeten

gehalten zijn echter relatief hoog zodat hierover overleg plaats dient te vinden met het bevoegd gezag.

### 6.3 Opmerkingen

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

Tevens dient opgemerkt te worden dat het bodemonderzoek volgens de NEN 5740 niet is bedoeld voor beoordeling van de kwaliteit van de grond bij afvoer. De genoemde bodemkwaliteitsklassen betreffen een indicatie. De genoemde bodemkwaliteitsklassen betreffen een indicatie waarbij geen toetsing is uitgevoerd op PFAS. Voor afvoer van grond is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing, waarover u informatie kunt inwinnen bij Buro Ontwerp & Omgeving of de betreffende gemeente.

# Bijlagen



# Bijlage 1

Kaarten en situatietekening



# Bijlage 1.1

Kadastrale kaart en topografisch overzicht





Deze kaart is noordgericht

**12345** Perceelnummer  
**25** Huisnummer

— Vastgestelde kadastrale grens  
 — Voorlopige kadastrale grens  
 — Administratieve kadastrale grens  
 — Bebouwing  
 — Overige topografie

Geleverd op 28 mei 2019

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente  
 Sectie  
 Perceel

's-Heerenberg  
 G  
 2153



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



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object 's-Heerenberg G 2153  
Lengelseweg 43, 7041DL 's-Heerenberg  
CC-BY Kadaster.



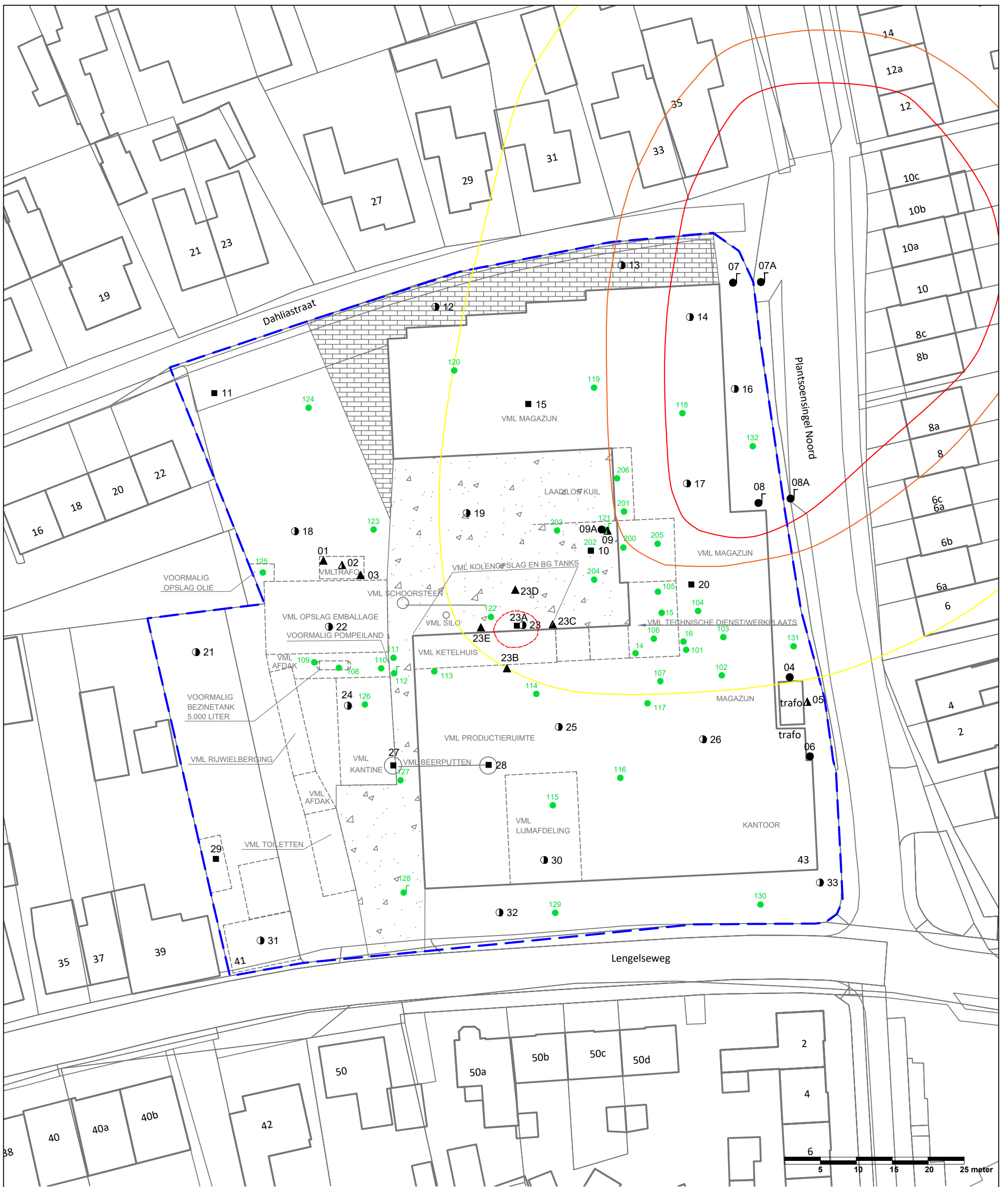
<p><b>BEBOUWING</b></p> <p>a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas</p> <p><b>WEGEN</b></p> <p>autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg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

## **Bijlage 1.2**

Situatietekening met boorpunten







### Legenda

- Perceelsgrens
- Bebouwingsgrens
- - - Voormalige bebouwingsgrens
- - - Onderzoeklocatie
- Boring met peilbuis
- Boring tot 0,5 m-mv
- Boring tot 1,0 m-mv
- ▲ Boring tot 1,5 m-mv
- Boring tot 2,0 m-mv
- ▲ Boring dieper dan 2,0 m-mv
- 128 Peilbuis eerder onderzoek
- 129 Boring eerder onderzoek
- Beton
- Klinkers
- A-contour grondwater PER 1991/1994
- B-contour grondwater PER 1991/1994
- C-contour grondwater PER 1991/1994
- I-contour PCB's in grond

Aan de maten kunnen geen rechten worden ontleend.

Locatie:	Lengelseweg 41-43 te 's-Heerenberg		
Type:	Verkennend en nader bodemonderzoek		
Omschrijving:	Situering boorpunten		
Projectnr:	2917.01		
Schaal:	1 : 500	Formaat:	A3
Datum:	23-09-2019		
Getekend:	SD		
Tekeningnr:	1		
Bestandsnaam:	2917.01-01		



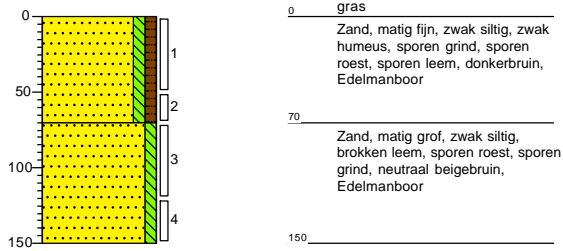
## Bijlage 2

Boorprofielen en legenda



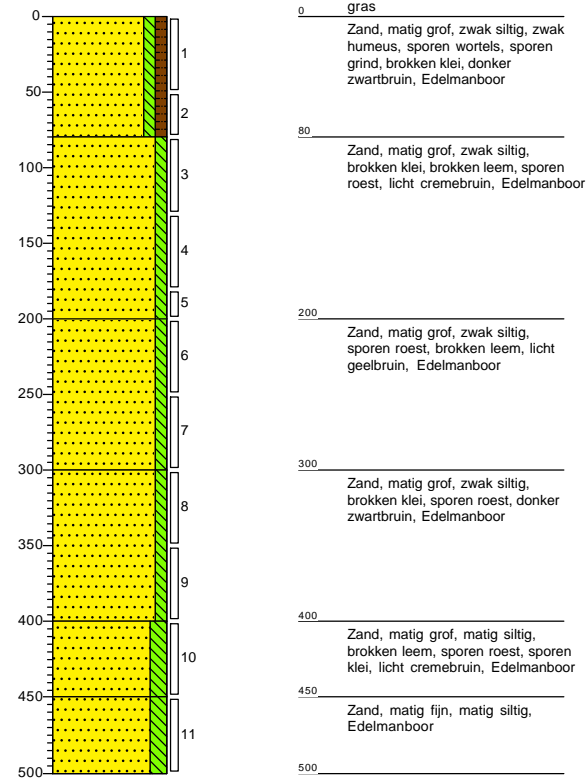
### Boring: 01

Datum: 2-7-2019



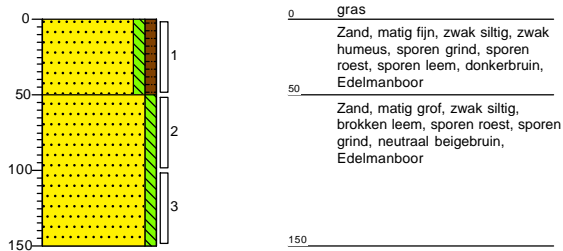
### Boring: 02

Datum: 2-7-2019



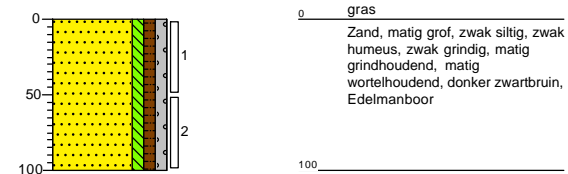
### Boring: 03

Datum: 2-7-2019



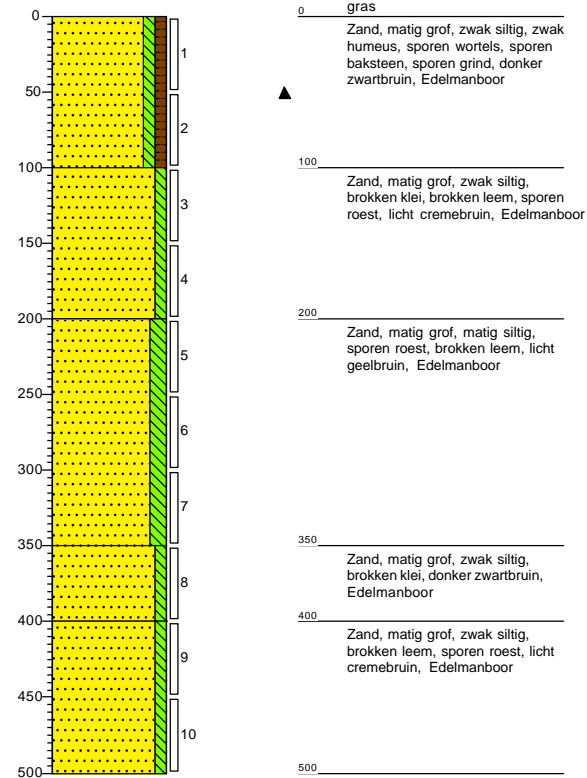
### Boring: 04

Datum: 1-7-2019



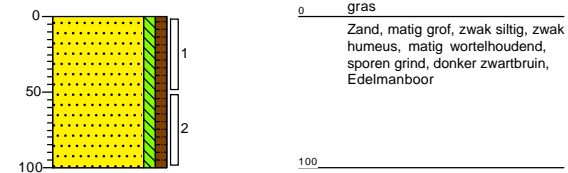
## Boring: 05

Datum: 1-7-2019



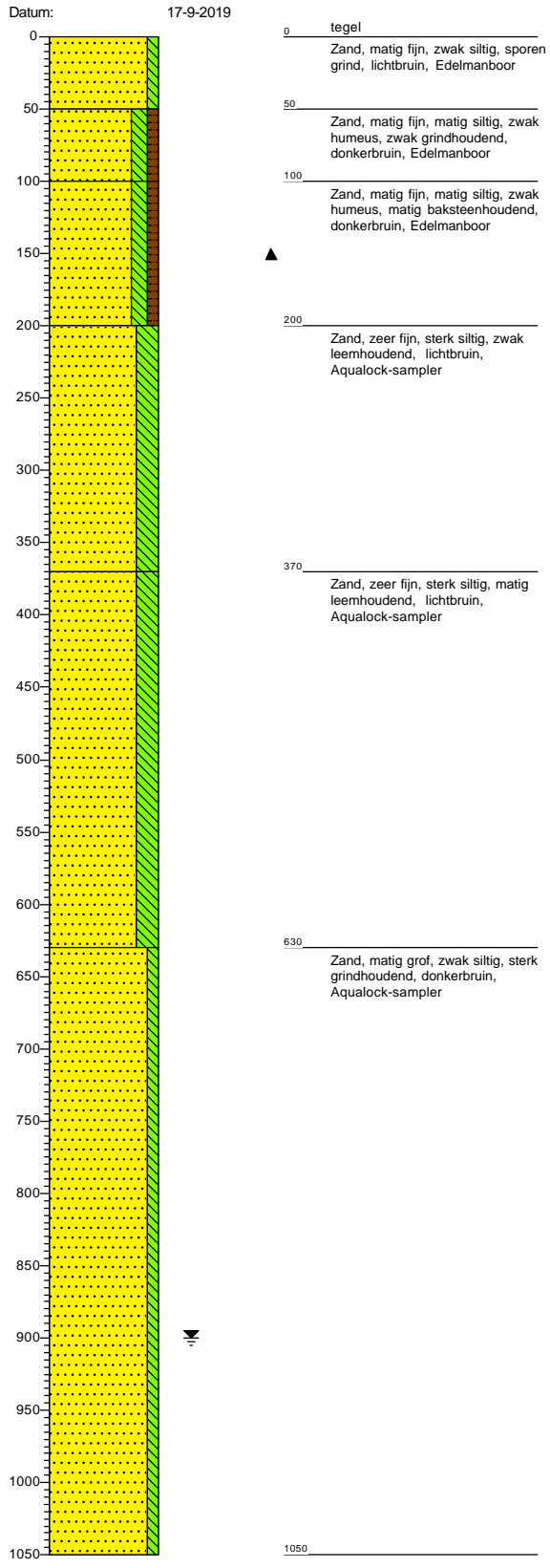
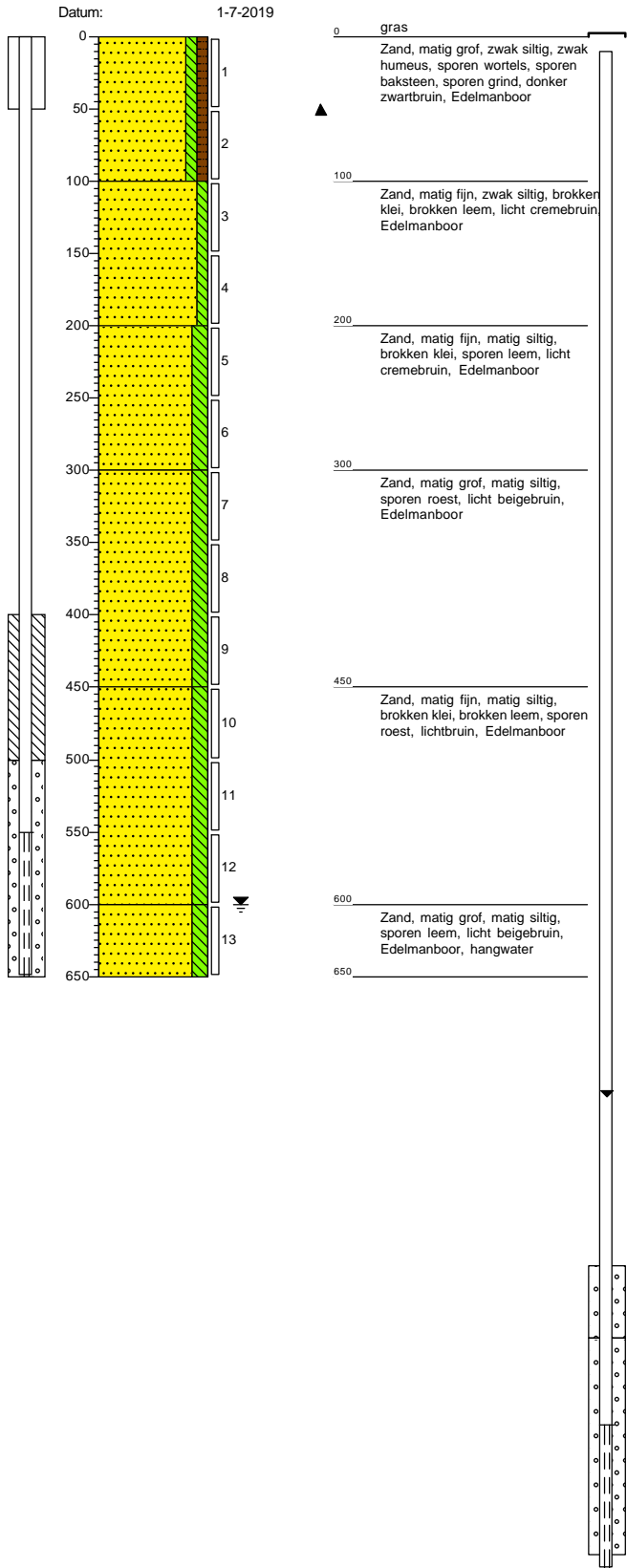
## Boring: 06

Datum: 1-7-2019



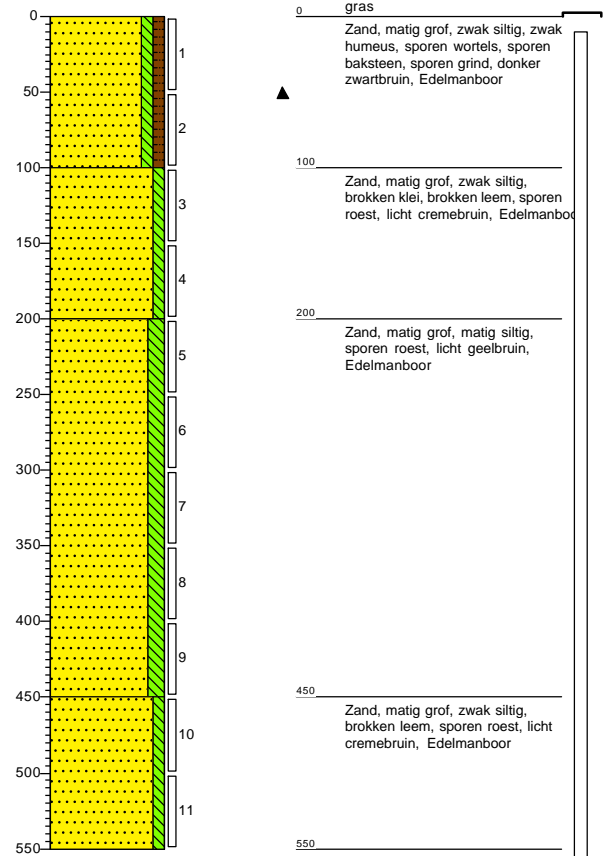
**Boring: 07**

**Boring: 07A**



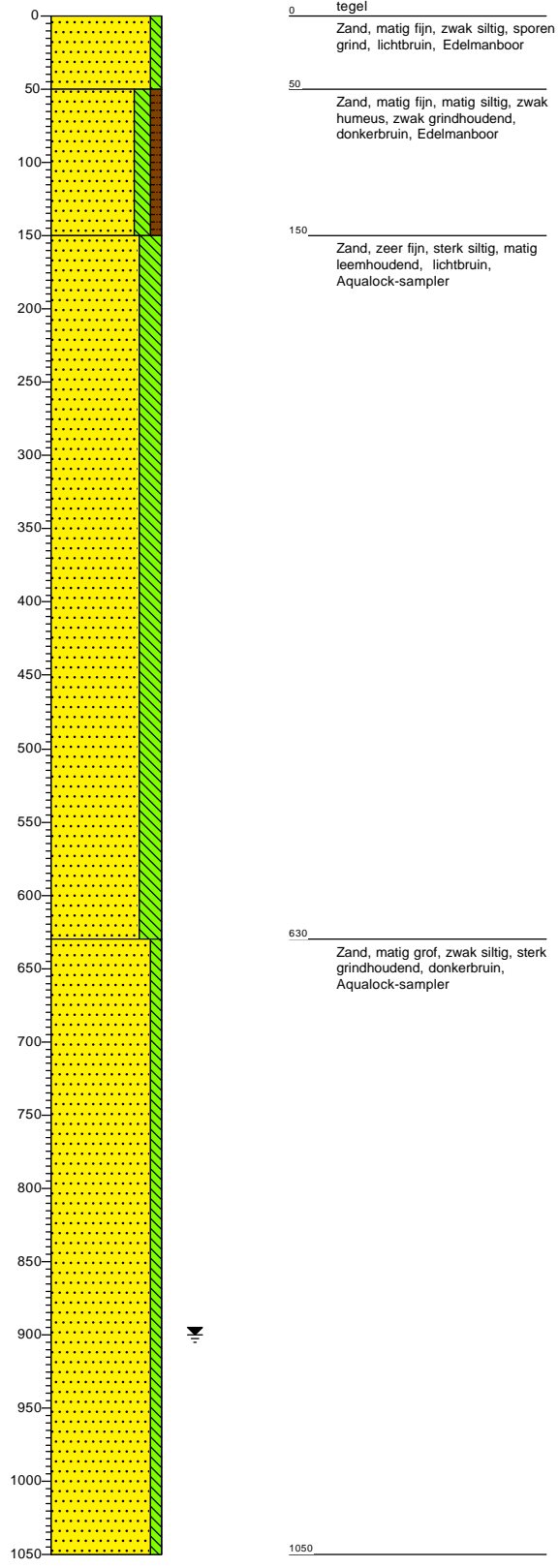
**Boring: 08**

Datum: 1-7-2019



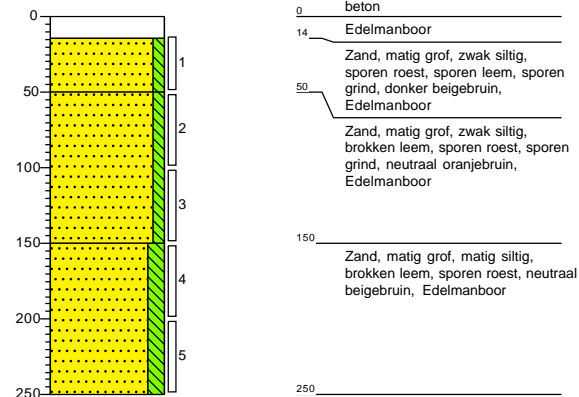
**Boring: 08A**

Datum: 17-9-2019



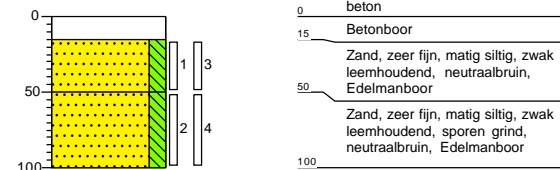
**Boring: 09**

Datum: 1-7-2019



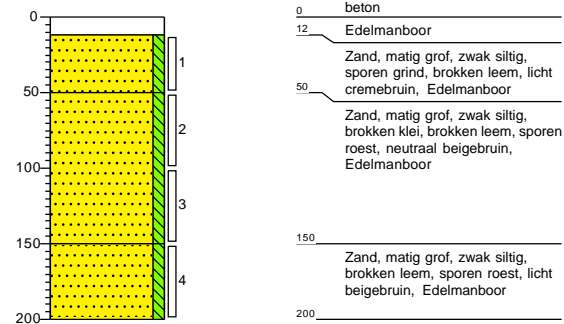
**Boring: 09A**

Datum: 17-9-2019



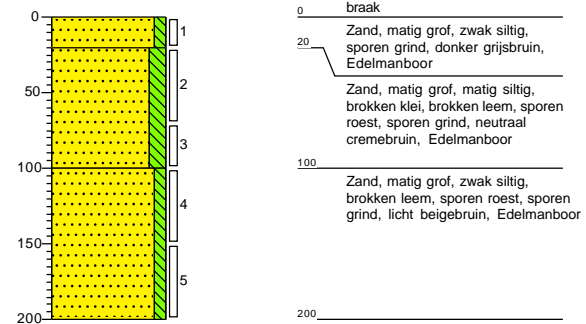
**Boring: 10**

Datum: 1-7-2019



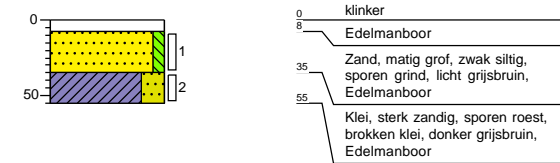
**Boring: 11**

Datum: 2-7-2019



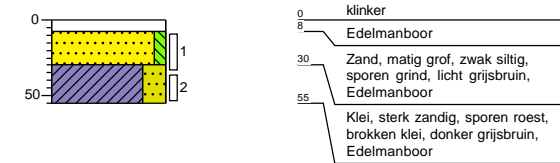
**Boring: 12**

Datum: 2-7-2019



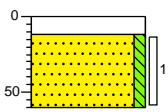
**Boring: 13**

Datum: 2-7-2019



### Boring: 14

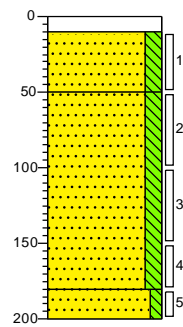
Datum: 1-7-2019



0 beton  
12 Edelmanboor  
Zand, matig grof, zwak siltig, brokken leem, neutraal beigebruin, Edelmanboor  
60

