



Tauw



Verkendend bodem- en asbestonderzoek Fanfarestraat 51-53 te Nijmegen

6 november 2019



Verantwoording

Titel	Verkennd bodem- en asbestonderzoek Fanfarestraat 51-53 te Nijmegen
Opdrachtgever	Gemeente Nijmegen
Projectleider	Erik Vonkeman
Auteur(s)	Marloes Cruijsen
Uitvoering meet- en inspectiewerk	Pascal (P.) Rijmers (certificaatnummer K54913)
Projectnummer	1272540
Aantal pagina's	13
Datum	6 november 2019
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

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



Inhoud

1	Inleiding	4
2	Vooronderzoek	4
2.1	Algemeen	4
2.2	Geraadpleegde informatiebronnen en uitgevoerde bodemonderzoeken	5
2.3	Asbestverdachtheid van de bodem	6
2.4	PFAS-verdachtheid van de bodem	6
2.5	Regionaal bodemgebruik en geohydrologie	7
2.6	Terreinverkenning	7
2.7	Conclusie vooronderzoek en onderzoeksvragen verkennend bodemonderzoek	7
3	Onderzoeksstrategie en uitgevoerde werkzaamheden	8
3.1	Onderzoeksstrategie	8
3.2	Uitgevoerde werkzaamheden	8
3.3	Veiligheid en kwaliteit	8
4	Resultaten	8
4.1	Maaiveldinspectie	8
4.2	Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen	9
4.3	Resultaten grond en grondwater	9
4.4	Resultaten asbest	10
4.5	Resultaten PFAS	11
4.6	Beantwoording onderzoeksvragen	11
5	Conclusies en aanbevelingen	12

Bijlage 1	Regionale ligging onderzoekslocatie
Bijlage 2	Kaart situering monsternemingspunten
Bijlage 3	Veiligheid en kwaliteit
Bijlage 4	Boorprofielen
Bijlage 5	Toetsingskader
Bijlage 6	Getoetste omgerekende analyseresultaten
Bijlage 7	Analysecertificaten
Bijlage 8	Veldwerkformulieren
Bijlage 9	Foto's van de onderzoekslocatie
Bijlage 10	Toetsingsresultaten PFAS

1 Inleiding

In opdracht van gemeente Nijmegen heeft Tauw een verkennend bodemonderzoek volgens NEN 5740¹ en een verkennend onderzoek naar asbest in de bodem volgens NEN 5707² uitgevoerd op de locatie Fanfarestraat 51-53 te Nijmegen.

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van de locatie. Hiervoor moet de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater worden bepaald. Daarnaast dient te worden bepaald of de locatie wel of niet asbestverdacht is.

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Voorafgaand aan het onderzoek is een vooronderzoek conform de NEN 5725³ uitgevoerd. Gezien de aanleiding van het onderzoek is gekozen om de onderzoeksvragen te beantwoorden behorend bij aanleiding A uit de NEN 5725. De onderzoeksvragen uit de NEN 5725 zijn als uitgangspunt genomen en zijn beantwoord in dit hoofdstuk. Een kaart met de regionale ligging van de onderzoekslocatie en een kaart met de ligging van de monsternemingspunten zijn opgenomen in bijlage 1 en 2. De algemene gegevens van de onderzoekslocatie zijn opgenomen in tabel 2.1.

Tabel 2.1 Algemene gegevens onderzoekslocatie

Onderdeel	Gegevens
Adres	Fanfarestraat 51-53, 6544 NS Nijmegen
Kadastrale gegevens (www.kadaster.nl)	Gemeentecode NBH00, sectie H, perceel 2145 en 2146
RD-coördinaten (X/Y)	X: 184.536, Y: 427.033
Oppervlakte (m ²)	Circa 4.640
Verharding	Gedeeltelijk verhard met tegels/klinkers, gedeeltelijk onverhard
Bebouwing	Circa 1.287 m ²
Voormalig gebruik	Landbouw/ natuur (tot 1965)
Huidig gebruik	Schoolgebouw met omliggend schoolplein
Toekomstig gebruik	Onbekend
Gebruik conform circulaire bodemsanering	Plaatsen waar kinderen spelen
Bodemfunctieklasse ¹	Wonen
Bodemkwaliteitsklasse ¹	Boven- en ondergrond: Achtergrondwaarde
Deelgebied	1945-1965
Archeologie ²	Waarde 1
Explosieven ³	Onverdacht

1) Bron: Nota bodembeheer gemeente Nijmegen, september 2012

2) Bron: Bron: Historische Atlas Nijmegen, kaartlaag: 'Archeologie – archeologische beleidskaart'

3) Bron: Milieuatlas Nijmegen, kaartlaag: 'NGE - verdachte gebieden'

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

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

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

2.2 Geraadpleegde informatiebronnen en uitgevoerde bodemonderzoeken

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

- Milieuatlas gemeente Nijmegen (kaart.nijmegen.nl/milieu). Voor de Milieuatlas zijn de volgende lagen ingezien: oude luchtfoto's, oude kaarten, bodemonderzoeken, bodemverontreinigingen en verdachte bodemlocaties
- Provincie Gelderland, asbestdakenkaart (<https://www.gelderland.nl/bestanden/Geo-teksten/Webmaps/Asbestdakenkaart/index.html>)
- BAG-gegevens via Cyclomedia Streetsmart
- Kadastrale gegevens via Cyclomedia Streetsmart
- Bodemloket
- Historische kaarten, www.topotijdreis.nl
- Recente luchtfoto's van Cyclomedia Streetsmart
- Door de opdrachtgever geleverde informatie
- Terreinverkenning voorafgaand aan de uitvoering van het veldwerk

Op de locatie staat een school. Het buitenterrein is gedeeltelijk verhard met tegels/klinkers en gedeeltelijk onverhard. De bebouwing op de locatie dateert van 1965 met een uitbreiding (verbinding tussen de twee oorspronkelijke gebouwen) uit 2000. In het kader van de uitbreiding is in 1999 bodemonderzoek uitgevoerd, dit onderzoek staat omschreven in tabel 2.2. Daarnaast is er één bodemonderzoek uitgevoerd in 1991 op een locatie ten noorden van de onderhavige onderzoekslocatie.

Uit de gegevens van de milieuatlas blijkt dat er twee ondergrondse huisbrandolie (HBO) tanks op locatie liggen. Deze zijn in 1993 inwendig gereinigd en afgevuld met zand, zo blijkt uit de certificaten die zijn verkregen van de gemeente Nijmegen. Hierbij is geen verontreiniging vastgesteld. De ligging van de tanks is op basis van de verkregen informatie niet bekend, op de milieuatlas wordt wel vermeld dat de tanks in de voortuin zouden liggen. Op basis van luchtfoto's en de terreinverkenning is er geen duidelijke voortuin te onderscheiden bij deze locatie.

Tabel 2.2 Samenvatting bodemonderzoeken

Naam	Samenvatting	Kenmerk
Verkenkend bodemonderzoek Fanfarestraat 51-53	Het onderzoek heeft plaats gevonden op het verbindingstuk tussen de twee gebouwen. Uit de resultaten blijkt dat zintuiglijk geen bijzonderheden zijn waargenomen. In de bovengrond is een gehalte PAK licht boven de streefwaarde gemeten. In de ondergrond en in het grondwater zijn geen van de onderzochte parameters in verhoogde mate aangetroffen.	Enviroplan, 0017/634/EA92/B941/17242, d.d. september 1999
Indicatief bodemonderzoek locatie Fanfarestraat	Het onderzoek is uitgevoerd aan de noordkant van de onderhavige onderzoekslocatie. Zintuiglijk zijn geen waarnemingen gedaan van bodemvreemde materialen. Analytisch zijn maximaal licht verhoogde gehalten gemeten in de bovengrond. Het grondwater is licht verontreinigd met zware metalen.	Heidemij, 634/EA90/A580/16900, d.d. januari 1991

2.3 Asbestverdachtheid van de bodem

De bebouwing op de locatie is grotendeels gerealiseerd in 1965. In dit jaar werd asbest nog veelvuldig toegepast in bouwmaterialen. Op basis van de asbestdakenkaart van de provincie Gelderland zijn de daken van de gebouwen niet asbesthoudend.

Er zijn geen aanwijzingen dat in de bodem asbest aanwezig zou kunnen zijn als gevolg van voormalige bedrijfsmatige activiteiten, stortingen van asbesthoudend afval of opgetreden asbestcalamiteiten.

Op basis van bijlage A uit de NEN 5725 is de locatie onverdacht op het voorkomen van asbest in de grond.

2.4 PFAS-verdachtheid van de bodem

Op 8 juli 2019 is het 'Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' met kenmerk IENW/BSK-2019/131399⁴ in werking getreden. Hierin wordt aangegeven dat de gehele bovengrond in Nederland als gevolg van atmosferische depositie verdacht is op het voorkomen van PFAS. Op deze locatie is geen sprake van een puntbron. Indien tijdens de werkzaamheden grond wordt afgevoerd van locatie, dan is aanvullend onderzoek naar het voorkomen van PFAS alsnog noodzakelijk.

Op verzoek van de opdrachtgever zal wel een onderzoek naar PFAS in de bovengrond plaatsvinden.

⁴ Op basis van tabel 1 handelingskader PFAS, handelingskader PFAS, Expertisecentrum PFAS, 25 juni 2018

2.5 Regionaal bodemgebruik en geohydrologie

In tabel 2.3 zijn de regionale geohydrologische gegevens en het bodemgebruik weergegeven. Lokale omstandigheden zoals waterlopen, drainagesystemen, (lekkende) rioleringen en dergelijke kunnen de regionale stromingsrichting van het freatisch grondwater beïnvloeden.

Tabel 2.3 Regionale geohydrologische gegevens en bodemopbouw

Naam	Waarde
Fysisch Geografische Regio *1)	Niet indeelbaar
Woonplaats *2)	Nijmegen
Bodemgebruik Hoofdgroep *3)	Bebouwd
Bodemgebruik deeltipe *3)	Woongebied
Maaiveld Hoogte *4)	9,51 m tov NAP
GHG (1998 - 2006) *5)	1,91 m tov MV
GLG (1998 - 2006) *6)	2,39 m tov MV
GVG (1998 - 2006) *7)	2,06 m tov MV

*1) Nationaal Geo Register

*2) Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG).

*3) CBS Bestand Bodemgebruik 2012

*4) Esri Nederland Hoogtebestand AHN2

*5) Nederlands Hydrologisch Instrumentarium - GHG van de periode 1998 - 2006

*6) Nederlands Hydrologisch Instrumentarium - GLG van de periode 1998 - 2006

*7) Nederlands Hydrologisch Instrumentarium - GVG van de periode 1998 - 2006

2.6 Terreinverkenning

Een terreinverkenning is uitgevoerd op 15 oktober 2019, voorafgaand aan de veldwerkzaamheden. Hierbij zijn geen afwijkingen waargenomen ten opzichte van de informatie uit het vooronderzoek.

2.7 Conclusie vooronderzoek en onderzoeksvragen verkennend bodemonderzoek

Op basis van het vooronderzoek is de onderzoekslocatie onverdacht op het voorkomen van sterke verontreinigingen. Mogelijk komen er wel licht verhoogde gehalten/concentraties voor in de grond en het grondwater. Bij het veldwerk dient aandacht te worden besteed aan de mogelijke aanwezigheid van de ondergrondse tanks op de locatie.

Naar aanleiding van de resultaten van het vooronderzoek en de doelstelling van het verkennend onderzoek kunnen onderstaande onderzoeksvragen worden gesteld:

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



3 Onderzoeksstrategie en uitgevoerde werkzaamheden

3.1 Onderzoeksstrategie

Om de gestelde onderzoeksvragen te beantwoorden is de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie uit NEN 5740 en NEN 5707 gehanteerd.

3.2 Uitgevoerde werkzaamheden

De grond is bemonsterd op 18 oktober 2019 door Pascal Rijmers. Het grondwater is bemonsterd op 24 oktober 2019 door Pascal Rijmers. Het veldwerk is uitgevoerd onder certificaatnummer K54913. In tabel 3.1 is een overzicht weergegeven van de uitgevoerde werkzaamheden.

Tabel 3.1 Overzicht uitgevoerde veld- en analysewerkzaamheden

Omschrijving	Aantal	Monsterpuntnummers
Veldwerkzaamheden		
Asbestgat (0,3 x 0,3) tot circa 0,5 m -mv	11	1, 3 t/m 7, 9, 11 t/m 14
Asbestgat (0,3 x 0,3) met boring tot 2,0 m -mv	3	2, 8, 10
Asbestgat (0,3 x 0,3) met peilbuis tot 3,6 m -mv	1	15
Analyses	Aantal	
Standaard stoffenpakket grond ¹	4	MM1, MM2, MM3, MM4
Asbestanalyse in grond	3	A, B, D
PFAS analyse in bovengrond	3	MM1-PFAS, MM2-PFAS, MM3-PFAS
Standaard stoffenpakket grondwater ²	1	Pb 15

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

² Metalen (barium, kobalt, molybdeen, lood, zink, cadmium, koper, nikkel en kwik), BTEXN, CKW en minerale olie (GC)

3.3 Veiligheid en kwaliteit

Voor een overzicht van de veiligheids- en kwaliteitsaspecten wordt verwezen naar bijlage 3. Er is niet afgeweken van de vigerende protocollen.

4 Resultaten

4.1 Maaiveldinspectie

Voor de start van de werkzaamheden heeft conform protocol 2018 een maaiveldinspectie plaatsgevonden. De inspectie-efficiëntie is afhankelijk van de weersomstandigheden, conditie van het maaiveld en het type maaiveld. De inspectie-efficiëntie is ingeschat op 40-60 %, door de aanwezigheid van vegetatie.



4.2 Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen

Tijdens de veldwerkzaamheden is de veldwerker alert geweest op de mogelijke aanwezigheid van de ondergrondse tanks. Hierbij zijn aan de gevels van de gebouwen, op het maaiveld en in de opgeboorde grond geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van de ondergrondse tanks.

