



Tauw



Verkennend bodemonderzoek Budapestlaan 4, Utrecht

Aardwetenschappen gebouw (gebouwcode: 01.58)

29 november 2019



Verantwoording

Titel	Verkennd bodemonderzoek Budapestlaan 4, Utrecht
Opdrachtgever	Universiteit Utrecht directie Vastgoed & Campus
Projectleider	Marion Miltenburg
Auteur	Marissa Frambach
Tweede lezer	Marion Miltenburg en Emma van Popta (BRL protocol 2018)
Uitvoering meet- en inspectiewerk	J. (Jos) Verstappen (K54914/07) en E.P. (Pascal) Spierings (K54914/14)
Projectnummer	1273385
Aantal pagina's	16
Datum	29 november 2019
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Het document is aantoonbaar vrijgegeven

Colofon

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.

Tauw bv
Australiëlaan 5
Postbus 3015
3502 GA Utrecht
T +31 30 28 24 82 4
E info.utrecht@tauw.com



Inhoud

1	Inleiding	4
2	Vooronderzoek	4
2.1	Algemeen	4
2.2	Regionale bodemopbouw en geohydrologie	5
2.3	Geraadpleegde informatiebronnen verdachte deellocaties	6
2.4	Overzicht verdachte deellocaties	6
2.5	Asbestverdachtheid van de bodem	7
2.6	PFAS-verdachtheid van de bodem	8
2.7	Uitgevoerde bodemonderzoeken en verontreinigingssituatie	8
2.8	Beantwoording onderzoeksvragen vooronderzoek	10
3	Onderzoeksstrategie en uitgevoerde werkzaamheden	11
3.1	Onderzoeksstrategie	11
3.2	Uitgevoerde werkzaamheden	11
3.3	Veiligheid en kwaliteit	12
4	Resultaten	12
4.1	Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen	12
4.2	Resultaten grond en grondwater	13
5	Conclusies en aanbevelingen	16
5.1	Conclusies	16
5.2	Aanbevelingen	16
Bijlage 1	Regionale ligging onderzoekslocatie	
Bijlage 2	Kaart situering monsternemingspunten	
Bijlage 3	Historische kaart 1969 met situering monsternemingspunten	
Bijlage 4	Veiligheid en kwaliteit	
Bijlage 5	Boorprofielen	
Bijlage 6	Toetsingskader	
Bijlage 7	Getoetste omgerekende analyseresultaten	
Bijlage 8	Analysecertificaten	
Bijlage 9	Asbestformulieren	



Bijlage 10 Foto's veldwerk

1 Inleiding

In opdracht van de Universiteit van Utrecht heeft Tauw een vooronderzoek volgens de NEN 5725¹, een verkennend bodemonderzoek volgens de NEN 5740² en een verkennend bodemonderzoek naar asbest in de grond volgens de NEN 5707³ uitgevoerd aan de Budapestlaan 4 in Utrecht. Op deze locatie bevindt zich een onderwijsgebouw van de universiteit dat voorheen werd gebruikt voor het Aardwetenschappen departement met gebouwcode 01.58.

De aanleiding voor de uitvoering van het bodemonderzoek is:

- De voorgenomen sloop van het onderwijsgebouw en het verwijderen van de daarbij horende fundering
- De wens van de opdrachtgever inzicht te krijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van de locatie

Het doel van het bodemonderzoek is:

- Het verkrijgen van een beeld van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem
- Het bepalen van de indicatieve bodemkwaliteitsklasse voor de afvoer van grond naar een verwerker
- Het bepalen van de noodzaak voor eventuele Wbb-procedures
- Het vaststellen van de veiligheidsklasse conform de CROW 400

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Er is een vooronderzoek conform de NEN 5725 uitgevoerd. Gezien de aanleiding van het onderzoek is gekozen om de onderzoeksvragen te beantwoorden behorend bij aanleiding G uit de NEN 5725. In paragraaf 2.7 zijn de onderzoeksvragen en antwoorden hierop beschreven. Een kaart met de regionale ligging van de onderzoekslocatie en een kaart met de ligging van relevante bevindingen zijn opgenomen in bijlage 1 en 2. Zie tabel 2.1 voor de algemene gegevens van de onderzoekslocatie.

¹ NEN 5725: Bodem – Strategie bij het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, oktober 2017

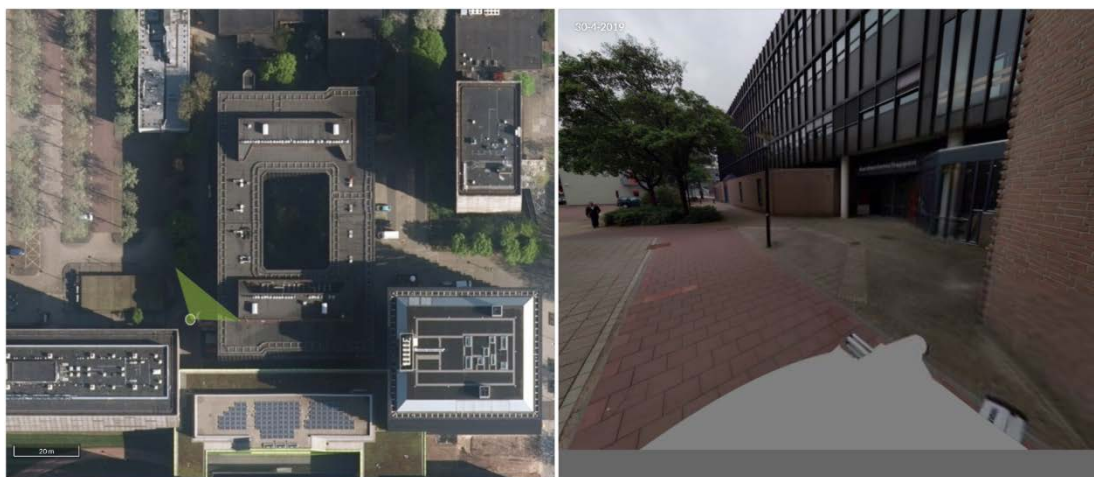
² NEN 5740: Bodem – Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, januari 2009/A1:2016

³

Tabel 2.1 Algemene gegevens onderzoekslocatie

Adres	Budapestlaan 4 in Utrecht
Kadastrale gegevens (www.kadaster.nl)	Locatie maakt deel uit van kadastraal perceel: Gemeente Utrecht, sectie N, perceelnummer 1490
Publiekrechtelijke beperking	Besluit op basis van Monumentenwet 1988/ beschermd monument, Gemeentewet
RD-coördinaten (X/Y)	139.883, 455.506
Oppervlakte (m ²)	Circa 6.000
Verharding (m ²)	Circa 2.500 (klinkers, tegels, beton en onverhard)
Bebouwing (m ²)	Circa 3.500
Voormalig gebruik	Agrarisch en infrastructuur tot de jaren '70
Huidig gebruik	Onderwijscentrum voor aardwetenschappen
Toekomstig gebruik	Nog niet bekend. Waarschijnlijk nieuwbouw voor eenzelfde gebruik
Gebruik conform circulaire bodemsanering	Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie
Bodemfunctieklasse *	Wonen
Bodemkwaliteitsklasse *	Bovengrond: Wonen Ondergrond: Landbouw/natuur

* Op basis van de nota bodembeheer gemeente Utrecht, 2016


Figuur 2.1 Impressie van het straatbeeld (bron: Cyclomedia, 2018/2019).

2.2 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Om een beeld van de ondergrond van de locatie te krijgen is gekeken naar de regionale bodemopbouw en de geohydrologie. Indien nodig worden de gegevens uit tabel 2.2 gebruikt ter interpretatie van de resultaten.

*Tabel 2.2 Regionale geohydrologische gegevens en bodemopbouw*

Onderdeel	Bevinding	Informatiebron
Regionale bodemopbouw	Circa 5 meter dikke Holocene afzettingen, 5 meter formatie van Boxtel, dan de formatie van Kreftenheye	Dinoloket
Antropogene lagen	Nee	Geraadpleegde rapportages
Stijghoogte freatisch grondwater	1,5-2,0 m-mv	Geraadpleegde rapportages
Verwachte grondwaterstromingsrichting	Onbekend, waarschijnlijk zuid-zuid west	Ligging van waterlichamen
In/nabij grondwaterbeschermingsgebied	Nee	Webkaart provincie Utrecht
In/nabij overige grondwateronttrekkingen	Nee	Webkaart provincie Utrecht
Drainerende of infiltrerende situatie aanwezig	Nee	Webkaart provincie Utrecht

2.3 Geraadpleegde informatiebronnen verdachte deellocaties

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

- Kadaster
- BAG-gegevens
- Omgevingsdienst ODRU
- Bodemloket
- Luchtfoto's van Cyclomedia Streetsmart (2018)
- Straatfoto's van Cyclomedia Streetsmart (2019)
- Historische topografische kaarten van Topotijdreis 1815-2018
- Door de opdrachtgever aangeleverde informatie

2.4 Overzicht verdachte deellocaties

Op de onderzoekslocatie zijn uit verschillende bronnen verdachte activiteiten op verschillende deellocaties gevonden. Tabel 2.3 geeft een overzicht over deze verdachte deellocaties.

Tabel 2.3 Overzicht verdachte deellocaties

Activiteit / deellocatie	Start	Eind	Informatiebron
Oude weg, verschillende verharding over de jaren	~1850	1970	Topotijdreis, niet in omgevingsrapportage

Uit tabel 2.3 volgt dat de locatie van de historische weg specifiek verdacht op PAK, minerale olie, sintels en zware metalen. De oude weg inclusief de situering van de onderzoekslocatie is visueel weergegeven op de situatiekaart in bijlage 3.



2.5 Asbestverdachtheid van de bodem

De asbestverdachtheid van de bodem is bepaald op basis van verschillende asbestverdachte aspecten. Tabel 2.4 geeft een overzicht van deze aspecten.