### Boring: 15

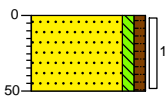
Datum: 1-7-2019



0 beton  
10 Edelmanboor  
Zand, matig grof, matig siltig, sporen leem, licht geelbruin, Edelmanboor  
50 Zand, matig grof, matig siltig, brokken klei, brokken leem, Edelmanboor  
180  
200 Zand, matig grof, zwak siltig, licht cremebruin, Edelmanboor

### Boring: 16

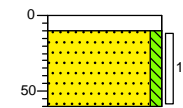
Datum: 1-7-2019



0 gras  
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen grind, sporen wortels, donker zwartbruin, Edelmanboor  
50

### Boring: 17

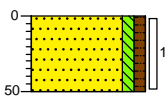
Datum: 1-7-2019



0 beton  
10 Edelmanboor  
Zand, matig grof, zwak siltig, brokken leem, sporen grind, sporen roest, neutraal oranjebruin, Edelmanboor  
60

### Boring: 18

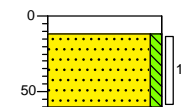
Datum: 2-7-2019



0 gras  
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, sporen leem, sporen grind, Edelmanboor  
50

### Boring: 19

Datum: 1-7-2019

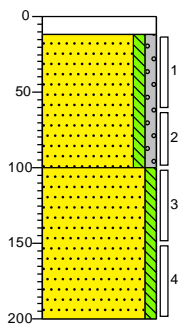


0 beton  
12 Edelmanboor  
Zand, matig grof, zwak siltig, brokken leem, sporen roest, sporen grind, neutraal beigebruin, Edelmanboor  
60



**Boring: 20**

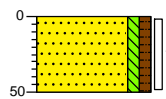
Datum: 1-7-2019



0 beton  
 12 Edelmanboor  
 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, matig grindhoudend, sporen roest, sporen leem, neutraal beigebruin, Edelmanboor  
 100 Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken leem, sporen roest, sporen grind, neutraal oranjebruin, Edelmanboor  
 200

**Boring: 21**

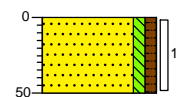
Datum: 2-7-2019



0 gras  
 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, sporen grind, sporen wortels, donker zwartbruin, Edelmanboor  
 50

**Boring: 22**

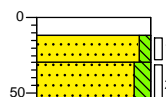
Datum: 2-7-2019



0 gras  
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen grind, sporen wortels, donker zwartbruin, Edelmanboor  
 50

**Boring: 23**

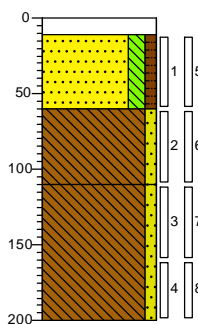
Datum: 1-7-2019



0 beton  
 12 Edelmanboor  
 30 Zand, matig grof, zwak siltig, sporen grind, donker zwartbruin, Edelmanboor  
 60 Zand, matig grof, matig siltig, brokken leem, brokken klei, sporen grind, donker zwartbruin, Edelmanboor

**Boring: 23A**

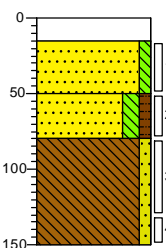
Datum: 17-9-2019



0 beton  
 11 Betonboor  
 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, matig grindhoudend, donkerbruin, Edelmanboor  
 60 Leem, zwak zandig, sterk roesthoudend, neutraal oranjebruin, Edelmanboor  
 110 Leem, zwak zandig, lichtbruin, Edelmanboor  
 200

**Boring: 23B**

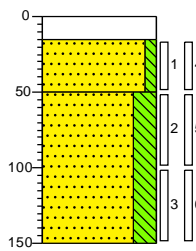
Datum: 17-9-2019



0 beton  
 15 Betonboor  
 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindhoudend, lichtbruin, Edelmanboor  
 50 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindhoudend, donkerbruin, Edelmanboor  
 80 Leem, zwak zandig, sporen roest, lichtbruin, Edelmanboor  
 150

### Boring: 23C

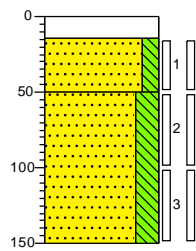
Datum: 17-9-2019



0 beton  
15 Betonboor  
Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindhoudend, lichtbruin, Edelmanboor  
50 Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig leemhoudend, matig roesthoudend, neutraal oranjebruin, Edelmanboor  
150

### Boring: 23D

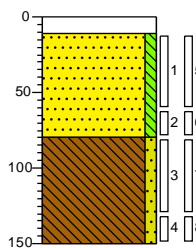
Datum: 17-9-2019



0 beton  
14 Betonboor  
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig grindhoudend, zwak leemhoudend, lichtbruin, Edelmanboor  
50 Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig leemhoudend, matig roesthoudend, neutraal oranjebruin, Edelmanboor  
150

### Boring: 23E

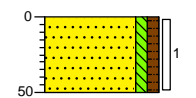
Datum: 17-9-2019



0 beton  
11 Betonboor  
Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindhoudend, lichtbruin, Edelmanboor  
80 Leem, zwak zandig, sporen roest, neutraal oranjebruin, Edelmanboor  
150

### Boring: 24

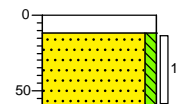
Datum: 2-7-2019



0 gras  
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, sporen grind, sporen wortels, donker zwartbruin, Edelmanboor  
50

### Boring: 25

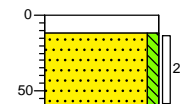
Datum: 1-7-2019



0 beton  
12 Edelmanboor  
Zand, matig grof, zwak siltig, brokken leem, sporen grind, neutraal oranjebruin, Edelmanboor  
60

### Boring: 26

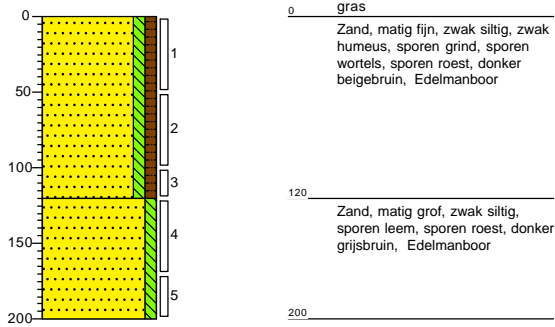
Datum: 1-7-2019



0 beton  
12 Edelmanboor  
Zand, matig grof, zwak siltig, brokken klei, brokken leem, sporen grind, neutraal beigebruin, Edelmanboor  
60

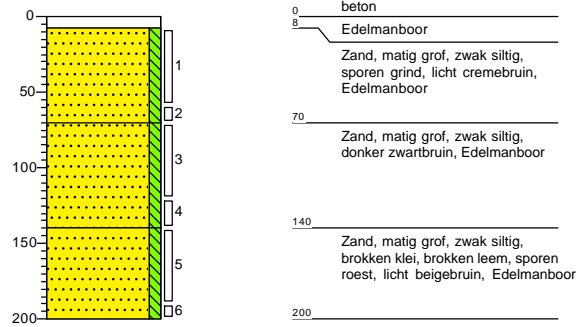
**Boring: 27**

Datum: 2-7-2019



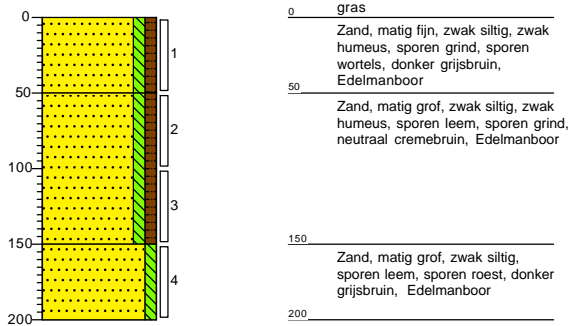
**Boring: 28**

Datum: 1-7-2019



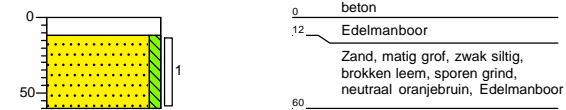
**Boring: 29**

Datum: 2-7-2019



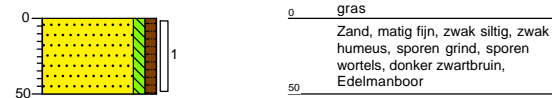
**Boring: 30**

Datum: 1-7-2019



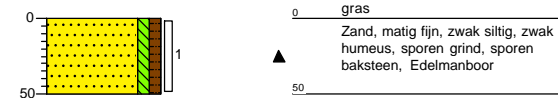
**Boring: 31**

Datum: 2-7-2019



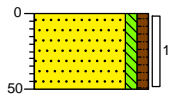
**Boring: 32**

Datum: 1-7-2019



**Boring: 33**

Datum: 1-7-2019



0 gras  
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak  
humeus, sporen grind, Edelmanboor  
50

# Legenda (conform NEN 5104)

## grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

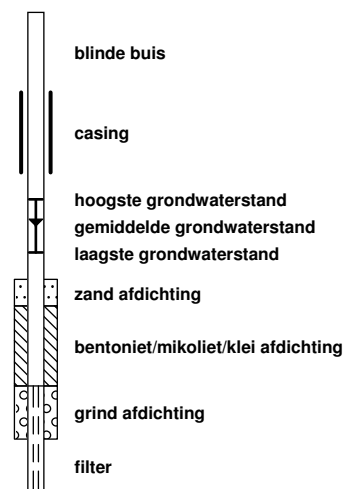
## zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

## veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

## peilbuis



## klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

## leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

## overige toevoegingen

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

## geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

## olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

## p.i.d.-waarde

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

## monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

## overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand
- slib
- water

# Bijlage 3

Analysecertificaten Analytico



Buro Ontwerp & Omgeving  
T.a.v. Marieke Teusink  
Velperweg 157  
6824 MB ARNHEM  
NETHERLANDS

## Analyscertificaat

Datum: 08-Jul-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019097141/1
Uw project/verslagnummer	2917.01
Uw projectnaam	Lengelseweg 41-43 's-Heerenberg
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	02-Jul-2019

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2917.01	Certificaatnummer/Versie	2019097141/1
Uw projectnaam	Lengelseweg 41-43 's-Heerenberg	Startdatum	03-Jul-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	08-Jul-2019/16:35
Monsternemer	Max Scholten	Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond / sediment	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2
<b>Bodemkundige analyses</b>			
Q Droge stof	% (m/m)	90.4	95.7
Q Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	1.5
Q Gloeirest	% (m/m) ds	98.9	98.3
Q Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	9.1	3.5
<b>Metalen</b>			
Q Barium (Ba)	mg/kg ds	25	48
Q Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.40	<0.40
Q Kobalt (Co)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Q Koper (Cu)	mg/kg ds	5.5	13
Q Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.10	<0.10
Q Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
Q Nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	5.5
Q Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	42
Q Zink (Zn)	mg/kg ds	55	90
<b>Minerale olie</b>			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6.0	6.3
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	13
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
Q Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	<38
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>			
Q PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
Q PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
Q PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
Q PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
Q PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
Q PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM01 01 (70-120) 01 (120-150) 02 (80-130) 03 (50-100) 03 (100-150)	02-Jul-2019	10808374
2	MM02 04 (0-50) 04 (50-100) 05 (0-50) 05 (50-100) 06 (0-50) 06 (50-100)	01-Jul-2019	10808375

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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







## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2917.01	Certificaatnummer/Versie	2019097141/1
Uw projectnaam	Lengelseweg 41-43 's-Heerenberg	Startdatum	03-Jul-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	08-Jul-2019/16:35
Monsternemer	Max Scholten	Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond / sediment	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2
Q PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
Q PCB (som 7)	mg/kg ds	<0.0070	<0.0070
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>			
Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.79
Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.23
Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	1.7
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.81
Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.81
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.37
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.66
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.45
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.51
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	<0.50	6.3

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM01 01 (70-120) 01 (120-150) 02 (80-130) 03 (50-100) 03 (100-150)	02-Jul-2019	10808374
2	MM02 04 (0-50) 04 (50-100) 05 (0-50) 05 (50-100) 06 (0-50) 06 (50-100)	01-Jul-2019	10808375

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

**Akkoord  
Pr.coörd.**

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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 2019097141/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10808374	02	3	80	130	0537421008	MM01 01 (70-120) 01 (120-150)
10808374	01	3	70	120	0537421013	MM01 01 (70-120) 01 (120-150)
10808374	01	4	120	150	0537421017	MM01 01 (70-120) 01 (120-150)
10808374	03	2	50	100	0537420981	MM01 01 (70-120) 01 (120-150)
10808374	03	3	100	150	0537630408	MM01 01 (70-120) 01 (120-150)
10808375	05	1	0	50	0537630981	MM02 04 (0-50) 04 (50-100) 05
10808375	05	2	50	100	0537631005	MM02 04 (0-50) 04 (50-100) 05
10808375	04	1	0	50	0537630987	MM02 04 (0-50) 04 (50-100) 05
10808375	04	2	50	100	0537630998	MM02 04 (0-50) 04 (50-100) 05
10808375	06	1	0	50	0537630979	MM02 04 (0-50) 04 (50-100) 05
10808375	06	2	50	100	0537630972	MM02 04 (0-50) 04 (50-100) 05



**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019097141/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. NEN-EN 15934 en cf. CMA 2/II/A.1
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Gw. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Gw. NEN 6980
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	gw. NEN-ISO 18287

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



**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

Buro Ontwerp & Omgeving  
T.a.v. Marieke Teusink  
Velperweg 157  
6824 MB ARNHEM  
NETHERLANDS

## Analyscertificaat

Datum: 12-Jul-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019097210/1
Uw project/verslagnummer	2917.01
Uw projectnaam	Lengelseweg 41-43 's-Heerenberg
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	02-Jul-2019

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2917.01	Certificaatnummer/Versie	2019097210/1
Uw projectnaam	Lengelseweg 41-43 's-Heerenberg	Startdatum	03-Jul-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	12-Jul-2019/15:15
Monsternemer	Max Scholten	Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond / sediment	Pagina	1/5

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
<b>Bodemkundige analyses</b>						
Q Droge stof	% (m/m)	94.9	87.6	69.3	93.3	94.8
Q Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	0.8	1.1	<0.7	1.5
Q Gloeirest	% (m/m) ds	99.2	98.3	98.4	99.0	98.3
Q Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.2	13.7	6.5	6.7	3.9
<b>Metalen</b>						
Q Barium (Ba)	mg/kg ds	23	20	42	67	53
Q Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40
Q Kobalt (Co)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Q Koper (Cu)	mg/kg ds	6.4	7.5	9.3	20	12
Q Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.10	<0.10	<0.10	0.11	<0.10
Q Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	2.5	<1.5	<1.5	<1.5
Q Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8.3	15	7.8	9.8	9.1
Q Lood (Pb)	mg/kg ds	17	<10	35	42	42
Q Zink (Zn)	mg/kg ds	19	38	76	75	70
<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	<6.0	<6.0	<6.0	7.6	<6.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	<12	17	47	<12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	9.2	11	<6.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
Q Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	<38	<38	73	<38
Chromatogram olie (GC)					Zie bijl.	
<b>Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB</b>						
Q alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM03 25 (12-60) 26 (12-60) 28 (8-58) 30 (12-60)	01-Jul-2019	10808645
2	MM04 14 (12-60) 15 (10-50) 17 (10-60) 20 (12-62)	01-Jul-2019	10808646
3	MM05 19 (12-60) 22 (0-50) 23 (12-30) 23 (30-60) 24 (0-50) 27 (0-50)	01-Jul-2019	10808647
4	MM06 07 (0-50) 07 (50-100) 08 (0-50) 08 (50-100) 32 (0-50)	01-Jul-2019	10808648
5	MM07 11 (0-20) 12 (8-35) 13 (8-35) 16 (0-50) 18 (0-50) 21 (0-50) 29 (0-50) 31 (0-50) 33 01-Jul-2019		10808649

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2917.01	Certificaatnummer/Versie	2019097210/1
Uw projectnaam	Lengelseweg 41-43 's-Heerenberg	Startdatum	03-Jul-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	12-Jul-2019/15:15
Monsternemer	Max Scholten	Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond / sediment	Pagina	2/5

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Q Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q Aldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q Dieldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q Endrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q Isodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q Telodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020	<0.0020	<0.0020	<0.0020	<0.0020
Q alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q o,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q p,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0024	0.0012
Q o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q p,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0052	0.0016
Q o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q p,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q HCH LB (som)	mg/kg ds	<0.0030	<0.0030	<0.0030	<0.0030	<0.0030
Q Drins (som)	mg/kg ds	<0.0030	<0.0030	<0.0030	<0.0030	<0.0030
Q DDX (som)	mg/kg ds	<0.0060	<0.0060	<0.0060	0.0076	<0.0060
Q Heptachloorepoxide (som)	mg/kg ds	<0.0020	<0.0020	<0.0020	<0.0020	<0.0020
Q Chloordaan (som)	mg/kg ds	<0.0020	<0.0020	<0.0020	<0.0020	<0.0020
Q OCB LB (som)	mg/kg ds	<0.021	<0.021	<0.021	<0.021	<0.021
Q OCB WB (som)	mg/kg ds	<0.024	<0.024	<0.024	<0.024	<0.024
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>						
Q PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.030	<0.0010	<0.0010
Q PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.063	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM03 25 (12-60) 26 (12-60) 28 (8-58) 30 (12-60)	01-Jul-2019	10808645
2	MM04 14 (12-60) 15 (10-50) 17 (10-60) 20 (12-62)	01-Jul-2019	10808646
3	MM05 19 (12-60) 22 (0-50) 23 (12-30) 23 (30-60) 24 (0-50) 27 (0-50)	01-Jul-2019	10808647
4	MM06 07 (0-50) 07 (50-100) 08 (0-50) 08 (50-100) 32 (0-50)	01-Jul-2019	10808648
5	MM07 11 (0-20) 12 (8-35) 13 (8-35) 16 (0-50) 18 (0-50) 21 (0-50) 29 (0-50) 31 (0-50) 33 01-Jul-2019		10808649

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2917.01	Certificaatnummer/Versie	2019097210/1
Uw projectnaam	Lengelseweg 41-43 's-Heerenberg	Startdatum	03-Jul-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	12-Jul-2019/15:15
Monsternemer	Max Scholten	Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond / sediment	Pagina	3/5

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Q PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.062	<0.0010	<0.0010
Q PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.047 <sup>1)</sup>	<0.0010	<0.0010
Q PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.038	<0.0010	<0.0010
Q PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.015	<0.0010	<0.0010
Q PCB (som 7)	mg/kg ds	<0.0070	<0.0070	0.26	<0.0070	<0.0070
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.18	0.12	0.063
Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Fluorantheen	mg/kg ds	0.088	<0.050	0.42	0.24	0.17
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.065	<0.050	0.23	0.12	0.088
Chryseen	mg/kg ds	0.062	<0.050	0.21	0.11	0.11
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.10	0.069	<0.050
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.059	<0.050	0.19	0.11	0.087
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.11	0.084	0.066
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.14	0.080	0.078
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	<0.50	<0.50	1.6	0.94	0.66

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM03 25 (12-60) 26 (12-60) 28 (8-58) 30 (12-60)	01-Jul-2019	10808645
2	MM04 14 (12-60) 15 (10-50) 17 (10-60) 20 (12-62)	01-Jul-2019	10808646
3	MM05 19 (12-60) 22 (0-50) 23 (12-30) 23 (30-60) 24 (0-50) 27 (0-50)	01-Jul-2019	10808647
4	MM06 07 (0-50) 07 (50-100) 08 (0-50) 08 (50-100) 32 (0-50)	01-Jul-2019	10808648
5	MM07 11 (0-20) 12 (8-35) 13 (8-35) 16 (0-50) 18 (0-50) 21 (0-50) 29 (0-50) 31 (0-50) 33 01-Jul-2019		10808649

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

### Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2917.01	Certificaatnummer/Versie	2019097210/1
Uw projectnaam	Lengelseweg 41-43 's-Heerenberg	Startdatum	03-Jul-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	12-Jul-2019/15:15
Monsternemer	Max Scholten	Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond / sediment	Pagina	4/5

Analyse	Eenheid	6	7
<b>Bodemkundige analyses</b>			
Q Droge stof	% (m/m)	87.6	91.4
Q Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	<0.0
Q Gloeirest	% (m/m) ds	98.6	98.8
Q Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	10.9	<0.0
<b>Metalen</b>			
Q Barium (Ba)	mg/kg ds	23	48
Q Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.40	<0.40
Q Kobalt (Co)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Q Koper (Cu)	mg/kg ds	7.3	13
Q Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.10	<0.10
Q Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
Q Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	8.8
Q Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	20
Q Zink (Zn)	mg/kg ds	37	58
<b>Minerale olie</b>			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<0.010
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<0.010
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6.0	<0.010
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	<0.010
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6.0	<0.010
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<0.010
Q Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	<0.010
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>			
Q PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.010
Q PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.010
Q PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.010
Q PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.010
Q PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.010

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM08 11 (70-100) 11 (150-200) 15 (50-100) 15 (100-150) 15 (180-200) 20 (100-150)	01-Jul-2019	10808650
7	MM09 27 (50-100) 27 (100-120) 27 (120-170) 27 (170-200) 28 (58-70) 28 (70-120) 2	01-Jul-2019	10808651

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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







## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2917.01	Certificaatnummer/Versie	2019097210/1
Uw projectnaam	Lengelseweg 41-43 's-Heerenberg	Startdatum	03-Jul-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	12-Jul-2019/15:15
Monsternemer	Max Scholten	Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond / sediment	Pagina	5/5

Analyse	Eenheid	6	7
Q PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.010
Q PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.010
Q PCB (som 7)	mg/kg ds	<0.0070	<0.010
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>			
Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.010
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.010
Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.010
Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.010
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.010
Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.010
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.010
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.010
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.010
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.010
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	<0.50	<0.010

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM08 11 (70-100) 11 (150-200) 15 (50-100) 15 (100-150) 15 (180-200) 20 (100-150)	01-Jul-2019	10808650
7	MM09 27 (50-100) 27 (100-120) 27 (120-170) 27 (170-200) 28 (58-70) 28 (70-120) 2	01-Jul-2019	10808651

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

**Akkoord  
Pr.coörd.**

**Eurofins Analytico B.V.**

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPARL2A  
 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 2019097210/1**

Pagina 1/2

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10808645	26	2	12	60	0537331350	MM03 25 (12-60) 26 (12-60) 28
10808645	28	1	8	58	0537630384	MM03 25 (12-60) 26 (12-60) 28
10808645	25	1	12	60	0537630385	MM03 25 (12-60) 26 (12-60) 28
10808645	30	1	12	60	0537630378	MM03 25 (12-60) 26 (12-60) 28
10808646	20	1	12	62	0537630374	MM04 14 (12-60) 15 (10-50) 17
10808646	17	1	10	60	0537630390	MM04 14 (12-60) 15 (10-50) 17
10808646	15	1	10	50	0537630373	MM04 14 (12-60) 15 (10-50) 17
10808646	14	1	12	60	0537630376	MM04 14 (12-60) 15 (10-50) 17
10808647	23	1	12	30	0537630383	MM05 19 (12-60) 22 (0-50) 23 (
10808647	23	2	30	60	0537630401	MM05 19 (12-60) 22 (0-50) 23 (
10808647	22	1	0	50	0537630404	MM05 19 (12-60) 22 (0-50) 23 (
10808647	24	1	0	50	0537630406	MM05 19 (12-60) 22 (0-50) 23 (
10808647	27	1	0	50	0537421028	MM05 19 (12-60) 22 (0-50) 23 (
10808647	19	1	12	60	0537630372	MM05 19 (12-60) 22 (0-50) 23 (
10808648	07	1	0	50	0537630680	MM06 07 (0-50) 07 (50-100) 08
10808648	07	2	50	100	0537630665	MM06 07 (0-50) 07 (50-100) 08
10808648	08	1	0	50	0537630371	MM06 07 (0-50) 07 (50-100) 08
10808648	08	2	50	100	0537630392	MM06 07 (0-50) 07 (50-100) 08
10808648	32	1	0	50	0537630963	MM06 07 (0-50) 07 (50-100) 08
10808649	16	1	0	50	0537630965	MM07 11 (0-20) 12 (8-35) 13 (8
10808649	33	1	0	50	0537630960	MM07 11 (0-20) 12 (8-35) 13 (8
10808649	12	1	8	35	0537630399	MM07 11 (0-20) 12 (8-35) 13 (8
10808649	13	1	8	35	0537630391	MM07 11 (0-20) 12 (8-35) 13 (8
10808649	31	1	0	50	0537630414	MM07 11 (0-20) 12 (8-35) 13 (8
10808649	21	1	0	50	0537630398	MM07 11 (0-20) 12 (8-35) 13 (8
10808649	18	1	0	50	0537630397	MM07 11 (0-20) 12 (8-35) 13 (8
10808649	29	1	0	50	0537421034	MM07 11 (0-20) 12 (8-35) 13 (8
10808649	11	1	0	20	0537421022	MM07 11 (0-20) 12 (8-35) 13 (8
10808650	20	3	100	150	0537331340	MM08 11 (70-100) 11 (150-200
10808650	20	4	150	200	0537331332	MM08 11 (70-100) 11 (150-200
10808650	15	2	50	100	0537331327	MM08 11 (70-100) 11 (150-200
10808650	15	3	100	150	0537331336	MM08 11 (70-100) 11 (150-200
10808650	15	5	180	200	0537331333	MM08 11 (70-100) 11 (150-200
10808650	29	2	50	100	0537421025	MM08 11 (70-100) 11 (150-200
10808650	29	4	150	200	0537421015	MM08 11 (70-100) 11 (150-200
10808650	11	3	70	100	0537421023	MM08 11 (70-100) 11 (150-200