In de opgeboorde grond zijn diverse bodemvreemde materialen (baksteen, metselpuin, glas, kooldeeltjes, metaal en slakken) waargenomen in het bodemtraject van 0 tot circa 0,5 m -mv (plaatselijk tot 1,5 m -mv). Dit zijn meer bijmengingen dan er op basis van het vooronderzoek verwacht werd. Derhalve is ervoor gekozen om minder deelmonsters samen te voegen per mengmonster. Hierdoor zijn er meer analyses ingezet dan de NEN 5740 en 5707 voorschrijven.

Ten behoeve van het asbestonderzoek zijn er vier mengmonsters samengesteld. Hiervan zijn er drie geanalyseerd (A, B en D).

Voor details wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 4 en de in bijlage 8 bijgevoegde formulieren van het asbestonderzoek. Voor de foto's van het veldwerk wordt verwezen naar bijlage 9.

Tabel 4.1 Veldmetingen

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)		Datum	GWS (m -mv)	pH (-)	EC (μ S/cm)	Troebelheid (ntu)
1	2,60	3,60	24.10.2019	1,98	5,80	559	13

De gemeten waarde voor pH en EC worden als normaal beschouwd. De waarde voor troebelheid is verhoogd gemeten (>10 ntu). Een verhoogde troebelheid kan een overschatting van de organische parameters tot gevolg hebben.

4.3 Resultaten grond en grondwater

In tabel 4.2 en 4.3 is een samenvatting opgenomen van de resultaten van de analyses op het standaard stoffenpakket. Het toetsingskader is opgenomen in bijlage 5. Voor een volledig naar standaardbodem omgerekend toetsings-overzicht wordt verwezen naar bijlage 6. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 7.


Tabel 4.2 Mengmonstersamenstelling en toetsingsresultaten grond

(Meng)- monster	Deel- monster	Diepte (m - mv)	Textuur en bijzonderheden ##	> AW	> T	> I	BBK#	Veiligheids- klasse	LMW*
MM1	1-1, 2-1, 3-1	0-0,5	matig grof zand, glas1, baksteen1	Hg, Pb, PAK	-	-	WON	Geen	-
MM2	4-1, 6-3, 7-1	0-0,5	matig grof zand, kooldeeltjes1,2, metaal1, baksteen1	Cu, Hg, Pb	-	-	WON	Geen	-
MM3	12-3, 14-1, 15-1	0-0,5	matig grof zand, slakken1, glas1,2, baksteen1,2, metselpuin1,2, kooldeeltjes2	Cu, Hg, Pb, Zn	-	-	WON	Geen	-
MM4	2-3, 2-4, 2-5, 8-3, 8-4, 8-5, 10-6, 10-7, 15-5	0,5-2	matig grof zand	-	-	-	AT	Geen	-

Indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit, waarbij AT= Altijd Toepasbaar, WON= toepasbaar als klasse Wonen

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

- Geen overschrijdingen van geanalyseerde parameters

* Overschrijding LMW (Lokale Maximale Waarden), uitleg over de LMW is in bijlage B5.3 opgenomen

Tabel 4.3 Mengmonstersamenstelling en toetsingsresultaten grondwater

Peilbuis	Filterstelling (cm-mv)	> S	> T	> I	Veiligheidsklasse
Pb 15	260-360	Ba, naftaleen*, Per	-	-	Geen Klasse

- Geen overschrijdingen van geanalyseerde parameters

(*) De rapportagegrens van naftaleen is verhoogd, dit kan een overschatting opleveren van de concentratie aan naftaleen

4.4 Resultaten asbest

Voor het toetsen van het asbestgehalte in de bodem is het gehalte serpentijn asbest vermeerderd met 10 x het gehalte aan amfibool asbest. In tabel 4.4 zijn de resultaten van het asbestonderzoek weergegeven. De totaal gewogen indicatieve gehalten asbest zijn niet berekend, omdat er geen asbest is gemeten in de geanalyseerde monsters. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 7.



Tabel 4.4 Samenvatting analyseresultaten asbest

Monster	Deelmonsters	Traject (m -mv)	Totale gewogen indicatief gehalte asbest (mg/kg d.s.)	Toetsing norm
A	1-1, 2-1, 3-1, 4-1, 5-1	0-0,5	<1,0	-
B	6-3, 7-1, 8-1, 9-1, 10-3	0-0,5	<1,0	-
D	11-3, 12-3, 15-1	0,1-0,5	<1,1	-

- 0,5 * interventiewaarde wordt niet overschreden

4.5 Resultaten PFAS

In tabel 4.5 is een samenvatting opgenomen van de analyseresultaten. Het toetsingskader is opgenomen in bijlage 5. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 7. Voor een toetsingsoverzicht wordt verwezen naar bijlage 10.

Tabel 4.5 Mengmonstersamenstelling en toetsingsresultaten grond

(Meng)- monster	Deel- monster	Diepte (m -mv)	Textuur en bijzonderheden	Gemeten gehalte PFOA µg/kg ds	Gemeten gehalte PFOS µg/kg ds	PFAS aanwezig?#
MM1- PFAS	1-2, 2-2, 3-2	0-0,5	matig grof zand, glas, baksteen	1,3	0,6	Ja
MM2- PFAS	4-2, 6-4, 7-2	0-0,5	matig grof zand, kooldeeltjes, metaal, baksteen	0,7	1,4	Ja
MM3- PFAS	12-4, 14-2, 15-2	0-0,5	matig grof zand, slakken, glas, baksteen, metselpuin, kooldeeltjes	0,4	2,1	Ja

Geen PFAS aangetoond boven rapportagegrenzen is geen verandering indicatieve klasse volgens Bbk. Wel PFAS aangetoond boven rapportagegrenzen maar onder 3-3-7-3-norm betekent een toepassingsbeperking ten aanzien van PFAS. PFAS aangetoond boven de 3-3-7-3 norm is niet toepasbaar

4.6 Beantwoording onderzoeksvragen

Wat is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond?

In de grond zijn zintuiglijk diverse bodemvreemde materialen (baksteen, metselpuin, glas, kooldeeltjes, metaal en slakken) waargenomen in het bodemtraject van 0 tot circa 0,5 m -mv (plaatselijk tot 1,5 m -mv). Analytisch zijn in de bovengrond gehalten aan zware metalen en PAK gemeten boven de achtergrondwaarde. De gemeten waarden blijven beneden de lokale maximale waarden. In de ondergrond zijn geen van de geanalyseerde parameters verhoogd gemeten.

In het kader van het Besluit bodemkwaliteit is de bovengrond indicatief beoordeeld als klasse Wonen en de ondergrond als Altijd Toepasbaar.

Voor PFAS zijn verhoogde gehalten gemeten (groter dan de rapportagegrens), maar overschrijden niet de normen (3-3-7-3) uit het Tijdelijk Handelingskader PFAS (THP).



De gemeten gehalten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader grondonderzoek.

Wat is de milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater?

Het grondwater is licht verontreinigd met barium, naftaleen en Per. De rapportagegrens van naftaleen is in het grondwatermonster verhoogd, vanwege matrixeffecten. Derhalve is de concentratie aan naftaleen vermoedelijk overschat. De oorzaak van de verhoogde concentratie aan Per is niet bekend.

De gemeten concentraties geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader grondwateronderzoek.

Is de onderzoekslocatie verdacht op de aanwezigheid van asbest?

In geen van de geanalyseerde mengmonsters is asbest boven de rapportagegrens gemeten. De locatie is daarmee onverdacht op het voorkomen van asbest in de grond.

5 Conclusies en aanbevelingen

Aanleiding en doel

In opdracht van gemeente Nijmegen heeft Tauw een verkennend bodemonderzoek volgens NEN 5740 en een verkennend onderzoek naar asbest in de bodem volgens NEN 5707 uitgevoerd op de locatie Fanfarestraat 51-53 te Nijmegen. De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van de locatie. Hiervoor moet de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater worden bepaald. Daarnaast dient te worden bepaald of de locatie wel of niet asbestverdacht is.

Conclusie

Op basis van het uitgevoerde bodemonderzoek wordt het volgende geconcludeerd:

- Zintuiglijk komen met name in de bovengrond diverse bodemvreemde materialen voor (baksteen, metselpuin, glas, kooldeeltjes, metaal en slakken)
- In de bovengrond zijn gehalten aan zware metalen en PAK boven de achtergrondwaarde gemeten. De gemeten gehalten overschrijden de lokale maximale waarden niet. De grond is in het kader van het Besluit bodemkwaliteit indicatief beoordeeld als klasse Wonen
- In de ondergrond zijn geen van de geanalyseerde parameters boven de achtergrond- of lokale maximale waarde gemeten. De grond is in het kader van het Besluit bodemkwaliteit indicatief beoordeeld als Altijd Toepasbaar
- Voor PFAS zijn verhoogde gehalten gemeten (groter dan de rapportagegrens), maar overschrijden niet de normen (3-3-7-3) uit het Tijdelijk Handelingskader PFAS (THP)
- In het grondwater overschrijden de concentraties aan barium, naftaleen en Per de streefwaarde
- Er is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetoond in de grond



Aanbevelingen

De onderzoeksresultaten vormen geen belemmering voor de voorgenomen herontwikkeling van de locatie.

Bij werkzaamheden in de grond en in het grondwater is op basis van de CROW 400 geen veiligheidsklasse van toepassing, werkzaamheden dienen te worden uitgevoerd onder basishygiëne.

Opmerking

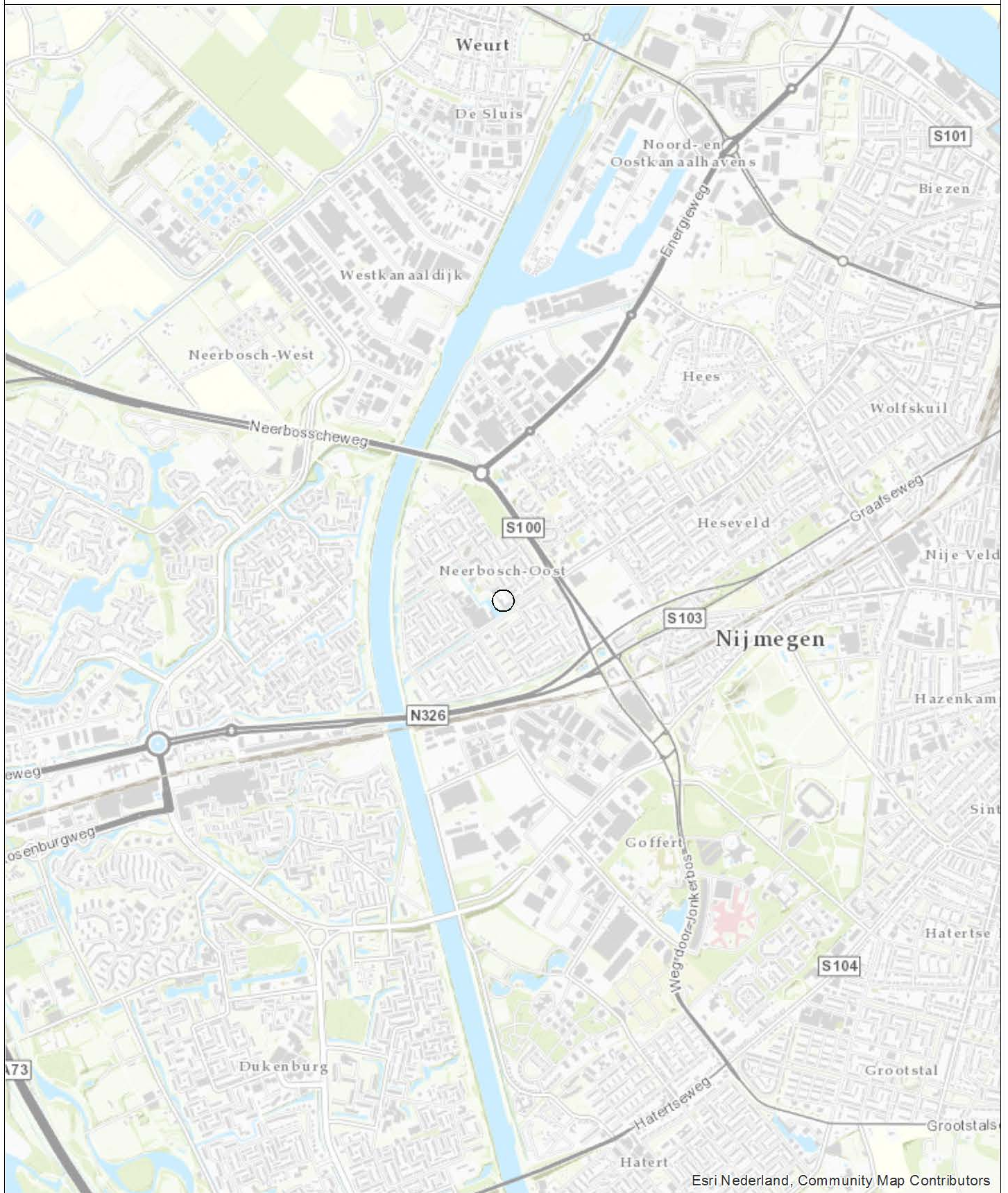
Bij eventueel toekomstig grondverzet vormt dit onderzoek geen geldig bewijsmiddel, maar geldt het als indicatie voor de kwaliteit van de af te voeren grond. Bij grondverzet en afvoer van grond vanaf de locatie kan het daarom noodzakelijk zijn een partijkeuring volgens de richtlijnen van het Besluit bodemkwaliteit uit te voeren. PFAS dient als kritische parameter meegenomen worden in dit onderzoek.