Tabel 2.3 Vooronderzoek asbest

Asbestverdacht aspect	Verdacht? (ja/nee)	Informatiebron/toelichting
Puinhoudende grond	Ja	Bron: uitgevoerde bodemonderzoeken op aangrenzende terreinen (zie tabel 2.5)
Asbestverwerkende industrie	Nee	Geen industrie aanwezig, bron: Topotijdreis
Asbest in industriële voorzieningen	Nee	Geen industrie aanwezig, bron: Topotijdreis
Asbestwegen –erven, -dammen en dempingen	Nee	Niet naar voren gekomen uit geraadpleegde bronnen
Historische ophogingen met asbesthoudende bodem of baggerspecie	Nee	Niet naar voren gekomen uit geraadpleegde bronnen
Asbesthoudende bebouwing	Ja	Asbest in onderwijsgebouw, momenteel onder monitoring, bron: uitgevoerde asbestonderzoeken
Asbesthoudende beschoeiingen of afperkingsschotten	Nee	Niet naar voren gekomen uit geraadpleegde bronnen
Glastuinbouw/kassen	Nee	Bron: Topotijdreis
Historische calamiteiten met asbest	Ja	Bron: uitgevoerde asbestonderzoeken onderwijsgebouw
Funderingslaag	Nee	Bron: uitgevoerde bodemonderzoeken
Stortingen	Nee	Niet naar voren gekomen uit geraadpleegde bronnen
Voormalige opslag met asbestverdacht materiaal	Nee	Niet naar voren gekomen uit geraadpleegde bronnen
(Voormalige) aanwezigheid van op- en overslag van puin of mobiele puinbrekers	Nee	Niet naar voren gekomen uit geraadpleegde bronnen
(Voormalige) aanwezigheid van depots puinhoudende grond	Nee	Niet naar voren gekomen uit geraadpleegde bronnen
Aangetoond asbest in eerdere onderzoeken	Nee	De bodem is nog niet eerder onderzocht op asbest

Uit tabel 2.4 komt naar voren dat er sprake is van meerdere asbestverdachte aspecten de bodem verdacht maken op het voorkomen van asbest.

2.6 PFAS-verdachtheid van de bodem

Op/nabij de onderzoekslocatie zijn geen terreindelen aanwezig die de bodem verdacht maken voor PFAS verbindingen als gevolg van puntbronnen⁴. Op basis van het handelingskader PFAS wordt de kans op het vrijkomen van PFAS in de bodem als gevolg van puntbronnen op of nabij de locatie verwaarloosbaar geacht.

De bovengrond en diepere geroerde bodemlagen zijn op basis van het Tijdelijk Handelingskader PFAS in heel Nederland verdacht op het diffuus voorkomen van PFAS⁵. Op basis van het vooronderzoek kan hiervan gemotiveerd worden afgeweken als de betreffende bodemlaag evident onverdacht is op het voorkomen van PFAS, bijvoorbeeld in geval van diepere ongeroerde bodemlagen onder de grondwaterspiegel of een slecht doorlatende bodemlaag. De bodem van de onderzoekslocatie locatie is diffuus onverdacht voor PFAS in de boven- en in de ondergrond.

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

2.7 Uitgevoerde bodemonderzoeken en verontreinigingssituatie

Uit de omgevingsrapportage van de gemeente Utrecht komen relevante uitgevoerde onderzoeken naar voren. De belangrijkste resultaten worden benoemd in tabel 2.5.

Tabel 2.4 Uitgevoerde bodemonderzoeken en samenvatting

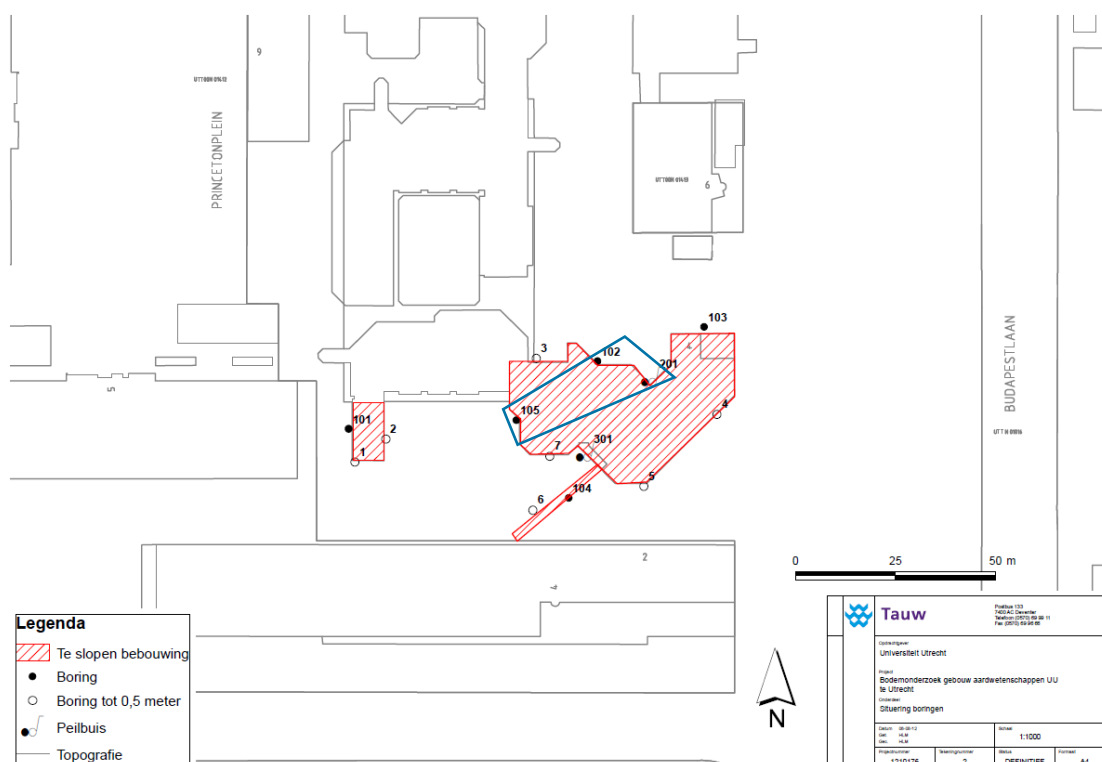
Naam onderzoek	Korte samenvatting	Onderzoeksbureau en datum
Verkennd milieutechnisch bodemonderzoek Princetonplein te Utrecht	Dit onderzoek is aangrenzend aan het huidige te onderzoeken gebied (circa 5-20 meter). Er werden geen verontreinigingen aangetroffen. In het grondwater is chroom licht verhoogd aangetoond.	Aquaterra, d.d. 2-5-2007
Verkennd bodemonderzoek Leuvenlaan/Budapestlaan te Utrecht	Onderzoek uitgevoerd circa 30-50 meter ten zuiden van de onderzoekslocatie. Er zijn kooldeeltjes, sintels en puin aangetroffen in de boringen. In de bovengrond overschrijden PAK en minerale olie de streefwaarde. In het grondwater worden verhoogde concentraties van arseen, chroom en zink gemeten. Ook is de fenol-index verhoogd.	Chemielinco, d.d. 1-2-1995
Verkennd bodemonderzoek Universiteit Utrecht, gebouw aardwetenschappen	Onderzoek is uitgevoerd zuidelijk, deels overlappend met de onderzoekslocatie. In de bovengrond zijn plaatselijk sterke verontreinigingen met PAK aangetoond, welke na uitsplitsing nog licht tot matig verontreinigd zijn. Ook is de grond licht tot matig verontreinigd met	Tauw, d.d. 28-8-2012

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

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

Naam onderzoek	Korte samenvatting	Onderzoeksbureau en datum
	minerale olie, kobalt en lood. Het grondwater (aangetroffen op 1,9 m-mv) is licht verontreinigd met molybdeen. Er heeft geen asbestonderzoek plaatsgevonden. Echter wordt de locatie wel verdacht geacht op het voorkomen van asbest en is er puin in de boringen aangetroffen.	

Uit de geraadpleegde onderzoeken blijkt dat in de bovengrond in de omgeving plaatselijk lichte tot matige verontreinigingen van PAK, minerale olie en zware metalen voorkomen. Het grondwater is hoogstens licht verontreinigd met zware metalen. De locaties van de gevonden verontreinigde grond zijn aangegeven in figuur 2.2. Het is mogelijk dat de aangetoonde verontreinigingen te relateren zijn aan de locatie van de oude sintelweg, zoals deze is weergegeven op de historische kaart van 1969 (bron: Topotijdreis). Vanwege deze reden is met de situering van de monsternemingspunten rekening gehouden met de ligging van de oude sintelweg. Bijlage 3 geeft de locatie van de sintelweg en de situering van de monsterpunten. Er is voorheen geen onderzoek naar asbest in de grond uitgevoerd. De verdachtheid op asbest in de grond blijft daarmee onveranderd.



Figuur 2.2 De onderzoekslocatie van eerder uitgevoerd verkennend bodemonderzoek (rood gearceerd, situering monsterpunten aangegeven zoals geïndiceerd door de legenda). Locatie is deels overlappend met de te onderzoeken onderzoekslocatie (zie bijlage 1 t/m 3 voor de precieze ligging van de onderzoekslocatie). De bovengrond van boornummer 102, 105 en 201 zijn matig verontreinigd met PAK en minerale olie en licht

verontreinigd met zware metalen. De aangetoonde verontreinigde bovengrond is geïndiceerd in het blauw omrande gebied (bron: Tauw, 2012).

2.8 Beantwoording onderzoeksvragen vooronderzoek

- Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende?

Ja. Het onderzoeksgebied van circa 6.000 m² ligt aan de Budapestlaan 4 in Utrecht. Het terrein omvat het oude onderwijsgebouw van Aardwetenschappen (gebouwcode 01.58), de daarbij horende binnentuin en de omringende bodem. In overleg met de opdrachtgever beperkt het onderzoek zich tot de onverharde en met klinkers en/of tegels bedekte bodem.

- Welke bodemkwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij onderscheiden?

De Nota Bodembeheer van de Gemeente Utrecht (2017-2027) classificeert de bovengrond als klasse Wonen en de ondergrond als klasse Landbouw/natuur.

- Is er sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging? Zo ja, wat zijn de potentiële bronnen van bodemverontreiniging, waar liggen ze en wat zijn de kritische parameters?

Ja, op de locatie heeft vroeger een weg gelegen die in meerdere bodemonderzoeken is onderzocht. Op deze locaties wordt kenmerkend puin en/of sintels/kool aangetroffen en wordt (sterke) verontreiniging van PAK en minerale olie aangetoond.

- Is de bodem asbestverdacht?

Ja. Zie tabel 2.4 voor de resultaten van het vooronderzoek naar asbestverdachte aspecten.