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019097210/1**

Pagina 2/2

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10808650	11	5	150	200	0537420986	MM08 11 (70-100) 11 (150-200)
10808651	28	2	58	70	0537331328	MM09 27 (50-100) 27 (100-120)
10808651	28	3	70	120	0537331335	MM09 27 (50-100) 27 (100-120)
10808651	28	4	120	140	0537331334	MM09 27 (50-100) 27 (100-120)
10808651	28	5	140	190	0537331344	MM09 27 (50-100) 27 (100-120)
10808651	28	6	190	200	0537331342	MM09 27 (50-100) 27 (100-120)
10808651	27	2	50	100	0537421033	MM09 27 (50-100) 27 (100-120)
10808651	27	3	100	120	0537421029	MM09 27 (50-100) 27 (100-120)
10808651	27	4	120	170	0537421026	MM09 27 (50-100) 27 (100-120)
10808651	27	5	170	200	0537421024	MM09 27 (50-100) 27 (100-120)



**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 2019097210/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

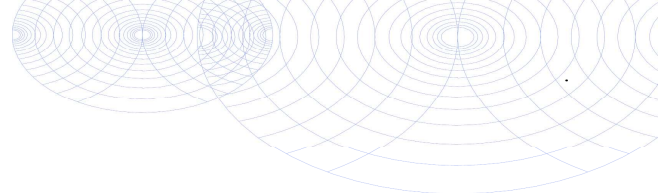
PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: 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 2019097210/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. NEN-EN 15934 en cf. CMA 2/II/A.1
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Gw. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
OCB (25)	W0262	GC-MS	Gelijkw. NEN 6980
PCB (7)	W0271	GC-MS	Gw. NEN 6980
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	gw. NEN-ISO 18287

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



**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monsternamen en conserveringstermijn 2019097210/1**

Pagina 1/1

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

**Analyse**

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

**Monster nr.**

10808650

**Eurofins Analytico B.V.**

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

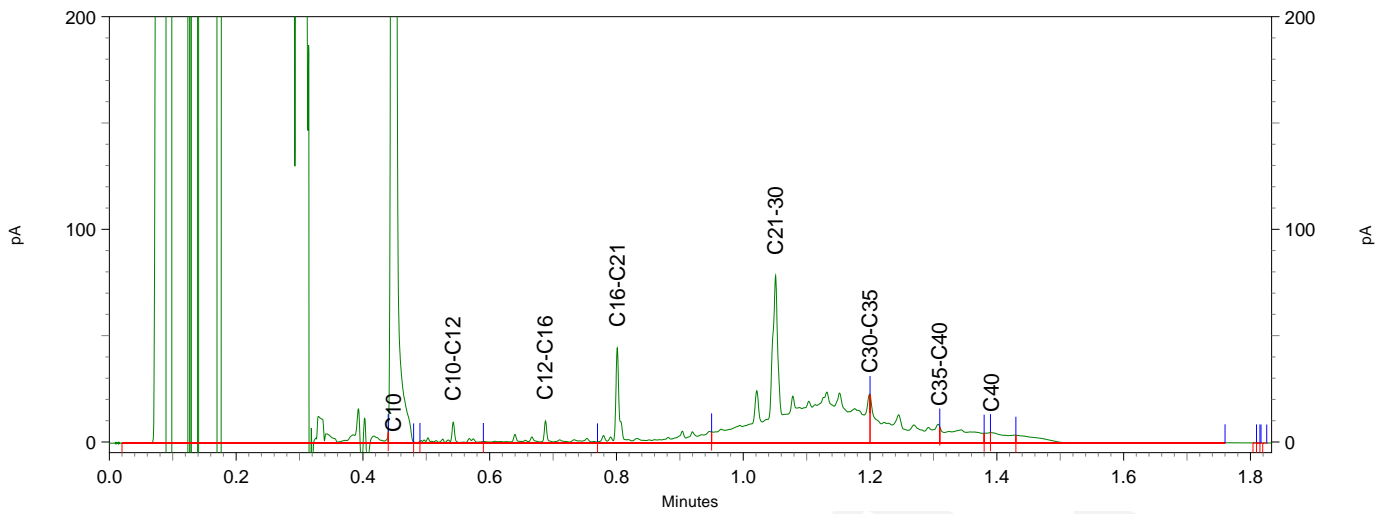
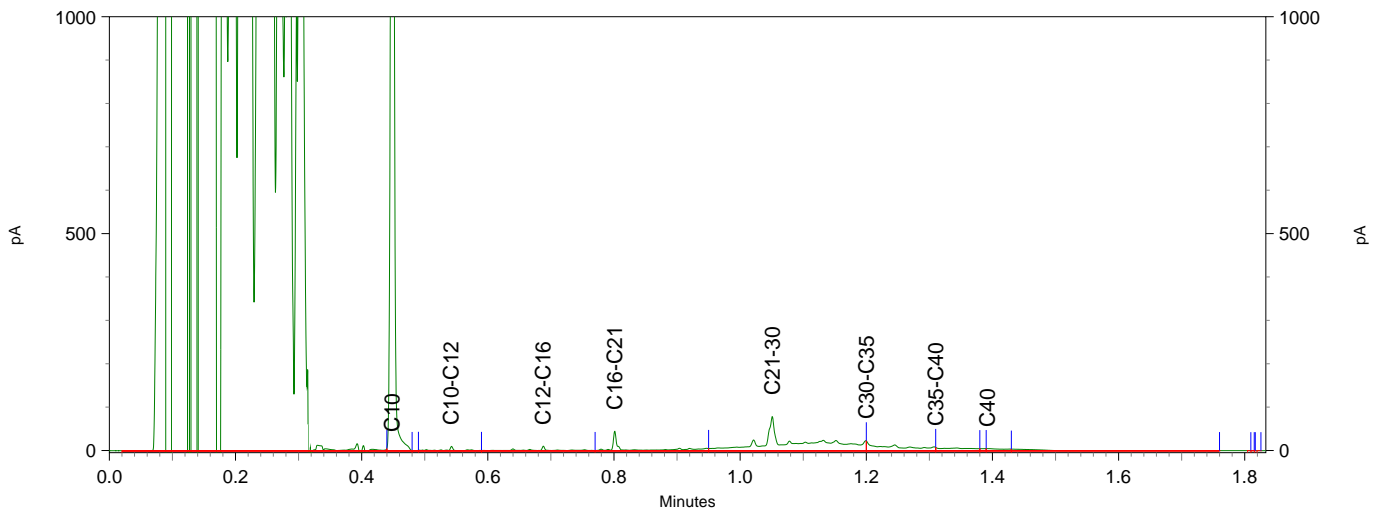
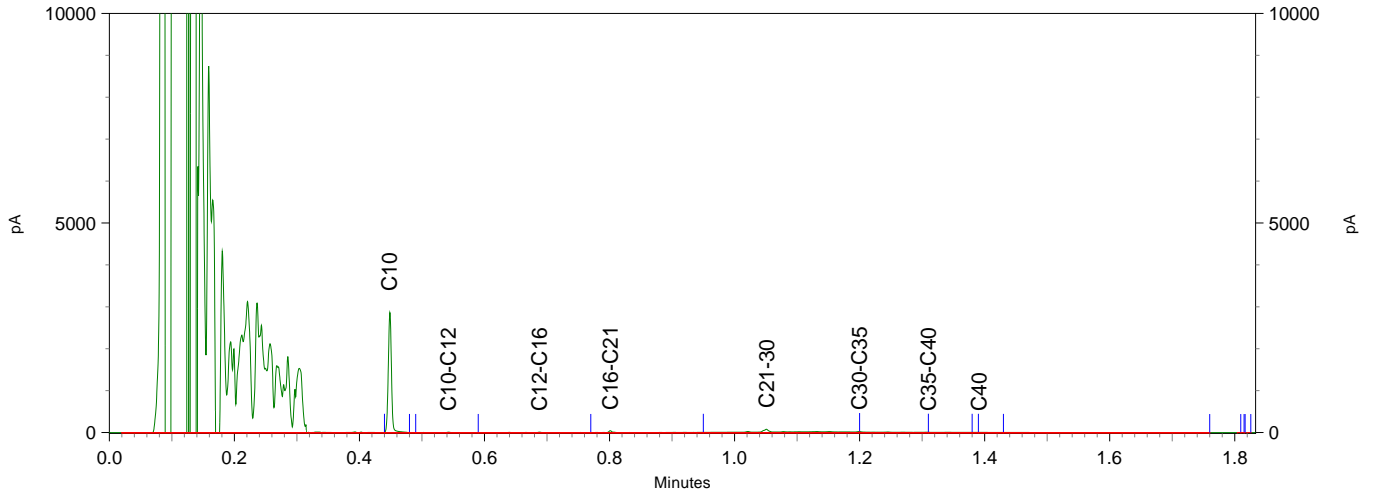
Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

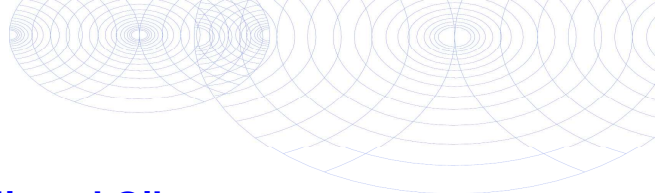
BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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).

Sample ID.: 10808648  
 Certificate no.:2019097210  
 Sample description.: MM06 07 (0-50) 07 (50-100) 08 (0-50) 08 (50-100) 3

V





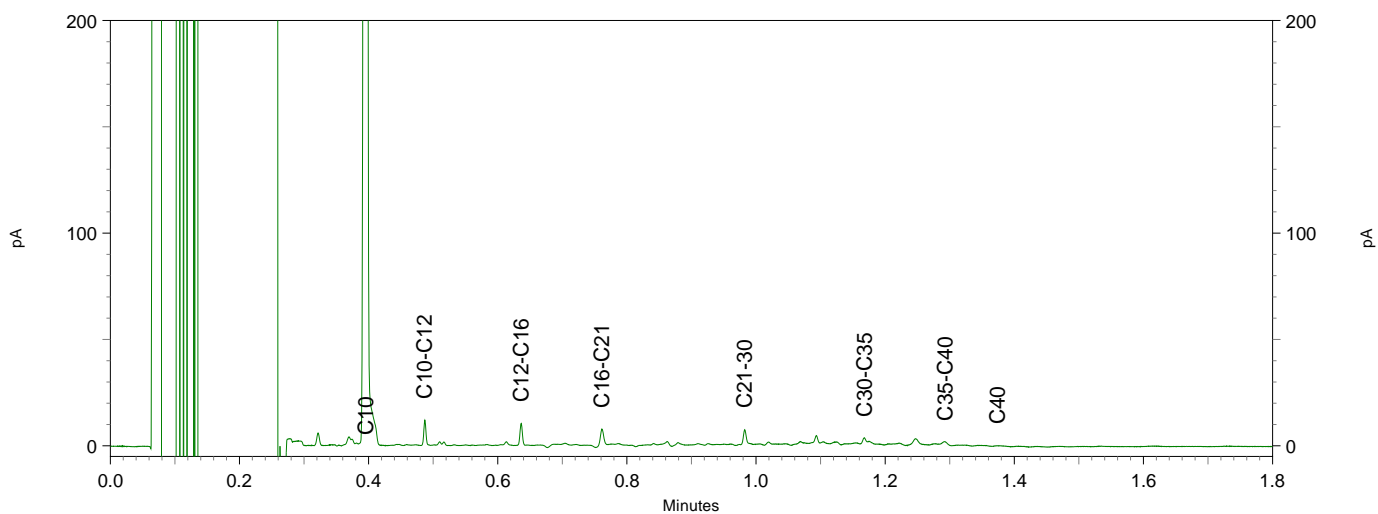
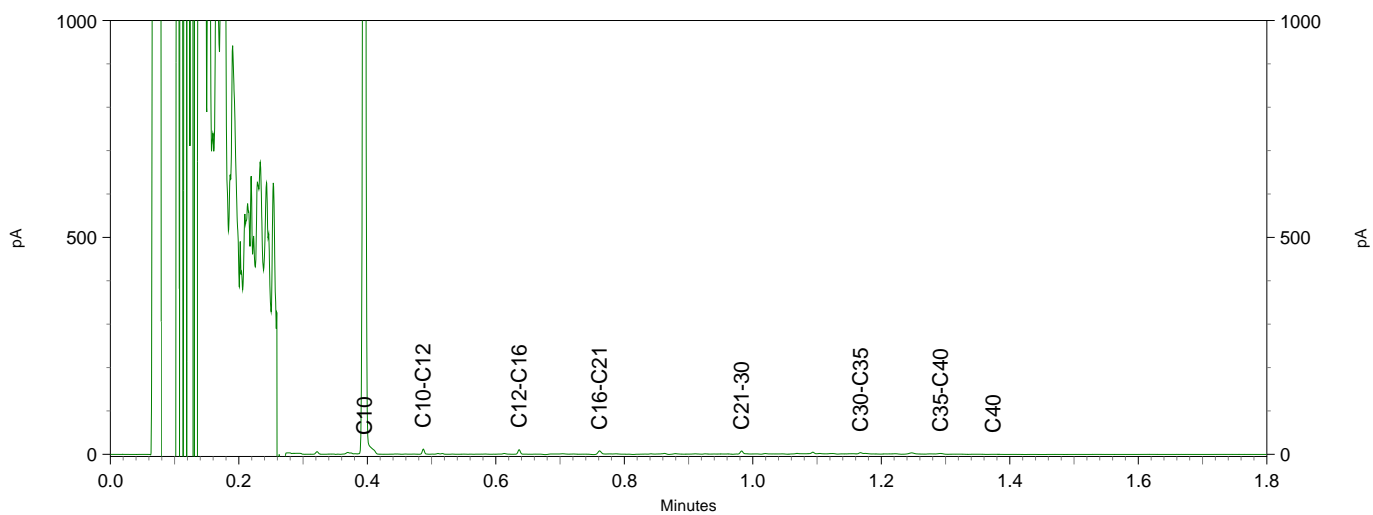
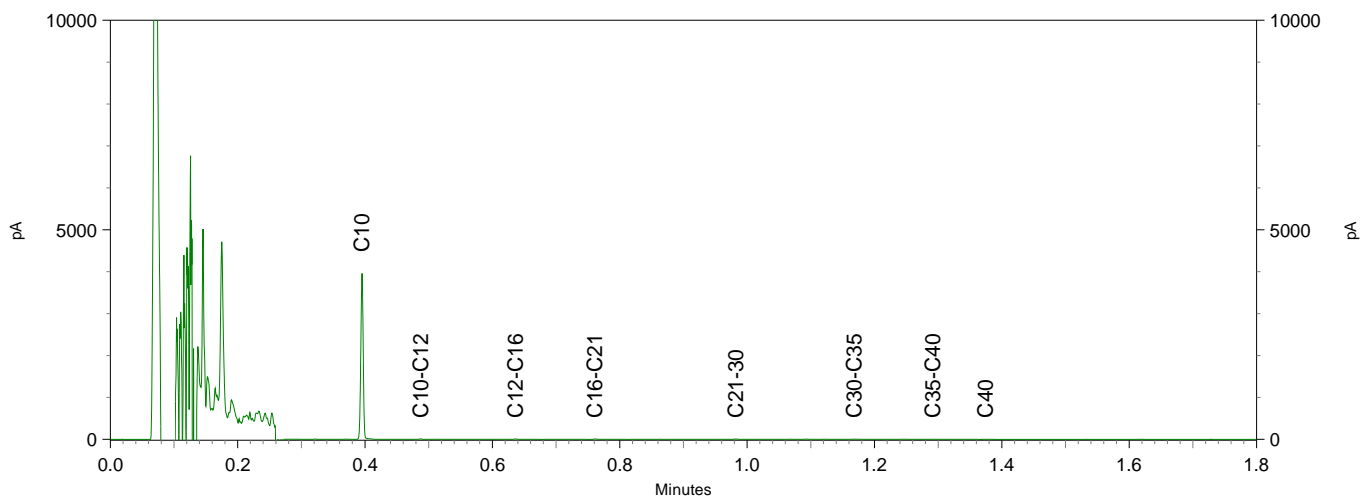
### Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10808651

Certificate no.: 2019097210

Sample description.: MM09 27 (50-100) 27 (100-120) 27 (120-170) 27 (170

V







Buro Ontwerp & Omgeving  
T.a.v. Marieke Teusink  
Velperweg 157  
6824 MB ARNHEM  
NETHERLANDS

## Analyscertificaat

Datum: 08-Jul-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019097107/1
Uw project/verslagnummer	2917.01
Uw projectnaam	Lengelseweg 41-43 's-Heerenberg
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	02-Jul-2019

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2917.01	Certificaatnummer/Versie	2019097107/1
Uw projectnaam	Lengelseweg 41-43 's-Heerenberg	Startdatum	03-Jul-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	08-Jul-2019/14:37
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond / sediment	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2
<b>Bodemkundige analyses</b>			
Q Droge stof	% (m/m)	77.7	88.3
Q Organische stof	% (m/m) ds	0.8 <sup>1)</sup>	1.0 <sup>1)</sup>
Q Gloeirest	% (m/m) ds	98.8	98.6
<b>Minerale olie</b>			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	<12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
Q Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	<38

### Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	M09.4 09 (150-200)	01-Jul-2019	10808254
2	M10.1 10 (12-50)	01-Jul-2019	10808255

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

Akkoord  
Pr.coörd.

VA

### 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 2019097107/1**

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10808254	09	4	150	200	0537631014	M09.4 09 (150-200)
10808255	10	1	12	50	0537630381	M10.1 10 (12-50)



**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019097107/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

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

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019097107/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. NEN-EN 15934 en cf. CMA 2/II/A.1
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. NEN 5754
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703

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



**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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



Buro Ontwerp & Omgeving  
T.a.v. Marieke Teusink  
Velperweg 157  
6824 MB ARNHEM  
NETHERLANDS

## Analyscertificaat

Datum: 20-Jul-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019104033/1
Uw project/verslagnummer	2917.01
Uw projectnaam	Lengelseweg 41-43 's-Heerenberg
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	02-Jul-2019

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2917.01	Certificaatnummer/Versie	2019104033/1
Uw projectnaam	Lengelseweg 41-43 's-Heerenberg	Startdatum	16-Jul-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	20-Jul-2019/03:39
Monsternemer		Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
<b>Voorbehandeling</b>						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>						
S Droge stof	% (m/m)	92.8	97.2	93.2	89.5	96.6
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7 <sup>1)</sup>	1.7 <sup>1)</sup>	0.9 <sup>1)</sup>	1.2 <sup>1)</sup>	1.6 <sup>1)</sup>
Gloeirest	% (m/m) ds	99.0	97.9	98.7	98.5	98.1
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0034 <sup>2)</sup>	0.0022 <sup>2)</sup>	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.11	0.066	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.23	0.13	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.22	0.13	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.17 <sup>3)</sup>	0.096 <sup>3)</sup>	0.0011 <sup>3)</sup>
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.15	0.076	0.0015
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.051	0.027	0.0011
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 <sup>4)</sup>	0.0049 <sup>4)</sup>	0.93	0.53	0.0065

### Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	M19.1 19 (12-60)	01-Jul-2019	10830924
2	M22.1 22 (0-50)	02-Jul-2019	10830925
3	M23.1 23 (12-30)	01-Jul-2019	10830926
4	M23.2 23 (30-60)	01-Jul-2019	10830927
5	M24.1 24 (0-50)	02-Jul-2019	10830928



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

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



Eurofins Analytico B.V.

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

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



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2917.01	Certificaatnummer/Versie	2019104033/1
Uw projectnaam	Lengelseweg 41-43 's-Heerenberg	Startdatum	16-Jul-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	20-Jul-2019/03:39
Monsternemer		Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	6
<b>Voorbehandeling</b>		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>		
S Droge stof	% (m/m)	96.3
S Organische stof	% (m/m) ds	1.2 <sup>1)</sup>
Gloeirest	% (m/m) ds	98.4
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 <sup>4)</sup>

Nr. Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6 M27.1 27 (0-50)	02-Jul-2019	10830929

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



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

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

Akkoord  
Pr.coörd.







**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019104033/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10830924	19	1	12	60	0537630372	M19.1 19 (12-60)
10830925	22	1	0	50	0537630404	M22.1 22 (0-50)
10830926	23	1	12	30	0537630383	M23.1 23 (12-30)
10830927	23	2	30	60	0537630401	M23.2 23 (30-60)
10830928	24	1	0	50	0537630406	M24.1 24 (0-50)
10830929	27	1	0	50	0537421028	M27.1 27 (0-50)



**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019104033/1**

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)**

PCB 28 kan positief beïnvloed worden door PCB 31.

**Opmerking 3)**

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**Opmerking 4)**

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7\*RG

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019104033/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980

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



**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2019104033/1**

Pagina 1/1

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

**Analyse**

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Extractie PCB/PAK

**Monster nr.**

10830924  
10830925  
10830926  
10830927  
10830928  
10830929

**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).



Buro Ontwerp & Omgeving  
T.a.v. Marieke Teusink  
Velperweg 157  
6824 MB ARNHEM  
NETHERLANDS

## Analyscertificaat

Datum: 30-Sep-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019135702/1
Uw project/verslagnummer	2917.01
Uw projectnaam	Lengelseweg 41-43 S'heerenberg
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	17-Sep-2019

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2917.01	Certificaatnummer/Versie	2019135702/1
Uw projectnaam	Lengelseweg 41-43 S'heerenberg	Startdatum	18-Sep-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	30-Sep-2019/16:25
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
<b>Voorbehandeling</b>						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>						
S Droge stof	% (m/m)	84.4	93.1	92.7	88.3	95.2
S Organische stof	% (m/m) ds	1.6 <sup>1)</sup>	<0.7 <sup>1)</sup>	<0.7 <sup>1)</sup>	1.0 <sup>1)</sup>	<0.7 <sup>1)</sup>
Gloeirest	% (m/m) ds	98.0	99.4	99.1	98.6	99.6
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0031 <sup>2)</sup>	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	0.0045	0.0021	<0.0010	0.016
S PCB 101	mg/kg ds	0.0013	0.0070	0.0021	<0.0010	0.036
S PCB 118	mg/kg ds	0.0012	0.0066	0.0012	<0.0010	0.032
S PCB 138	mg/kg ds	0.0011 <sup>3)</sup>	0.0049 <sup>3)</sup>	0.0050 <sup>3)</sup>	<0.0010	0.026 <sup>3)</sup>
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0039	0.0048	<0.0010	0.020
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0014	0.0031	<0.0010	0.0068
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0064	0.029	0.021	0.0049 <sup>4)</sup>	0.14

### Nr. Monsteromschrijving

1	M23A.2 23A (60-110)
2	M23B.1 23B (15-50)
3	M23C.1 23C (15-50)
4	M23D.1 23D (14-50)
5	M23E.1 23E (11-61)

### Datum monsternamen

17-Sep-2019	10934972
17-Sep-2019	10934973
17-Sep-2019	10934974
17-Sep-2019	10934975
17-Sep-2019	10934976

**Akkoord  
Pr.coörd.**

VA

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 A: 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).

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





**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019135702/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10934972	23A	2	60	110	0537628937	M23A.2 23A (60-110)
10934973	23B	1	15	50	0537629077	M23B.1 23B (15-50)
10934974	23C	1	15	50	0537628983	M23C.1 23C (15-50)
10934975	23D	1	14	50	0537628973	M23D.1 23D (14-50)
10934976	23E	1	11	61	0537628944	M23E.1 23E (11-61)



**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 2019135702/1**

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)**

PCB 28 kan positief beïnvloed worden door PCB 31.