Bijlage 1

Regionale ligging onderzoekslocatie

Regionale ligging van de onderzoekslocatie



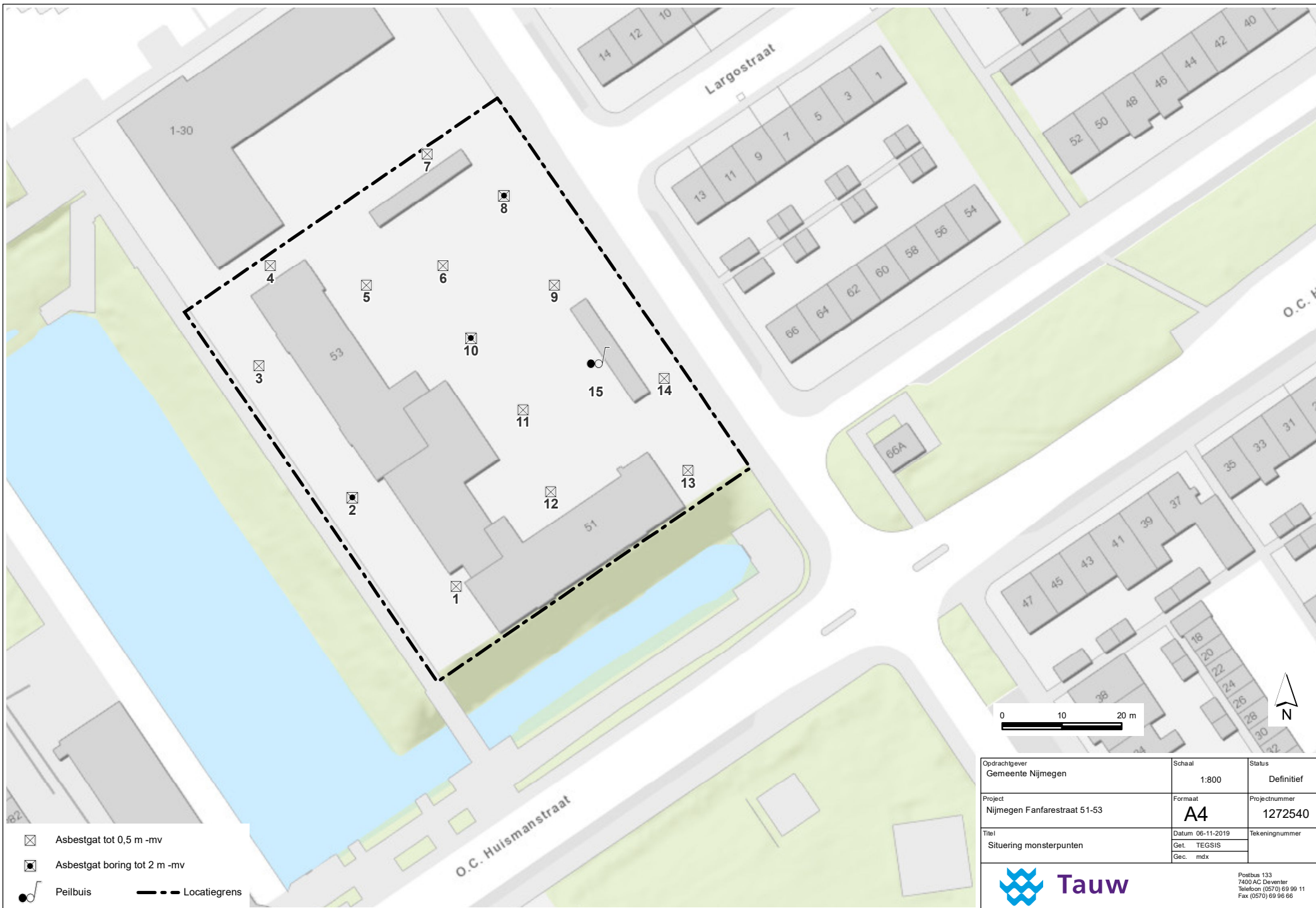
0 300 600 900 1.200 m

Opdrachtgever	Schaal	Status
Gemeente Nijmegen	1:25000	Definitief
Project	Formaat	Projectnummer
Nijmegen Fanfarestraat 51-53	A4	1272540
Onderdeel	Datum: 6-11-2019	Tekeningnummer
Regionale ligging van de onderzoekslocatie	Get.: TDA	1
	Gec. #	
Postbus 133 7400 AC Deventer Telefoon (0270) 69 99 11 Fax (0270) 69 99 66		



Bijlage 2

Kaart situering monsternemingspunten



- ☒ Asbestgat tot 0,5 m -mv
- Asbestgat boring tot 2 m -mv
- Peilbuis
- Locatiegrens

Opdrachtgever Gemeente Nijmegen	Schaal 1:800	Status Definitief
Project Nijmegen Fanfarestraat 51-53	Formaat A4	Projectnummer 1272540
Titel Situering monsterpunten	Datum 06-11-2019	Tekeningnummer
	Get. TEGSIS	
	Gec. mdx	



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



Bijlage 3 Veiligheid en kwaliteit



Het keurmerk 'kwaliteitswaarborg Bodembeheer' geeft aan dat de activiteiten in het kader bodembeheer, waaronder veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek goed en betrouwbaar volgens door de overheid opgestelde protocollen en programma's zijn uitgevoerd. Tauw bv is erkend voor het uitvoeren van veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek conform de protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018. Tauw bv verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000. Bij interne opdrachtverlening is gebruik gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt.

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

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

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

De analyses zijn uitgevoerd bij een geaccrediteerd milieulaboratorium. De aanwezigheid en ligging van kabels en leidingen is bepaald door het doen van een KLIC-melding.