- Is er een vermoeden dat op basis van beschikbare voorinformatie werkzaamheden plaatsvinden binnen een geval van ernstige bodemverontreiniging?

Ja, een niet afgeperkte sterke verontreiniging van PAK is gevonden in een eerder verkennend bodemonderzoek. Deze verontreiniging grenst direct aan en valt deels in het onderzoeksgebied.

- Is de bodem sterk verontreinigd (boven interventiewaarde)?

Ja, op de locaties waar vroeger de weg heeft gelegen. Zie bijlage 2 voor de historische situatie voor 1970.

3 Onderzoeksstrategie en uitgevoerde werkzaamheden

3.1 Onderzoeksstrategie

Om de gestelde onderzoeksvragen te beantwoorden is de volgende onderzoeksstrategie uit de NEN 5740 gehanteerd:

- Strategie voor een diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof (VED-HE-NL)

Voor het onderzoek naar asbest in de grond volgens de NEN 5707 is de volgende strategie gehanteerd:

- Strategie voor een diffuus belaste locatie en heterogeen verdeelde asbestverontreiniging

3.2 Uitgevoerde werkzaamheden

Op 13 november 2019 is door J. van Rooden een fysieke terreinverkenning uitgevoerd. Tijdens de terreinverkenning zijn geen bijzonderheden waargenomen.

De grond is bemonsterd op woensdag 13 november 2019 door J. van Rooden. Het grondwater is bemonsterd op dinsdag 26 november 2019 door E.P. Spierings. Het veldwerk is uitgevoerd onder certificaatnummer K54913.

Tabel 3.1 Overzicht uitgevoerde veld- en analysewerkzaamheden

Veldwerk	Aantal	Monsterpuntnummers
Boring tot circa 0,5 m -mv	8	1, 3, 4, 5, 9, 12, 15, 18
Asbestgat/boring combi tot 0,5 m -mv	7	6, 8, 10, 11, 13, 14, 16
Asbestgat/boring combi tot 2,0 m -mv	1	2, 7, 17
Boring met peilbuis tot circa 3,0 m -mv	1	100
Gestaakte boring	1	18
Analyses	Aantal	(Meng)monstercodes
Standaard stoffenpakket grond ¹	3	MMnoord, MMmidden, MMzuid
Standaard stoffenpakket grondwater ²	1	
PFAS in grond	3	MMnoordPFAS, MMmiddenPFAS, MMzuidPFAS
Asbest in grond	2	M1A, M2A
Asbest in puin	1	MMfund

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, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), BTEXN, VOCI en minerale olie (GC)



3.3 Veiligheid en kwaliteit

Voor een overzicht van de veiligheids- en kwaliteitsaspecten wordt verwezen naar bijlage 4. Er is afgeweken van de vigerende protocol 2018:

- Rondom het universiteitsterrein kon er geen maaiveldinspectie worden uitgevoerd omdat vanwege de aanwezige klinker- of tegelverharding meer dan 75% van het maaiveld was bedekt. Echter kon het maaiveld in de binnentuin en in de perkjes rondom het universiteitsterrein wel worden geïnspecteerd

In afwijking van de NEN 5707 zijn twee asbestmonsters geanalyseerd van de verdachte bodemlaag in plaats van drie. De twee mengmonsters zijn samengesteld uit monsterpunten van het gehele terrein. Ter plaatse van monsternemingspunt 15 is puin aangetroffen maar niet geanalyseerd op het voorkomen van asbest. Op basis van de boorprofielen wordt aangenomen dat de bovengrond van boring 15 gelijk is aan de bovengrond van boring 16. De bovengrond van boring 16 is wel meegenomen in een mengmonster. Aangezien er geen asbest boven de rapportagegrens is aangetoond, wordt gesteld dat middels het uitgevoerde onderzoek en representatief beeld is verkregen van de asbesthoudendheid van de locatie. De afwijking heeft naar verwachting dus geen invloed op de conclusie.

Tevens is er tijdens het veldwerk een puinlaag aangetroffen in boring 10, waarvan een monster is genomen voor analyse. Uit deze boring kon niet voldoende monstermateriaal worden verkregen dan volgens de NEN 5898 noodzakelijk. Er is 8,4 kg monster aangeleverd wat met een 87,2% percentage droogrest uit komt op een monsterhoeveelheid van 7,3 kg. Dit wijkt af van de 25 kg monstermateriaal. Ook zijn er te weinig asbestgaten gegraven volgens de NEN 5898, vanwege het feit dat het funderingsmateriaal bij de andere boorpunten niet werd aangetroffen. Aangenomen wordt dat deze afwijkingen geen gevolgen hebben voor de conclusie, mede omdat er geen asbest boven de rapportagegrens is aangetoond in het materiaal (zie tabel 4.4).

4 Resultaten

4.1 Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen

Uit de boorprofielen blijkt dat de bodem rondom het universiteitsgebouw vooral bestaat uit zand. In boring 9 en 17 is daarnaast ook een veenlaag aangetroffen. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging (puin, baksteen en glas). Tijdens de werkzaamheden is wel asbestverdacht materiaal waargenomen in de vorm van puinbijmengingen. In boring 10 is een puinlaag aangetoond die zeer waarschijnlijk als funderingslaag diende ter plaatse van de vroegere laad-/losplaats. Er heeft geen visuele inspectie van het maaiveld conform protocol 2018 plaatsgevonden. Voor details wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 5. De veldmetingen zijn weergegeven in tabel 4.1.


Tabel 4.1 Veldmetingen

Peilbuis	Bovenkant buis (m -mv)	Filterdiepte (m -mv)		Datum	GWS (m -mv)	pH (-)	EC (μS/cm)	Spoel- water (l)	Troebelheid (ntu)
100	-0,03	2,20	3,20	13.11.2019			490	6	
				26.11.2019	1,87	7,38	484	3	27

De gemeten waarden voor pH en EC worden als normaal beschouwd (pH: 5,0-8,0, EC: 200-2.000 μS/cm). In het grondwater is een verhoogde troebelheid gemeten (>10 ntu). Een verhoogde troebelheid kan verschillende oorzaken hebben zoals een verhoogd gehalte van organische stof of ijzer of van nature voorkomend zwevende delen in het grondwater en/of een grondwaterverontreiniging. Als gevolg van de verhoogde troebelheid kunnen matrixeffecten leiden tot een overschatting van (vooral) organische parameters of verhoogde rapportagegrenzen. Op basis van de resultaten en analysecertificaten wordt gesteld dat de verhoogde troebelheid waarschijnlijk een natuurlijke oorsprong.

Tijdens de grondwatermonsternamen is gecontroleerd of de bovenkant van het filter zich onder de grondwaterstand bevindt. De bovenkant van het filter bevond zich onder de grondwaterstand waardoor het monster niet is belucht.

4.2 Resultaten grond en grondwater

In de tabellen 4.2 tot en met 4.5 is een samenvatting opgenomen van de onderzoeksresultaten. Het toetsingskader is opgenomen in bijlage 6. Voor een volledig naar standaardbodem omgerekend toetsingsoverzicht wordt verwezen naar bijlage 7 en de analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 8.

De bovengrond op de onderzoekslocatie is in het noorden en in het zuiden licht verontreinigd (>AW) met PAK. Deze verontreiniging was op basis van het vooronderzoek verwacht. Thans worden de eerder aangetoonde sterke verontreinigingen in dit onderzoek niet aangetoond. Op basis van de analyseresultaten in tabel 4.2 wordt de bovengrond volgens de indicatieve toetsing uit de Regeling bodemkwaliteit, behorende bij het Besluit bodemkwaliteit getoetst als bodemkwaliteitsklasse Wonen of Altijd toepasbaar. Dit is niet afwijkend van de bodemkwaliteitskaart van de Gemeente Utrecht. Hieruit wordt ook afgeleid dat er geen aanvullende veiligheidsmaatregelen getroffen hoeven te worden bij eventuele graafwerkzaamheden; de basishygiëne volstaat.

Tabel 4.2 Mengmonstersamenstelling en toetsingsresultaten grond

(Meng) monster	Deel- monster	Diepte (m -mv)	Textuur en bijzonderheid en ##	> AW	> T	> I	BBK# (indicatief)	Veiligheids- klasse
MMnoord	3-1, 100-1, 101-1, 102-1	0-0,5	Zand	PAK	-	-	Klasse Wonen	Geen Klasse



(Meng) monster	Deel-monster	Diepte (m -mv)	Textuur en bijzonderheid en ##	> AW	> T	> I	BBK# (indicatief)	Veiligheids-klasse
MMmidden	6-1, 8-1, 13-1, 17-1	0,04-0,5	Zand ^{baksteen 1,} ^{baksteen 2}	-	-	-	Altijd Toepasbaar	Geen Klasse
MMzuid	15-1, 16-1	0-0,5	Zand ^{puin 3}	PAK	-	-	Klasse Wonen	Geen Klasse

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

Indicatieve toetsing aan de normwaarden uit de Regeling bodemkwaliteit, behorende bij het Besluit bodemkwaliteit.

De mate van bijmenging is als volgt weergegeven; zeer licht (1), licht (2), matig (3), sterk (4), uiterst (5)

De indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit is exclusief PFAS aangezien de toetsing op PFAS momenteel geen onderdeel uitmaakt van Botova. In tabel 4.4 bevat het resultaat van de aanvullende indicatieve toetsing van PFAS aan de normen uit het tijdelijk handelingskader PFAS van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat. De PFAS analyses (tabel 4.3) laten zien dat de grond mag worden toegepast in de categorie landbouw/natuur met de kanttekening dat deze grond niet mag worden toegepast onder grondwaterniveau en niet in drinkwaterwingebieden of grondwaterbeschermingsgebieden. Ook mag de grond niet worden toegepast in gebieden met lagere achtergrondwaarden of waar geen beleid is ingesteld met betrekking tot PFAS.