**Opmerking 3)**

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**Opmerking 4)**

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7\*RG

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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





**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019135702/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980

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).



Buro Ontwerp & Omgeving  
T.a.v. Marieke Teusink  
Velperweg 157  
6824 MB ARNHEM  
NETHERLANDS

## Analyscertificaat

Datum: 07-Oct-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019135703/1
Uw project/verslagnummer	2917.01
Uw projectnaam	Lengelseweg 41-43 S'heerenberg
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	17-Sep-2019

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2917.01  
 Uw projectnaam Lengelseweg 41-43 S'heerenberg  
 Uw ordernummer  
 Monsternemer  
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019135703/1  
 Startdatum 18-Sep-2019  
 Rapportagedatum 06-Oct-2019/23:10  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
<b>Bodemkundige analyses</b>		
S Droge stof	% (m/m)	88.2
S Organische stof	% (m/m) ds	1.0 <sup>1)</sup>
Gloeirest	% (m/m) ds	98.6
<b>Extern / Overig onderzoek</b>		
perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1 <sup>2)</sup>
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.2 <sup>3)</sup>
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	0.5 <sup>2)</sup>
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	0.2 <sup>2)</sup>
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0.4 <sup>2)</sup>
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1 <sup>2)</sup>
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1 <sup>2)</sup>
perfluordecaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	<0.1 <sup>2)</sup>
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1 <sup>2)</sup>
perfluordodecaan zuur (PFDoDA)	µg/kg ds	<0.1 <sup>2)</sup>
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1 <sup>2)</sup>
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1 <sup>2)</sup>
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1 <sup>2)</sup>
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1 <sup>2)</sup>
perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	0.2 <sup>2)</sup>
perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.3 <sup>3)</sup>
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	1.6 <sup>2)</sup>
perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.3 <sup>3)</sup>
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	25 <sup>2)</sup>
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	14 <sup>2)</sup>
perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1 <sup>2)</sup>
4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 <sup>2)</sup>
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 <sup>2)</sup>
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 <sup>2)</sup>
10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 <sup>2)</sup>

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMPFAS 09A (15-50) 09A (50-100) 23A (11-60)	17-Sep-2019	10934977

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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	2917.01	Certificaatnummer/Versie	2019135703/1
Uw projectnaam	Lengelseweg 41-43 S'heerenberg	Startdatum	18-Sep-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	06-Oct-2019/23:10
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1
N-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1 <sup>2)</sup>
N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1 <sup>2)</sup>
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1 <sup>2)</sup>
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1 <sup>2)</sup>
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1 <sup>2)</sup>
som PFOA	µg/kg ds	0.5 <sup>2)</sup>
som PFOS	µg/kg ds	39 <sup>2)</sup>

### Nr. Monsteromschrijving

1 MMPFAS 09A (15-50) 09A (50-100) 23A (11-60)

### Datum monstername

17-Sep-2019

### Monster nr.

10934977

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).





**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019135703/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10934977	09A	3	15	50	0125269AD	MMPFAS 09A (15-50) 09A (50-10)
10934977	09A	4	50	100	0125270AD	MMPFAS 09A (15-50) 09A (50-10)
10934977	23A	5	11	60	0125281AD	MMPFAS 09A (15-50) 09A (50-10)



**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 2019135703/1**

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 uitbesteed bij Eurofins Omegam (L086).

**Opmerking 3)**

verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix#

Deze bepaling is uitbesteed 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  
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 2019135703/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
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
Som lineair en vertakte PFOS grond	W0004	Extern	Uitbesteding
Som lineair en vertakte PFOA 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. de heer P. Berger  
Gildeweg 42-48  
3771 NB BARNEVELD

Uw kenmerk : 2019135703-2917.01  
Ons kenmerk : Project 943559  
Validatieref. : 943559\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: EXOB-SJDZ-BHOS-HKMW  
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)  
(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 6 oktober 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



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** : 943559  
**Project omschrijving** : 2019135703-2917.01  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

**Monsterreferenties**

6092189 = MMPFAS 09A (15-50) 09A (50-100) 23A (11-60)

---

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 17/09/2019  
**Ontvangstdatum opdracht** : 23/09/2019  
**Startdatum** : 23/09/2019  
**Monstercode** : 6092189  
**Matrix** : Grond

---

**Algemeen onderzoek - fysisch**

Q droge stof	%	<b>89,0</b>
--------------	---	-------------

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 943559  
**Project omschrijving** : 2019135703-2917.01  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

**Monsterreferenties**

6092189 = MMPFAS 09A (15-50) 09A (50-100) 23A (11-60)

---

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 17/09/2019  
**Ontvangstdatum opdracht** : 23/09/2019  
**Startdatum** : 23/09/2019  
**Monstercode** : 6092189  
**Matrix** : Grond

---

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

perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0,2
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	0,5
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	0,2
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0,4
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	0,2
perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,3
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	1,6
perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,3
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	25
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	14
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** : 943559  
**Project omschrijving** : 2019135703-2917.01  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monsterreferenties**

6092189 = MMPFAS 09A (15-50) 09A (50-100) 23A (11-60)

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 17/09/2019  
**Ontvangstdatum opdracht** : 23/09/2019  
**Startdatum** : 23/09/2019  
**Monstercode** : 6092189  
**Matrix** : Grond

*Perfluorverbindingen - overig:*

N- methylperfluorooctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1
N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	< 0,1
N- methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,1
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,5
som PFOS	µg/kg ds	39

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 943559  
**Project omschrijving** : 2019135703-2917.01  
**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.

---

**Uw referentie** : MMPFAS 09A (15-50) 09A (50-100) 23A (11-60)  
**Monstercode** : 6092189

---

### Opmerking(en) bij resultaten:

perfluorpentaanzuur (PFPeA) - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix  
 perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS) - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix  
 perfluorheptaansulfonzuur(PFHpS) - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

---

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 943559  
**Project omschrijving** : 2019135703-2917.01  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

**Barcodeschema's**


---

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6092189	MMPFAS 09A (15-50) 09A (50-100) 23A (11-60)	MMPFAS 09A (15-50) 09A (50-100) 23A (11-60)	-	1103269618

---

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 943559  
**Project omschrijving** : 2019135703-2917.01  
**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

---

---

Buro Ontwerp & Omgeving  
T.a.v. Marieke Teusink  
Velperweg 157  
6824 MB ARNHEM  
NETHERLANDS

## Analyscertificaat

Datum: 25-Oct-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019148140/1
Uw project/verslagnummer	2917.01
Uw projectnaam	Lengelseweg 41-43 S'heerenberg
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	17-Sep-2019

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2917.01  
 Uw projectnaam Lengelseweg 41-43 S'heerenberg  
 Uw ordernummer  
 Monsternemer  
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019148140/1  
 Startdatum 09-Oct-2019  
 Rapportagedatum 25-Oct-2019/13:03  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
<b>Bodemkundige analyses</b>				
S Droge stof	% (m/m)	89.2	88.8	88.0
S Organische stof	% (m/m) ds	0.8 <sup>1)</sup>	0.9 <sup>1)</sup>	1.2 <sup>1)</sup>
Gloeirest	% (m/m) ds	98.8	98.8	98.4
<b>Extern / Overig onderzoek</b>				
perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.2 <sup>3)</sup>	<0.5 <sup>3)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.2 <sup>3)</sup>	<0.2 <sup>3)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.3 <sup>3)</sup>	<0.5 <sup>3)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.2 <sup>3)</sup>	<0.5 <sup>3)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	<0.4 <sup>3)</sup>	<0.6 <sup>3)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.2 <sup>3)</sup>	<0.2 <sup>3)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.2 <sup>3)</sup>	<0.2 <sup>3)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>
perfluordecaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	<0.2 <sup>3)</sup>	<0.2 <sup>3)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.2 <sup>3)</sup>	<0.2 <sup>3)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>
perfluordodecaan zuur (PFDoDA)	µg/kg ds	<0.3 <sup>3)</sup>	<0.3 <sup>3)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.2 <sup>3)</sup>	<1 <sup>3)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<1 <sup>3)</sup>	<1.5 <sup>3)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<2 <sup>3)</sup>	<2 <sup>3)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	<1.5 <sup>3)</sup>	<0.2 <sup>3)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>
perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.2 <sup>3)</sup>	<0.2 <sup>3)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>
perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.3 <sup>3)</sup>	<0.4 <sup>3)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	2.4 <sup>4)</sup>	1.7 <sup>4)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>
perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.2 <sup>3)</sup>	<0.8 <sup>3)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	56 <sup>4)</sup>	88 <sup>4)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	26 <sup>4)</sup>	69 <sup>4)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>
perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.2 <sup>3)</sup>	<0.2 <sup>3)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>
4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.2 <sup>3)</sup>	<0.5 <sup>3)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.2 <sup>3)</sup>	<0.2 <sup>3)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.2 <sup>3)</sup>	<0.2 <sup>3)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>
10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.2 <sup>3)</sup>	<0.2 <sup>3)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	M09A.3 09A (15-50)	17-Sep-2019	10975504
2	M09A.4 09A (50-100)	17-Sep-2019	10975505
3	M23A.5 23A (11-60)	17-Sep-2019	10975506

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	2917.01	Certificaatnummer/Versie	2019148140/1
Uw projectnaam	Lengelseweg 41-43 S'heerenberg	Startdatum	09-Oct-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	25-Oct-2019/13:03
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
N-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.2 <sup>3)</sup>	<0.2 <sup>3)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>
N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.5 <sup>3)</sup>	<0.2 <sup>3)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.2 <sup>3)</sup>	<0.2 <sup>3)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.2 <sup>3)</sup>	<0.2 <sup>3)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<2 <sup>3)</sup>	<0.5 <sup>3)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>
som PFOA	µg/kg ds	<0.4 <sup>3)</sup>	<0.6 <sup>3)</sup>	0.1 <sup>2)</sup>
som PFOS	µg/kg ds	82 <sup>2)</sup>	160 <sup>2)</sup>	0.1 <sup>2)</sup>

### Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	M09A.3 09A (15-50)	17-Sep-2019	10975504
2	M09A.4 09A (50-100)	17-Sep-2019	10975505
3	M23A.5 23A (11-60)	17-Sep-2019	10975506

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).





**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019148140/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10975504	09A	3	15	50	0125269AD	M09A.3 09A (15-50)
10975505	09A	4	50	100	0125270AD	M09A.4 09A (50-100)
10975506	23A	5	11	60	0125281AD	M23A.5 23A (11-60)



**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 2019148140/1**

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).

**Opmerking 3)**

verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix#

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Opmerking 4)**

Het resultaat van de betreffende analyse moet als indicatief worden beschouwd. Voor het aangeleverde monster voldoen de kwaliteitseisen van de analyse niet aan de gestelde criteria.#

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019148140/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
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
Som lineair en vertakte PF0A grond	W0004	Extern	Uitbesteding
Som lineair en vertakte PF0S 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. de heer P. Berger  
Gildeweg 42-48  
3771 NB BARNEVELD

Uw kenmerk : 2019148140-2917.01  
Ons kenmerk : Project 952462  
Validatieref. : 952462\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: YLOT-ZOUJ-JHBL-OWRL  
Bijlage(n) : 8 tabel(len) + 2 bijlage(n)  
(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 25 oktober 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



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** : 952462  
**Project omschrijving** : 2019148140-2917.01  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monsterreferenties**

**6114074** = M09A.3 09A (15-50)  
**6114075** = M09A.4 09A (50-100)  
**6114076** = M23A.5 23A (11-60)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	<b>17/09/2019</b>	<b>17/09/2019</b>	<b>17/09/2019</b>
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	<b>11/10/2019</b>	<b>11/10/2019</b>	<b>11/10/2019</b>
<b>Startdatum</b> :	<b>11/10/2019</b>	<b>11/10/2019</b>	<b>11/10/2019</b>
<b>Monstercode</b> :	<b>6114074</b>	<b>6114075</b>	<b>6114076</b>
<b>Matrix</b> :	<b>Grond</b>	<b>Grond</b>	<b>Grond</b>

**Algemeen onderzoek - fysisch**

Q droge stof	%	<b>87,0</b>	<b>88,5</b>	<b>88,9</b>
--------------	---	-------------	-------------	-------------

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 952462  
**Project omschrijving** : 2019148140-2917.01  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monsterreferenties**

**6114074** = M09A.3 09A (15-50)  
**6114075** = M09A.4 09A (50-100)  
**6114076** = M23A.5 23A (11-60)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b>	17/09/2019	17/09/2019	17/09/2019
<b>Ontvangstdatum opdracht</b>	11/10/2019	11/10/2019	11/10/2019
<b>Startdatum</b>	11/10/2019	11/10/2019	11/10/2019
<b>Monstercode</b>	6114074	6114075	6114076
<b>Matrix</b>	Grond	Grond	Grond

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

perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0,2	< 0,5	< 0,1
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0,2	< 0,2	< 0,1
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0,3	< 0,5	< 0,1
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0,2	< 0,5	< 0,1
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	< 0,4	< 0,6	< 0,1
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,2	< 0,2	< 0,1
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0,2	< 0,2	< 0,1
perfluordecaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0,2	< 0,2	< 0,1
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	< 0,2	< 0,2	< 0,1
perfluordodecaan zuur (PFDoDA)	µg/kg ds	< 0,3	< 0,3	< 0,1
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0,2	< 1	< 0,1
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	< 1	< 1,5	< 0,1
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	< 2	< 2	< 0,1
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	< 1,5	< 0,2	< 0,1

*Perfluorsulfonzuren:*

perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	< 0,2	< 0,2	< 0,1
perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,3	< 0,4	< 0,1
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	2,4	1,7	< 0,1
perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,2	< 0,8	< 0,1
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	56	88	< 0,1
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	26	69	< 0,1
perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	< 0,2	< 0,2	< 0,1

*Perfluorverbindingen - precursors:*

4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,2	< 0,5	< 0,1
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,2	< 0,2	< 0,1
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,2	< 0,2	< 0,1
10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,2	< 0,2	< 0,1

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 952462  
**Project omschrijving** : 2019148140-2917.01  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monsterreferenties**

**6114074** = M09A.3 09A (15-50)  
**6114075** = M09A.4 09A (50-100)  
**6114076** = M23A.5 23A (11-60)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b>	:	<b>17/09/2019</b>	<b>17/09/2019</b>	<b>17/09/2019</b>
<b>Ontvangstdatum opdracht</b>	:	<b>11/10/2019</b>	<b>11/10/2019</b>	<b>11/10/2019</b>
<b>Startdatum</b>	:	<b>11/10/2019</b>	<b>11/10/2019</b>	<b>11/10/2019</b>
<b>Monstercode</b>	:	<b>6114074</b>	<b>6114075</b>	<b>6114076</b>
<b>Matrix</b>	:	<b>Grond</b>	<b>Grond</b>	<b>Grond</b>

**Perfluorverbindingen - overig:**

N- methylperfluorooctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	<b>&lt; 0,2</b>	<b>&lt; 0,2</b>	<b>&lt; 0,1</b>
N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<b>&lt; 0,5</b>	<b>&lt; 0,2</b>	<b>&lt; 0,1</b>
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<b>&lt; 0,2</b>	<b>&lt; 0,2</b>	<b>&lt; 0,1</b>
N- methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<b>&lt; 0,2</b>	<b>&lt; 0,2</b>	<b>&lt; 0,1</b>
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<b>&lt; 2</b>	<b>&lt; 0,5</b>	<b>&lt; 0,1</b>
som PFOA	µg/kg ds	<b>0,4</b>	<b>0,6</b>	<b>0,1</b>
som PFOS	µg/kg ds	<b>82</b>	<b>160</b>	<b>0,1</b>



---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 952462  
**Project omschrijving** : 2019148140-2917.01  
**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** : 952462  
**Project omschrijving** : 2019148140-2917.01  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Uw referentie** : M09A.3 09A (15-50)  
**Monstercode** : 6114074

## Opmerking(en) bij resultaten:

- som PFOA: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix  
 N- methylperfluorooctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix  
 N- ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix  
 perfluorooctaansulfonamide (PFOSA): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix  
 N- methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix  
 8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix  
 perfluorbutaanzuur (PFBA): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix  
 perfluorpentaanzuur (PFPeA): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix  
 perfluorhexaanzuur (PFHxA): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix  
 perfluorheptaanzuur (PFHpA): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix  
 perfluorooctaanzuur (PFOA) lineair: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix  
 perfluorooctaanzuur (PFOA) vertakt: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix  
 perfluormonaanzuur (PFNA): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix  
 perfluordecaanzuur (PFDeA): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix  
 perfluorundecaanzuur (PFUnDA): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix  
 perfluordodecaanzuur (PFDoDA): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix  
 perfluortridecaanzuur (PFTrDA): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix  
 perfluortetradecaanzuur (PFTeDA): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix  
 perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix  
 perfluoroctadecaanzuur (PFODA): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix  
 perfluorbutaansulfonzuur (PFBS): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix  
 perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix  
 perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS): - Het resultaat van de betreffende analyse moet als indicatief worden beschouwd. Voor het aangeleverde monster voldoen de kwaliteitseisen van de analyse niet aan de gestelde criteria.  
 perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix  
 perfluorooctaansulfonzuur (PFOS) lineair: - Het resultaat van de betreffende analyse moet als indicatief worden beschouwd. Voor het aangeleverde monster voldoen de kwaliteitseisen van de analyse niet aan de gestelde criteria.  
 perfluorooctaansulfonzuur (PFOS) vertakt: - Het resultaat van de betreffende analyse moet als indicatief worden beschouwd. Voor het aangeleverde monster voldoen de kwaliteitseisen van de analyse niet aan de gestelde criteria.  
 perfluordecaansulfonzuur (PFDS): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix  
 4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix  
 6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix  
 8:2 fluortelomeer sulfonzuur - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 952462  
**Project omschrijving** : 2019148140-2917.01  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

(8:2 FTS):

10:2 fluortelomeer sulfonzuur - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

(10:2 FTS):

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 952462  
**Project omschrijving** : 2019148140-2917.01  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Uw referentie** : M09A.4 09A (50-100)  
**Monstercode** : 6114075

## Opmerking(en) bij resultaten:

- som PFOA: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
- N-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
- N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
- perfluorooctaansulfonamide (PFOSA): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
- N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
- 8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
- perfluorbutaanzuur (PFBA): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
- perfluorpentaanzuur (PFPeA): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
- perfluorhexaanzuur (PFHxA): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
- perfluorheptaanzuur (PFHpA): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
- perfluorooctaanzuur (PFOA) lineair: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
- perfluorooctaanzuur (PFOA) vertakt: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
- perfluormonaanzuur (PFNA): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
- perfluordecaanzuur (PFDeA): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
- perfluorundecaanzuur (PFUnDA): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
- perfluordodecaanzuur (PFDoDA): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
- perfluortridecaanzuur (PFTrDA): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
- perfluortetradecaanzuur (PFTeDA): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
- perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
- perfluoroctadecaanzuur (PFODA): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
- perfluorbutaansulfonzuur (PFBS): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
- perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
- perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS): - Het resultaat van de betreffende analyse moet als indicatief worden beschouwd. Voor het aangeleverde monster voldoen de kwaliteitseisen van de analyse niet aan de gestelde criteria.
- perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
- perfluorooctaansulfonzuur (PFOS) lineair: - Het resultaat van de betreffende analyse moet als indicatief worden beschouwd. Voor het aangeleverde monster voldoen de kwaliteitseisen van de analyse niet aan de gestelde criteria.
- perfluorooctaansulfonzuur (PFOS) vertakt: - Het resultaat van de betreffende analyse moet als indicatief worden beschouwd. Voor het aangeleverde monster voldoen de kwaliteitseisen van de analyse niet aan de gestelde criteria.
- perfluordecaansulfonzuur (PFDS): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
- 4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
- 6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
- 8:2 fluortelomeer sulfonzuur - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 952462  
**Project omschrijving** : 2019148140-2917.01  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

(8:2 FTS):

10:2 fluortelomeer sulfonzuur - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

(10:2 FTS):

---

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 952462  
**Project omschrijving** : 2019148140-2917.01  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

**Barcodeschema's**


---

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6114074	M09A.3 09A (15-50)	M09A.3 09A (15-50) -		1103307536
6114075	M09A.4 09A (50-100)	M09A.4 09A (50-100)	-	1103307587
6114076	M23A.5 23A (11-60)	M23A.5 23A (11-60) -		1103307643

---

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 952462  
**Project omschrijving** : 2019148140-2917.01  
**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

---

---



Buro Ontwerp & Omgeving  
T.a.v. Marieke Teusink  
Velperweg 157  
6824 MB ARNHEM  
NETHERLANDS

## Analyscertificaat

Datum: 10-Jul-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019097102/1
Uw project/verslagnummer	2917.01
Uw projectnaam	Lengelseweg 41-43 's-Heerenberg
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	02-Jul-2019

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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





## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2917.01	Certificaatnummer/Versie	2019097102/1
Uw projectnaam	Lengelseweg 41-43 's-Heerenberg	Startdatum	03-Jul-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	10-Jul-2019/10:48
Monsternemer	Max Scholten	Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grondwater	Pagina	1/3

Analyse	Eenheid	1	2
<b>Metalen</b>			
Q Barium (Ba)	µg/L	<50	52
Q Cadmium (Cd)	µg/L	<0.40	<0.40
Q Kobalt (Co)	µg/L	<3.0	<3.0
Q Koper (Cu)	µg/L	<5.0	<5.0
Q Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050
Q Molybdeen (Mo)	µg/L	<5.0	<5.0
Q Nikkel (Ni)	µg/L	<5.0	<5.0
Q Lood (Pb)	µg/L	<5.0	<5.0
Q Zink (Zn)	µg/L	49	54
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>			
Q Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
Q Toluene	µg/L	<0.20	<0.20
Q Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20
Q o-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
Q m, p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
Q Xylenen (som)	µg/L	<0.40	<0.40
Q BTEX (som)	µg/L	<1.0	<1.0
Q Naftaleen	µg/L	<0.20	<0.20
Q Styreen	µg/L	<0.10	<0.10
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>			
Q Dichloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
Q Trichloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
Q Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
Q Trichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
Q Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
Q 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
Q 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
Q 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
Q 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
Q cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	PB121 bestand-1-1 PB121 bestand (500-600)	02-Jul-2019	10808232
2	PB128 bestand-1-1 PB128 bestand (500-600)	02-Jul-2019	10808233

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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





## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2917.01	Certificaatnummer/Versie	2019097102/1
Uw projectnaam	Lengelseweg 41-43 's-Heerenberg	Startdatum	03-Jul-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	10-Jul-2019/10:48
Monsternemer	Max Scholten	Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grondwater	Pagina	2/3

Analyse	Eenheid	1	2
Q trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
Q 1,2-Dichloorethenen (som)	µg/L	<0.20	<0.20
Q CKW (som)	µg/L	<1.1	<1.1
Q Tribroommethaan	µg/L	<0.10	<0.10
Q Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10
Q 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
Q 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.10	<0.10
Q 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.10	<0.10
Q 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.10	<0.10
<b>Minerale olie</b>			
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10
Q Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<38	<38
<b>Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB</b>			
Q alfa-HCH	µg/L	<0.010	<0.010
Q beta-HCH	µg/L	<0.010	<0.010
Q gamma-HCH	µg/L	<0.010	<0.010
Q delta-HCH	µg/L	<0.020	<0.020
Q Hexachloorbenzeen	µg/L	<0.0050	<0.0050
Q Heptachloor	µg/L	<0.010	<0.010
Q Heptachloorepoxide (cis, beta)	µg/L	<0.010	<0.010
Q Heptachloorepoxide (trans, alfa)	µg/L	<0.010	<0.010
Q Hexachloorbutadiëen	µg/L	<0.010	<0.010
Q Aldrin	µg/L	<0.010	<0.010
Q Dieldrin	µg/L	<0.010	<0.010
Q Endrin	µg/L	<0.010	<0.010
Q Isodrin	µg/L	<0.010	<0.010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	PB121 bestand-1-1 PB121 bestand (500-600)	02-Jul-2019	10808232
2	PB128 bestand-1-1 PB128 bestand (500-600)	02-Jul-2019	10808233

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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





## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2917.01	Certificaatnummer/Versie	2019097102/1
Uw projectnaam	Lengelseweg 41-43 's-Heerenberg	Startdatum	03-Jul-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	10-Jul-2019/10:48
Monsternemer	Max Scholten	Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grondwater	Pagina	3/3