Tauw

Kenmerk

R001-1272540MCR-V01-mwl-NL

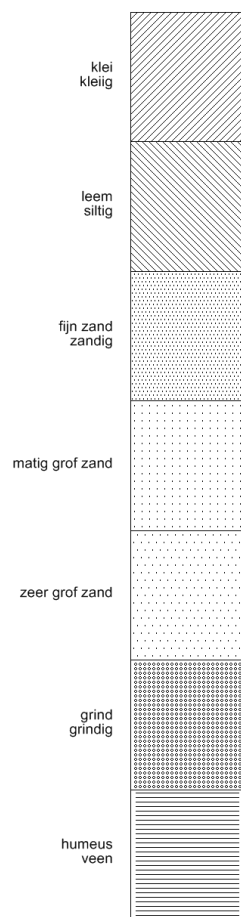
Bijlage 4

Boorprofielen

Legenda boorprofielen

1

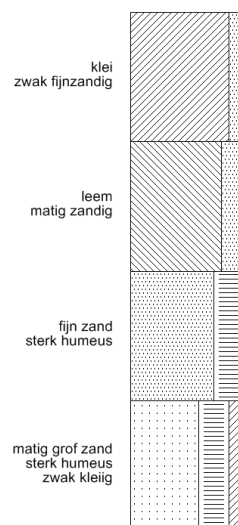
01-01-2013



Tauw bv

2

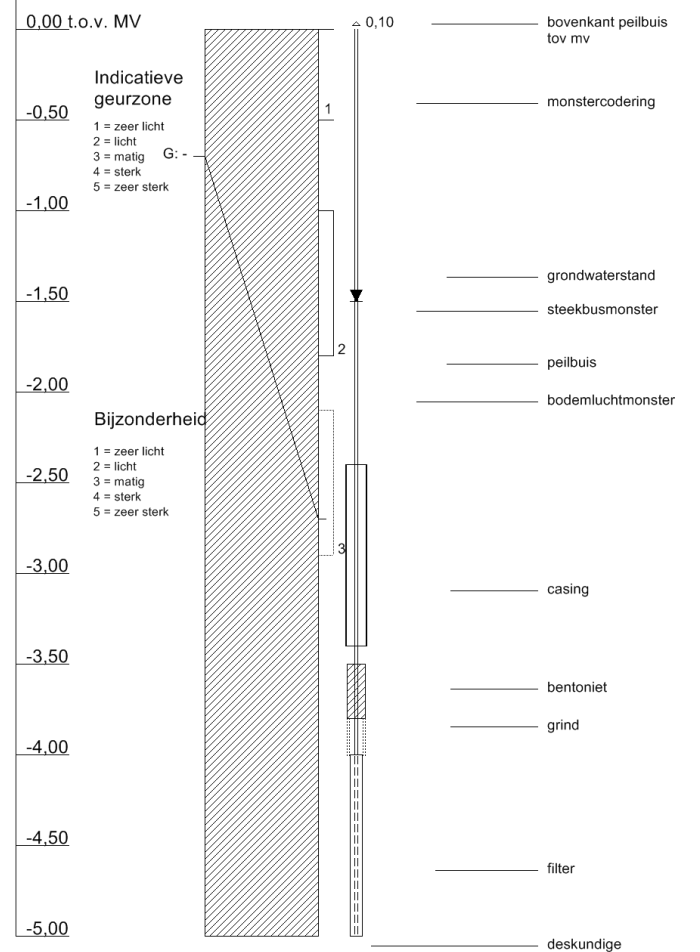
01-01-2013



Tauw bv

3

01-01-2013

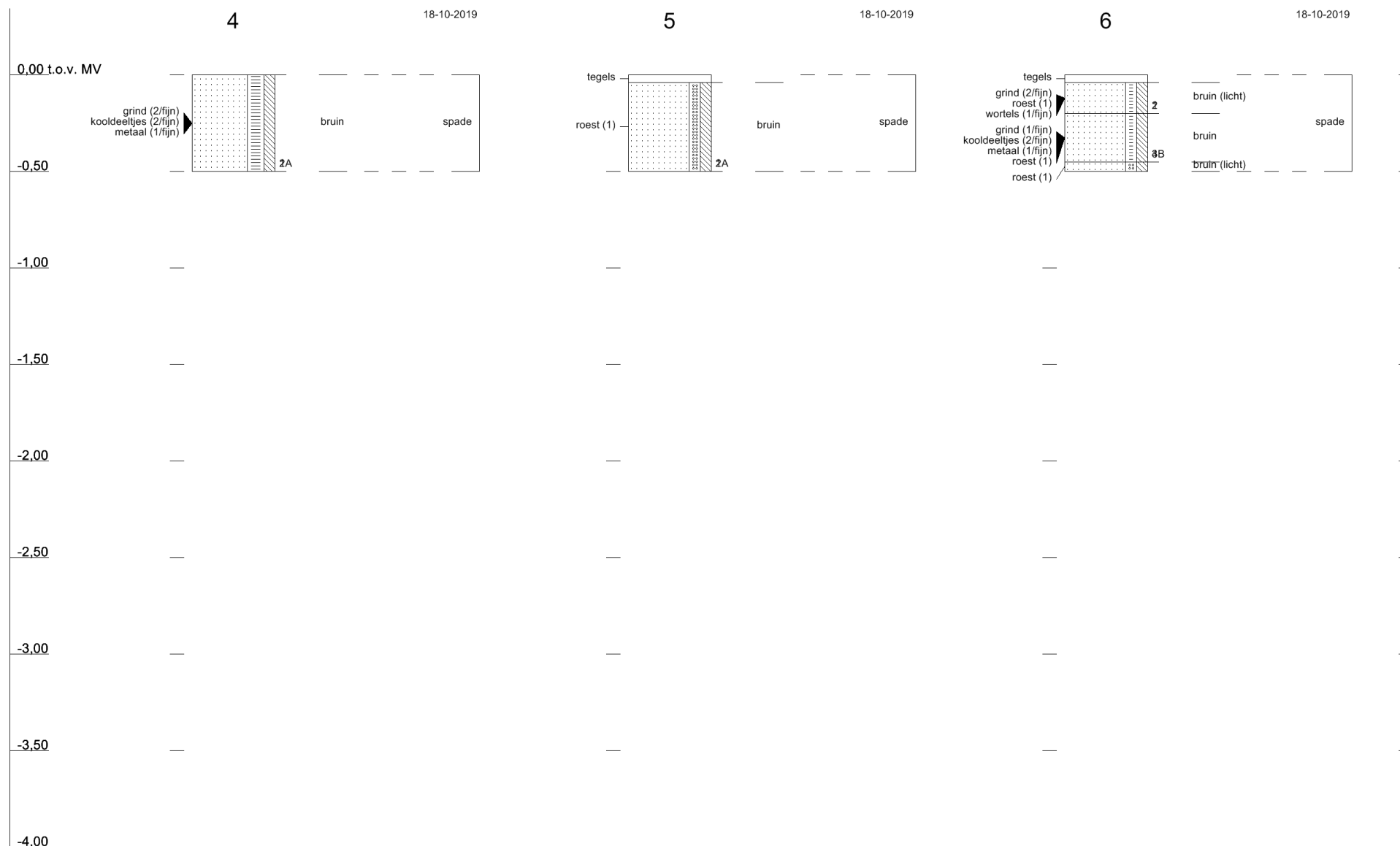


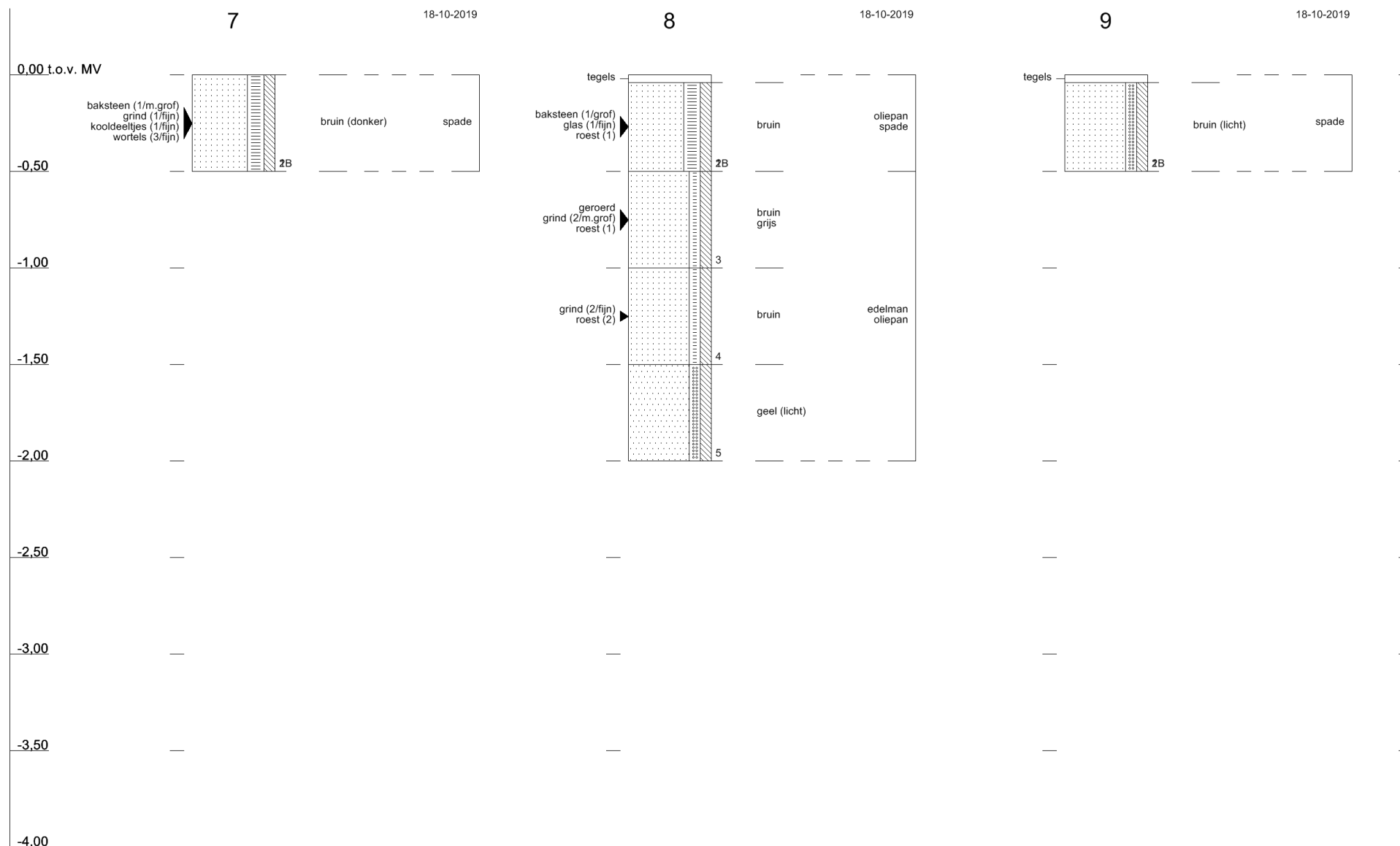
Tauw bv

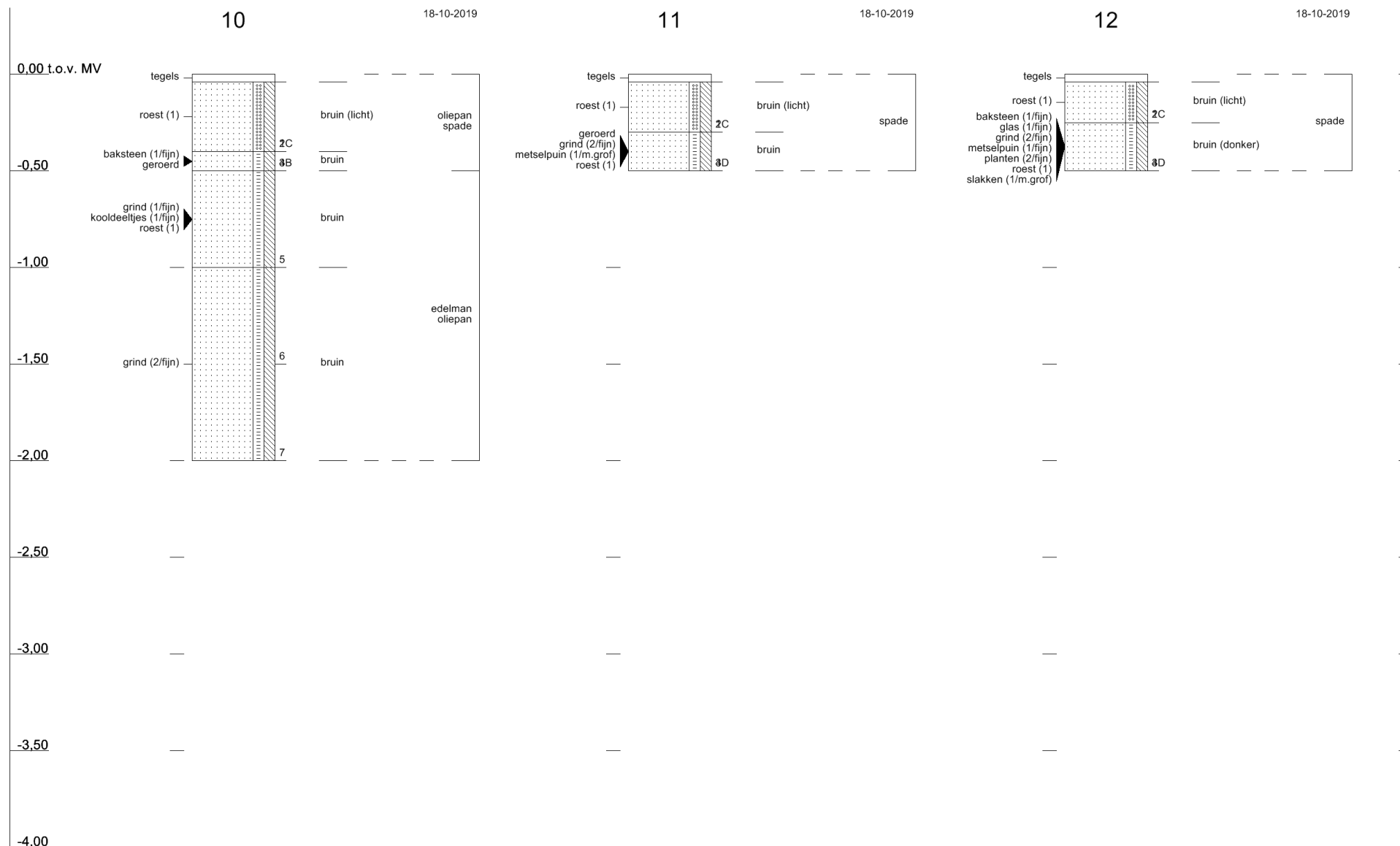


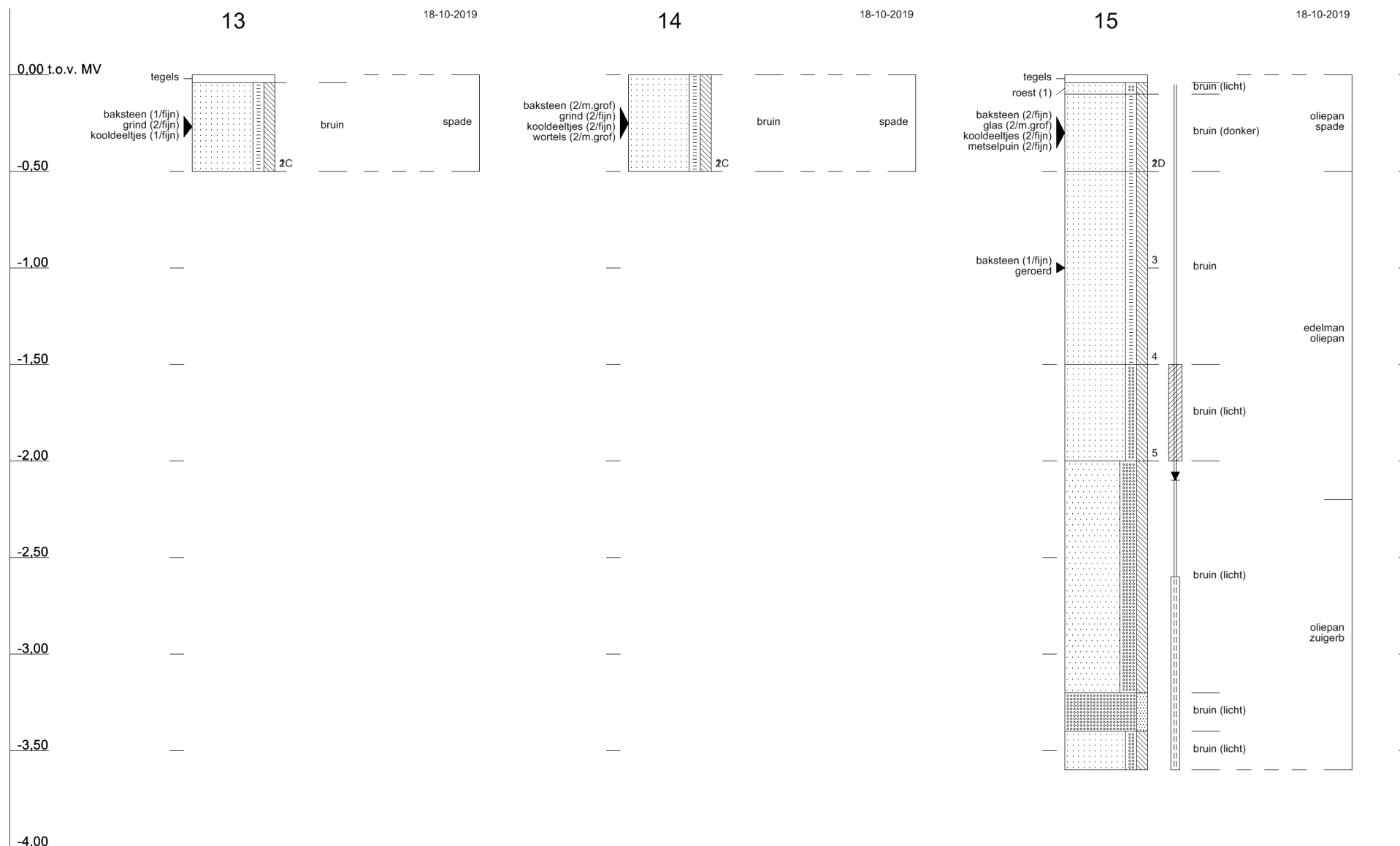
Tauw













Bijlage 5 Toetsingskader

B5.1 Toetsingskader circulaire bodemsanering 2013

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

- De Interventiewaarden (voor grond) uit de Circulaire Bodemsanering⁵
- De Achtergrondwaarden (voor grond) uit bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit⁶

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

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

Tabel B5.1 Overzicht toetsingskader

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

Bodemtypecorrectie voor grond

Op basis van de (gewijzigde) bijlage G⁷ onderdeel III van de Regeling bodemkwaliteit wordt vanaf 1 november 2013 bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem het analyseresultaat omgerekend naar het gehalte voor standaardbodem en vervolgens getoetst aan de toetsingswaarde voor standaardbodem. Voor de omrekening naar standaardbodem wordt gebruik gemaakt van locatiespecifieke waarden voor organische stof en lutum.

Gevalideerde bodemtoetsing: BoToVa

De toetsing van analyseresultaten vindt plaats in een geautomatiseerde toetsingsmodule. Deze toetsingsmodule maakt gebruik van de landelijke BoToVa⁸-service voor de validatie van de toetsingsresultaten. Op deze wijze is de kwaliteit van de toetsing aan de geldende normen geborgd.

⁵ (gewijzigde) Circulaire Bodemsanering die op 1 juli 2013 in werking is getreden (Staatscourant 16675, d.d. 27 juni 2013)

⁶ (gewijzigde) Regeling bodemkwaliteit die op 1 januari 2014 in werking is getreden (laatste wijzigingen zijn opgenomen in Staatscourant 31950, d.d. 15 november 2013)

⁷ Deze gewijzigde bijlage van de Regeling bodemkwaliteit is voor het eerst gepubliceerd in Staatscourant 22335, d.d. 2 november 2012

⁸ BoToVa: Bodem Toets- en Validatieservice. Voor meer informatie zie www.botova-service.nl



B5.2 Toetsingswaarden

Toetsingswaarden grond (mg/kg)			
Lutum	25%		
Organisch stof	10%		
	gAW	T	I
METALEN			
barium (Ba)	-	463	925
cadmium (Cd)	0,6	6,8	13
kobalt (Co)	15	103	190
koper (Cu)	40	115	190
kwik (Hg)	0,15	18,1	36
lood (Pb)	50	290	530
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	35	68	100
zink (Zn)	140	430	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
PAK (10 van VROM)	1,5	20,8	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB (som 7)	0,02	1	1
OVERIGE STOFFEN			
minerale olie (C10-C40)	190	2595	5000

gAW: Achtergrondwaarden [mg/kg ds]

T: Tussenwaarden grond [mg/kg ds]

I: Interventiewaarden grond [mg/kg ds]

Streefwaarden grondwater en Interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire

Bodemsanering per 1 juli 2013 (Staatscourant 27 juni 2013, 16675)

Achtergrondwaarden uit Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater conform

Staatscourant 2007, 247



Toetsingswaarden grondwater (ug/l)	So	To	Io
Metalen			
barium (Ba)	50	337,5	625
cadmium (Cd)	0,4	3,2	6
kobalt (Co)	20	60	100
koper (Cu)	15	45	75
kwik (Hg)	0,05	0,18	0,3
lood (Pb)	15	45	75
molybdeen (Mo)	5	153	300
nikkel (Ni)	15	45	75
zink (Zn)	65	432,5	800
Aromatische verbindingen			
benzeen	0,2	15,1	30
ethylbenzeen	4	77	150
tolueen	7	504	1000
xylenen (som)	0,2	35,1	70
styreen (vinylbenzeen)	6	153	300
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen			
naftaleen	0,01	35,01	70
fenantreen	0,003	2,502	5
antraceen	0,0007	2,5004	5
fluorantheen	0,003	0,501	1
chryseen	0,003	0,102	0,2
benzo(a)antraceen	0,0001	0,2501	0,5
benzo(a)pyreen	0,0005	0,0253	0,05
benzo(k)fluorantheen	0,0004	0,0252	0,05
indeno(1,2,3cd)pyreen	0,0004	0,0252	0,05
benzo(ghi)peryleen	0,0003	0,0252	0,05
Gechloreerde koolwaterstoffen			
vinylchloride	0,01	2,51	5
dichloormethaan	0,01	500,01	1000
1,1-dichloorethaan	7	454	900
1,2-dichloorethaan	7	204	400
1,1-dichlooretheen	0,01	5,01	10
dichloorethenen (som)	0,01	10,01	20
dichloorpropanen (som)	0,8	40,4	80
trichloormethaan (chloroform)	6	203	400
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150,01	300
1,1,2-trichloorethaan	0,01	65,01	130
trichlooretheen (tri)	24	262	500
tetrachloormethaan (tetra)	0,01	5,01	10
Tetrachlooretheen (per)	0,01	20,01	40
Overige stoffen			
minerale olie (C10-C40)	50	325	600



Toetsingswaarden grondwater (ug/l)	So	To	Io
tribroommethaan (bromoform)	-	315	630

SRC gw: Serious Risk Concentration voor grondwater

So: Streefwaardenwaarden grondwater [ug/l]

To: Tussenwaarden grondwater [ug/l]

Io: Interventie grondwater [ug/l]

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

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

B5.3 Toetsingskader asbest

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

B5.4 Toetsingskader Lokale Maximale Waarden (LMW)

Naast de toetsing aan de STI waarden is getoetst aan de lokale maximale waarden (LMW). In de Nota bodembeheer⁹ zijn LMW opgesteld voor verschillende deelgebieden binnen de gemeente Nijmegen. De onderzoekslocatie ligt in deelgebied "1945-1965". In onderstaande tabel zijn de lokale maximale waarden voor het deelgebied "1945-1965" weergegeven.