Tabel 4.3 Resultaten PFAS in grond, omgerekend naar standaard bodem, getoetst aan de normwaarden voor toepassing op landbodem boven grondwaterniveau, volgens het tijdelijk handelingskader PFAS

Mengmonster	Deel-monster	Traject m -mv	Gehalte PFOS $\mu\text{g/kg ds}$	Gehalte PFOA $\mu\text{g/kg ds}$	Max. gehalte overige individuele PFAS $\mu\text{g/kg ds}$	Indicatieve Kwaliteitsklasse THP #
MMnoordPFAS	3-1, 100-1, 101-1, 102-1	0-0,5	0,4	0,4	<0,1	Landbouw/natuur*
MMmiddenPFAS	6-1, 8-1, 13-1, 17-1	0,04-0,5	0,2	0,8	<0,1	Landbouw/natuur*
MMzuidPFAS	15-1, 16-1	0-0,5	0,3	0,1	<0,1	Landbouw/natuur*

* Grond mag niet toegepast worden onder grondwater niveau en niet in drinkwaterwingebieden/grondwater beschermingsgebieden. Ook mag de grond niet worden toegepast in gebieden met lagere achtergrondwaarden of waar geen beleid is ingesteld met betrekking tot PFAS.

Geen PFAS aangetoond boven rapportagegrenzen is geen verandering indicatieve klasse volgens Bbk. Wel PFAS aangetoond boven rapportagegrenzen, maar onder 3-7-3-3-norm, betekent een toepassingsbeperking ten aanzien van PFAS. PFAS aangetoond boven de 3-7-3-3 norm is niet toepasbaar. Deze indicatieve toetsing is echter uitsluitend bedoeld voor de afvoer naar een verwerker en niet voor toepassing onder het Bbk.



Er worden geen verontreinigingen in het grondwater aangetoond. Zie tabel 4.4 voor de toetsingsresultaten van het grondwater. In lijn met de getoetste resultaten van grond, zijn er op basis van de grondwatermonsters ook geen aanvullende veiligheidsmaatregelen nodig.

Tabel 4.4 Toetsingsresultaten grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	> S	> T	> I	Veiligheidsklasse
Pb 100 F	2,20-3,20	-	-	-	Geen Klasse

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

- Geen overschrijdingen van geanalyseerde parameters

Tijdens het veldwerk zijn twee mengmonsters asbest genomen van deelmonsters verspreid over het gehele onderzoeksgebied. Zie tabel 4.5 voor het overzicht van de resultaten van de asbestanalyses. Hiermee zijn deze twee monsters representatief voor de aanwezige hoeveelheid asbest in de grond. Er worden in de asbestanalyses geen asbestdeeltjes of asbestverdachte vezels aangetoond. Het indicatieve gehalte asbest ligt onder de rapportagegrens. Op basis hiervan is er geen aanwijzing om een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest te verwachten ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Ook is er tijdens het veldwerk bij monsternemingspunt 10 een puinlaag is aangetroffen, welke is geanalyseerd op het voorkomen van asbest in puin. Ook in dit genomen monster wordt geen indicatief gehalte asbest boven de rapportagegrens aangetoond.

Tabel 4.5 Overzicht resultaten asbest

Monstercode	Deel-monsters	Traject (m -mv)	Totale gewogen indicatief gehalte asbest (mg/kg d.s.)	Toetsing norm
MM1A	6, 7, 13, 17, 102 (2)	0-0,5	<0,5	-
MM2A	8, 11, 14, 16	0-0,5	<0,3	-
MMfund	10	0-0,4	<1,4	-

- 0,5 * Interventiewaarde wordt niet overschreden

+ 0,5 * Interventiewaarde wordt overschreden

5 Conclusies en aanbevelingen

5.1 Conclusies

Op het terrein rondom het oude universiteitsgebouw van Aardwetenschappen van de Universiteit van Utrecht (gebouwcode 01.58) is een verkennend bodemonderzoek inclusief asbest uitgevoerd vanwege de voorgenomen sloop van het gebouw en de asbestverdachtheid van de bodem. Uit de uitgevoerde onderzoeken komt naar voren dat:

- De bovengrond licht verontreinigd is met PAK. De bovengrond is daarmee indicatief toepasbaar als klasse Wonen. Er zijn geen sterke verontreinigingen aanwezig in het onderzoeksgebied, waarmee geen verdere vervolgacties in het kader van de Wbb van toepassing zijn
- Er geen aanvullende veiligheidsmaatregelen hoeven getroffen indien er in contact wordt getreden met de grond
- De grondwateranalyse toont aan dat er geen verontreinigingen in het grondwater aanwezig zijn, waarmee er geen veiligheidsklasse hoeft worden gehanteerd indien in contact wordt getreden met het grondwater
- De twee asbestmonsters, bemonsterd van monsterpunten verspreid over het terrein, bevatten geen indicatief gehalte asbest boven de rapportagegrens; er is derhalve geen aanwijzing om een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest te verwachten ter plaatse van de onderzoekslocatie
- In de puinlaag ter plaatse van boring 10 is geen asbest aangetoond
- Op basis van de PFAS concentratie in de bodem kan de bodemkwaliteitsklasse landbouw/natuur kan worden toegepast mits de grond niet onder grondwater niveau en niet in drinkwaterwingebieden/ grondwater beschermingsgebieden wordt toegepast. Ook mag de grond niet worden toegepast in gebieden met lagere achtergrondwaarden of waar geen beleid is ingesteld met betrekking tot PFAS

5.2 Aanbevelingen

Aanbevolen wordt om de werkzaamheden uit te voeren onder de maatregelen van basishygiëne. De definitieve veiligheidsklasse dient te worden vastgesteld door de veiligheidskundige van de aannemer. Tevens kan de vrijkomende grond worden afgevoerd naar een erkend verwerker.

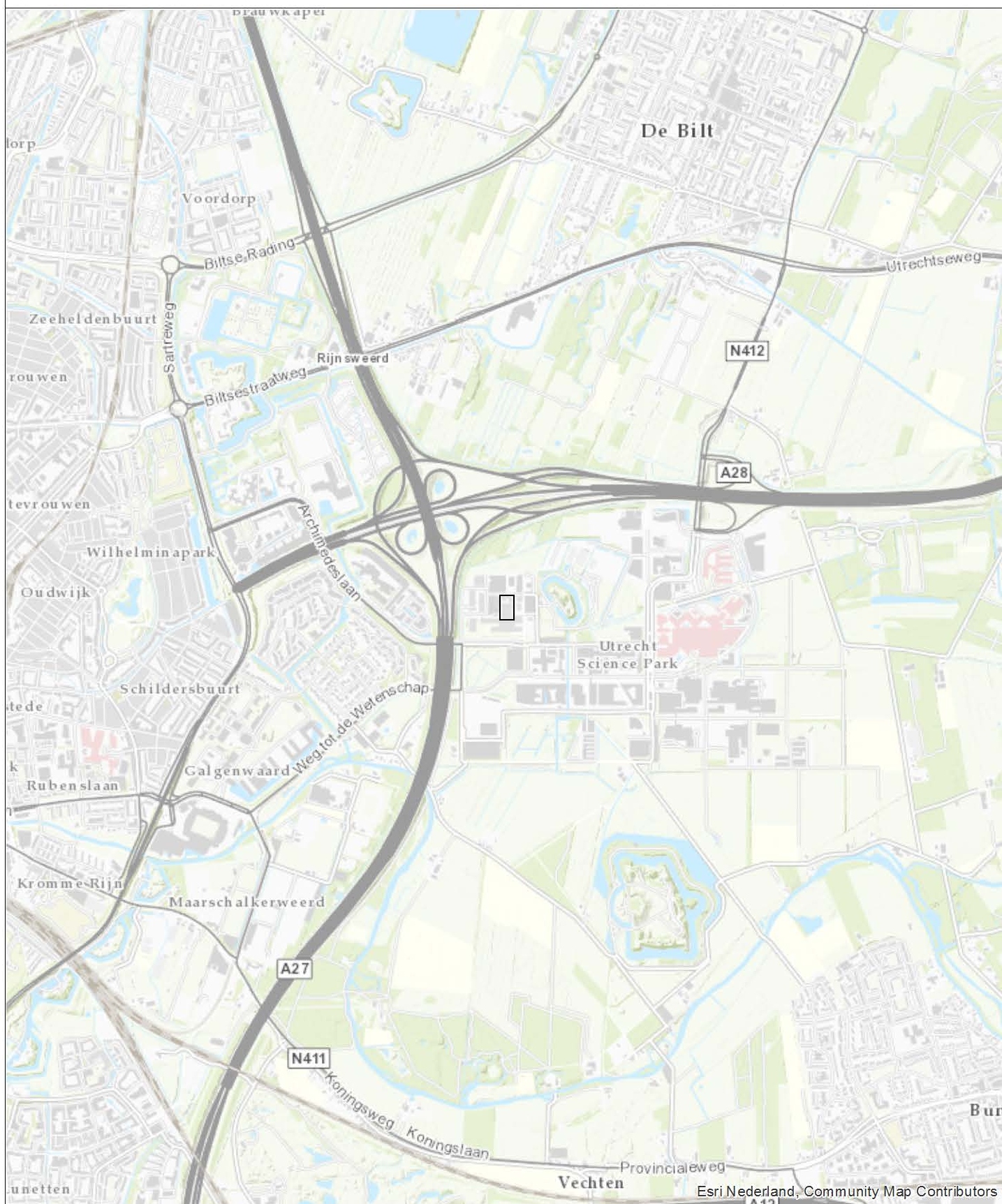
De veiligheidsklassen in dit rapport zijn gebaseerd op de CROW 400, tweede gewijzigde druk, 20 december 2017. De veiligheidsklassen zijn gebaseerd op de SRC-waarden zoals deze golden op maandag 25 november 2019.