Analyse	Eenheid	1	2
Q Telodrin	µg/L	<0.010	<0.010
Q alfa-Endosulfan	µg/L	<0.010	<0.010
Q beta-Endosulfan	µg/L	<0.010	<0.010
Q alfa-Endosulfansulfaat	µg/L	<0.010	<0.010
Q alfa-Chloordaan	µg/L	<0.010	<0.010
Q gamma-Chloordaan	µg/L	<0.010	<0.010
Q o,p-DDT	µg/L	<0.010	<0.010
Q p,p-DDT	µg/L	<0.010	<0.010
Q o,p-DDE	µg/L	<0.010	<0.010
Q p,p-DDE	µg/L	<0.010	<0.010
Q o,p-DDD	µg/L	<0.010	<0.010
Q p,p-DDD	µg/L	<0.010	<0.010
Q HCH (som)	µg/L	<0.050	<0.050
Q Drins (som VROM)	µg/L	<0.030	<0.030
Q Drins (som OVAM)	µg/L	<0.020	<0.020
Q DDX (som)	µg/L	<0.060	<0.060
Q Chloordaan (som)	µg/L	<0.020	<0.020
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>			
Q PCB 28	µg/L	<0.010	<0.010
Q PCB 52	µg/L	<0.010	<0.010
Q PCB 101	µg/L	<0.010	<0.010
Q PCB 118	µg/L	<0.010	<0.010
Q PCB 138	µg/L	<0.010	<0.010
Q PCB 153	µg/L	<0.010	<0.010
Q PCB 180	µg/L	<0.010	<0.010
Q PCB (som 7)	µg/L	<0.070	<0.070
Q PCB (som 6)	µg/L	<0.060	<0.060

### Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	PB121 bestand-1-1 PB121 bestand (500-600)	02-Jul-2019	10808232
2	PB128 bestand-1-1 PB128 bestand (500-600)	02-Jul-2019	10808233

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

**Akkoord  
Pr.coörd.**

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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 2019097102/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10808232	PB121	bestac1	500	600	0600589664	PB121 bestand-1-1 PB121 bes
10808232	PB121	bestac2	500	600	0680440973	PB121 bestand-1-1 PB121 bes
10808232	PB121	bestac3	500	600	0680441000	PB121 bestand-1-1 PB121 bes
10808232	PB121	bestac4	500	600	0800820474	PB121 bestand-1-1 PB121 bes
10808233	PB128	bestac1	500	600	0600589796	PB128 bestand-1-1 PB128 bes
10808233	PB128	bestac2	500	600	0800820502	PB128 bestand-1-1 PB128 bes
10808233	PB128	bestac3	500	600	0680440998	PB128 bestand-1-1 PB128 bes
10808233	PB128	bestac4	500	600	0680440993	PB128 bestand-1-1 PB128 bes



**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019097102/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. NEN-EN-ISO 10301
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. ISO 11423-1 en cf. CMA 3/E
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. ISO 11423-1 en cf. CMA 3/E
Tribroommethaan (Bromofom)	W0254	HS-GC-MS	Cf. NEN-EN-ISO 10301
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Eigen methode
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. NEN-EN-ISO 10301
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Eigen methode
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. NEN-EN-ISO 10301
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. NEN-EN-ISO 10301
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.5
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.5
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.5
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.5
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.5
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.5
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.5
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.5
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.5
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. NEN EN ISO 9377-2
OCB (25)	W0260	GC-MS	Eigen methode
PCB (7)	W0260	GC-MS	Eigen methode

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



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Buro Ontwerp & Omgeving  
T.a.v. Marieke Teusink  
Velperweg 157  
6824 MB ARNHEM  
NETHERLANDS

## Analyscertificaat

Datum: 30-Sep-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019140719/1
Uw project/verslagnummer	2917.01
Uw projectnaam	Lengelseweg 41-43 S'heerenberg
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	25-Sep-2019

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2917.01	Certificaatnummer/Versie	2019140719/1
Uw projectnaam	Lengelseweg 41-43 S'heerenberg	Startdatum	26-Sep-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	30-Sep-2019/12:13
Monsternemer	M.J. van Diek	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>			
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	0.17	0.77
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	07A (950-1050)	25-Sep-2019	10951113
2	08A (950-1050)	25-Sep-2019	10951114

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



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

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 2019140719/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10951113	07A	1	950	1,050	0680429049	07A (950-1050)
10951113	07A	2	950	1,050	0680429011	07A (950-1050)
10951113	07A	3	950	1,050	0670233044	07A (950-1050)
10951114	08A	1	950	1,050	0680429042	08A (950-1050)
10951114	08A	2	950	1,050	0680429050	08A (950-1050)
10951114	08A	3	950	1,050	0670233041	08A (950-1050)



**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 2019140719/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019140719/1**

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1

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



**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

# Bijlage 4

Toetsing van de analyseresultaten



# Bijlage 4.1

Wet bodembescherming (Wbb)



**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 2917.01  
 Projectnaam Lengelseweg 41-43 's-Heerenberg  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 01-07-2019  
 Monsternemer Max Scholten  
 Certificaatnummer 2019097141  
 Startdatum 03-07-2019  
 Rapportagedatum 08-07-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		9,1						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	90,4	90,4					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeiorest	% (m/m) ds	98,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	9,1	9,1					
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg ds	25	51,32		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,40	0,4346	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<5,0	6,926	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	5,5	9,141	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,10	0,0902	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	21,99	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	9,738	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	55	95,89	-	20	140	430	720
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	42					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	133	-	35	190	2600	5000
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,0070	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PA</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	<0,50	0,35	-	0,5	1,5	20,8	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 1 10808374 MM01 01 (70-120) 01 (120-150) 02 (80-130) 03 (50-100) 03 (100-150)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 2917.01  
 Projectnaam Lengelseweg 41-43 's-Heerenberg  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 01-07-2019  
 Monsternemer Max Scholten  
 Certificaatnummer 2019097141  
 Startdatum 03-07-2019  
 Rapportagedatum 08-07-2019

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		1,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,5						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	95,7	95,7					
Organische stof	% (m/m) ds	1,5	1,5					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,5	3,5					
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg ds	48	156,6		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,40	0,4712	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<5,0	10,57	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	13	25,57	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,10	0,0981	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,5	14,26	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	42	64,32	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	90	198,4	*	20	140	430	720
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	6,3	31,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	13	65					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	133	-	35	190	2600	5000
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,0070	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PA</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,79	0,79					
Anthraceen	mg/kg ds	0,23	0,23					
Fluorantheen	mg/kg ds	1,7	1,7					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,81	0,81					
Chryseen	mg/kg ds	0,81	0,81					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,37	0,37					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,66	0,66					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,45	0,45					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,51	0,51					
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	6,3	6,365	*	0,5	1,5	20,8	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 2 10808375 MM02 04 (0-50) 04 (50-100) 05 (0-50) 05 (50-100) 06 (0-50) 06 (50-100)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer	2917.01
Projectnaam	Lengelseweg 41-43 's-Heerenberg
Ordernummer	
Datum monsternamen	01-07-2019
Monsternemer	Max Scholten
Certificaatnummer	2019097210
Startdatum	03-07-2019
Rapportagedatum	12-07-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,2						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	94,9	94,9					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,2	4,2					
<b>Metaal</b>								
Barium (Ba)	mg/kg ds	23	69,9	-	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,40	0,4663	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<5,0	9,918	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	6,4	12,31	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,10	0,0971	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8,3	20,46	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	17	25,71	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	19	40,55	-	20	140	430	720
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	42					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	133	-	35	190	2600	5000
<b>Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB</b>								
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,001	0,001	8,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,001	0,002	0,801	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,001	0,003	0,602	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-				
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,003	0,0085	1	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,001	0,0007	2	4
Heptachlooropoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
Heptachlooropoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,001	0,003		
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035		0,001			0,32
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,001	0,0009	2	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,007					
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
p,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
p,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
HCH LB (som)	mg/kg ds	<0,0030						
Drins (som)	mg/kg ds	<0,0030	0,0105	-	0,003	0,015	2,01	4
DDX (som)	mg/kg ds	<0,0060						
Heptachlooropoxide (som)	mg/kg ds	<0,0020	0,007	-	0,002	0,002	2	4
Chloordaan (som)	mg/kg ds	<0,0020	0,007	-	0,002	0,002	2	4
OCB LB (som)	mg/kg ds	<0,021	0,0735	-	0,0056	0,4		
OCB WB (som)	mg/kg ds	<0,024						
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,0070	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,088	0,088					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,065	0,065					
Chryseen	mg/kg ds	0,062	0,062					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,059	0,059					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	<0,50	0,484	-	0,5	1,5	20,8	40

**Legenda**

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	10808645	MM03 25 (12-60) 26 (12-60) 28 (8-58) 30 (12-60)

Indoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.ruwielafongeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/hbk/instrumenten/botova/>  
 N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer	2917.01
Projectnaam	Lengelseweg 41-43 's-Heerenberg
Ordernummer	
Datum monsternamen	01-07-2019
Monsternemer	Max Scholten
Certificaatnummer	2019097210
Startdatum	03-07-2019
Rapportagedatum	12-07-2019

Analyse	Eenheid	Z	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		0,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		13,7						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	87,6	87,6					
Organische stof	% (m/m) ds	0,8	0,8					
Globeirest	% (m/m) ds	98,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	13,7						
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg ds	20	31,47	-	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,40	0,4086	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<5,0	5,398	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	7,5	11,06	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,10	0,0845	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2,5	2,5	*	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	22,15	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	9,056	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	38	56,54	-	20	140	430	720
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	42					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	133	-	35	190	2600	5000
<b>Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB</b>								
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,001	0,001	8,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,001	0,002	0,801	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,001	0,003	0,602	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-				
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,003	0,0085	1	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,001	0,0007	2	4
Heptachlooropoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
Heptachlooropoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,001	0,003		
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035		0,001			0,32
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,001	0,0009	2	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,007					
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
p,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
p,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
HCH LB (som)	mg/kg ds	<0,0030						
Driens (som)	mg/kg ds	<0,0030	0,0105	-	0,003	0,015	2,01	4
DDX (som)	mg/kg ds	<0,0060						
Heptachlooropoxide (som)	mg/kg ds	<0,0020	0,007	-	0,002	0,002	2	4
Chloordaan (som)	mg/kg ds	<0,0020	0,007	-	0,002	0,002	2	4
OCB LB (som)	mg/kg ds	<0,021	0,0735	-	0,0056	0,4		
OCB WB (som)	mg/kg ds	<0,024						
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,0070	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	<0,50	0,35	-	0,5	1,5	20,8	40

**Legenda**

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	10808646	MM04 14 (12-60) 15 (10-50) 17 (10-60) 20 (12-62)

Indoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.ruwiefongveing.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/hbk/instrumenten/botova/>  
 N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa



**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer	2917.01
Projectnaam	Lengelseweg 41-43 's-Heerenberg
Ordernummer	
Datum monsternamen	01-07-2019
Monsternemer	Max Scholten
Certificaatnummer	2019097210
Startdatum	03-07-2019
Rapportagedatum	12-07-2019

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		1,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		6,5						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	69,3	69,3					
Organische stof	% (m/m) ds	1,1	1,1					
Globeirest	% (m/m) ds	98,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6,5	6,5					
<b>Metaal</b>								
Barium (Ba)	mg/kg ds	42	104,2	-	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,40	0,4509	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<5,0	8,246	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	9,3	16,66	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,10	0,0937	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7,8	16,55	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	35	50,85	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	76	146,8	*	20	140	430	720
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	17	85					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9,2	46					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	133	-	35	190	2600	5000
<b>Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB</b>								
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,001	0,001	8,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,001	0,002	0,801	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,001	0,003	0,602	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-				
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,003	0,0085	1	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,001	0,0007	2	4
Heptachlooropoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
Heptachlooropoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,001	0,003		
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035		0,001			0,32
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,001	0,0009	2	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,007					
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
p,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
p,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
HCH LB (som)	mg/kg ds	<0,0030						
Dins (som)	mg/kg ds	<0,0030	0,0105	-	0,003	0,015	2,01	4
DDX (som)	mg/kg ds	<0,0060						
Heptachlooropoxide (som)	mg/kg ds	<0,0020	0,007	-	0,002	0,002	2	4
Chloordaan (som)	mg/kg ds	<0,0020	0,007	-	0,002	0,002	2	4
OCB LB (som)	mg/kg ds	<0,021	0,0735	-	0,0056	0,4		
OCB WB (som)	mg/kg ds	<0,024						
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	0,03	0,15					
PCB 101	mg/kg ds	0,063	0,315					
PCB 118	mg/kg ds	0,062	0,31					
PCB 138	mg/kg ds	0,047	0,235					
PCB 153	mg/kg ds	0,038	0,19					
PCB 180	mg/kg ds	0,015	0,075					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,26	1,278	***	0,007	0,02	0,51	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,18	0,18					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,42	0,42					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,23	0,23					
Chryseen	mg/kg ds	0,21	0,21					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,1	0,1					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,19	0,19					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,11	0,11					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,14	0,14					
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	1,6	1,65	*	0,5	1,5	20,8	40

**Legenda**

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	10808647	MM05 19 (12-60) 22 (0-50) 23 (12-30) 23 (30-60) 24(0-50) 27 (0-50)

Indoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

**Gebruikte afkortingen**

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.ruwiefongveing.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/hbk/instrumenten/botova/>  
 N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 2917.01  
 Projectnaam Lengelseweg 41-43 's-Heerenberg  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 01-07-2019  
 Monsternemer Max Scholten  
 Certificaatnummer 2019097210  
 Startdatum 03-07-2019  
 Rapportagedatum 12-07-2019

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		6,7						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	93,3	93,3					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gleibe-rest	% (m/m) ds	99						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6,7						
<b>Metaal</b>								
Barium (Ba)	mg/kg ds	67	163,5	-	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,40	0,4496	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<5,0	8,127	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	20	35,61	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,11	0,1469	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9,8	20,54	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	42	60,82	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	75	143,6	*	20	140	430	720
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	7,6	38					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	47	235					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	11	55					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	73	365	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
<b>Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB</b>								
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,001	0,001	8,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,001	0,002	0,801	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,001	0,003	0,602	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-				
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,003	0,0085	1	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,001	0,0007	2	4
Heptachloorpoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-				
Heptachloorpoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-				
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,001	0,003		
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,001			0,32
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-				
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-				
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-				
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-				
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,001	0,0009	2	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-				
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,007	-				
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-				
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-				
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-				
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,0024	0,012	-				
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-				
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,0052	0,026	-				
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-				
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-				
HCH LB (som)	mg/kg ds	<0,0030		-	0,003	0,015	2,01	4
Drins (som)	mg/kg ds	<0,0030	0,0105	-				
DDX (som)	mg/kg ds	0,0076		-				
Heptachloorpoxide (som)	mg/kg ds	<0,0020	0,007	-	0,002	0,002	2	4
Chloordaan (som)	mg/kg ds	<0,0020	0,007	-	0,002	0,002	2	4
OCB LB (som)	mg/kg ds	<0,021	0,1045	-	0,0056	0,4		
OCB WB (som)	mg/kg ds	<0,024		-				
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-				
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-				
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-				
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-				
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-				
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-				
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-				
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,0070	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035	-				
Fenanthreen	mg/kg ds	0,12	0,12	-				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035	-				
Fluoranthreen	mg/kg ds	0,24	0,24	-				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,12	0,12	-				
Chryseen	mg/kg ds	0,11	0,11	-				
Benzo(k)fluoranthreen	mg/kg ds	0,069	0,069	-				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,11	-				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,084	0,084	-				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,08	0,08	-				
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	0,94	1,003	-	0,5	1,5	20,8	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 4 10808648 MM06 07 (0-50) 07 (50-100) 08 (0-50) 08 (50-100) 32 (0-50)

Indoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.  
 Zie voor info: <http://www.rwstefonging.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/hbk/instrumenten/botova/>  
 N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 2917.01  
 Projectnaam Lengelseweg 41-43 's-Heerenberg  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 01-07-2019  
 Monsternemer Max Scholten  
 Certificaatnummer 2019097210  
 Startdatum 03-07-2019  
 Rapportagedatum 12-07-2019

Analyse	Eenheid	S	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		1,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,9						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	94,8	94,8					
Organische stof	% (m/m) ds	1,5	1,5					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,9						
<b>Metaal</b>								
Barium (Ba)	mg/kg ds	53	166	-	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,40	0,4684	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<5,0	10,19	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	12	23,3	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,10	0,0975	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9,1	22,91	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	42	63,86	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	70	151,5	*	20	140	430	720
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	42					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	133	-	35	190	2600	5000
<b>Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB</b>								
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,001	0,001	8,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,001	0,002	0,801	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,001	0,003	0,602	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-				
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,003	0,0085	1	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,001	0,0007	2	4
Heptachlooropoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
Heptachlooropoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,001	0,003		
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035		0,001			0,32
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,001	0,0009	2	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,007					
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,0012	0,006					
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,0016	0,008					
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
HCH LB (som)	mg/kg ds	<0,0030						
Drins (som)	mg/kg ds	<0,0030	0,0105	-	0,003	0,015	2,01	4
DDX (som)	mg/kg ds	<0,0060						
Heptachlooropoxide (som)	mg/kg ds	<0,0020	0,007	-	0,002	0,002	2	4
Chloordaan (som)	mg/kg ds	<0,0020	0,007	-	0,002	0,002	2	4
OCB LB (som)	mg/kg ds	<0,021	0,0805	-	0,0056	0,4		
OCB WB (som)	mg/kg ds	<0,024						
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,0070	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,063	0,063					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,17	0,17					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,088	0,088					
Chryseen	mg/kg ds	0,11	0,11					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,087	0,087					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,066	0,066					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,078	0,078					
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	0,66	0,767	-	0,5	1,5	20,8	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 5 10808649 MM07 11 (0-20) 12 (8-35) 13 (8-35) 16 (0-50) 18 (0-50) 21 (0-50) 29 (0-50) 31 (0-50) 33 (0-50)

Indoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.ruwielafongving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/hbk/instrumenten/botova/>  
 N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 2917.01  
 Projectnaam Lengelseweg 41-43 's-Heerenberg  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 01-07-2019  
 Monsternemer Max Scholten  
 Certificaatnummer 2019097210  
 Startdatum 03-07-2019  
 Rapportagedatum 12-07-2019

Analyse	Eenheid	6	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		10,9						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	87,6	87,6					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	10,9	10,9					
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg ds	23	42,19		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,40	0,4241	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<5,0	6,235	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	7,3	11,56	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,10	0,0879	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	18,42	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	9,459	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	37	60,44	-	20	140	430	720
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	42					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	133	-	35	190	2600	5000
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,0070	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	<0,50	0,35	-	0,5	1,5	20,8	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 6 10808650 MM08 11 (70-100) 11 (150-200) 15 (50-100) 15 (100-150) 15 (180-200) 20 (100-150) 20 (15

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 2917.01  
 Projectnaam Lengelseweg 41-43 's-Heerenberg  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 01-07-2019  
 Monsternemer Max Scholten  
 Certificaatnummer 2019097210  
 Startdatum 03-07-2019  
 Rapportagedatum 12-07-2019

Analyse	Eenheid	7	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		0						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		0						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	91,4	91,4					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,0	0,42					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<0,0						
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg ds	48			20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,40			0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<5,0			3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	13			5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,10			0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8,8			4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	20			10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	58			20	140	430	720
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<0,010	0,035					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<0,010	0,035					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<0,010	0,035					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<0,010	0,035					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<0,010	0,035					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<0,010	0,035					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<0,010	0,035	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	<0,010	0,035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,010	0,035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,010	0,035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,010	0,035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,010	0,035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,010	0,035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,010	0,035					
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,010	0,245	*	0,007	0,02	0,51	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010	0,007					
Fenantheen	mg/kg ds	<0,010	0,007					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,010	0,007					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,010	0,007					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,010	0,007					
Chryseen	mg/kg ds	<0,010	0,007					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,010	0,007					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,010	0,007					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,010	0,007					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,010	0,007					
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	<0,010	0,07	-	0,5	1,5	20,8	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 7 10808651 MM09 27 (50-100) 27 (100-120) 27 (120-170) 27 (170-200) 28 (58-70) 28 (70-120) 28 (120-140) 28 (140-

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 2917.01  
Projectnaam Lengelseweg 41-43 's-Heerenberg  
Ordernummer  
Datum monstername 01-07-2019  
Monsternemer  
Certificaatnummer 2019097107  
Startdatum 03-07-2019  
Rapportagedatum 08-07-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		0,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	77,7	77,7					
Organische stof	% (m/m) ds	0,8	0,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,8						
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	42					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	133	-	35	190	2600	5000
<b>Legenda</b>								

Nr. Analytico-nr Monster  
1 10808254 M09.4 09 (150-200)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 2917.01  
Projectnaam Lengelseweg 41-43 's-Heerenberg  
Ordernummer  
Datum monstername 01-07-2019  
Monsternemer  
Certificaatnummer 2019097107  
Startdatum 03-07-2019  
Rapportagedatum 08-07-2019

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	88,3	88,3					
Organische stof	% (m/m) ds	1	1					
Gloeiorest	% (m/m) ds	98,6						
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	42					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	133	-	35	190	2600	5000
<b>Legenda</b>								

Nr. Analytico-nr Monster  
2 10808255 M10.1 10 (12-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 2917.01  
Projectnaam Lengelseweg 41-43 's-Heerenberg  
Ordernummer  
Datum monstername 01-07-2019  
Monsternemer  
Certificaatnummer 2019104033  
Startdatum 16-07-2019  
Rapportagedatum 20-07-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	92,8	92,8					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
1 10830924 M19.1 19 (12-60)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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



**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 2917.01  
 Projectnaam Lengelseweg 41-43 's-Heerenberg  
 Ordernummer  
 Datum monstername 01-07-2019  
 Monsternemer  
 Certificaatnummer 2019104033  
 Startdatum 16-07-2019  
 Rapportagedatum 20-07-2019

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		1,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	97,2	97,2					
Organische stof	% (m/m) ds	1,7	1,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,9						
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
<b>Legenda</b>								

Nr. Analytico-nr Monster  
 2 10830925 M22.1 22 (0-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 2917.01  
 Projectnaam Lengelseweg 41-43 's-Heerenberg  
 Ordernummer  
 Datum monstername 01-07-2019  
 Monsternemer  
 Certificaatnummer 2019104033  
 Startdatum 16-07-2019  
 Rapportagedatum 20-07-2019

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		0,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	93,2	93,2					
Organische stof	% (m/m) ds	0,9	0,9					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,7						
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	0,0034	0,017					
PCB 52	mg/kg ds	0,11	0,55					
PCB 101	mg/kg ds	0,23	1,15					
PCB 118	mg/kg ds	0,22	1,1					
PCB 138	mg/kg ds	0,17	0,85					
PCB 153	mg/kg ds	0,15	0,75					
PCB 180	mg/kg ds	0,051	0,255					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,93	4,672	***	0,007	0,02	0,51	1

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 3 10830926 M23.1 23 (12-30)

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

**Gebruikte afkortingen**

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 2917.01  
Projectnaam Lengelseweg 41-43 's-Heerenberg  
Ordernummer  
Datum monstername 01-07-2019  
Monsternemer  
Certificaatnummer 2019104033  
Startdatum 16-07-2019  
Rapportagedatum 20-07-2019

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		1,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	89,5	89,5					
Organische stof	% (m/m) ds	1,2	1,2					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,5						
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	0,0022	0,011					
PCB 52	mg/kg ds	0,066	0,33					
PCB 101	mg/kg ds	0,13	0,65					
PCB 118	mg/kg ds	0,13	0,65					
PCB 138	mg/kg ds	0,096	0,48					
PCB 153	mg/kg ds	0,076	0,38					
PCB 180	mg/kg ds	0,027	0,135					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,53	2,636	***	0,007	0,02	0,51	1

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
4 10830927 M23.2 23 (30-60)

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

**Gebruikte afkortingen**

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 2917.01  
 Projectnaam Lengelseweg 41-43 's-Heerenberg  
 Ordernummer  
 Datum monstername 01-07-2019  
 Monsternemer  
 Certificaatnummer 2019104033  
 Startdatum 16-07-2019  
 Rapportagedatum 20-07-2019

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		1,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	96,6	96,6					
Organische stof	% (m/m) ds	1,6	1,6					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,1						
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	0,0011	0,0055					
PCB 153	mg/kg ds	0,0015	0,0075					
PCB 180	mg/kg ds	0,0011	0,0055					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0065	0,0325	*	0,007	0,02	0,51	1

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 5 10830928 M24.1 24 (0-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 2917.01  
Projectnaam Lengelseweg 41-43 's-Heerenberg  
Ordernummer  
Datum monstername 01-07-2019  
Monsternemer  
Certificaatnummer 2019104033  
Startdatum 16-07-2019  
Rapportagedatum 20-07-2019