Traject	Cd	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn	Ba	Co	Mo	PAK	PCB
0 - 1,0 m -mv	1,20	64	0,39	208	70	299	380	30	3,0	6,8	0,040
> 1,0 m -mv	1,20	54	0,30	100	70	200	380	30	3,0	3,0	0,040

Cd = cadmium, Cu = koper, Hg = kwik, Pb = lood, Ni = nikkel, Zn = zink, Ba = barium, Co = kobalt, Mo = molybdeen

B5.5 Toetsingskader PFAS

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

In het Tijdelijk handelingskader PFAS zijn de toepassingsnormen opgenomen. De toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem boven

⁹ Nota bodembeheer Gemeente Nijmegen; afdeling Milieu, bureau Bodem en Water; september 2012



grondwaterniveau zijn in de onderstaande tabel opgenomen. Voor andere toepassingen wordt verwezen naar de rapportage van het RIVM (2019) "Risicogrenzen voor PFOS, PFOA en GenX voor toepassen van grond en bagger".

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

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

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

Voor overige toepassingen, waaronder (grootschalige) toepassing in oppervlaktewater, geldt voor alle PFAS een maximale norm van 0,1 µg/kgds (= bepalingsgrens). De PFAS-stoffen maken geen deel uit van de toetsnormen uit de Rbk. Dit betekent dat de toetsingsregels uit de Rbk niet van toepassing zijn voor PFAS.



Bijlage 6 Getoetste omgerekende analyseresultaten

Grond

Monsteromschrijving	MM1		MM2		MM3		MM4	
Diepte (m -mv)	0-0,5		0-0,5		0-0,5		0,5-2	
Lutum (%)	25		25		25		25	
Organisch stof (%)	10		10		10		10	
Eenheid	mg/kg Ds		mg/kg Ds		mg/kg Ds		mg/kg Ds	
METALEN								
barium (Ba)	141		125		144		84,2	
cadmium (Cd)	< 0,208	-	< 0,224	-	0,387	-	<0,241	-
kobalt (Co)	9,55	-	8,41	-	9,27	-	< 7,3	-
koper (Cu)	37,1	-	40,7	+	43,1	+	12,6	-
kwik (Hg)	0,326	+	0,233	+	0,344	+	0,129	-
lood (Pb)	122	+	110	+	112	+	39,3	-
molybdeen (Mo)	< 1,05	-	< 1,05	-	< 1,05	-	< 1,05	-
nikkel (Ni)	14	-	15,5	-	17,4	-	19,4	-
zink (Zn)	114	-	115	-	169	+	56,7	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
PAK (10 van VROM)	6,45	+	1,47	-	1,03	-	0,605	-
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN								
PCB (som 7)	<0,0104	-	<0,0181	-	<0,0181	-	<0,0245	-
OVERIGE STOFFEN								
minerale olie (C10-C40)	87,2	-	< 90,7	-	< 90,7	-	< 123	-
Conclusie Bbk partijkeuring indicatief (BoToVa)	Toepasbaar als klasse Wonen		Toepasbaar als klasse Wonen		Toepasbaar als klasse Wonen		Altijd toepasbaar	



Grondwater

Peilbuis	Pb 15	
Filterdiepte (m -mv)	2,6-3,6	
Eenheid	ug/l	
METALEN		
barium (Ba)	110	+
cadmium (Cd)	< 0,2	-
kobalt (Co)	< 2	-
koper (Cu)	4,8	-
kwik (Hg)	< 0,05	-
lood (Pb)	< 2	-
molybdeen (Mo)	< 2	-
nikkel (Ni)	< 3	-
zink (Zn)	< 10	-
AROMATISCHE VERBINDINGEN		
benzeen	< 0,2	-
ethylbenzeen	< 0,2	-
tolueen	< 0,2	-
xylenen (som)	0,21	-
styreen (vinylbenzeen)	< 0,2	-
naftaleen	< 0,03	+(41)
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN		
vinylchloride	< 0,2	-
dichloormethaan	< 0,2	-
1,1-dichloorethaan	< 0,2	-
1,2-dichloorethaan	< 0,2	-
1,1-dichlooretheen	< 0,1	-
1,2-dichl.etheen (c+t)	0,21	-
dichloorpropanen (som)	0,42	-
trichloormethaan (chloroform)	< 0,2	-
1,1,1-trichloorethaan	< 0,1	-
1,1,2-trichloorethaan	< 0,1	-
trichlooretheen (tri)	0,27	-
tetrachloormethaan (tetra)	< 0,1	-
Tetrachlooretheen (per)	2,8	+
OVERIGE STOFFEN		
minerale olie (C10-C40)	< 50	-
tribroommethaan (bromoform)	< 0,2	(14)

(14): Streefwaarde ontbreekt

(41): Verhoogde rapportagegrens



Tauw

Kenmerk

R001-1272540MCR-V01-mwl-NL

Bijlage 7

Analysecertificaten

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Tauw Nederland B.V.
Marloes Cruijssen
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 28.10.2019
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 892292

ANALYSERAPPORT

Opdracht 892292 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1272540 Nijmegen Fanfarestraat 51-53 (NEN grond) 417552
Opdrachtacceptatie 18.10.19
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111
Klantenservice

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 892292 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
449153	18.10.2019	MM1
449157	18.10.2019	MM2
449161	18.10.2019	MM3
449165	18.10.2019	MM4

Eenheid	449153 MM1	449157 MM2	449161 MM3	449165 MM4
---------	---------------	---------------	---------------	---------------

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	++
S Droge stof %	90,2	88,4	88,7	89,0
S IJzer (Fe2O3) % Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm % Ds	4,3	4,7	4,3	2,1
-----------------------	-----	-----	-----	-----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof % Ds	4,7 ^{xj}	2,7 ^{xj}	2,7 ^{xj}	1,9 ^{xj}
------------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

S Koningswater ontsluiting	++	++	++	++
----------------------------	----	----	----	----

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba) mg/kg Ds	47	43	48	22
S Cadmium (Cd) mg/kg Ds	<0,20	<0,20	0,24	<0,20
S Kobalt (Co) mg/kg Ds	3,4	3,1	3,3	<3,0
S Koper (Cu) mg/kg Ds	21	22	23	6,1
S Kwik (Hg) mg/kg Ds	0,24	0,17	0,25	0,09
S Lood (Pb) mg/kg Ds	85	74	75	25
S Molybdeen (Mo) mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (Ni) mg/kg Ds	5,7	6,5	7,1	6,7
S Zink (Zn) mg/kg Ds	57	56	81	24

PAK (AS3000)

S Anthraceen mg/kg Ds	0,17	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(a)anthraceen mg/kg Ds	0,81	0,19	0,14	0,063
S Benzo(a)-Pyreen mg/kg Ds	0,69	0,17	0,15	<0,050
S Benzo(ghi)peryleen mg/kg Ds	0,40	0,12	<0,050	0,057
S Benzo(k)fluorantheen mg/kg Ds	0,39	0,11	0,091	<0,050
S Chryseen mg/kg Ds	0,78	0,21	0,14	0,065
S Fenanthreen mg/kg Ds	0,95	0,16	0,11	0,064
S Fluorantheen mg/kg Ds	1,7	0,27	0,23	0,12
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen mg/kg Ds	0,52	0,17	0,065	0,058
S Naftaleen mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	0,073
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7) mg/kg Ds	6,4 ^{#j}	1,5 ^{#j}	1,0 ^{#j}	0,61 ^{#j}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40 mg/kg Ds	41	<35	<35	<35
S Koolwaterstoffractie C10-C12 mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 892292 Bodem / Eluaat

	Eenheid	449153 MM1	449157 MM2	449161 MM3	449165 MM4
Minerale olie (AS3000/AS3200)					
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	8 *	<4 *	<4 *	<4 *
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	7 *	6 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	8 *	8 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	9 *	10 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *	6 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmutter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

Begin van de analyses: 18.10.2019

Einde van de analyses: 28.10.2019

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111
Klantenservice

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 3 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 892292 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

eigen methode: Koolwaterstoffractie C10-C12 * Koolwaterstoffractie C12-C16 * Koolwaterstoffractie C16-C20 *
Koolwaterstoffractie C20-C24 * Koolwaterstoffractie C24-C28 * Koolwaterstoffractie C28-C32 *
Koolwaterstoffractie C32-C36 * Koolwaterstoffractie C36-C40 *

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe2O3)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; NEN-EN15934: Droge stof

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Zink (Zn) Nikkel (Ni) Molybdeen (Mo) Lood (Pb) Kwik (Hg)
Barium (Ba) Cadmium (Cd) Koper (Cu) Kobalt (Co) Koolwaterstoffractie C10-C40 Fluorantheen Fenanthreen
Chryseen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(k)fluorantheen Benzo(ghi)peryleen Benzo(a)anthraceen Anthraceen
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118
PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

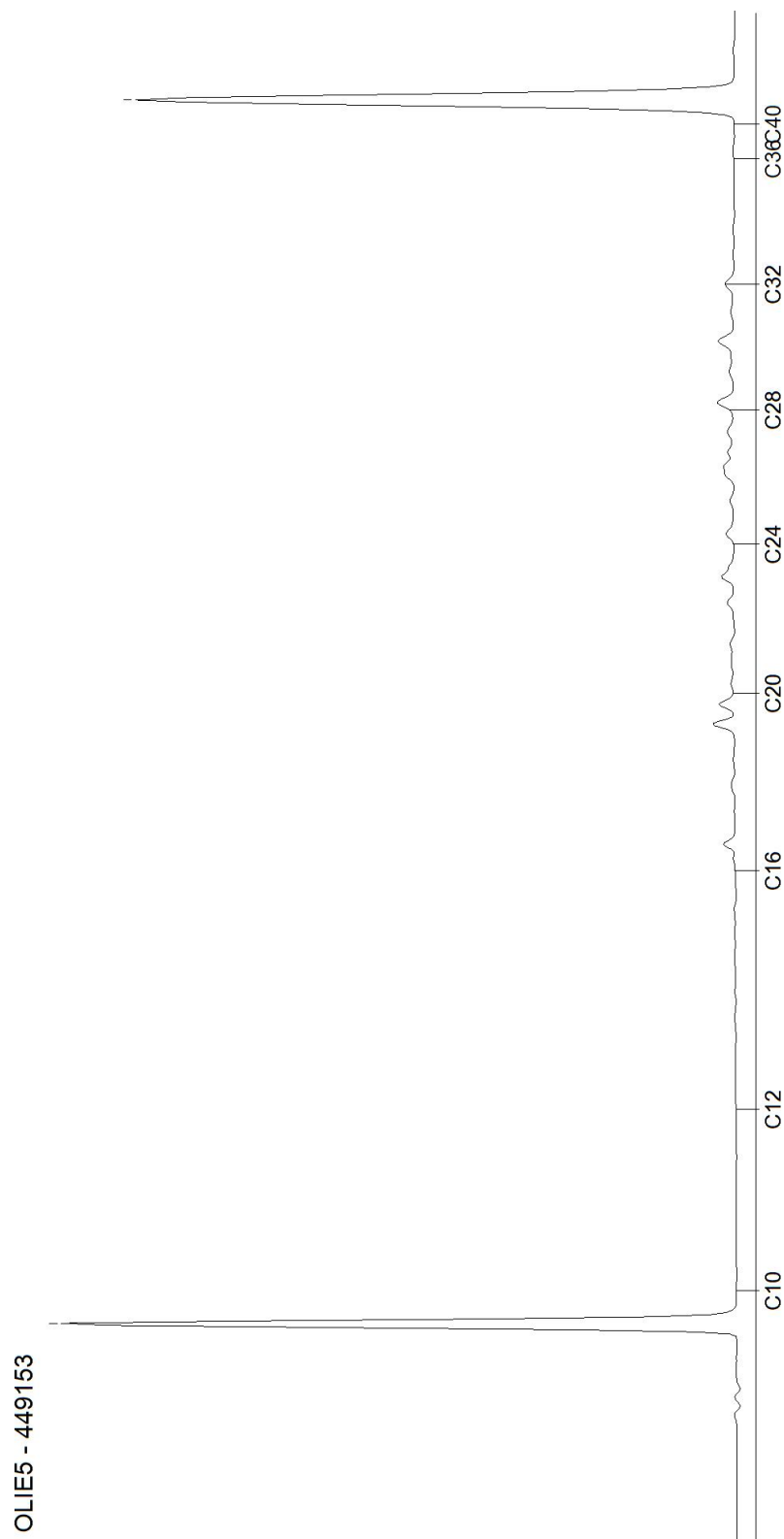
De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 892292, Analysis No. 449153, created at 25.10.2019 05:41:29