Bijlage 1

Regionale ligging onderzoekslocatie

Regionale ligging van de onderzoekslocatie



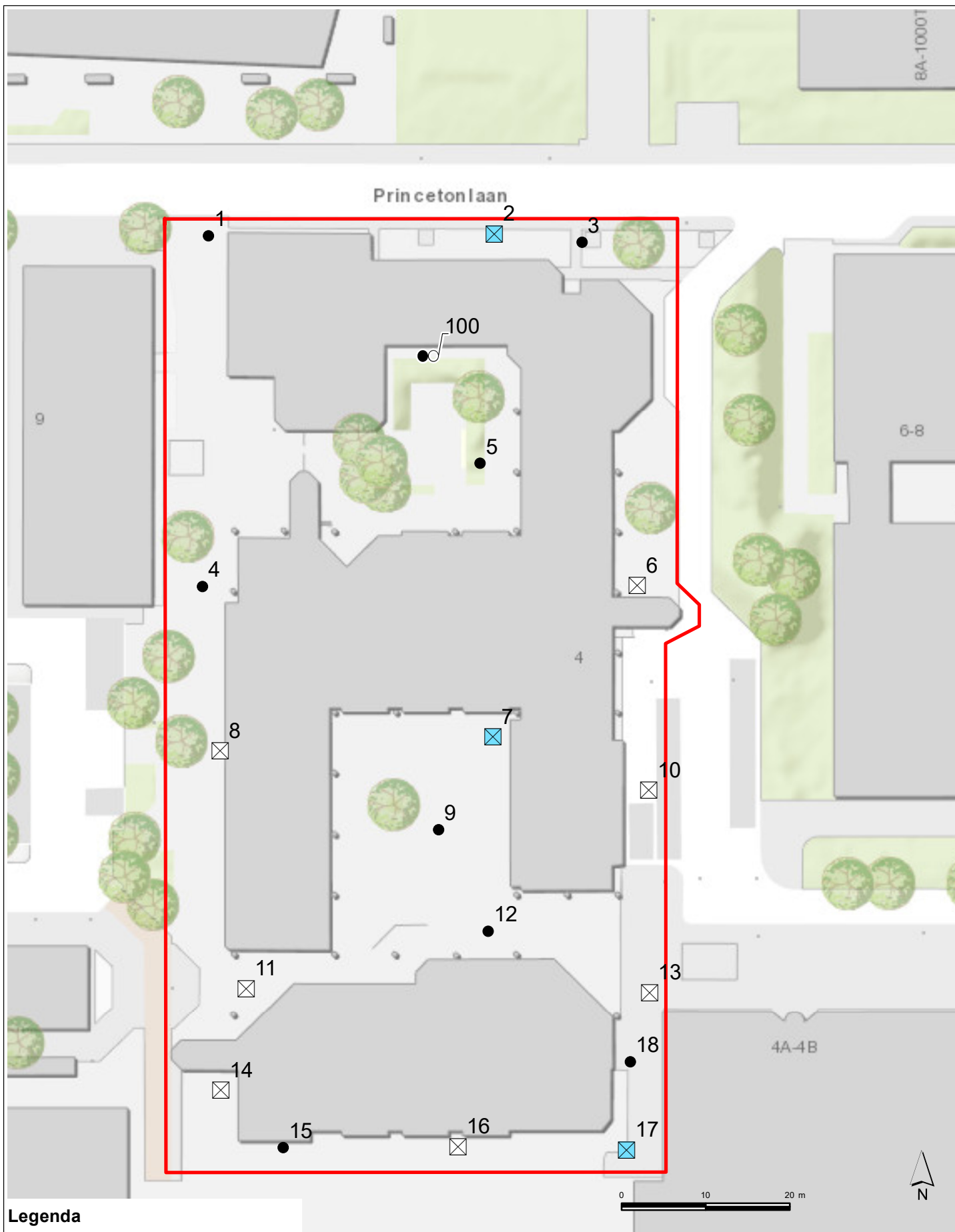
0 300 600 900 1.200 m

Opdrachtgever Universiteit Utrecht directie Vastgoed & Campus	Schaal 1:25000	Status Definitief
Project Utrecht, Budapestlaan 4, VBO	Formaat A4	Projectnummer 1273385
Onderdeel Regionale ligging van de onderzoekslocatie	Datum: 28-11-2019 Get.: TDA Gec.: #	Tekeningnummer 1
Postbus 133 7400 AC Deventer Telefoon (0270) 69 99 11 Fax (0270) 69 99 66		



Bijlage 2

Kaart situering monsternemingspunten



Legenda

- ☒ Asbestgat/boring tot 0,5 m-mv
- ☒ Asbestgat/boring tot 2,0 m-mv
- Boring tot 0,5 m-mv
- Peilbuis
- ☐ Onderzoekslocatie

Opdrachtgever Universiteit Utrecht	Schaal 1:600	Status DEFINITIEF
Project Verkennd bodemonderzoek inclusief asbest	Formaat A4	Projectnummer 1273385
Onderdeel Onderzoekslocatie en boorplan	Datum 28-11-19 01:47 Get. MFM Gec. #	Tekeningnummer 2

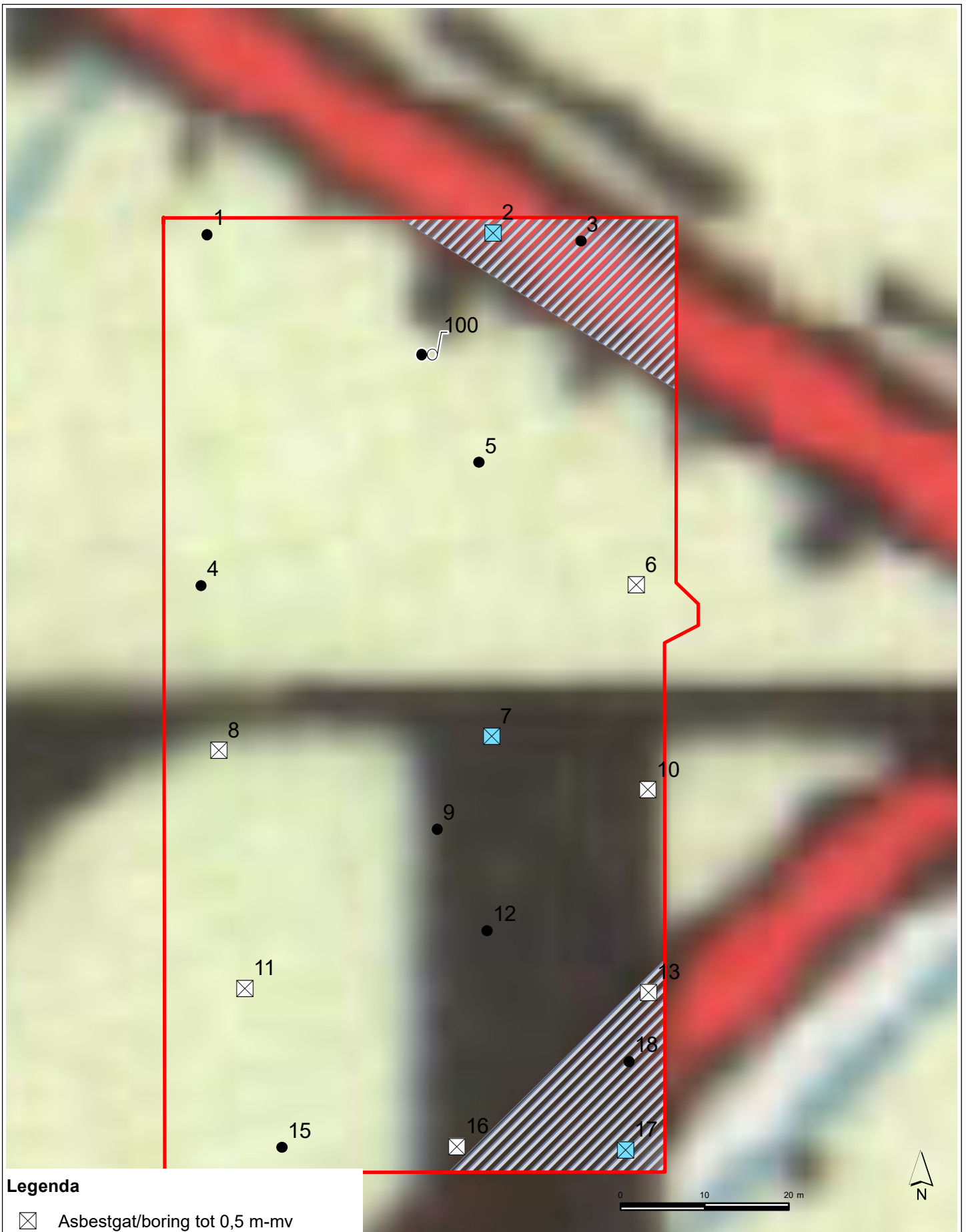
Postbus 3015
3502 GA Utrecht
Telefoon (030) 282 48 24
Fax (030) 282 94 84

1273385_10002U.MXD



Bijlage 3

Historische kaart 1969 met situering monsternemingspunten



Legenda

-  Asbestgat/boring tot 0,5 m-mv
-  Asbestgat/boring tot 2,0 m-mv
-  Boring tot 0,5 m-mv
-  Peilbuis
-  Onderzoekslocatie
-  Verdachte locatie aantreffen sintelweg

Esri Nederland, ©
Gemeentekaart (t
1:43.000), TOP25

Oprachtgever Universiteit Utrecht	Schaal 1:600	Status DEFINITIEF
Project Verkennd bodemonderzoek inclusief asbest	Formaat A4	Projectnummer 1273385
Onderdeel Historische kaart 1969 Ligging oude sintelwegen en locatie boorpunten	Datum 26-11-19 10:56 Get. MFM Gec. #	Tekeningnummer 2



Postbus 3015
3502 GA Utrecht
Telefoon (030) 262 48 24
Fax (030) 266 94 94

Bijlage 4 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

Er is onderbouwd afgeweken van 2018 op de volgende onderdelen:

- Rondom het universiteitsterrein kon er geen maaiveldinspectie worden uitgevoerd omdat vanwege de aanwezige klinker- of tegelverharding meer dan 75% van het maaiveld was bedekt. Echter kon het maaiveld in de binnentuin en in de perkjes rondom het universiteitsterrein wel worden geïnspecteerd.

Op protocol 2018 is het gebruikte beeldmerk daarom niet van toepassing.

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 monsterneming van asbest in grond met meer dan 50 volume % bodemvreemd materiaal, onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat zijn uitgevoerd conform NEN 5897. Deze norm maakt geen onderdeel uit van de BRL SIKB 2000, protocol 2018. Protocol 2018 is voor dit onderdeel niet van toepassing.

In afwijking van de NEN 5707 zijn twee asbestmonsters geanalyseerd van de verdachte bodemlaag in plaats van drie. De twee mengmonsters zijn samengesteld uit monsterpunten van het gehele terrein. Ter plaatse van monsternemingspunt 15 is puin aangetroffen maar niet geanalyseerd op het voorkomen van asbest. Op basis van de boorprofielen wordt aangenomen dat de bovengrond van boring 15 gelijk is aan de bovengrond van boring 16. De bovengrond van boring 16 is wel meegenomen in een mengmonster. Aangezien er geen asbest boven de



rapportagegrens is aangetoond, wordt gesteld dat middels het uitgevoerde onderzoek en representatief beeld is verkregen van de asbesthoudendheid van de locatie. De afwijking heeft naar verwachting dus geen invloed op de conclusie.