Analyse	Eenheid	6	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		1,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	96,3	96,3					
Organische stof	% (m/m) ds	1,2	1,2					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,4						
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
6 10830929 M27.1 27 (0-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 2917.01  
 Projectnaam Lengelseweg 41-43 S?heerenberg  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 17-09-2019  
 Monsternemer  
 Certificaatnummer 2019135702  
 Startdatum 18-09-2019  
 Rapportagedatum 30-09-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		1,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	84,4	84,4					
Organische stof	% (m/m) ds	1,6	1,6					
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	0,0013	0,0065					
PCB 118	mg/kg ds	0,0012	0,006					
PCB 138	mg/kg ds	0,0011	0,0055					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0064	0,032	*	0,007	0,02	0,51	1

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 1 10934972 M23A.2 23A (60-110)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 2917.01  
Projectnaam Lengelseweg 41-43 S?heerenberg  
Ordernummer  
Datum monsternamen 17-09-2019  
Monsternemer  
Certificaatnummer 2019135702  
Startdatum 18-09-2019  
Rapportagedatum 30-09-2019

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	93,1	93,1					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,4						
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	0,0045	0,0225					
PCB 101	mg/kg ds	0,007	0,035					
PCB 118	mg/kg ds	0,0066	0,033					
PCB 138	mg/kg ds	0,0049	0,0245					
PCB 153	mg/kg ds	0,0039	0,0195					
PCB 180	mg/kg ds	0,0014	0,007					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,029	0,145	*	0,007	0,02	0,51	1

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
2 10934973 M23B.1 23B (15-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 2917.01  
 Projectnaam Lengelseweg 41-43 S?heerenberg  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 17-09-2019  
 Monsternemer  
 Certificaatnummer 2019135702  
 Startdatum 18-09-2019  
 Rapportagedatum 30-09-2019

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	92,7	92,7					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,1						
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	0,0031	0,0155					
PCB 52	mg/kg ds	0,0021	0,0105					
PCB 101	mg/kg ds	0,0021	0,0105					
PCB 118	mg/kg ds	0,0012	0,006					
PCB 138	mg/kg ds	0,005	0,025					
PCB 153	mg/kg ds	0,0048	0,024					
PCB 180	mg/kg ds	0,0031	0,0155					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,021	0,107	*	0,007	0,02	0,51	1

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 3 10934974 M23C.1 23C (15-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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



**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 2917.01  
Projectnaam Lengelseweg 41-43 S?heerenberg  
Ordernummer  
Datum monsternamen 17-09-2019  
Monsternemer  
Certificaatnummer 2019135702  
Startdatum 18-09-2019  
Rapportagedatum 30-09-2019

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	88,3	88,3					
Organische stof	% (m/m) ds	1	1					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,6						
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
4 10934975 M23D.1 23D (14-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 2917.01  
 Projectnaam Lengelseweg 41-43 S?heerenberg  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 17-09-2019  
 Monsternemer  
 Certificaatnummer 2019135702  
 Startdatum 18-09-2019  
 Rapportagedatum 30-09-2019

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	95,2	95,2					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,6						
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	0,016	0,08					
PCB 101	mg/kg ds	0,036	0,18					
PCB 118	mg/kg ds	0,032	0,16					
PCB 138	mg/kg ds	0,026	0,13					
PCB 153	mg/kg ds	0,02	0,1					
PCB 180	mg/kg ds	0,0068	0,034					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,14	0,6875	**	0,007	0,02	0,51	1

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 5 10934976 M23E.1 23E (11-61)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

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

Projectnummer 2917.01  
 Projectnaam Lengelseweg 41-43 's-Heerenberg  
 Ordernummer  
 Datum monstername 02-07-2019  
 Monstername Max Scholten  
 Certificaatnummer 2019097102  
 Startdatum 03-07-2019  
 Rapportagedatum 10-07-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	µg/L	<5,0	35	-	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,40	0,28	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<3,0	2,1	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<5,0	3,5	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<5,0	3,5	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<5,0	3,5	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<5,0	3,5	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	49	49	-	10	65	433	800
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Toluene	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Xylenen (som)	µg/L	<0,40	0,28	*	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<1,0	0,07	-	-	-	-	-
Naftaleen	µg/L	<0,20	0,14	*	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	6	153	300
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>								
Dichloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
1,2-Dichloorethenen (som)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	10	20
CKW (som)	µg/L	<1,1	-	-	-	-	-	-
Tribroommethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C12-C15)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5	-	-	-	-	-
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<38	26,6	-	50	50	325	600
<b>Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB</b>								
alfa-HCH	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,033	-	-
beta-HCH	µg/L	<0,010	0,007	-	0,008	0,008	-	-
gamma-HCH	µg/L	<0,010	0,007	-	0,009	0,009	-	-
delta-HCH	µg/L	<0,020	0,014	-	-	-	-	-
Hexachloorbenzeen	µg/L	<0,0050	0,0035	-	0,005	0,00009	0,25	0,5
Heptachloor	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,000005	0,15	0,3
Heptachloorepoxide (cis,beta)	µg/L	<0,010	0,007	-	-	-	-	-
Heptachloorepoxide (trans,alfa)	µg/L	<0,010	0,007	-	-	-	-	-
Hexachloorbutadiëen	µg/L	<0,010	0,007	-	-	-	-	-
Aldrin	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,000009	-	-
Dieldrin	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,00001	-	-
Endrin	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,00004	-	-
Isodrin	µg/L	<0,010	0,007	-	-	-	-	-
Telodrin	µg/L	<0,010	0,007	-	-	-	-	-
alfa-Endosulfan	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,0002	2,5	5
beta-Endosulfan	µg/L	<0,010	0,007	-	-	-	-	-
alfa-Endosulfansulfaat	µg/L	<0,010	0,007	-	-	-	-	-
alfa-Chlooraandaan	µg/L	<0,010	0,007	-	-	-	-	-
gamma-Chlooraandaan	µg/L	<0,010	0,007	-	-	-	-	-
o,p-DDT	µg/L	<0,010	0,007	-	-	-	-	-
p,p-DDT	µg/L	<0,010	0,007	-	-	-	-	-
o,p-DDE	µg/L	<0,010	0,007	-	-	-	-	-
p,p-DDE	µg/L	<0,010	0,007	-	-	-	-	-
o,p-DDD	µg/L	<0,010	0,007	-	-	-	-	-
p,p-DDD	µg/L	<0,010	0,007	-	-	-	-	-
HCH (som)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,525	1
Drins (som VROM)	µg/L	<0,030	0,021	-	0,03	-	-	0,1
Drins (som OVAM)	µg/L	<0,020	-	-	-	-	-	-
DDX (som)	µg/L	<0,060	0,042	-	0,06	0,000004	0,005	0,01
Chlooraandaan (som)	µg/L	<0,020	-	-	-	-	-	-
<b>Polychloorbifenyleen, PCB</b>								
PCB 28	µg/L	<0,010	0,007	-	-	-	-	-
PCB 52	µg/L	<0,010	0,007	-	-	-	-	-
PCB 101	µg/L	<0,010	0,007	-	-	-	-	-
PCB 118	µg/L	<0,010	0,007	-	-	-	-	-
PCB 138	µg/L	<0,010	0,007	-	-	-	-	-
PCB 153	µg/L	<0,010	0,007	-	-	-	-	-
PCB 180	µg/L	<0,010	0,007	-	-	-	-	-
PCB (som 7)	µg/L	<0,070	0,049	***	0,0042	0,01	0,01	0,01
PCB (som 6)	µg/L	<0,060	-	-	-	-	-	-
<b>Extra parameters</b>								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L	-	0,77	Geen oordeel mogelijk	-	-	-	-

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 1 10808232 PB121 bestaand-1-1 PB121 bestaand (500-600)

Eendoordeel: Overschrijding interventiewaarde

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.  
 Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bb/instrumenten/botova/>  
 N.B.: de vermeldde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

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

Projectnummer	2917.01
Projectnaam	Lengelseweg 41-43 's-Heerenberg
Ordernummer	
Datum monstername	02-07-2019
Monsteremer	Max Scholten
Certificaatnummer	2019097102
Startdatum	03-07-2019
Rapportagedatum	10-07-2019

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	µg/L	52	52	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,40	0,28	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<3,0	2,1	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<5,0	3,5	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<5,0	3,5	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<5,0	3,5	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<5,0	3,5	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	54	54	-	10	65	433	800
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Toluuen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-				
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-				
Xylenen (som)	µg/L	<0,40	0,28	*	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<1,0						
Naftaleen	µg/L	<0,20	0,14	*	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	6	153	300
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>								
Dichloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-				
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-				
1,2-Dichloorethenen (som)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	10	20
CKW (som)	µg/L	<1,1						
Tribroommethaan	µg/L	<0,10	0,07	-				630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,10	0,07	-				
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,10	0,07	-				
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,10	0,07	-				
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C15)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<38	26,6	-	50	50	325	600
<b>Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB</b>								
alfa-HCH	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,033		
beta-HCH	µg/L	<0,010	0,007	-	0,008	0,008		
gamma-HCH	µg/L	<0,010	0,007	-	0,009	0,009		
delta-HCH	µg/L	<0,020	0,014	-				
Hexachloorbenzeen	µg/L	<0,0050	0,0035	-	0,005	0,00009	0,25	0,5
Heptachloor	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,000005	0,15	0,3
Heptachloorepoxide (cis,beta)	µg/L	<0,010	0,007	-				
Heptachloorepoxide (trans,alfa)	µg/L	<0,010	0,007	-				
Hexachloorbutadiëen	µg/L	<0,010	0,007	-				
Aldrin	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,000009		
Dieldrin	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,00001		
Endrin	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,00004		
Isodrin	µg/L	<0,010	0,007	-				
Telodrin	µg/L	<0,010	0,007	-				
alfa-Endosulfan	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,0002	2,5	5
beta-Endosulfan	µg/L	<0,010	0,007	-				
alfa-Endosulfansulfaat	µg/L	<0,010	0,007	-				
alfa-Chlooraandaan	µg/L	<0,010	0,007	-				
gamma-Chlooraandaan	µg/L	<0,010	0,007	-				
o,p-DDT	µg/L	<0,010	0,007	-				
p,p-DDT	µg/L	<0,010	0,007	-				
o,p-DDE	µg/L	<0,010	0,007	-				
p,p-DDE	µg/L	<0,010	0,007	-				
o,p-DDD	µg/L	<0,010	0,007	-				
p,p-DDD	µg/L	<0,010	0,007	-				
HCH (som)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,525	1
Drins (som VROM)	µg/L	<0,030	0,021	-	0,03			0,1
Drins (som OVAM)	µg/L	<0,020		-				
DDX (som)	µg/L	<0,060	0,042	-	0,06	0,000004	0,005	0,01
Chlooraandaan (som)	µg/L	<0,020		-				
<b>Polychloorbifenyleen, PCB</b>								
PCB 28	µg/L	<0,010	0,007	-				
PCB 52	µg/L	<0,010	0,007	-				
PCB 101	µg/L	<0,010	0,007	-				
PCB 118	µg/L	<0,010	0,007	-				
PCB 138	µg/L	<0,010	0,007	-				
PCB 153	µg/L	<0,010	0,007	-				
PCB 180	µg/L	<0,010	0,007	-				
PCB (som 7)	µg/L	<0,070	0,049	***	0,0042	0,01	0,01	0,01
PCB (som 6)	µg/L	<0,060						
<b>Extra parameters</b>								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

**Legenda**

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	10808233	PB128 bestaand-1-1 PB128 bestaand (500-600)

Eendoordeel: Overschrijding interventiewaarde

Gebruikte afkortingen	
-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

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

Projectnummer 2917.01  
Projectnaam Lengelseweg 41-43 S?heerenberg  
Ordernummer  
Datum monsternamen 25-09-2019  
Monsternemer M.J. van Diek  
Certificaatnummer 2019140719  
Startdatum 26-09-2019  
Rapportagedatum 30-09-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	0,17	0,17	*	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
1 10951113 07A (950-1050)

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

## Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

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

Projectnummer 2917.01  
Projectnaam Lengelseweg 41-43 S?heerenberg  
Ordernummer  
Datum monstername 25-09-2019  
Monsternemer M.J. van Diek  
Certificaatnummer 2019140719  
Startdatum 26-09-2019  
Rapportagedatum 30-09-2019

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	0,77	0,77	*	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
2 10951114 08A (950-1050)

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

## Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

## **Bijlage 4.2**

Besluit bodemkwaliteit grond (Bbk)



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

Projectnummer	2917.01
Projectnaam	Lengelseweg 41-43 's-Heerenberg
Ordernummer	
Datum monsternamen	01-07-2019
Monsternemer	Max Scholten
Certificaatnummer	2019097141
Startdatum	03-07-2019
Rapportagedatum	08-07-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
<b>Bodemtype correctie</b>									
Organische stof		0,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		9,1							
<b>Bodemkundige analyses</b>									
Droge stof	% (m/m)	90,4	90,4						
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49						
Gloeirest	% (m/m) ds	98,9							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	9,1	9,1						
<b>Metalen</b>									
Barium (Ba)	mg/kg ds	25	51,32		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,40	0,4346	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<5,0	6,926	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	5,5	9,141	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,10	0,0902	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	21,99	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	9,738	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	55	95,89	<=AW	20	140	200	720	720
<b>Minerale olie</b>									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	42						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	133	<=AW	35	190	190	500	5000
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,0070	0,0245	<=AW	0,007	0,02	0,04	0,5	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PA</b>									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	<0,50	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

**Legenda**

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	10808374	MM01 01 (70-120) 01 (120-150) 02 (80-130) 03 (50-100) 03 (100-150)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

**Gebruikte afkortingen**

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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



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

Projectnummer 2917.01  
 Projectnaam Lengelseweg 41-43 's-Heerenberg  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 01-07-2019  
 Monsternemer Max Scholten  
 Certificaatnummer 2019097141  
 Startdatum 03-07-2019  
 Rapportagedatum 08-07-2019

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
<b>Bodemtype correctie</b>									
Organische stof		1,5							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,5							
<b>Bodemkundige analyses</b>									
Droge stof	% (m/m)	95,7	95,7						
Organische stof	% (m/m) ds	1,5	1,5						
Gloeirest	% (m/m) ds	98,3							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,5	3,5						
<b>Metalen</b>									
Barium (Ba)	mg/kg ds	48	156,6		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,40	0,4712	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<5,0	10,57	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	13	25,57	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,10	0,0981	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,5	14,26	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	42	64,32	Wonen	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	90	198,4	Wonen	20	140	200	720	720
<b>Minerale olie</b>									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	6,3	31,5						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	13	65						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	133	<=AW	35	190	190	500	5000
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,0070	0,0245	<=AW	0,007	0,02	0,04	0,5	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PA</b>									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	0,79	0,79						
Anthraceen	mg/kg ds	0,23	0,23						
Fluorantheen	mg/kg ds	1,7	1,7						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,81	0,81						
Chryseen	mg/kg ds	0,81	0,81						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,37	0,37						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,66	0,66						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,45	0,45						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,51	0,51						
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	6,3	6,365	Wonen	0,5	1,5	6,8	40	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 2 10808375 MM02 04 (0-50) 04 (50-100) 05 (0-50) 05 (50-100) 06 (0-50) 06 (50-100)

Eindoordeel: Klasse wonen

**Gebruikte afkortingen**

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Projectnummer 2917.01  
 Projectnaam Lengelseweg 41-43 's-Heerenberg  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 01-07-2019  
 Monsternemer Max Scholten  
 Certificaatnummer 2019097210  
 Startdatum 03-07-2019  
 Rapportagedatum 12-07-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
<b>Bodemtype correctie</b>									
Organische stof		0,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,2							
<b>Bodemkundige analyses</b>									
Droge stof	% (m/m)	94,9	94,9						
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49						
Gloeirest	% (m/m) ds	99,2							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,2	4,2						
<b>Metalen</b>									
Barium (Ba)	mg/kg ds	23	69,9		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,40	0,4663	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<5,0	9,918	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	6,4	12,31	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,10	0,0971	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8,3	20,46	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	17	25,71	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	19	40,55	<=AW	20	140	200	720	720
<b>Minerale olie</b>									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	42						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	133	<=AW	35	190	190	500	5000
<b>Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB</b>									
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,003	0,04	0,5	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,0085	0,027	1,4	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,003			
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035		0,001				0,32
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,0009	0,0009	0,1	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,007						
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
p,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
p,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
HCH LB (som)	mg/kg ds	<0,0030							
Drins (som)	mg/kg ds	<0,0030	0,0105	<=AW	0,001	0,015	0,04	0,14	4
DDX (som)	mg/kg ds	<0,0060							
Heptachloorepoxide (som)	mg/kg ds	<0,0020	0,007	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4
Chloordaan (som)	mg/kg ds	<0,0020	0,007	<=AW					
OCB LB (som)	mg/kg ds	<0,021	0,0735	<=AW		0,4			
OCB WB (som)	mg/kg ds	<0,024							
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,0070	0,0245	<=AW	0,007	0,02	0,04	0,5	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,088	0,088						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,065	0,065						
Chryseen	mg/kg ds	0,062	0,062						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,059	0,059						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	<0,50	0,484	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 1 10808645 MM03 25 (12-60) 26 (12-60) 28 (8-58) 30 (12-60)

Eendoordeel: Altijd toepasbaar

**Gebruikte afkortingen**

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Projectnummer 2917.01  
 Projectnaam Lengelseweg 41-43 's-Heerenberg  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 01-07-2019  
 Monsternemer Max Scholten  
 Certificaatnummer 2019097210  
 Startdatum 03-07-2019  
 Rapportagedatum 12-07-2019

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
<b>Bodemtype correctie</b>									
Organische stof		0,8							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		13,7							
<b>Bodemkundige analyses</b>									
Droge stof	% (m/m)	87,6	87,6						
Organische stof	% (m/m) ds	0,8	0,8						
Gloeirest	% (m/m) ds	98,3							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	13,7	13,7						
<b>Metalen</b>									
Barium (Ba)	mg/kg ds	20	31,47		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,40	0,4086	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<5,0	5,398	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	7,5	11,06	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,10	0,0845	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2,5	2,5	Wonen	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	22,15	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	9,056	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	38	56,54	<=AW	20	140	200	720	720
<b>Minerale olie</b>									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	42						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	133	<=AW	35	190	190	500	5000
<b>Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB</b>									
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,003	0,04	0,5	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,0085	0,027	1,4	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,003			
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035		0,001				0,32
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,0009	0,0009	0,1	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,007						
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
p,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
p,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
HCH LB (som)	mg/kg ds	<0,0030							
Drins (som)	mg/kg ds	<0,0030	0,0105	<=AW	0,001	0,015	0,04	0,14	4
DDX (som)	mg/kg ds	<0,0060							
Heptachloorepoxide (som)	mg/kg ds	<0,0020	0,007	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4
Chloordaan (som)	mg/kg ds	<0,0020	0,007	<=AW					
OCB LB (som)	mg/kg ds	<0,021	0,0735	<=AW		0,4			
OCB WB (som)	mg/kg ds	<0,024							
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,0070	0,0245	<=AW	0,007	0,02	0,04	0,5	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	<0,50	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 2 10808646 MM04 14 (12-60) 15 (10-50) 17 (10-60) 20 (12-62)

Eendoordeel: Altijd toepasbaar

**Gebruikte afkortingen**

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Projectnummer 2917.01  
 Projectnaam Lengelseweg 41-43 's-Heerenberg  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 01-07-2019  
 Monsternemer Max Scholten  
 Certificaatnummer 2019097210  
 Startdatum 03-07-2019  
 Rapportagedatum 12-07-2019

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
<b>Bodemtype correctie</b>									
Organische stof		1,1							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		6,5							
<b>Bodemkundige analyses</b>									
Droge stof	% (m/m)	69,3	69,3						
Organische stof	% (m/m) ds	1,1	1,1						
Gloeirest	% (m/m) ds	98,4							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6,5	6,5						
<b>Metalen</b>									
Barium (Ba)	mg/kg ds	42	104,2		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,40	0,4509	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<5,0	8,246	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	9,3	16,66	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,10	0,0937	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7,8	16,55	<=AW	4	35	100	100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	35	50,85	Wonen	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	76	146,8	Wonen	20	140	200	720	720
<b>Minerale olie</b>									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	17	85						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9,2	46						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	133	<=AW	35	190	190	500	5000
<b>Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB</b>									
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,003	0,04	0,5	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,0085	0,027	1,4	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,003			
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035		0,001				0,32
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,0009	0,0009	0,1	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,007						
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
p,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
p,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
HCH LB (som)	mg/kg ds	<0,0030							
Drins (som)	mg/kg ds	<0,0030	0,0105	<=AW	0,001	0,015	0,04	0,14	4
DDX (som)	mg/kg ds	<0,0060							
Heptachloorepoxide (som)	mg/kg ds	<0,0020	0,007	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4
Chloordaan (som)	mg/kg ds	<0,0020	0,007	<=AW					
OCB LB (som)	mg/kg ds	<0,021	0,0735	<=AW		0,4			
OCB WB (som)	mg/kg ds	<0,024							
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 52	mg/kg ds	0,03	0,15						
PCB 101	mg/kg ds	0,063	0,315						
PCB 118	mg/kg ds	0,062	0,31						
PCB 138	mg/kg ds	0,047	0,235						
PCB 153	mg/kg ds	0,038	0,19						
PCB 180	mg/kg ds	0,015	0,075						
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,26	1,278	Nooit toepasbaar	0,007	0,02	0,04	0,5	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	0,18	0,18						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,42	0,42						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,23	0,23						
Chryseen	mg/kg ds	0,21	0,21						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,1	0,1						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,19	0,19						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,11	0,11						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,14	0,14						
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	1,6	1,65	Wonen	0,5	1,5	6,8	40	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 3 10808647 MM05 19 (12-60) 22 (0-50) 23 (12-30) 23 (30-60) 24(0-50) 27 (0-50)

Eindoordeel: Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

**Gebruikte afkortingen**

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Projectnummer	2917.01
Projectnaam	Lengelseweg 41-43 's-Heerenberg
Ordernummer	
Datum monsternamen	01-07-2019
Monsternemer	Max Scholten
Certificaatnummer	2019097210
Startdatum	03-07-2019
Rapportagedatum	12-07-2019

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
<b>Bodemtype correctie</b>									
Organische stof		0,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		6,7							
<b>Bodemkundige analyses</b>									
Droge stof	% (m/m)	93,3	93,3						
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49						
Gloeirest	% (m/m) ds	99							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6,7	6,7						
<b>Metalen</b>									
Barium (Ba)	mg/kg ds	67	163,5		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,40	0,4496	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<5,0	8,127	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	20	35,61	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,11	0,1469	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9,8	20,54	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	42	60,82	Wonen	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	75	143,6	Wonen	20	140	200	720	720
<b>Minerale olie</b>									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	7,6	38						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	47	235						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	11	55						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	73	365	Industrie	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
<b>Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB</b>									
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,003	0,04	0,5	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,0085	0,027	1,4	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,003			
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035		0,001				0,32
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,0009	0,0009	0,1	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,007						
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,0024	0,012						
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,0052	0,026						
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
HCH LB (som)	mg/kg ds	<0,0030							
Drins (som)	mg/kg ds	<0,0030	0,0105	<=AW	0,001	0,015	0,04	0,14	4
DDX (som)	mg/kg ds	0,0076							
Heptachloorepoxide (som)	mg/kg ds	<0,0020	0,007	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4
Chloordaan (som)	mg/kg ds	<0,0020	0,007	<=AW					
OCB LB (som)	mg/kg ds	<0,021	0,1045	<=AW		0,4			
OCB WB (som)	mg/kg ds	<0,024							
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,0070	0,0245	<=AW	0,007	0,02	0,04	0,5	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	0,12	0,12						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluoranthreen	mg/kg ds	0,24	0,24						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,12	0,12						
Chryseen	mg/kg ds	0,11	0,11						
Benzo(k)fluoranthreen	mg/kg ds	0,069	0,069						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,11						
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0,084	0,084						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,08	0,08						
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	0,94	1,003	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

**Legenda**

Nr.	Analytico-nr	Monster
4	10808648	MM06 07 (0-50) 07 (50-100) 08 (0-50) 08 (50-100) 32 (0-50)

Eendoordeel: Klasse industrie

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Projectnummer 2917.01  
 Projectnaam Lengelseweg 41-43 's-Heerenberg  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 01-07-2019  
 Monsternemer Max Scholten  
 Certificaatnummer 2019097210  
 Startdatum 03-07-2019  
 Rapportagedatum 12-07-2019