Monsteromschrijving: MM1

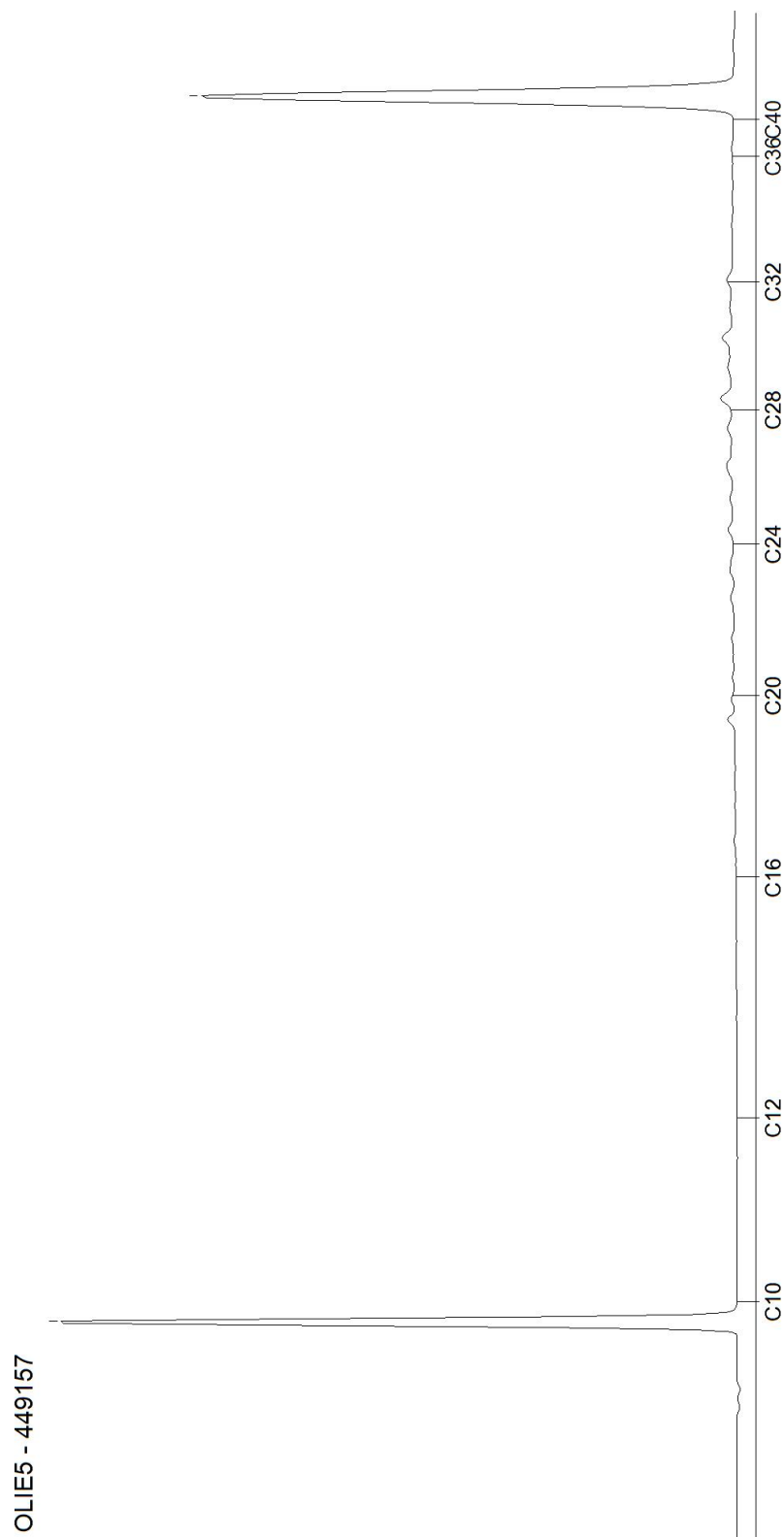


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 892292, Analysis No. 449157, created at 25.10.2019 05:41:29

Monsteromschrijving: MM2

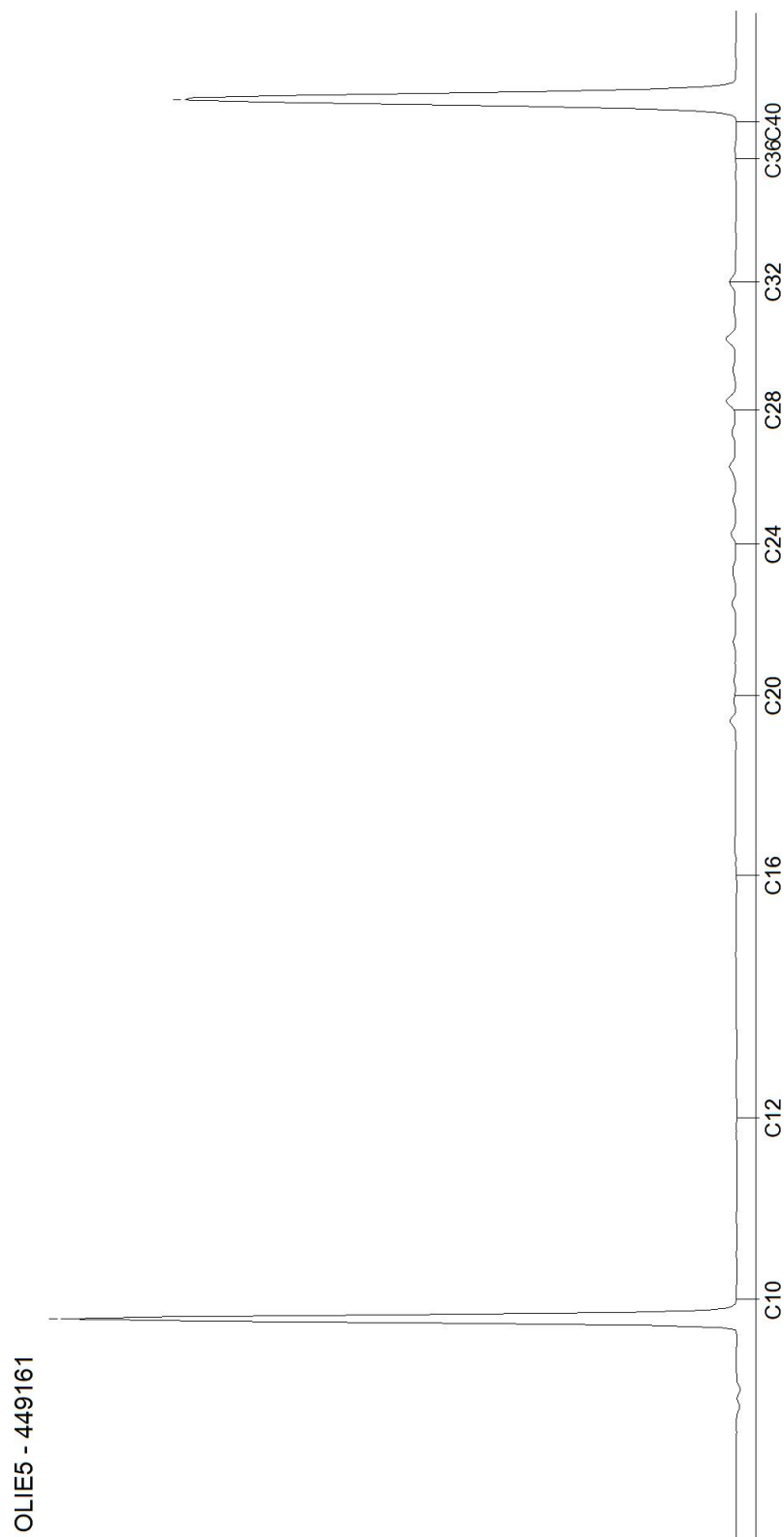


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 892292, Analysis No. 449161, created at 25.10.2019 05:41:29

Monsteromschrijving: MM3



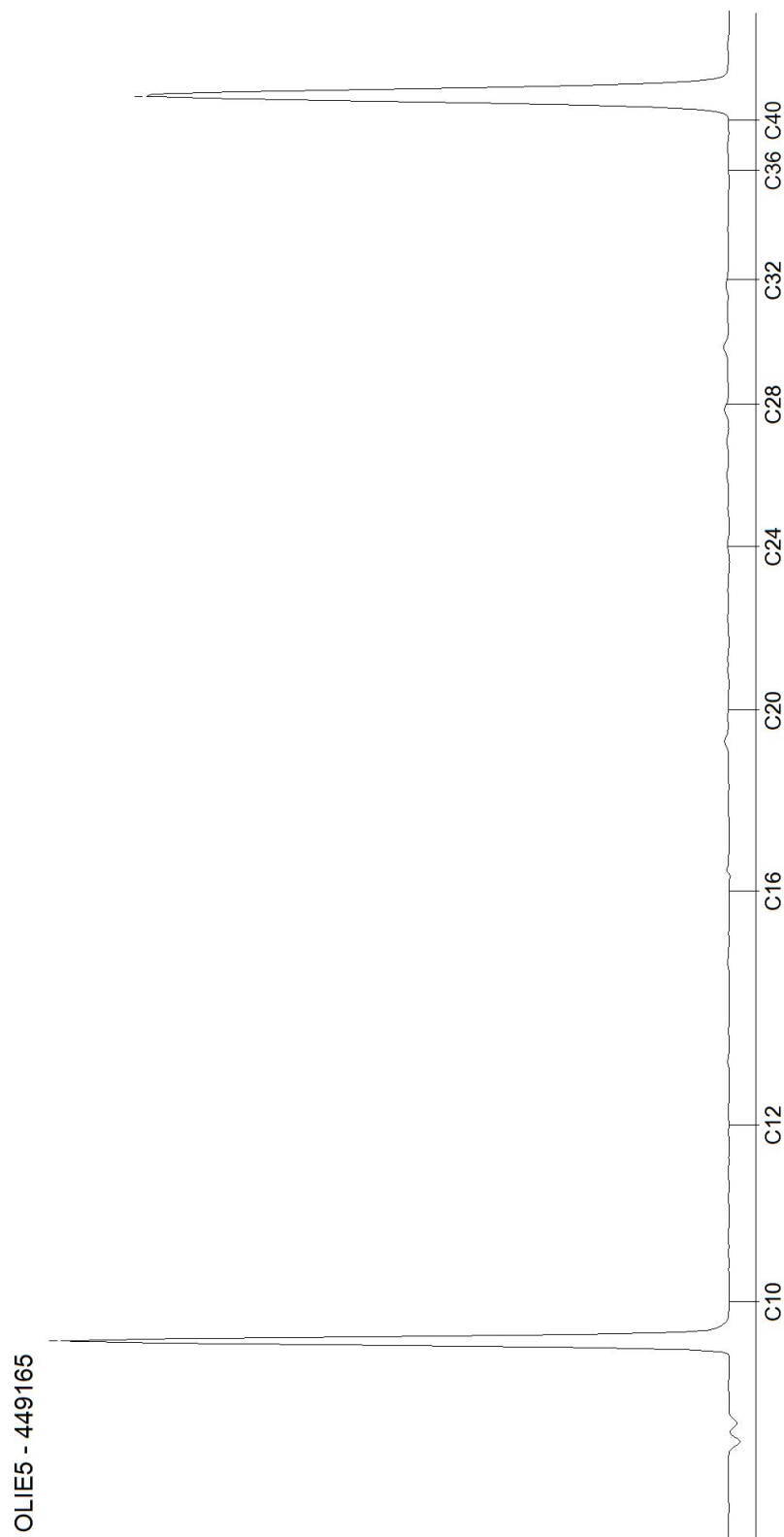
Blad 3 van 4

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 892292, Analysis No. 449165, created at 25.10.2019 05:41:29

Monsteromschrijving: MM4



Blad 4 van 4

TAUW B.V.
T.a.v. Stefan Kasemier
Postbus 133
7400 AC DEVENTER

Analyscertificaat

Datum: 30-Oct-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019155238/1
Uw project/verslagnummer	1272540
Uw projectnaam	Nijmegen Fanfarestraat 51-53 (PFAS)
Uw ordernummer	417600
Monster(s) ontvangen	18-Oct-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
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).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1272540
Uw projectnaam Nijmegen Fanfarestraat 51-53 (PFAS)
Uw ordernummer 417600

Certificaatnummer/Versie 2019155238/1
Startdatum 21-Oct-2019
Rapportagedatum 29-Oct-2019/17:27
Bijlage A, B, C
Pagina 1/2

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3
Extern / Overig onderzoek				
Perfluor-n-butaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	0.4 ¹⁾	0.2 ¹⁾	0.1 ¹⁾
Perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	0.1 ¹⁾
Perfluor-n-hexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	0.1 ¹⁾	0.2 ¹⁾	0.2 ¹⁾
Perfluor-n-heptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
Perfluor-n-octaanzuur (PFOA)	µg/kg ds	1.3 ¹⁾	0.7 ¹⁾	0.4 ¹⁾
Perfluor-n-nonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
Perfluor-n-decaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
Perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
Perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
Perfluorohexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.2 ²⁾
Perfluorooctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
Perfluorbutaansulfonaat (PFBS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
Perfluorpentaansulfonaat (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
Perfluorhexaansulfonaat (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
Perfluorheptaansulfonaat (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
Perfluorooctaansulfonzuur (PFOS)	µg/kg ds	0.6 ¹⁾	1.4 ¹⁾	2.1 ¹⁾
Perfluordecaansulfonaat (PFDS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
4:2 Fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
6:2 Fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
8:2 Fluortelomeer sulfonzuur (8:2)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
10:2 Fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
Perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
7H-Perfluorheptaanzuur (HPFHpa)	µg/kg ds	<0.4 ¹⁾	<0.4 ¹⁾	<0.4 ¹⁾
2H, 2H, 3H, 3H-perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	<0.4 ¹⁾	<0.4 ¹⁾	<0.4 ¹⁾
8:2 Fluortelomeer onverzadigd carbonzuur	µg/kg ds	<0.4 ¹⁾	<0.4 ¹⁾	<0.4 ¹⁾
8:2 Fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
F53B (9Cl-PF30NS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1-PFAS	18-Oct-2019 00:00	10998097
2	MM2-PFAS	18-Oct-2019 00:00	10998098
3	MM3-PFAS	18-Oct-2019 00:00	10998099

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

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1272540	Certificaatnummer/Versie	2019155238/1
Uw projectnaam	Nijmegen Fanfarestraat 51-53 (PFAS)	Startdatum	21-Oct-2019
Uw ordernummer	417600	Rapportagedatum	29-Oct-2019/17:27
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
ADONA	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
N-Ethyl perfluorooctaansulfonamide (EtFOSA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
Perfluorooctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat (EtFOSA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
N-methylperfluorbutaansulfonylamide (MeFBSA)	µg/kg ds	<0.4 ¹⁾	<0.4 ¹⁾	<0.4 ¹⁾
N-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
Perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur	µg/kg ds	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾
Perfluorbutaan sulfonamide (PFBSA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
N-methyl perfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
Perfluorbutaansulfonylamide(N-methyl)acetaat (MeFB)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
PFOS vertakt	µg/kg ds	0.3 ¹⁾	0.3 ¹⁾	0.8 ¹⁾
PFOA vertakt	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
som PFOA	µg/kg ds	1.4 ¹⁾	0.8 ¹⁾	0.5 ¹⁾
som PFOS	µg/kg ds	0.9 ¹⁾	1.7 ¹⁾	2.9 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1-PFAS	18-Oct-2019 00:00	10998097
2	MM2-PFAS	18-Oct-2019 00:00	10998098
3	MM3-PFAS	18-Oct-2019 00:00	10998099

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

Akkoord
Pr.coörd.