Tevens is er tijdens het veldwerk een puinlaag aangetroffen in boring 10, waarvan een monster is genomen voor analyse. Uit deze boring kon niet voldoende monstermateriaal worden verkregen dan volgens de NEN 5898 noodzakelijk. Er is 8,4 kg monster aangeleverd wat met een 87,2% percentage droogrest uit komt op een monsterhoeveelheid van 7,3 kg. Dit wijkt af van de 25 kg monstermateriaal. Ook zijn er te weinig asbestgaten gegraven volgens de NEN 5898, vanwege het feit dat het funderingsmateriaal bij de andere boorpunten niet werd aangetroffen. Aangenomen wordt dat deze afwijkingen geen gevolgen hebben voor de conclusie, mede omdat er geen asbest boven de rapportagegrens is aangetoond in het materiaal.

Veiligheid en Gezondheid in ontwerpfase (Arbobesluit)

Bij de ontwerpwerkzaamheden wordt rekening gehouden met de algemene uitgangspunten van Veiligheid en Gezondheid (V&G) volgens artikel 2.26 van het Arbeidsomstandighedenbesluit. Tauw heeft als ontwerpende partij de wettelijke verplichting voor het maken van een Risico Inventarisatie en Evaluatie (RI&E) van het ontwerp. Tauw streeft er naar om V&G-risico's bij de bron aan te pakken.

De analyses zijn uitgevoerd bij een geaccrediteerd milieulaboratorium.

Op het analysecertificaat is in "Bijlage (A) met deelmonsterinformatie" aangegeven dat er mengmonsters zijn samengesteld van grond uit zowel glazen potten als HDPE potten (barcode eindigend op 'AD'). Eurofins Analytico voert de monsteracceptatie uit van zowel de glazen potten voor reguliere analyses, als de HDPE potten voor analyses op PFAS. Hierdoor zijn alle monsterpotten op het certificaat vermeld. De HDPE monsterpotten zijn na acceptatie door Eurofins Analytico intern doorgestuurd naar Eurofins Omegam voor de analyse op PFAS. Eurofins Analytico heeft de overige analyses uitgevoerd. Er is geen sprake van mengmonsters waarvoor grond uit glazen en HDPE potten is opgemengd.