Analyse	Eenheid	S	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
<b>Bodemtype correctie</b>									
Organische stof		1,5							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,9							
<b>Bodemkundige analyses</b>									
Droge stof	% (m/m)	94,8	94,8						
Organische stof	% (m/m) ds	1,5	1,5						
Gloeirest	% (m/m) ds	98,3							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,9	3,9						
<b>Metalen</b>									
Barium (Ba)	mg/kg ds	53	166		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,40	0,4684	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<5,0	10,19	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	12	23,3	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,10	0,0975	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9,1	22,91	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	42	63,86	Wonen	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	70	151,5	Wonen	20	140	200	720	720
<b>Minerale olie</b>									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	42						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	133	<=AW	35	190	190	500	5000
<b>Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB</b>									
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,003	0,04	0,5	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,0085	0,027	1,4	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,003			
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035		0,001				0,32
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,0009	0,0009	0,1	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,007						
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,0012	0,006						
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,0016	0,008						
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
HCH LB (som)	mg/kg ds	<0,0030							
Drins (som)	mg/kg ds	<0,0030	0,0105	<=AW	0,001	0,015	0,04	0,14	4
DDX (som)	mg/kg ds	<0,0060							
Heptachloorepoxide (som)	mg/kg ds	<0,0020	0,007	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4
Chloordaan (som)	mg/kg ds	<0,0020	0,007	<=AW					
OCB LB (som)	mg/kg ds	<0,021	0,0805	<=AW		0,4			
OCB WB (som)	mg/kg ds	<0,024							
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,0070	0,0245	<=AW	0,007	0,02	0,04	0,5	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	0,063	0,063						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,17	0,17						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,088	0,088						
Chryseen	mg/kg ds	0,11	0,11						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,087	0,087						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,066	0,066						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,078	0,078						
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	0,66	0,767	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 5 10808649 MM07 11 (0-20) 12 (8-35) 13 (8-35) 16 (0-50) 18 (0-50) 21 (0-50) 29 (0-50) 31 (0-50) 33 (0-50)

Eindoordel: Altijd toepasbaar

**Gebruikte afkortingen**

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Projectnummer 2917.01  
 Projectnaam Lengelseweg 41-43 's-Heerenberg  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 01-07-2019  
 Monsternemer Max Scholten  
 Certificaatnummer 2019097210  
 Startdatum 03-07-2019  
 Rapportagedatum 12-07-2019

Analyse	Eenheid	6	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
<b>Bodemtype correctie</b>									
Organische stof		0,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		10,9							
<b>Bodemkundige analyses</b>									
Droge stof	% (m/m)	87,6	87,6						
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49						
Gloeiorest	% (m/m) ds	98,6							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	10,9	10,9						
<b>Metalen</b>									
Barium (Ba)	mg/kg ds	23	42,19		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,40	0,4241	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<5,0	6,235	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	7,3	11,56	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,10	0,0879	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	18,42	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	9,459	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	37	60,44	<=AW	20	140	200	720	720
<b>Minerale olie</b>									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	42						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	133	<=AW	35	190	190	500	5000
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,0070	0,0245	<=AW	0,007	0,02	0,04	0,5	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	<0,50	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 6 10808650 MM08 11 (70-100) 11 (150-200) 15 (50-100) 15 (100-150) 15 (180-200) 20 (100-150) 20 (15)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

**Gebruikte afkortingen**

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Projectnummer 2917.01  
 Projectnaam Lengelseweg 41-43 's-Heerenberg  
 Ordernummer  
 Datum monstername 01-07-2019  
 Monsteremer Max Scholten  
 Certificaatnummer 2019097210  
 Startdatum 03-07-2019  
 Rapportagedatum 12-07-2019

Analyse	Eenheid	7	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
<b>Bodemtype correctie</b>									
Organische stof		0							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		0							
<b>Bodemkundige analyses</b>									
Droge stof	% (m/m)	91,4	91,4						
Organische stof	% (m/m) ds	<0,0	0,42						
Gloei-rest	% (m/m) ds	98,8							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<0,0							
<b>Metalen</b>									
Barium (Ba)	mg/kg ds	48			20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,40			0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<5,0			3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	13			5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,10			0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8,8			4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	20			10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	58			20	140	200	720	720
<b>Minerale olie</b>									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<0,010	0,035						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<0,010	0,035						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<0,010	0,035						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<0,010	0,035						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<0,010	0,035						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<0,010	0,035						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<0,010	0,035	<=AW	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>									
PCB 28	mg/kg ds	<0,010	0,035						
PCB 52	mg/kg ds	<0,010	0,035						
PCB 101	mg/kg ds	<0,010	0,035						
PCB 118	mg/kg ds	<0,010	0,035						
PCB 138	mg/kg ds	<0,010	0,035						
PCB 153	mg/kg ds	<0,010	0,035						
PCB 180	mg/kg ds	<0,010	0,035						
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,010	0,245	Industrie	0,007	0,02	0,04	0,5	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010	0,007						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,010	0,007						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,010	0,007						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,010	0,007						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,010	0,007						
Chryseen	mg/kg ds	<0,010	0,007						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,010	0,007						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,010	0,007						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,010	0,007						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,010	0,007						
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	<0,010	0,07	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 7 10808651 MM09 27 (50-100) 27 (100-120) 27 (120-170) 27 (170-200) 28 (58-70) 28 (70-120) 28 (120-140) 28 (140-

Eindoordeel: Klasse industrie

**Gebruikte afkortingen**

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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



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

Projectnummer 2917.01  
 Projectnaam Lengelseweg 41-43 's-Heerenberg  
 Ordernummer  
 Datum monstername 01-07-2019  
 Monsternemer  
 Certificaatnummer 2019097107  
 Startdatum 03-07-2019  
 Rapportagedatum 08-07-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
<b>Bodemtype correctie</b>									
Organische stof		0,8							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#					
<b>Bodemkundige analyses</b>									
Droge stof	% (m/m)	77,7	77,7						
Organische stof	% (m/m) ds	0,8	0,8						
Gloeiorest	% (m/m) ds	98,8							
<b>Minerale olie</b>									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	42						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	133	<=AW	35	190	190	500	5000

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 1 10808254 M09.4 09 (150-200)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

**Gebruikte afkortingen**

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Projectnummer 2917.01  
 Projectnaam Lengelseweg 41-43 's-Heerenberg  
 Ordernummer  
 Datum monstername 01-07-2019  
 Monsteremmer  
 Certificaatnummer 2019097107  
 Startdatum 03-07-2019  
 Rapportagedatum 08-07-2019

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
<b>Bodemtype correctie</b>									
Organische stof		1							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#					
<b>Bodemkundige analyses</b>									
Droge stof	% (m/m)	88,3	88,3						
Organische stof	% (m/m) ds	1	1						
Gloei-rest	% (m/m) ds	98,6							
<b>Minerale olie</b>									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	42						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	133	<=AW	35	190	190	500	5000

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 2 10808255 M10.1 10 (12-50)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

**Gebruikte afkortingen**

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Projectnummer 2917.01  
 Projectnaam Lengelseweg 41-43 's-Heerenberg  
 Ordernummer  
 Datum monstername 01-07-2019  
 Monsteremer  
 Certificaatnummer 2019104033  
 Startdatum 16-07-2019  
 Rapportagedatum 20-07-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
<b>Bodemtype correctie</b>									
Organische stof		0,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#					
<b>Voorbehandeling</b>									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
<b>Bodemkundige analyses</b>									
Droge stof	% (m/m)	92,8	92,8						
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49						
Gloeirest	% (m/m) ds	99							
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 1 10830924 M19.1 19 (12-60)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

**Gebruikte afkortingen**

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Projectnummer 2917.01  
 Projectnaam Lengelseweg 41-43 's-Heerenberg  
 Ordernummer  
 Datum monstername 01-07-2019  
 Monsteremmer  
 Certificaatnummer 2019104033  
 Startdatum 16-07-2019  
 Rapportagedatum 20-07-2019

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
<b>Bodemtype correctie</b>									
Organische stof		1,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#					
<b>Voorbehandeling</b>									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
<b>Bodemkundige analyses</b>									
Droge stof	% (m/m)	97,2	97,2						
Organische stof	% (m/m) ds	1,7	1,7						
Gloeirest	% (m/m) ds	97,9							
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 2 10830925 M22.1 22 (0-50)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

**Gebruikte afkortingen**

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Projectnummer 2917.01  
 Projectnaam Lengelseweg 41-43 's-Heerenberg  
 Ordernummer  
 Datum monstername 01-07-2019  
 Monsteremer  
 Certificaatnummer 2019104033  
 Startdatum 16-07-2019  
 Rapportagedatum 20-07-2019

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
<b>Bodemtype correctie</b>									
Organische stof		0,9							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#					
<b>Voorbehandeling</b>									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
<b>Bodemkundige analyses</b>									
Droge stof	% (m/m)	93,2	93,2						
Organische stof	% (m/m) ds	0,9	0,9						
Gloeirest	% (m/m) ds	98,7							
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>									
PCB 28	mg/kg ds	0,0034	0,017						
PCB 52	mg/kg ds	0,11	0,55						
PCB 101	mg/kg ds	0,23	1,15						
PCB 118	mg/kg ds	0,22	1,1						
PCB 138	mg/kg ds	0,17	0,85						
PCB 153	mg/kg ds	0,15	0,75						
PCB 180	mg/kg ds	0,051	0,255						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,93	4,672	Nooit toepasbaar	0,0049	0,02	0,04	0,5	1

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 3 10830926 M23.1 23 (12-30)

Eindoordeel: Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

**Gebruikte afkortingen**

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Projectnummer 2917.01  
 Projectnaam Lengelseweg 41-43 's-Heerenberg  
 Ordernummer  
 Datum monstername 01-07-2019  
 Monsteremer  
 Certificaatnummer 2019104033  
 Startdatum 16-07-2019  
 Rapportagedatum 20-07-2019

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
<b>Bodemtype correctie</b>									
Organische stof		1,2							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#					
<b>Voorbehandeling</b>									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
<b>Bodemkundige analyses</b>									
Droge stof	% (m/m)	89,5	89,5						
Organische stof	% (m/m) ds	1,2	1,2						
Gloeirest	% (m/m) ds	98,5							
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>									
PCB 28	mg/kg ds	0,0022	0,011						
PCB 52	mg/kg ds	0,066	0,33						
PCB 101	mg/kg ds	0,13	0,65						
PCB 118	mg/kg ds	0,13	0,65						
PCB 138	mg/kg ds	0,096	0,48						
PCB 153	mg/kg ds	0,076	0,38						
PCB 180	mg/kg ds	0,027	0,135						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,53	2,636	Nooit toepasbaar	0,0049	0,02	0,04	0,5	1

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 4 10830927 M23.2 23 (30-60)

Eindoordeel: Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

**Gebruikte afkortingen**

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Projectnummer 2917.01  
 Projectnaam Lengelseweg 41-43 's-Heerenberg  
 Ordernummer  
 Datum monstername 01-07-2019  
 Monsteremmer  
 Certificaatnummer 2019104033  
 Startdatum 16-07-2019  
 Rapportagedatum 20-07-2019

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
<b>Bodemtype correctie</b>									
Organische stof		1,6							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#					
<b>Voorbehandeling</b>									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
<b>Bodemkundige analyses</b>									
Droge stof	% (m/m)	96,6	96,6						
Organische stof	% (m/m) ds	1,6	1,6						
Gloeirest	% (m/m) ds	98,1							
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 138	mg/kg ds	0,0011	0,0055						
PCB 153	mg/kg ds	0,0015	0,0075						
PCB 180	mg/kg ds	0,0011	0,0055						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0065	0,0325	Wonen	0,0049	0,02	0,04	0,5	1

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 5 10830928 M24.1 24 (0-50)

Eindoordeel: Klasse wonen

**Gebruikte afkortingen**

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Projectnummer 2917.01  
 Projectnaam Lengelseweg 41-43 's-Heerenberg  
 Ordernummer  
 Datum monstername 01-07-2019  
 Monsteremmer  
 Certificaatnummer 2019104033  
 Startdatum 16-07-2019  
 Rapportagedatum 20-07-2019

Analyse	Eenheid	6	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
<b>Bodemtype correctie</b>									
Organische stof		1,2							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#					
<b>Voorbehandeling</b>									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
<b>Bodemkundige analyses</b>									
Droge stof	% (m/m)	96,3	96,3						
Organische stof	% (m/m) ds	1,2	1,2						
Gloeirest	% (m/m) ds	98,4							
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 6 10830929 M27.1 27 (0-50)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

**Gebruikte afkortingen**

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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



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

Projectnummer 2917.01  
Projectnaam Lengelseweg 41-43 S?heerenberg  
Ordernummer  
Datum monstername 17-09-2019  
Monsternemer  
Certificaatnummer 2019135702  
Startdatum 18-09-2019  
Rapportagedatum 30-09-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
<b>Bodemtype correctie</b>									
Organische stof		1,6							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#					
<b>Voorbehandeling</b>									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
<b>Bodemkundige analyses</b>									
Droge stof	% (m/m)	84,4	84,4						
Organische stof	% (m/m) ds	1,6	1,6						
Gloeirest	% (m/m) ds	98							
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 101	mg/kg ds	0,0013	0,0065						
PCB 118	mg/kg ds	0,0012	0,006						
PCB 138	mg/kg ds	0,0011	0,0055						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0064	0,032	Wonen	0,0049	0,02	0,04	0,5	1

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
1 10934972 M23A.2 23A (60-110)

Eindoordeel: Klasse wonen

**Gebruikte afkortingen**

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Projectnummer 2917.01  
 Projectnaam Lengelseweg 41-43 S?heerenberg  
 Ordernummer  
 Datum monstername 17-09-2019  
 Monsteremer  
 Certificaatnummer 2019135702  
 Startdatum 18-09-2019  
 Rapportagedatum 30-09-2019

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
<b>Bodemtype correctie</b>									
Organische stof		0,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#					
<b>Voorbehandeling</b>									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
<b>Bodemkundige analyses</b>									
Droge stof	% (m/m)	93,1	93,1						
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49						
Gloeirest	% (m/m) ds	99,4							
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 52	mg/kg ds	0,0045	0,0225						
PCB 101	mg/kg ds	0,007	0,035						
PCB 118	mg/kg ds	0,0066	0,033						
PCB 138	mg/kg ds	0,0049	0,0245						
PCB 153	mg/kg ds	0,0039	0,0195						
PCB 180	mg/kg ds	0,0014	0,007						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,029	0,145	Industrie	0,0049	0,02	0,04	0,5	1

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 2 10934973 M238.1 238 (15-50)

Eindoordeel: Klasse industrie

**Gebruikte afkortingen**

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Projectnummer 2917.01  
 Projectnaam Lengelseweg 41-43 S?heerenberg  
 Ordernummer  
 Datum monstername 17-09-2019  
 Monsteremer  
 Certificaatnummer 2019135702  
 Startdatum 18-09-2019  
 Rapportagedatum 30-09-2019

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
<b>Bodemtype correctie</b>									
Organische stof		0,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#					
<b>Voorbehandeling</b>									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
<b>Bodemkundige analyses</b>									
Droge stof	% (m/m)	92,7	92,7						
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49						
Gloeirest	% (m/m) ds	99,1							
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>									
PCB 28	mg/kg ds	0,0031	0,0155						
PCB 52	mg/kg ds	0,0021	0,0105						
PCB 101	mg/kg ds	0,0021	0,0105						
PCB 118	mg/kg ds	0,0012	0,006						
PCB 138	mg/kg ds	0,005	0,025						
PCB 153	mg/kg ds	0,0048	0,024						
PCB 180	mg/kg ds	0,0031	0,0155						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,021	0,107	Industrie	0,0049	0,02	0,04	0,5	1

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 3 10934974 M23C.1 23C (15-50)

Eindoordeel: Klasse industrie

**Gebruikte afkortingen**

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Projectnummer 2917.01  
 Projectnaam Lengelseweg 41-43 S?heerenberg  
 Ordernummer  
 Datum monstername 17-09-2019  
 Monsteremer  
 Certificaatnummer 2019135702  
 Startdatum 18-09-2019  
 Rapportagedatum 30-09-2019

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
<b>Bodemtype correctie</b>									
Organische stof		1							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#					
<b>Voorbehandeling</b>									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
<b>Bodemkundige analyses</b>									
Droge stof	% (m/m)	88,3	88,3						
Organische stof	% (m/m) ds	1	1						
Gloeirest	% (m/m) ds	98,6							
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 4 10934975 M23D.1 23D (14-50)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

**Gebruikte afkortingen**

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Projectnummer 2917.01  
 Projectnaam Lengelseweg 41-43 S?heerenberg  
 Ordernummer  
 Datum monstername 17-09-2019  
 Monsteremer  
 Certificaatnummer 2019135702  
 Startdatum 18-09-2019  
 Rapportagedatum 30-09-2019

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
<b>Bodemtype correctie</b>									
Organische stof		0,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#					
<b>Voorbehandeling</b>									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
<b>Bodemkundige analyses</b>									
Droge stof	% (m/m)	95,2	95,2						
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49						
Gloeirest	% (m/m) ds	99,6							
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 52	mg/kg ds	0,016	0,08						
PCB 101	mg/kg ds	0,036	0,18						
PCB 118	mg/kg ds	0,032	0,16						
PCB 138	mg/kg ds	0,026	0,13						
PCB 153	mg/kg ds	0,02	0,1						
PCB 180	mg/kg ds	0,0068	0,034						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,14	0,6875	Niet toepasbaar	0,0049	0,02	0,04	0,5	1

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 5 10934976 M23E.1 23E (11-61)

Eindoordeel: Niet Toepasbaar > industrie

**Gebruikte afkortingen**

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

Toetsing: PFAS tijdelijk handelingskader grond bagger

Uw projectnummer 2917.01  
 Uw projectnaam Lengelseweg 41-43 S?heerenberg  
 Uw ordernummer  
 Datum monsternaam 17-09-2019  
 Monsternemer  
 Certificaatnummer 2019135703  
 Startdatum 18-09-2019  
 Rapportagedatum 06-10-2019

Analyse	Einheid	1	GSSD		RG Eis	AW	Wonen	Industrie
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#				
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	88,2						
Organische stof	% (m/m) ds	1						
Gloeirest	% (m/m) ds	98,6						
<b>Extern / Overig onderzoek</b>								
perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	<0,1	0.07000	-	0,1	0,1	3	3
perfluoropentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0,2	0.1400	*	0,1	0,1	3	3
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	0,5	0.5	*	0,1	0,1	3	3
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	0,2	0.2000	*	0,1	0,1	3	3
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0,4	0.4000	*	0,1	0,1	7	7
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0,1	0.07000	-	0,1	0,1	7	7
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	<0,1	0.07000	-	0,1	0,1	3	3
perfluordecaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	<0,1	0.07000	-	0,1	0,1	3	3
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0,1	0.07000	-	0,1	0,1	3	3
perfluordodecaan zuur (PFDoDA)	µg/kg ds	<0,1	0.07000	-	0,1	0,1	3	3
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0,1	0.07000	-	0,1	0,1	3	3
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0,1	0.07000	-	0,1	0,1	3	3
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0,1	0.07000	-	0,1	0,1	3	3
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	<0,1	0.07000	-	0,1	0,1	3	3
perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	0,2	0.2000	*	0,1	0,1	3	3
perfluoropentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0,3	0.2100	*	0,1	0,1	3	3
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	1,6	1.600	*	0,1	0,1	3	3
perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0,3	0.2100	*	0,1	0,1	3	3
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	25	25	***	0,1	0,1	3	3
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	14	14	***	0,1	0,1	3	3
perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	<0,1	0.07000	-	0,1	0,1	3	3
4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	0.07000	-	0,1	0,1	3	3
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	0.07000	-	0,1	0,1	3	3
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	0.07000	-	0,1	0,1	3	3
10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	0.07000	-	0,1	0,1	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat (h)	µg/kg ds	<0,1	0.07000	-	0,1	0,1	3	3
N-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat (EtF)	µg/kg ds	<0,1	0.07000	-	0,1	0,1	3	3
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0,1	0.07000	-	0,1	0,1	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0,1	0.07000	-	0,1	0,1	3	3
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0,1	0.07000	-	0,1	0,1	3	3
som PFOA	µg/kg ds	0,5	0.5	*	0,1	0,1	7	7
som PFOS	µg/kg ds	39	39	***	0,1	0,1	3	3

Legenda

Nr. Monsternaam Eurofins nr.  
 1 J0) 23A (11-60) 10934977

<= rapportagegrens dan wel achtergrondwaarde - 3  
 > achtergrondwaarde \* 9  
 > wonen \*\* 0  
 > Industrie \*\*\* 3

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing. Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan [pais.helpdesk@eurofins.com](mailto:pais.helpdesk@eurofins.com)

Toetsing: PFAS tijdelijk handelingskader grond bagger

Uw projectnummer 2917.01  
 Uw projectnaam Lengelseweg 41-43 S?heerenberg  
 Uw ordernummer  
 Datum monsternamen 17-09-2019  
 Monsternemer  
 Certificaatnummer 2019148140  
 Startdatum 09-10-2019  
 Rapportagedatum 25-10-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD		RG Eis	AW	Wonen	Industrie
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		0,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#				
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	89,2						
Organische stof	% (m/m) ds	0,8						
Gloeirest	% (m/m) ds	98,8						
<b>Extern / Overig onderzoek</b>								
perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	<0,2	0.14	*	0,1	0,1	3	3
perfluoropentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0,2	0.14	*	0,1	0,1	3	3
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0,3	0.21	*	0,1	0,1	3	3
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0,2	0.14	*	0,1	0,1	3	3
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	<0,4	0.28	*	0,1	0,1	7	7
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0,2	0.14	*	0,1	0,1	7	7
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	<0,2	0.14	*	0,1	0,1	3	3
perfluordecaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	<0,2	0.14	*	0,1	0,1	3	3
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0,2	0.14	*	0,1	0,1	3	3
perfluordodecaan zuur (PFDoDA)	µg/kg ds	<0,3	0.21	*	0,1	0,1	3	3
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0,2	0.14	*	0,1	0,1	3	3
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<1	0.7	*	0,1	0,1	3	3
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<2	1.4	*	0,1	0,1	3	3
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	<1,5	1.05	*	0,1	0,1	3	3
perfluorbutaan sulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	<0,2	0.14	*	0,1	0,1	3	3
perfluoropentaan sulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0,3	0.21	*	0,1	0,1	3	3
perfluorhexaan sulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	2,4	2.4	*	0,1	0,1	3	3
perfluorheptaan sulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0,2	0.14	*	0,1	0,1	3	3
perfluoroctaan sulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	56	56	***	0,1	0,1	3	3
perfluoroctaan sulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	26	26	***	0,1	0,1	3	3
perfluordecaan sulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	<0,2	0.14	*	0,1	0,1	3	3
4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0,2	0.14	*	0,1	0,1	3	3
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0,2	0.14	*	0,1	0,1	3	3
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0,2	0.14	*	0,1	0,1	3	3
10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0,2	0.14	*	0,1	0,1	3	3
N-methylperfluoroctaan sulfonamide acetaat (I)	µg/kg ds	<0,2	0.14	*	0,1	0,1	3	3
N-ethylperfluoroctaan sulfonamide acetaat (EtI)	µg/kg ds	<0,5	0.35	*	0,1	0,1	3	3
perfluoroctaan sulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0,2	0.14	*	0,1	0,1	3	3
N-methylperfluoroctaan sulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0,2	0.14	*	0,1	0,1	3	3
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<2	1.4	*	0,1	0,1	3	3
som PFOA	µg/kg ds	<0,4	0.28	*	0,1	0,1	7	7
som PFOS	µg/kg ds	82	82	***	0,1	0,1	3	3

Legenda

Nr.	Monsternaam	Eurofins nr.
1	\.3 09A (15-50)	10975504
<= rapportagegrens dan wel achtergrondwaarde -		0
> achtergrondwaarde	*	29
> wonen	**	0
> Industrie	***	3

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing. Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan [pais.helpdesk@eurofins.com](mailto:pais.helpdesk@eurofins.com)

Toetsing: PFAS tijdelijk handelingskader grond bagger

Uw projectnummer 2917.01  
 Uw projectnaam Lengelseweg 41-43 S?heerenberg  
 Uw ordernummer  
 Datum monstername 17-09-2019  
 Monsternemer  
 Certificaatnummer 2019148140  
 Startdatum 09-10-2019  
 Rapportagedatum 25-10-2019