ED

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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: BNPA NL2A
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 2019155238/1

Pagina 1/1

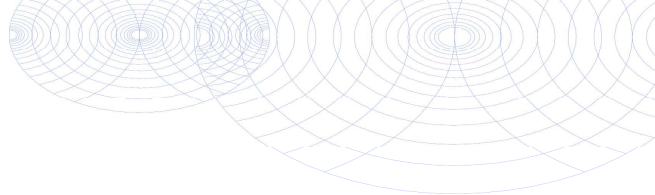
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10998097	DM1 - 1		0	50	0193106AD	MM1-PFAS
10998097	DM2 - 2		0	50	0193107AD	MM1-PFAS
10998097	DM3 - 3		0	50	0193109AD	MM1-PFAS
10998098	DM1 - 1		0	50	0193115AD	MM2-PFAS
10998098	DM2 - 2		20	45	0193112AD	MM2-PFAS
10998098	DM3 - 3		0	50	0193111AD	MM2-PFAS
10998099	DM1 - 1		25	50	0165685AD	MM3-PFAS
10998099	DM2 - 2		0	50	0193417AD	MM3-PFAS
10998099	DM3 - 3		10	50	0165545AD	MM3-PFAS

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: BNPA NL2A
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 2019155238/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

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

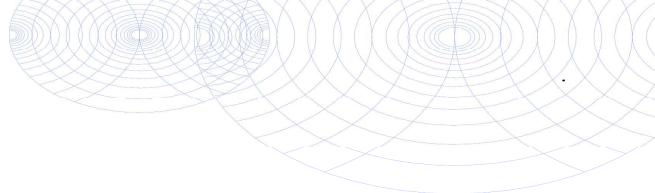
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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 2019155238/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Perfluorverbindingen (PFAS 38 verb)	W0004	Extern	Uitbesteding
Som lineair en vertakte PF0A grond	W0004	Extern	Uitbesteding
Som lineair en vertakte PF0S grond	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
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).

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

Uw kenmerk : 2019155238-1272540
Ons kenmerk : Project 956483
Validatieref. : 956483_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: SOXK-LOJG-AOPP-RWXG
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)
(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 29 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.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 956483
Project omschrijving : 2019155238-1272540
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6124190 = MM1-PFAS

6124191 = MM2-PFAS

6124192 = MM3-PFAS

Opgegeven bemonsteringsdatum :	18/10/2019	18/10/2019	18/10/2019
Ontvangstdatum opdracht :	22/10/2019	22/10/2019	22/10/2019
Startdatum :	22/10/2019	22/10/2019	22/10/2019
Monstercode :	6124190	6124191	6124192
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	90,2	84,1	88,6
--------------	---	------	------	------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 956483
 Project omschrijving : 2019155238-1272540
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6124190 = MM1-PFAS

6124191 = MM2-PFAS

6124192 = MM3-PFAS

Opgegeven bemonsteringsdatum :	18/10/2019	18/10/2019	18/10/2019
Ontvangstdatum opdracht :	22/10/2019	22/10/2019	22/10/2019
Startdatum :	22/10/2019	22/10/2019	22/10/2019
Monstercode :	6124190	6124191	6124192
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Organische parameters - gehalogeneerd

Perfluorcarbonzuren:

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	0,4	0,2	0,1
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	0,1	< 0,1	0,1
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	0,1	0,2	0,2
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	1,3	0,7	0,4
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,2
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

perfluorbutaansulfonaat (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaansulfonaat (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaansulfonaat (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaansulfonaat (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfonaat (PFOS) lineair	µg/kg ds	0,6	1,4	2,1
perfluoroctaansulfonaat (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0,3	0,3	0,8
perfluordecaansulfonaat (PFDS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 956483
 Project omschrijving : 2019155238-1272540
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6124190 = MM1-PFAS

6124191 = MM2-PFAS

6124192 = MM3-PFAS

Opgegeven bemonsteringsdatum	18/10/2019	18/10/2019	18/10/2019
Ontvangstdatum opdracht	22/10/2019	22/10/2019	22/10/2019
Startdatum	22/10/2019	22/10/2019	22/10/2019
Monstercode	6124190	6124191	6124192
Matrix	Grond	Grond	Grond

Perfluorverbindingen - overig:

7H-perfluorheptaanzuur (HPFHpA)	µg/kg ds	< 0,4	< 0,4	< 0,4
2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur (4HPFUnA)	µg/kg ds	< 0,4	< 0,4	< 0,4
8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur	µg/kg ds	< 0,4	< 0,4	< 0,4
8:2 fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
F-53B (9CI-PF3ONS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
ADONA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
N-ethyl perfluoroctaansulfonamide (EtFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
n-methylperfluorbutaansulfonamide (MeFBSA)	µg/kg ds	< 0,4	< 0,4	< 0,4
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur (P37DMOA)	µg/kg ds	< 1	< 1	< 1
perfluorbutaansulfonamide (FBSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorbutaansulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	1,4	0,8	0,5
som PFOS	µg/kg ds	0,9	1,7	2,9

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 956483
Project omschrijving : 2019155238-1272540
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 : MM3-PFAS
Monstercode : 6124192

Opmerking(en) bij resultaten:
perfluorhexadecaanzuur - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix (PFHxDA):

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 956483
Project omschrijving : 2019155238-1272540
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6124190	MM1-PFAS	MM1-PFAS	-	1103327798
6124191	MM2-PFAS	MM2-PFAS	-	1103328293
6124192	MM3-PFAS	MM3-PFAS	-	1103327471

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 956483
Project omschrijving : 2019155238-1272540
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

.....

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Tauw Nederland B.V.
Stefan Kasemier
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 05.11.2019
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 892491

ANALYSERAPPORT

Opdracht 892491 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1272540 Nijmegen Fanfarestraat 51-53 (asbest) 417598
Opdrachtacceptatie 21.10.19
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111
Klantenservice

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01



Blad 1 van 2



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 892491 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
450459	18.10.2019	A
450460	18.10.2019	B
450461	18.10.2019	D

Eenheid	450459 A	450460 B	450461 D
---------	-------------	-------------	-------------

Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse	++	++	++
--	----	----	----

Overig onderzoek

S Asbest RPS Grond (NEN5898) mg/kg Ds	<1,0	<1,0	<1,1
---------------------------------------	------	------	------

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Begin van de analyses: 21.10.2019

Einde van de analyses: 05.11.2019

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111
Klantenservice

Toegepaste methoden

conform NEN 5898(RP) v): Asbest RPS Grond (NEN5898)

<Geen informatie>: Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

v) Geaccrediteerde methode extern lab

Extern geleverde service door

(RP) RPS, Minervum 7002, 4817 ZL Breda

Methode

conform NEN 5898

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n".

Analysecertificaat



Datum rapportage 05-11-2019

Monsternummer: 19-181249

Rapportnummer: 1910-3458_01

Ordernummer RPS 1910-3458
Ordernummer opdrachtgever DV 450459 - DV 450461
Opdrachtgever AL-West B.V.
 Dortmundstraat 16-b
 7418 BH Deventer
Datum order 23-10-2019
Datum analyse 05-11-2019
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever DV 450459
Barcode (a99900686701)
Datum monstername 18-10-2019
Adres monstername
Monsternamepunt A

Opmerking**Soort monster** Grond (15,933kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Zwolle

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)

Droog gewicht <20mm (kg) 14,912

RPS analyse bv
 E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl
Breda
 Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle
 Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,548	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,355	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,368	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,812	0,000	0	61,6	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	1,297	0,000	0	15,4	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	11,532	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	14,912	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 93,6 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Angele de Leeuw

Labcoördinator

Analysecertificaat

Datum rapportage 05-11-2019

Monsternummer: 19-181249

Rapportnummer: 1910-3458_01

Ordernummer RPS	1910-3458
Ordernummer opdrachtgever	DV 450459 - DV 450461
Opdrachtgever	AL-West B.V. Dortmundstraat 16-b 7418 BH Deventer
Datum order	23-10-2019
Datum analyse	05-11-2019
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	DV 450459
Barcode	(a99900686701)
Datum monstername	18-10-2019
Adres monstername	
Monsternamepunt	A
Opmerking	
Soort monster	Grond (15,933kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v.

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



Angele de Leeuw

Labcoördinator

Analysecertificaat



Datum rapportage 05-11-2019

Monsternummer: 19-181250

Rapportnummer: 1910-3458_01

Ordernummer RPS 1910-3458
Ordernummer opdrachtgever DV 450459 - DV 450461
Opdrachtgever AL-West B.V.
 Dortmundstraat 16-b
 7418 BH Deventer
Datum order 23-10-2019
Datum analyse 05-11-2019
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever DV 450460
Barcode (a99900730160)
Datum monstername 18-10-2019
Adres monstername
Monsternamepunt B

RPS analyse bv

 E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl

Breda

 Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

 Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

Opmerking**Soort monster** Grond (14,210kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Zwolle

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)

Droog gewicht <20mm (kg) 13,180

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,195	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,188	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,202	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,558	0,000	0	89,6	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,781	0,000	0	25,6	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	11,257	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	13,180	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 92,8 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Angele de Leeuw

Labcoördinator

Analysecertificaat

Datum rapportage 05-11-2019

Monsternummer: 19-181250

Rapportnummer: 1910-3458_01

Ordernummer RPS	1910-3458
Ordernummer opdrachtgever	DV 450459 - DV 450461
Opdrachtgever	AL-West B.V. Dortmundstraat 16-b 7418 BH Deventer
Datum order	23-10-2019
Datum analyse	05-11-2019
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	DV 450460
Barcode	(a99900730160)
Datum monstername	18-10-2019
Adres monstername	
Monsternamepunt	B
Opmerking	
Soort monster	Grond (14,210kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v.

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



Angele de Leeuw

Labcoördinator

Analysecertificaat



Datum rapportage 05-11-2019

Monsternummer: 19-181251

Rapportnummer: 1910-3458_01

Ordernummer RPS 1910-3458
Ordernummer opdrachtgever DV 450459 - DV 450461
Opdrachtgever AL-West B.V.
 Dortmundstraat 16-b
 7418 BH Deventer
Datum order 23-10-2019
Datum analyse 05-11-2019
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever DV 450461
Barcode (a99900446611)
Datum monstername 18-10-2019
Adres monstername
Monsternamepunt D

RPS analyse bv

 E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl

Breda

 Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

 Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

Opmerking**Soort monster** Grond (13,394kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Zwolle

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)

Droog gewicht <20mm (kg) 10,497

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,435	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,376	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,365	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	1,193	0,000	0	41,9	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	1,322	0,000	0	15,1	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	6,805	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	10,497	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,1
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 78,4 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Angele de Leeuw

Labcoördinator

Analysecertificaat



Datum rapportage 05-11-2019

Monsternummer: 19-181251

Rapportnummer: 1910-3458_01

Ordernummer RPS	1910-3458
Ordernummer opdrachtgever	DV 450459 - DV 450461
Opdrachtgever	AL-West B.V. Dortmundstraat 16-b 7418 BH Deventer
Datum order	23-10-2019
Datum analyse	05-11-2019
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	DV 450461
Barcode	(a99900446611)
Datum monstername	18-10-2019
Adres monstername	
Monsternamepunt	D
Opmerking	
Soort monster	Grond (13,394kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v.

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



Angele de Leeuw

Labcoördinator

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Tauw Nederland B.V.
Marloes Cruijssen
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 31.10.2019
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 894373

ANALYSERAPPORT

Opdracht 894373 Water

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1272540 Nijmegen Fanfarestraat 51-53 417713
Opdrachtacceptatie 28.10.19
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Chris van Wijngaarden, Tel. 31/570788118
Klantenservice

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01



Blad 1 van 4



De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 894373 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
461750	Pb 15 F(2,6-3,6)	24.10.2019	

Eenheid 461750
Pb 15 F(2,6-3,6)

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	110
S Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20
S Kobalt (Co)	µg/l	<2,0
S Koper (Cu)	µg/l	4,8
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,05
S Lood (Pb)	µg/l	<2,0
S Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0
S Nikkel (Ni)	µg/l	<3,0
S Zink (Zn)	µg/l	<10

Aromaten (AS3000)

S Benzeen	µg/l	<0,20
S Tolueen	µg/l	<0,20
S Ethylbenzeen	µg/l	<0,20
S <i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20
S <i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	<0,10
S Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}
S Naftaleen	µg/l	<0,030 ^{m)}
S Styreen	µg/l	<0,20

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S Dichloormethaan	µg/l	<0,20
S Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20
S Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
S Vinylchloride	µg/l	<0,20
S 1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S <i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S <i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S Som <i>cis/trans</i> -1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 ^{#)}
S Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}
S Trichlooretheen (Tri)	µg/l	0,27

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
 Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 894373 Water

Eenheid 461750
 Pb 15 F(2,6-3,6)

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	2,8
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
S Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 ^{#)}

Broomhoudende koolwaterstoffen

S Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20
-------------------------------	------	-------

Minerale olie (AS3000)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<50
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<10 *
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<10 *
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<5,0 *

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

m) De rapportagegrens is verhoogd, omdat door matrixeffecten, resp. co-elutie een kwantificering bemoeilijkt wordt.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Begin van de analyses: 28.10.2019

Einde van de analyses: 31.10.2019

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.