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



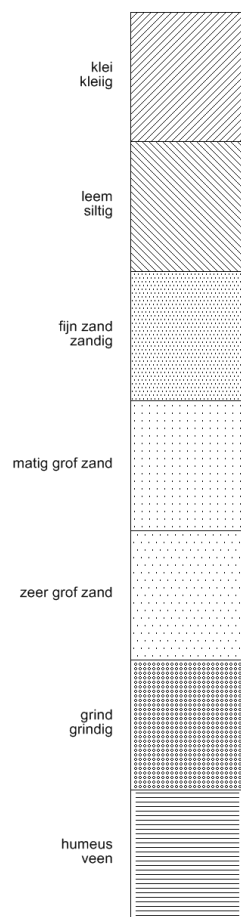
Bijlage 5

Boorprofielen

Legenda boorprofielen

1

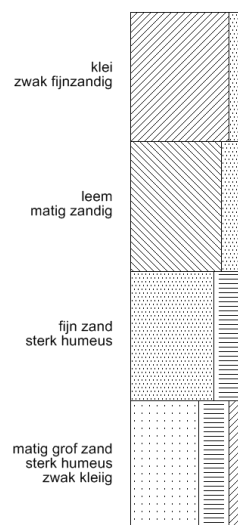
01-01-2013



Tauw bv

2

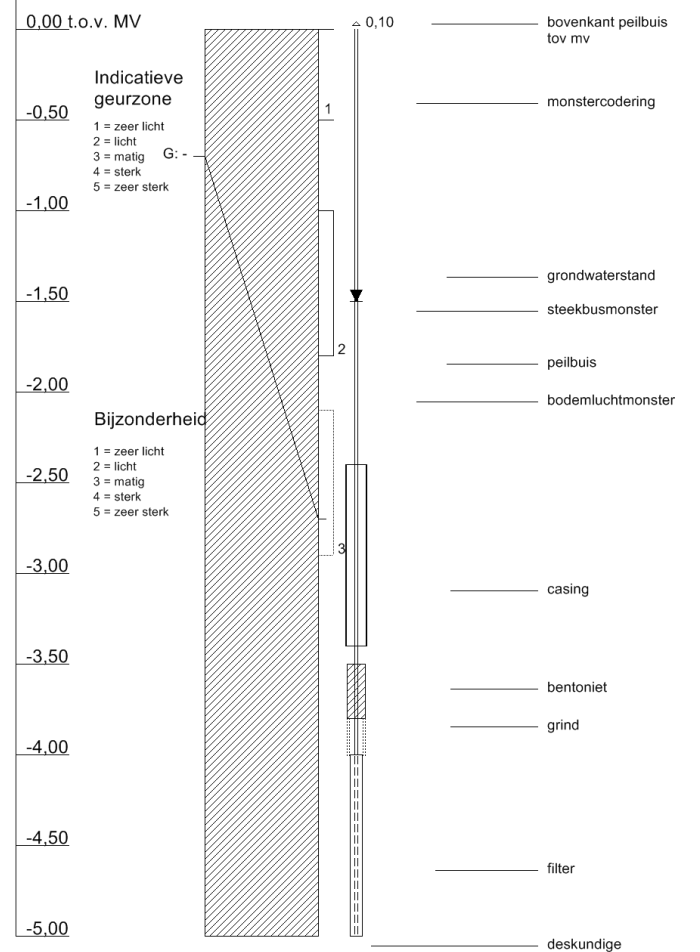
01-01-2013



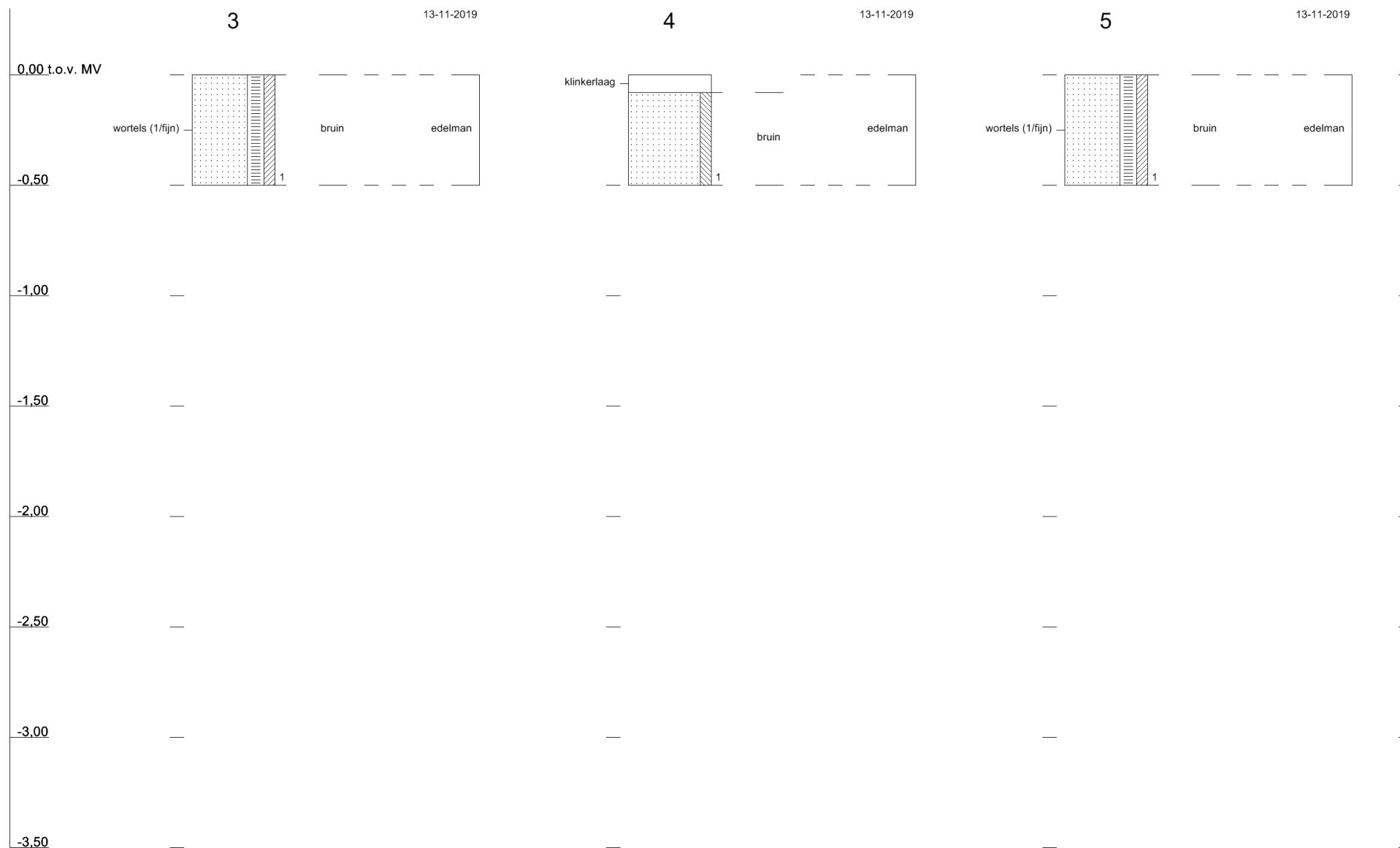
Tauw bv

3

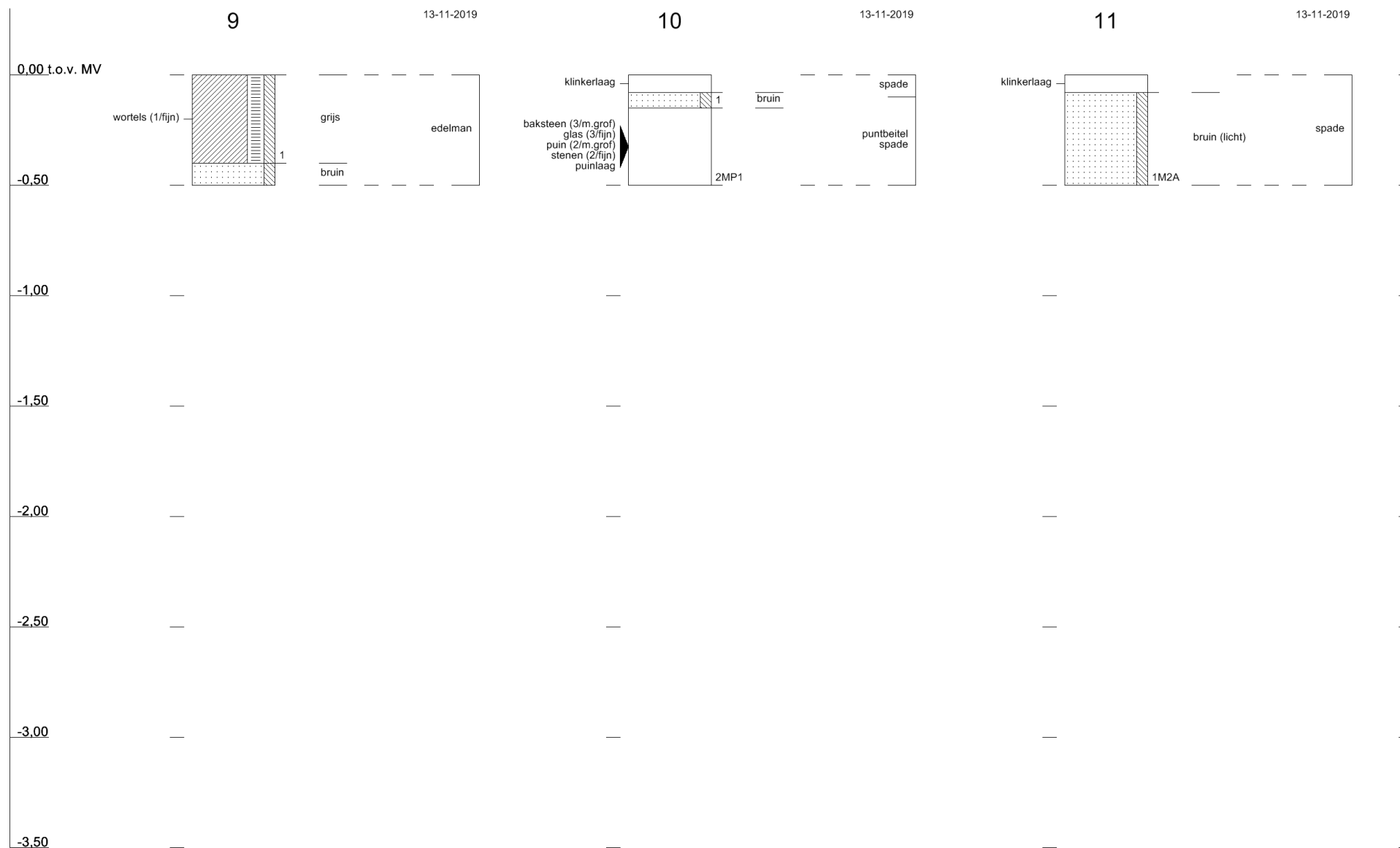
01-01-2013



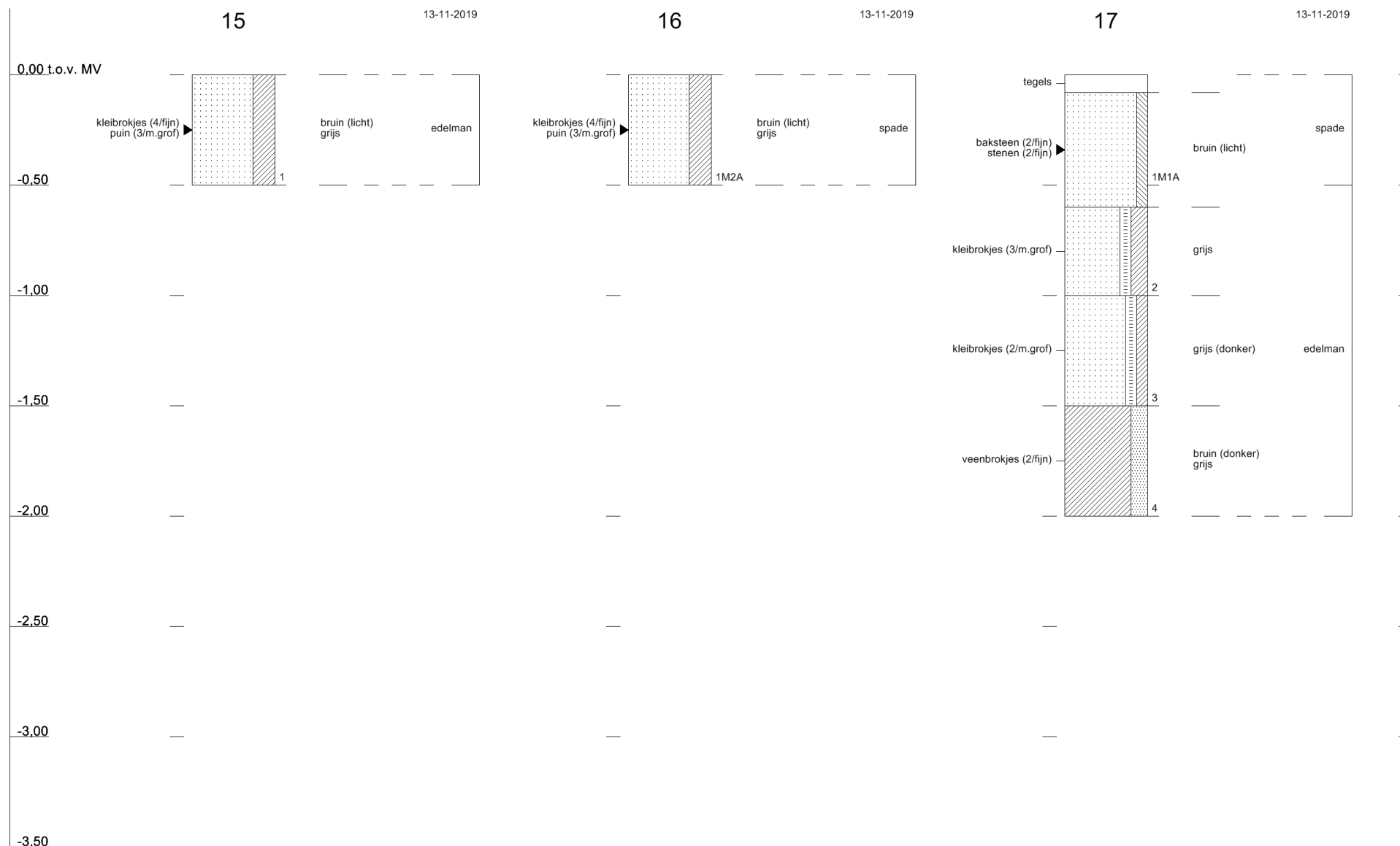
Tauw

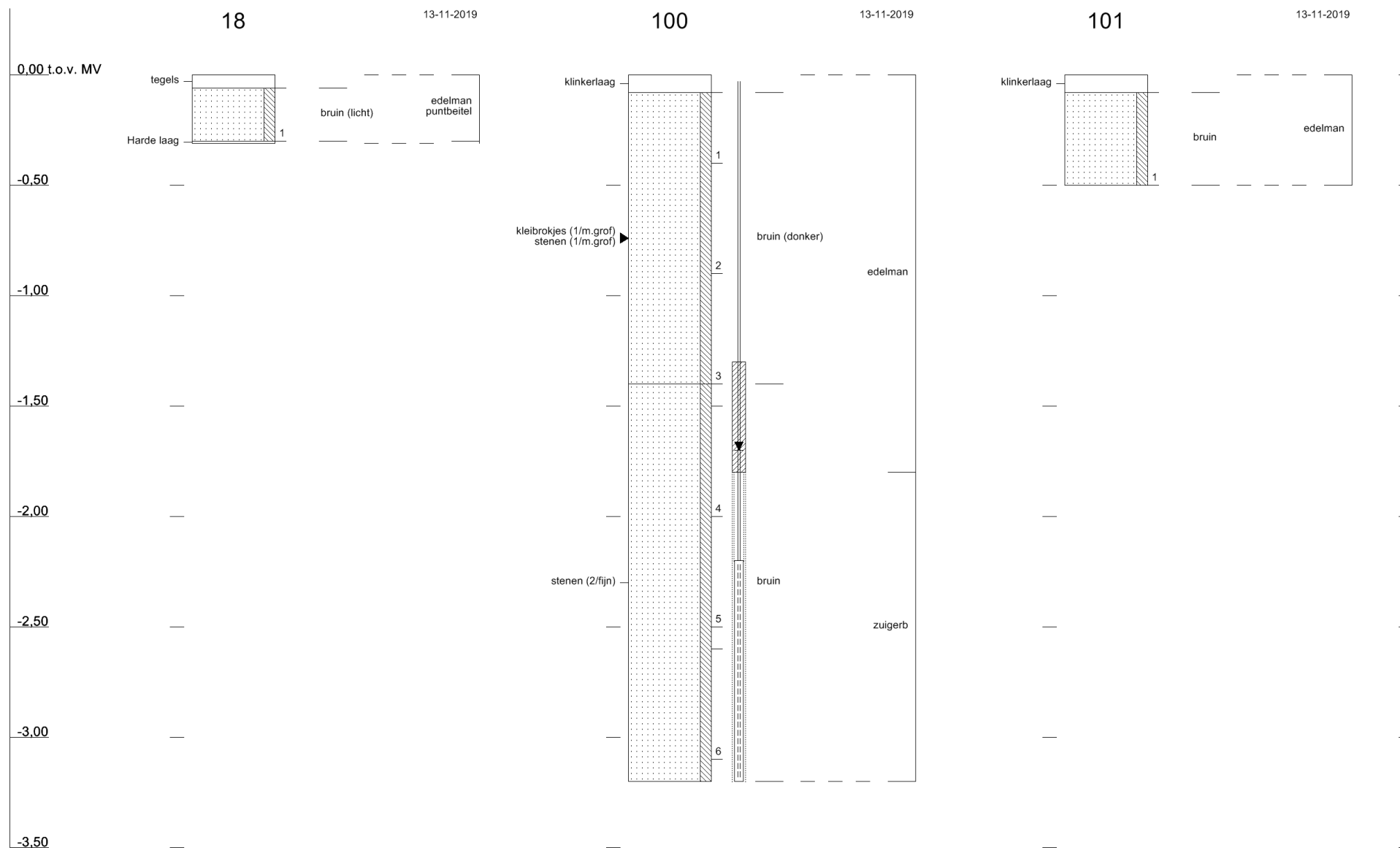


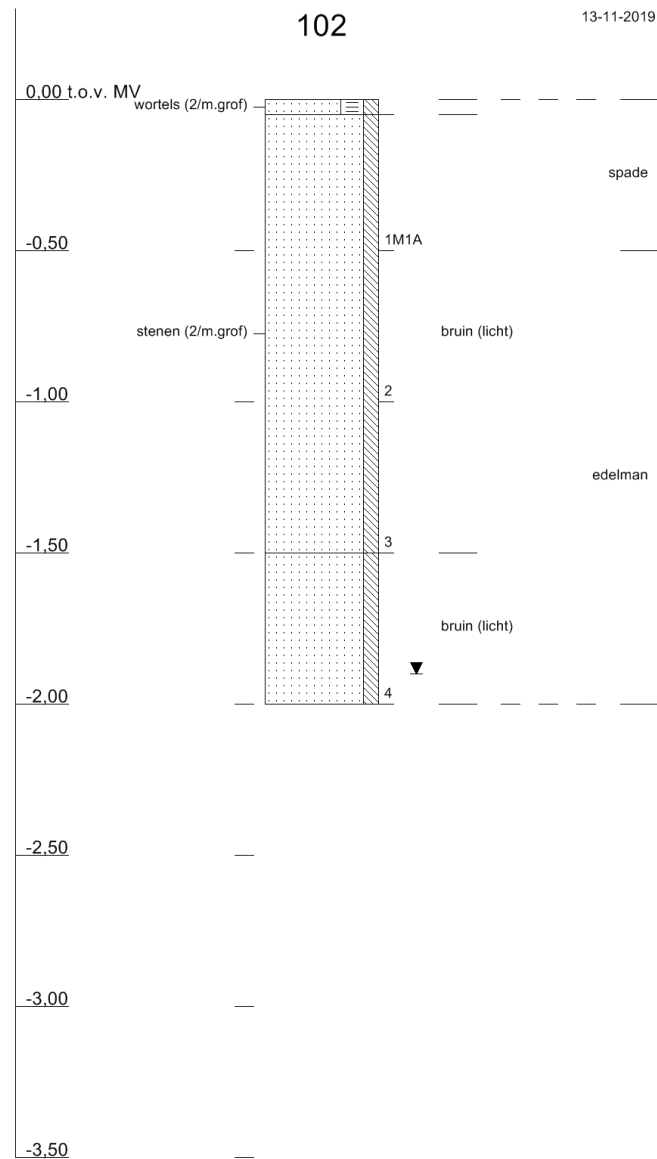












Bijlage 6 Toetsingskader

B6.1 Toetsingskader circulaire bodemsanering 2013

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

- De Streefwaarden (voor grondwater) en/of Interventiewaarden (voor grond en grondwater) uit de Circulaire Bodemsanering⁶
- De Achtergrondwaarden (voor grond) uit bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit⁷

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

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

Tabel B5.1 Overzicht toetsingskader

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

Bodemtypecorrectie voor grond

Op basis van de (gewijzigde) bijlage G⁸ 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 BoToVa⁹-service voor de validatie van de toetsingsresultaten. Op deze wijze is de kwaliteit van de toetsing aan de geldende normen geborgd.

⁶ (gewijzigde) Circulaire Bodemsanering die op 1 juli 2013 in werking is getreden (Staatscourant 16675, d.d. 27 juni 2013)

⁷ (gewijzigde) Regeling bodemkwaliteit die op 1 januari 2014 in werking is getreden (laatste wijzigingen zijn opgenomen in Staatscourant 31950, d.d. 15 november 2013)

⁸ Deze gewijzigde bijlage van de Regeling bodemkwaliteit is voor het eerst gepubliceerd in Staatscourant 22335, d.d. 2 november 2012

⁹ BoToVa: Bodem Toets- en Validatieservice. Voor meer informatie zie www.botova-service.nl



B6.2 Toetsingswaarden (mg/kg)

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

SRC gr Serious Risk Concentration voor grond

gAW: Achtergrondwaarden [mg/kg ds]

T: Tussenwaarden grond [mg/kg ds]

I: Interventiewaarden grond [mg/kg ds]



B6.3 Toetsingswaarden grondwater (ug/l)

	SRC gw	So	To	Io
Metalen				
Barium (Ba)	4050000	50	337,5	625
Cadmium (Cd)	101000	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	285000	20	60	100
Koper (Cu)	28500000	15	45	75
Kwik (Hg)	405000	0,05	0,18	0,3
Lood (Pb)	735000	15	45	75
Molybdeen (Mo)	2030000	5	153	300
Nikkel (Ni)	10100000	15	45	75
Zink (Zn)	101489000	65	432,5	800
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	8030000	0,003	2,502	5
Antraceen	8030000	0,0007	2,5004	5
Fluorantheen	10000000	0,003	0,501	1
Chryseen	10000000	0,003	0,102	0,2
Benzo(a)antraceen	1000000	0,0001	0,2501	0,5
Benzo(a)pyreen	100000	0,0005	0,0253	0,05
Benzo(k)fluorantheen	1000000	0,0004	0,0252	0,05
Indeno(1,2,3cd)pyreen	1000000	0,0004	0,0252	0,05
Benzo(ghi)peryleen	6030000	0,0003	0,0252	0,05
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



	SRC gw	So	To	Io
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
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

B6.3 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.



B6.4 Landelijk toetsingskader PFAS

Tabel. Toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie (in µg/kg d.s.)

Categorie	Toepassingssituatie	Toepassingsnorm
Op de landbodem		
4.1	Grond en baggerspecie toepassen boven grondwaterniveau ⁽¹⁾	Afhankelijk van de bodemfunctieklaas, zie tabel 2 Behoudens voor bodemfunctieklaas landbouw/natuur : PFOS = 3 PFOA = 7 GenX = 3 andere PFAS = 3