Analyse	Eenheid	2	GSSD		RG Eis	AW	Wonen	Industrie
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		0,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#				
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	88,8						
Organische stof	% (m/m) ds	0,9						
Gloeirest	% (m/m) ds	98,8						
<b>Extern / Overig onderzoek</b>								
perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	<0,5	0.35	*	0,1	0,1	3	3
perfluoropentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0,2	0.14	*	0,1	0,1	3	3
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0,5	0.35	*	0,1	0,1	3	3
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0,5	0.35	*	0,1	0,1	3	3
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	<0,6	0.42	*	0,1	0,1	7	7
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0,2	0.14	*	0,1	0,1	7	7
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	<0,2	0.14	*	0,1	0,1	3	3
perfluordecaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	<0,2	0.14	*	0,1	0,1	3	3
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0,2	0.14	*	0,1	0,1	3	3
perfluordodecaan zuur (PFDoDA)	µg/kg ds	<0,3	0.21	*	0,1	0,1	3	3
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<1	0.7	*	0,1	0,1	3	3
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<1,5	1.05	*	0,1	0,1	3	3
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<2	1.4	*	0,1	0,1	3	3
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	<0,2	0.14	*	0,1	0,1	3	3
perfluorbutaan sulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	<0,2	0.14	*	0,1	0,1	3	3
perfluoropentaan sulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0,4	0.28	*	0,1	0,1	3	3
perfluorhexaan sulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	1,7	1.7	*	0,1	0,1	3	3
perfluorheptaan sulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0,8	0.56	*	0,1	0,1	3	3
perfluoroctaan sulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	88	88	***	0,1	0,1	3	3
perfluoroctaan sulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	69	69	***	0,1	0,1	3	3
perfluordecaan sulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	<0,2	0.14	*	0,1	0,1	3	3
4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0,5	0.35	*	0,1	0,1	3	3
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0,2	0.14	*	0,1	0,1	3	3
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0,2	0.14	*	0,1	0,1	3	3
10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0,2	0.14	*	0,1	0,1	3	3
N-methylperfluoroctaan sulfonamide acetaat (I)	µg/kg ds	<0,2	0.14	*	0,1	0,1	3	3
N-ethylperfluoroctaan sulfonamide acetaat (EtI)	µg/kg ds	<0,2	0.14	*	0,1	0,1	3	3
perfluoroctaan sulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0,2	0.14	*	0,1	0,1	3	3
N-methylperfluoroctaan sulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0,2	0.14	*	0,1	0,1	3	3
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0,5	0.35	*	0,1	0,1	3	3
som PFOA	µg/kg ds	<0,6	0.42	*	0,1	0,1	7	7
som PFOS	µg/kg ds	160	160	***	0,1	0,1	3	3

Legenda

Nr.	Monsternaam	Eurofins nr.
2	4 09A (50-100)	10975505
<= rapportagegrens dan wel achtergrondwaarde -		0
> achtergrondwaarde	*	29
> wonen	**	0
> Industrie	***	3

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing. Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan [pais.helpdesk@eurofins.com](mailto:pais.helpdesk@eurofins.com)



Toetsing: PFAS tijdelijk handelingskader grond bagger

Uw projectnummer 2917.01  
 Uw projectnaam Lengelseweg 41-43 S?heerenberg  
 Uw ordernummer  
 Datum monsternamen 17-09-2019  
 Monsternemer  
 Certificaatnummer 2019148140  
 Startdatum 09-10-2019  
 Rapportagedatum 25-10-2019

Analyse	Eenheid	3	GSSD		RG Eis	AW	Wonen	Industrie
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		1,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#				
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	88						
Organische stof	% (m/m) ds	1,2						
Gloeirest	% (m/m) ds	98,4						
<b>Extern / Overig onderzoek</b>								
perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	<0,1	0.07	-	0,1	0,1	3	3
perfluoropentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0,1	0.07	-	0,1	0,1	3	3
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0,1	0.07	-	0,1	0,1	3	3
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0,1	0.07	-	0,1	0,1	3	3
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	<0,1	0.07	-	0,1	0,1	7	7
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0,1	0.07	-	0,1	0,1	7	7
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	<0,1	0.07	-	0,1	0,1	3	3
perfluordecaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	<0,1	0.07	-	0,1	0,1	3	3
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0,1	0.07	-	0,1	0,1	3	3
perfluordodecaan zuur (PFDoDA)	µg/kg ds	<0,1	0.07	-	0,1	0,1	3	3
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0,1	0.07	-	0,1	0,1	3	3
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0,1	0.07	-	0,1	0,1	3	3
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0,1	0.07	-	0,1	0,1	3	3
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	<0,1	0.07	-	0,1	0,1	3	3
perfluorbutaan sulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	<0,1	0.07	-	0,1	0,1	3	3
perfluoropentaan sulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0,1	0.07	-	0,1	0,1	3	3
perfluorhexaan sulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0,1	0.07	-	0,1	0,1	3	3
perfluorheptaan sulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0,1	0.07	-	0,1	0,1	3	3
perfluoroctaan sulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	<0,1	0.07	-	0,1	0,1	3	3
perfluoroctaan sulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0,1	0.07	-	0,1	0,1	3	3
perfluordecaan sulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	<0,1	0.07	-	0,1	0,1	3	3
4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	0.07	-	0,1	0,1	3	3
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	0.07	-	0,1	0,1	3	3
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	0.07	-	0,1	0,1	3	3
10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	0.07	-	0,1	0,1	3	3
N-methylperfluoroctaan sulfonamide acetaat (I)	µg/kg ds	<0,1	0.07	-	0,1	0,1	3	3
N-ethylperfluoroctaan sulfonamide acetaat (EtI)	µg/kg ds	<0,1	0.07	-	0,1	0,1	3	3
perfluoroctaan sulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0,1	0.07	-	0,1	0,1	3	3
N-methylperfluoroctaan sulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0,1	0.07	-	0,1	0,1	3	3
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0,1	0.07	-	0,1	0,1	3	3
som PFOA	µg/kg ds	0,1	0.1	-	0,1	0,1	7	7
som PFOS	µg/kg ds	0,1	0.1	-	0,1	0,1	3	3

Legenda

Nr.	Monsternaam	Eurofins nr.
3	\.5 23A (11-60)	10975506
<=	rapportagegrens dan wel achtergrondwaarde -	32
>	achtergrondwaarde	*
>	wonen	**
>	Industrie	***

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing. Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan [pais.helpdesk@eurofins.com](mailto:pais.helpdesk@eurofins.com)

# Bijlage 5

Toetsingskader



# Bijlage 5.1

Wet bodembescherming (Wbb)



## Toetsingskader Wet bodembescherming

Stof/niveau		Grond/sediment (mg/kg droge stof)		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)		
		Achtergrondwaarde	Interventiewaarde	Streefwaarde	Interventiewaarde	
I.	<b>Metalen</b>					
	antimoon (Sb)	4,0	22	-	20	
	arsen (As)	20	76	10	60	
	barium (Ba)	-	920*	50	625	
	cadmium (Cd)	0,60	13	0,4	6	
	chrom (Cr)	55	-	1	30	
	chromium III	-	180	-	-	
	chromium VI	-	78	-	-	
	cobalt (Co)	15	190	20	100	
	koper (Cu)	40	190	15	75	
	kwik (Hg)	0,15	-	0,05	0,3	
	kwik (anorganisch)	-	36	-	-	
	kwik (organisch)	-	4	-	-	
	lood (Pb)	50	530	15	75	
	molybdeen (Mo)	1,5	190	5	300	
	nikkel (Ni)	35	100	15	75	
tin (Sn)	6,5	-	-	-		
vanadium (V)	80	-	-	-		
zink (Zn)	140	720	65	800		
II.	<b>Anorganische verbindingen</b>					
	chloride	-	-	100 (Cl/l)	-	
	cyaniden-vrij	3	20	5	1500	
	cyaniden-complex	5,5	50	10	1500	
	thiocynaat	6,0	20	-	1500	
III.	<b>Aromatische verbindingen</b>					
	benzeen	0,20	1,1	0,2	30	
	ethylbenzeen	0,20	110	4	150	
	tolueen	0,20	32	7	1000	
	xyleen	0,45	17	0,2	70	
	styreen (vinylbenzeen)	0,25	86	6	300	
	fenol	0,25	14	0,2	2000	
	cresolen (som)	0,30	13	0,2	200	
	dodecylbenzeen	0,35	-	-	-	
	aromatische oplosmiddelen (som)	2,5	-	-	-	
IV.	<b>Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)</b>					
	naftaleen			0,01	70	
	antraceen			0,0007	5	
	fenantreen			0,003	5	
	fluorantreen			0,003	1	
	benzo(a)antraceen			0,0001	0,5	
	chryseen			0,003	0,2	
	benzo(a)pyreen			0,0005	0,05	
	benzo(ghi)peryleen			0,0003	0,05	
	benzo(k)fluorantreen			0,0004	0,05	
	indeno(1,2,3cd)pyreen			0,0004	0,05	
	PAK (som 10)	1,5	40	-	-	
	V.	<b>Gechloroerde koolwaterstoffen</b>				
		vinylchloride	0,10	0,1	0,01	5
dichloormethaan		0,10	3,9	0,01	1000	
1,1-dichloorethaan		0,20	15	7	900	
1,2-dichloorethaan		0,20	6,4	7	400	
1,1-dichlooretheen		0,30	0,3	0,01	10	
1,2-dichlooretheen (cis- en trans-)		0,30	1	0,01	20	
dichloorpropanen		0,80	2	0,8	80	
trichloormethaan (chloroform)		0,25	5,6	6	400	
1,1,1-trichloorethaan		0,25	15	0,01	300	
1,1,2-trichloorethaan		0,3	10	0,01	130	
trichlooretheen (Tri)		0,25	2,5	24	500	
tetrachloormethaan (Tetra)		0,30	0,7	0,01	10	
tetrachlooretheen (Per)		0,15	8,8	0,01	40	
monochloorbenzeen		0,20	15	7	180	
dichloorbenzenen		2,0	19	3	50	
trichloorbenzenen		0,015	11	0,01	10	
tetrachloorbenzenen		0,0090	2,2	0,01	2,5	
pentachloorbenzeen		0,0025	6,7	0,003	1	
hexachloorbenzeen		0,0085	2,0	0,0009	0,5	
monochloorfenolen(som)		0,045	54	0,3	100	
dichloorfenolen (som)		0,20	22	0,2	30	
trichloorfenolen (som)		0,0030	22	0,03	10	
tetrachloorfenolen (som)		0,015	21	0,01	10	
pentachloorfenol		0,0030	12	0,04	3	
PCB's (som 7)		0,020	1	0,01	0,01	
chloornaftaleen (som)		0,070	23	-	6	
monochlooranilinen (som)		0,20	50	-	30	
dioxine (som I-TEQ)		0,000055	0,00018	-	-	
pentachlooraniline		0,15	-	-	-	

\* De norm voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor barium tijdelijk buiten werking gesteld.

Stof/niveau		Grond/sediment (mg/kg droge stof)		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
		Achtergrondwaarde	Interventiewaarde	Streefwaarde	Interventiewaarde
VI.	<b>Bestrijdingsmiddelen</b>				
	chloordaan	0,0200	4	0,02 ng/l	0,2
	DDT (som)	0,20	1,7	-	-
	DDE (som)	0,10	2,3	-	-
	DDD (som)	0,020	34	-	-
	DDT/DDE/DDD (som)	-	-	0,004 ng/l	0,01
	aldrin	-	0,32	0,009 ng/l	-
	dieldrin	-	-	0,1 ng/l	-
	endrin	-	-	0,04 ng/l	-
	drins (som)	0,015	4	-	0,1
	α-endosulfan	0,00090	4	0,2 ng/l	5
	α-HCH	0,0010	17	33 ng/l	-
	β-HCH	0,0020	1,6	8 ng/l	-
	γ-HCH (lindaan)	0,0030	1,2	9 ng/l	-
	HCH-verbindingen (som)	-	-	0,05	1
	heptachloor	0,00070	4	0,005 ng/l	0,3
	heptachloorepoxide (som)	0,0020	4	0,005 ng/l	3
	hexachloorbutadiëen	0,003	-	-	-
	organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen(som landbodem)	0,0075	-	-	-
	azinfos-methyl	0,15	2,5	0,05-16 ng/l	0,7
	organotin verbindingen (som)	0,065	-	-	-
	tributyltin (TBT)	0,55	4	0,02	50
	MCPA	0,035	0,71	29 ng/l	150
	atracine	0,15	0,45	2 ng/l	50
	carbaryl	0,017	0,017	9 ng/l	100
	carbofuran	0,60	-	-	-
	4-chloormethylfenolen (som)	0,090	-	-	-
niet-chloorhoudende bestr.mid. (som)	-	-	-	-	
VII.	<b>Overige verontreinigingen</b>				
	asbest	-	100	-	-
	cyclohexanon	2,0	150	0,5	15000
	dimethyl ftalaat	0,045	82	-	-
	diethyl ftalaat	0,045	53	-	-
	di-isobutylftalaat	0,045	17	-	-
	dibutyl ftalaat	0,070	36	-	-
	butyl benzylftalaat	0,070	48	-	-
	dihexyl ftalaat	0,070	220	-	-
	di(2-ethylhexyl)ftalaat	0,045	60	-	-
	ftalaten (som)	-	-	0,5	5
	minerale olie	190	5000	50	600
	pyridine	0,15	11	0,5	30
	tetrahydrofuran	0,45	7	0,5	300
	tetrahydrothiofeen	1,5	8,8	0,5	5000
	tribroommethaan	0,20	75	-	630
	ethyleenglycol	5,0	-	-	-
	diethyleenglycol	8,0	-	-	-
	acrylonitril	2,0	-	-	-
	formaldehyde	2,5	-	-	-
	isopropanol (2-propanol)	0,75	-	-	-
	methanol	3,0	-	-	-
	butanol (1-butanol)	2,0	-	-	-
	butylacetaat	2,0	-	-	-
	ethylacetaat	2,0	-	-	-
	methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,20	-	-	-
	methylethylketon	2,0	-	-	-

## **Bijlage 5.2**

Toetsing analyseresultaten aan Bbk (grond)



## Toetsingskader Besluit bodemkwaliteit (grond/sediment)

Stof/niveau	Achtergrond- waarden	Maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie	Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen	Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie	Maximale waarden grootschalige toepassingen op of in de bodem	
	(mg/kg ds)	over aangrenzend perceel (2) (mg/kg ds)	Maximale waarden kwaliteitsklasse wonen (mg/kg ds)	Maximale waarden kwaliteitsklasse industrie (mg/kg ds)	Maximale emissiewaarden (mg/kg L/S 10)	Emissietoetswaarden (mg/kg ds)
<b>I. Metalen</b>						
antimoon (Sb)	4,0 <sup>1)</sup>		15	22	0,070	9
arsen (As)	20	x	27	76	0,61	42
barium (Ba)	-	(*B)	-	-	-	-
cadmium (Cd)	0,60	x en 7,5	1,2	4,3	0,051	4,3
chrom (Cr)	55	x	62	180	0,17	180
kobalt (Co)	15	(*B)	35	190	0,24	130
koper (Cu)	40	x	54	190	1,0	113
kwik (Hg)	0,15	x	0,83	4,8	0,49	4,8
lood (Pb)	50	x	210	530	15	308
molybdeen (Mo)	1,5 <sup>1)</sup>	(*B)	88	190	0,48	105
nikkel (Ni)	35	x	-	100	0,21	100
tin (Sn)	6,5		180	900	0,093	450
vanadium (V)	80		97	250	1,9	146
zink (Zn)	140	x	200	720	2,1	430
<b>II. Overige anorganische stoffen</b>						
chloride <sup>3)</sup>					-	
cyanide (vrij) <sup>4)</sup>	3,0		3,0	20	nvt	nvt
cyanide (complex)	5,5		5,5	50	nvt	nvt
thiocyanaten (som)	6,0		6,0	20	nvt	nvt
<b>III. Aromatische stoffen</b>						
benzeen	0,20 <sup>7)</sup>		0,20	1	nvt	nvt
ethylbenzeen	0,20 <sup>7)</sup>		0,20	1,25	nvt	nvt
tolueen	0,20 <sup>7)</sup>		0,20	1,25	nvt	nvt
xylenen (som)	0,45 <sup>7)</sup>		0,45	1,25	nvt	nvt
styreen (vinylbenzeen)	0,25 <sup>7)</sup>		0,25	86	nvt	nvt
fenol	0,25		0,25	1,25	nvt	nvt
cresolen (som)	0,30 <sup>7)</sup>		0,30	5	nvt	nvt
dodecylbenzeen	0,35 <sup>7)</sup>		0,35	0,35	nvt	nvt
aromatische oplosmiddelen (som) <sup>6)</sup>	2,5 <sup>7)</sup>		2,5	2,5	nvt	nvt
<b>IV. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)</b>						
naftaleen		x			nvt	nvt
fenantreen		x			nvt	nvt
antraceen		x			nvt	nvt
fluorantheen		x			nvt	nvt
chryseen		x			nvt	nvt
benzo(a)antraceen		x			nvt	nvt
benzo(a)pyreen		x			nvt	nvt
benzo(k)fluorantheen		x			nvt	nvt
indeno(1,2,3cd)pyreen		x			nvt	nvt
benzo(ghi)peryleen		x			nvt	nvt
PAK's totaal (som 10)	1,5		6,8	40	nvt	nvt
<b>V. Gechloreerde koolwaterstoffen</b>						
<b>a. (vluchtige)</b>						
<b>chloorkoolwaterstoffen</b>						
monochlooretheen	0,10 <sup>7)</sup>		0,10	0,1	nvt	nvt
(vinylchloride) <sup>7)</sup>	0,10		0,10	3,9	nvt	nvt
dichloormethaan	0,20 <sup>7)</sup>		0,20	0,20	nvt	nvt
1,1-dichloorethaan	0,20 <sup>7)</sup>		0,20	4	nvt	nvt
1,2-dichloorethaan	0,30 <sup>7)</sup>		0,30	0,30	nvt	nvt
1,1-dichlooretheen <sup>7)</sup>	0,30 <sup>7)</sup>		0,30	0,30	nvt	nvt
1,2-dichlooretheen (som)	0,80 <sup>7)</sup>		0,80	0,80	nvt	nvt
dichloorpropanen (som)	0,25 <sup>7)</sup>		0,25	3	nvt	nvt
trichloormethaan (chloroform)	0,25 <sup>7)</sup>		0,25	0,25	nvt	nvt
1,1,1-trichloorethaan	0,30 <sup>7)</sup>		0,30	0,30	nvt	nvt
1,1,2-trichloorethaan	0,25 <sup>7)</sup>		0,25	2,5	nvt	nvt
trichlooretheen (Tri)	0,30 <sup>7)</sup>		0,30	0,7	nvt	nvt
tetrachloormethaan (Tetra)	0,15		0,15	4	nvt	nvt
tetrachlooretheen (Per)						
<b>b. chloorbenzenen</b>						
monochloorbenzeen	0,20 <sup>7)</sup>		0,20	5	nvt	nvt
dichloorbenzenen (som)	2,0 <sup>7)</sup>		2,0	5	nvt	nvt
trichloorbenzenen (som)	0,015 <sup>7)</sup>		0,015	5	nvt	nvt
tetrachloorbenzenen (som)	0,0090 <sup>7)</sup>		0,0090	2,2	nvt	nvt
pentachloorbenzeen	0,0025		0,0025	5	nvt	nvt
hexachloorbenzeen	0,0085		0,027	1,4	nvt	nvt
chloorbenzenen (som)		x				
<b>c. chloorfenolen</b>						
monochloorfenolen (som)	0,045		0,045	5,4	nvt	nvt
dichloorfenolen (som)	0,20 <sup>7)</sup>		0,20	6	nvt	nvt
trichloorfenolen (som)	0,0030 <sup>7)</sup>		0,0030	6	nvt	nvt
tetrachloorfenolen (som)	0,015 <sup>7)</sup>	x	1	6	nvt	nvt
pentachloorfenol	0,0030 <sup>7)</sup>		1,4	5	nvt	nvt
chloorfenolen (som)	-					





## Verklaring en de afkortingen en tekens

<sup>1)</sup>	Voor de definitie van somparameters wordt verwezen naar bijlage N van deze regeling. De definitie van sommige somparameters is verschillend voor de landbodem en de waterbodem. Achter de somparameter wordt vermeld welke van de twee definities gehanteerd moet worden.
<sup>2)</sup>	De msPAF wordt berekend voor de met x aangegeven stoffen. Indien geen waarde wordt ingevuld (bijvoorbeeld omdat de stof niet gemeten wordt) wordt gerekend met 0,7 * bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). De baggerspecie voldoet aan de maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie op het aangrenzende perceel <ul style="list-style-type: none"> <li>* de gehalten van de gemeten stoffen lager zijn dan de Interventiewaarde bodem, niet zijnde de bodem onder oppervlaktewater, en</li> <li>* voor organische stoffen: msPAF &lt; 20%, en</li> <li>* voor metalen: msPAF &lt; 50%, waarbij voor cadmium een maximum gehalte geldt. Voor gemeten stoffen die geen deel uitmaken van de msPAF-berekening geldt de achtergrondwaarde (m.u.v. somparameters waarbij de individuele parameters onderdeel uitmaken van de msPAF-berekening). Barium, kobalt, molybdeen en minerale olie maken geen deel uit van de msPAF-berekening. In plaats van de Achtergrondwaarde geldt voor deze vier stoffen de waarde, die vermeld is in de kolom 'Maximale waarden verspreiden van baggerspecie over aangrenzend perceel'. Voor de gemeten stoffen, die geen onderdeel uitmaken van de msPAF-berekening, worden de toetsingsregels van de Achtergrondwaarden toegepast.</li> </ul>
<sup>3)</sup>	Voor het toepassen van zeezand geldt de norm 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand op plaatsen waar een direct contact is of mogelijk is met brak oppervlaktewater of zeewater met van nature een chloride-gehalte van meer dan 5000 mg/l, geldt voor chloride geen maximale waarde.
<sup>4)</sup>	Bij gehalten die de Achtergrondwaarde overschrijden moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid van uitdamping. Wanneer uitdamping naar binnenlucht zou kunnen optreden, moet bij overschrijding van de Achtergrondwaarde worden gemeten in de bodemlucht en moet worden getoetst aan de TCL (Toxicologisch Toelaatbare Concentratie in Lucht).
<sup>5)</sup>	Het gehalte cyanide-complex is gelijk aan het gehalte cyanide-totaal minus het gehalte cyanide-vrij, bepaald conform NEN 6655. Indien geen cyanide-vrij wordt verwacht, mag het gehalte cyanide-complex gelijk worden gesteld aan het gehalte cyanide-totaal (en hoeft dus alleen het gehalte cyanide-totaal te worden gemeten).
<sup>6)</sup>	De Achtergrondwaarde van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere van de 15 componenten, die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage N). De hoogte van de Achtergrondwaarde is gebaseerd op de som van de bepalingsgrenzen vermenigvuldigd met 0,7. Sommige componenten zijn tevens individueel genormeerd. Binnen de somparameter mag de Achtergrondwaarde van de individueel genormeerde componenten niet worden overschreden. Hetzelfde geldt voor de Maximale waarde wonen en de Maximale waarde industrie. Voor de componenten, die niet individueel zijn genormeerd, geldt per component een maximum gehalte van 0,45 mg/kg ds, zowel voor de Achtergrondwaarde als de Maximale waarden wonen en industrie.
<sup>7)</sup>	De Interventiewaarde van deze stoffen zijn gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen moet tevens het grondwater worden onderzocht.
<sup>8)</sup>	De eenheid voor organotinverbindingen is mg Sn/kg ds, met uitzondering van de normwaarden met voetnoot 9.
<sup>9)</sup>	De eenheid van de Maximale Waarde Industrie voor organotinverbindingen (som) is mg organotin/kg ds.
<sup>10)</sup>	Zijnde het gehalte serpentijnasbest plus tienmaal het gehalte amfiboolasbest. Deze eis bedraagt 100 mg/kg d.s. indien niet is voldaan aan artikel 2, onder b, van het Productenbesluit Asbest.
<sup>11)</sup>	Het is onzeker of de Achtergrondwaarden en Maximale waarden wonen voor de ftalaten meetbaar zijn. Toekomstige ervaringen moeten uitwijzen of sprake is van een knelpunt.
<sup>12)</sup>	Minerale olie heeft betrekking op de som van de (al dan niet) vertakte alkanen. Indien er enigerlei vorm van verontreiniging met minerale olie wordt aangetoond in grond/baggerspecie, dan dient naast het gehalte aan minerale olie ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden.
<sup>13)</sup>	Voor het toepassen van baggerspecie in grootschalige toepassingen geldt voor minerale olie een maximale waarde van 2.000 mg/kg ds.
<sup>*)</sup>	Achtergrondwaarde is gebaseerd op de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid), omdat onvoldoende data beschikbaar zijn om een betrouwbare P95 af te leiden.
<sup>(*)A)</sup>	De norm voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor barium tijdelijk buiten werking gesteld. Als verhoogde bariumgehalten het gevolg zijn van een antropogene bron, dan kan het bevoegd gezag dit gehalte beoordelen op basis van de voormalige Interventiewaarde (920 mg/kg d.s. voor droge toepassingen en 625 mg/kg d.s. voor toepassingen in oppervlaktewater).
<sup>(*)B)</sup>	De individuele normen voor metalen voor het verspreiden van baggerspecie over aangrenzende percelen worden tijdelijk buitenwerking gesteld, totdat deze metalen zijn geïntegreerd in de ms-PAF.