AL-West B.V. Dhr. Chris van Wijngaarden, Tel. 31/570788118
Klantenservice

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 894373 Water

Toegepaste methoden

eigen methode: Koolwaterstof fractie C10-C12 * Koolwaterstof fractie C12-C16 * Koolwaterstof fractie C16-C20 *
Koolwaterstof fractie C20-C24 * Koolwaterstof fractie C24-C28 * Koolwaterstof fractie C28-C32 *
Koolwaterstof fractie C32-C36 * Koolwaterstof fractie C36-C40 *

Protocollen AS 3100: Zink (Zn) Nikkel (Ni) Molybdeen (Mo) Lood (Pb) Kwik (Hg) Koper (Cu) Kobalt (Co) Barium (Ba) Cadmium (Cd)
Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tolueen
Tetrachloormethaan (Tetra) 1,1-Dichloorethaan Ethylbenzeen ortho-Xyleen 1,2-Dichloorethaan m,p-Xyleen
Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen 1,1,1-Trichloorethaan Styreen 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride
1,1-Dichlooretheen Cis-1,2-Dichlooretheen trans-1,2-Dichlooretheen Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)
Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) 1,1-Dichloorpropaan
1,2-Dichloorpropaan 1,3-Dichloorpropaan Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstof fractie C10-C40

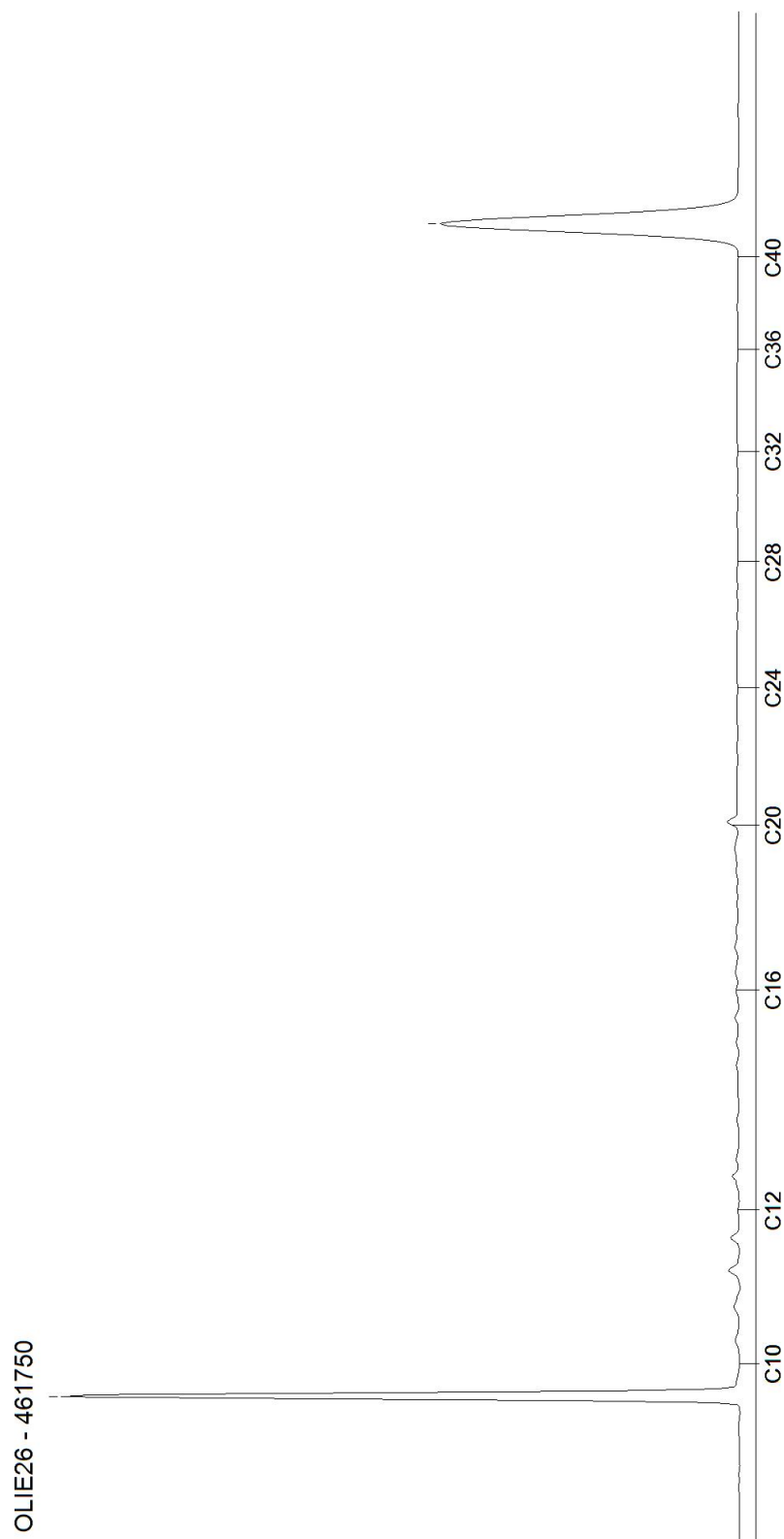
De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 894373, Analysis No. 461750, created at 31.10.2019 07:16:14

Monsteromschrijving: Pb 15 F(2,6-3,6)





Tauw

Kenmerk

R001-1272540MCR-V01-mwl-NL

Bijlage 8

Veldwerkformulieren

PROJECTNAAM, NR:		Nijmegen Fanfarestraat			
VELDMEDEWERKER:		Pascal Rijmers			
DATUM:		18-10-2019			
Toelichting type asbestverdachtmateriaal					
1a bruinkoord en bruin of blauw isolatie		1b wit koord of wit isolatie materiaal			
2 zachte brandwerende platen		3 harde vlakke en golfplaten, ac- buizen met zichtbare blauwe			
4 harde vlakke en golfplaten, ac-buizen		5 spijkerplaat (ca 2-3mm) dun			
RUIMTELIJKE EENHEID (RE) nummer:		Begintijd (UU:MIN):		Eindtijd (UU:MIN):	
		08:25		08:45	
Oppervlakte:		Verslag neerslag:		Soort neerslag:	
4640 M2		geen neerslag			
Bedekking maaiveld ivm inspecteerbaarheid: ☒ <75% ☐ >75% ☐ vegetatie ☐ Waterplassen ☐ anders: Vegetatie verwijderd: ☐ ja ☐ nee Indien ja wat is de bedekkingsgraad na verwijdering : ☐ <75% ☐ >75% Aangetroffen asbest: ☒ geen					
type	stukjes	gram	vermoedelijke herkomst		Monstercode:
Inspectie-efficiëntie : 40 - 60 %					

RUIMTELIJKE EENHEID (RE) nummer:		Begintijd (UU:MIN):		Eindtijd (UU:MIN):	
Oppervlakte:		Verslag neerslag:		Soort neerslag:	
M2					
Bedekking maaiveld ivm inspecteerbaarheid: ☐ <75% ☐ >75% ☐ vegetatie ☐ Waterplassen ☐ anders: Vegetatie verwijderd: ☐ ja ☐ nee Indien ja wat is de bedekkingsgraad na verwijdering : ☐ <75% ☐ >75% Aangetroffen asbest: ☐ geen					
type	stukjes	gram	vermoedelijke herkomst		Monstercode:
Inspectie-efficiëntie : - %					

RUIMTELIJKE EENHEID (RE) nummer:		Begintijd (UU:MIN):		Eindtijd (UU:MIN):	
Oppervlakte:		Verslag neerslag:		Soort neerslag:	
M2					
Bedekking maaiveld ivm inspecteerbaarheid: ☐ <75% ☐ >75% ☐ vegetatie ☐ Waterplassen ☐ anders: Vegetatie verwijderd: ☐ ja ☐ nee Indien ja wat is de bedekkingsgraad na verwijdering : ☐ <75% ☐ >75% Aangetroffen asbest: ☐ geen					
type	stukjes	gram	vermoedelijke herkomst		Monstercode:
Inspectie-efficiëntie : - %					

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

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

PROJECTNAAM, NR:		Nijmegen Fanfarestraat									
VELDMEDEWERKER:		Pascal Rijmers									
DATUM:		18-10-2019									
RUIMTELIJKE EENHEID (RE) nr:		Oppervlakte M ² :	4640	Begintijd: (UU:MIN):	08:45	Eindtijd: (UU:MIN):	14:00	Verslag neerslag:	geen neerslag	Soort neerslag:	
Onderzoek conform of indicatief!:		Conform protocol 2018 / NEN 5707									
Meetpunt nr:	lengte sleuf/gat cm	breedte in cm	diepte in cm	Ø boor cm	Vocht% in laag m-mv	Foto nummers:	Ø max. in cm stuk asbest:	Opmerkingen:			
1	GRAAFGAT	30	30	50	>10	1					
2	GRAAFGAT/BO RING	30	30	200	12						
3	GRAAFGAT	30	30	50							
4	GRAAFGAT	30	30	50							
5	GRAAFGAT	30	30	50							
6	GRAAFGAT	30	30	50		6					
7	GRAAFGAT	30	30	50							
8	GRAAFGAT/BO RING	30	30	200	12						
9	GRAAFGAT	30	30	50							
10	GRAAFGAT/BO RING	30	30	200	12						
11	GRAAFGAT	30	30	50							
12	GRAAFGAT	30	30	50		12					
13	GRAAFGAT	30	30	50		13					
14	GRAAFGAT	30	30	50							
15	GRAAFGAT/BO RING	30	30	200	12						
% bodemvreemd materiaal is geschat. Op basis hiervan is betreffende norm toegepast											
Verzamelmmonster asbestverdachtmateriaal											
Mengmonsterregistratie:						Voorbehandeling!	Norm?	Gewogen massa (kg) voor het laboratorium			
MM code:	Registratie in Boris?	Barcode MM	Sleuven (nrs.)	diepte van - tot (cm)		door uitspreiden, uit-harken of volledig gezeefd (mobile zeefinstallatie)?	5707 of 5897	Monstermassa (KG)	Gewogen residu >20 mm (KG) niet in het mengmonster meegenomen		
A	Ja, zie info in boorstaat					Uitspreiden en uitgeharkt	NEN 5707	15,55	0,55		
B	Ja, zie info in boorstaat					Uitspreiden en uitgeharkt	NEN 5707	14,25	0,15		
C	Ja, zie info in boorstaat					Uitspreiden en uitgeharkt	NEN 5707	13,65	0,3		
D	Ja, zie info in boorstaat					Uitspreiden en uitgeharkt	NEN 5707	13,3	0,65		
..											
Toelichting type asbestverdachtmateriaal:											
1a bruinkoord en bruin of blauw isolatie materiaal						1b wit koord of wit isolatie materiaal					
2 zachte brandwerende platen						3 harde vlakke en golfplaten, ac- buizen met zichtbare blauwe vezels					
4 harde vlakke en golfplaten, ac-buizen met alleen witte vezels						5 spijkerplaat (ca 2-3mm) dun					



Bijlage 9

Foto's van de onderzoekslocatie

Foto's terreinverkenning en veldwerk



Foto 1: Asbestgat 1



Foto 2: Asbestgat 6



Foto 3: Asbestgat 12



Foto 4: Asbestgat 13



Foto 5: Onderzoekslocatie



Foto 6: Onderzoekslocatie



Bijlage 10

Toetsingsresultaten PFAS

Toetsingstabel

					Monsternaam Traject Organische stof (%)	MM1-PFAS 0-0,5 0	MM2-PFAS 0-0,5 0	MM3-PFAS 0-0,5 0
	Perfluorverbinding	Cn	Rapportage- grens	Toetsing THP				
Carbonzuren	Perfluorbutaanzuur	PFBA	C4	<0,1	3	0,4	0,2	0,1
	Perfluorpentaanzuur	PFPeA	C5	<0,1	3	0,1	0,1	0,1
	Perfluorhexaanzuur	PFHxA	C6	<0,1	3	0,1	0,2	0,2
	Perfluorheptaanzuur	PFHpA	C7	<0,1	3	0,1	0,1	0,1
	Perfluoroctaanzuur	PFOA	C8	<0,1	7	1,3	0,7	0,4
	Perfluornonaanzuur	PFNA	C9	<0,1	3	0,1	0,1	0,1
	Perfluordecaanzuur	PFDA	C10	<0,1	3	0,1	0,1	0,1
	Perfluorundecaanzuur	PFUnA	C11	<0,1	3	0,1	0,1	0,1
	Perfluordodecaanzuur	PFDoA	C12	<0,1	3	0,1	0,1	0,1
	Perfluortridecaanzuur	PFTTrDA	C13	<0,1	3	0,1	0,1	0,1
	Perfluortetradecaanzuur	PFTeDA	C14	<0,1	3	0,1	0,1	0,1
	Perfluorhexadecaanzuur	PFHxDA	C16	<0,1	3	0,1	0,1	0,1
	Perfluoroctadecaanzuur	PFODA	C18	<0,1	3	0,1	0,1	0,2
Sulfonzuren	Perfluorbutaansulfonzuur	PFBS	C4	<0,1	3	0,1	0,1	0,1
	Perfluorpentaansulfonzuur	PFPeS	C5	<0,1	3	0,1	0,1	0,1
	Perfluorhexaansulfonzuur	PFHxS	C6	<0,1	3	0,1	0,1	0,1
	Perfluorheptaansulfonzuur	PFHpS	C7	<0,1	3	0,1	0,1	0,1
	Perfluoroctaansulfonzuur	PFOS	C8	<0,1	3	0,6	1,4	2,1
	Perfluordecaansulfonzuur	PFDS	C10	<0,1	3	0,1	0,1	0,1
	4:2 fkuortelomer sulfonic acid	4:2 FTS	C6	<0,1	3	0,1	0,1	0,1
	6:2 fkuortelomer sulfonic acid	6:2 FTS	C8	<0,1	3	0,1	0,1	0,1
	8:2 fkuortelomer sulfonic acid	8:2 FTS	C10	<0,1	3	0,1	0,1	0,1
	10:2 fkuortelomer sulfonic acid	10:2 FTS	C12	<0,1	3	0,1	0,1	0,1
	N-methylperfluorooctane sulfonamidoacetic acid	N-MeFOSAA	C11	<0,1	3	0,1	0,1	0,1
	N-ethylperfluorooctane sulfonamidoacetic acid	N-EtFOSAA	C12	<0,4	3	0,1	0,1	0,1
	perfluoro-1-octanesulfonamide	PFOSA	C8	<0,1	3	0,1	0,1	0,1
	N-methylperfluorooctanesulfonamide	N-MeFOSA	C9	<0,1	3	0,1	0,1	0,1
	8:2 polyfluoroalkyl phosphate diester	8:2 diPAP	C20	<0,1	3	0,1	0,1	0,1
GenX	Hexafluoropropyleneoxide	HFPO-DA / FRD-903	C6	<0,1	3	0	0	0

< Rapportagegrens

"Tussenwaarde"

> THP toetsing (3,7,3,3-regel)