4.2	Baggerspecie toepassen boven grondwaterniveau ⁽¹⁾ als bedoeld in art. 35, onder f (verspreiden op de kant)	PFOS = 3 PFOA = 7, GenX = 3 andere PFAS = 3
4.3	Grond en baggerspecie grootschalig toepassen boven grondwaterniveau ⁽¹⁾	PFOS = 3 PFOA = 7, GenX = 3 andere PFAS = 3
4.4	Grond en baggerspecie toepassen boven grondwaterniveau ⁽¹⁾ in grondwaterbeschermingsgebieden	Bepalingsgrens = 0,1 ⁽³⁾
4.5	Grond en baggerspecie toepassen onder grondwaterniveau ⁽²⁾ , met inbegrip van grootschalig toepassen	Bepalingsgrens = 0,1
In oppervlaktewater		
4.6	Grond toepassen	Bepalingsgrens = 0,1
4.7	Baggerspecie toepassen - benedenstrooms in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam, met inbegrip van grootschalig toepassen	Geen toets aan kwaliteit, wel meten en toetsen op uitschieters
4.8	Baggerspecie toepassen bovenstrooms in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam of in een ander oppervlaktewaterlichaam, met inbegrip van grootschalig toepassen	Bepalingsgrens = 0,1 ⁽⁴⁾
4.9	Grond en baggerspecie grootschalig toepassen in diepe plassen	Bepalingsgrens = 0,1 ⁽⁵⁾

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

(2) Voor gebieden met een hoge grondwaterstand geldt in plaats van 'onder grondwaterniveau': op een diepte van 1 meter en meer onder het maaiveld.



(3) Het bevoegd gezag kan voor het toepassen van gebiedseigen grond en baggerspecie uit het desbetreffende beheergebied een gebiedspecifieke afweging maken. Hierop wordt ingegaan in paragraaf 5.

(4) Bij het toepassen van baggerspecie bovenstrooms in dezelfde watergang kan gebiedspecifiek afgeweken worden van de bepalingsgrens bij toepassing van PFAS-houdende baggerspecie. PFAS-houdende baggerspecie mag toch worden toegepast als door metingen is aangetoond dat het PFAS-gehalte in de toe te passen baggerspecie lager is dan de achtergrondwaarde op de toepassingslocatie. Hierop wordt ingegaan in paragraaf 5.

(5) Bij het toepassen van baggerspecie in diepe plassen kan gebiedspecifiek afgeweken worden van de bepalingsgrens bij toepassing van PFAS-houdende baggerspecie. Baggerspecie mag toch worden toegepast als er een locatie-specifieke afweging gemaakt is waarbij aangetoond is dat er minimale uitwisseling is met het grondwater (de diepe plas moet in ieder geval geohydrologisch geïsoleerd zijn). Verder kan er ook een uitzondering gemaakt worden voor baggerspecie uit de directe omgeving ("het eigen beheersgebied"). Hierop wordt ingegaan in paragraaf 5.

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

Functieklassé in de zin van het Besluit bodemkwaliteit	PFOS	PFOA	GenX	Overige PFAS (per individuele stof)
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).



Bijlage 7 Getoetste omgerekende analyseresultaten

B7.1 Grond

Monsteromschrijving	MMnoord		MMmidden		MMzuid	
Diepte (m -mv)	0-0,5		0,04-0,5		0-0,5	
Lutum (%)	25		25		25	
Organisch stof (%)	10		10		10	
Eenheid	mg/kg Ds		mg/kg Ds		mg/kg Ds	
METALEN						
barium (Ba)	131		61,5		139	
cadmium (Cd)	< 0,228	-	< 0,228	-	< 0,2	-
kobalt (Co)	10,7	-	8,07	-	8,24	-
koper (Cu)	13,5	-	< 6,44	-	17,3	-
kwik (Hg)	0,0812	-	< 0,0475	-	0,108	-
lood (Pb)	26,5	-	< 10,3	-	33,1	-
molybdeen (Mo)	< 1,05	-	< 1,05	-	< 1,05	-
nikkel (Ni)	22,2	-	14,4	-	23	-
zink (Zn)	53,7	-	< 28,1	-	71,1	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
PAK	4,99	+	0,385	-	4,32	+
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
PCB	< 0,0245	-	< 0,0245	-	< 0,0204	-
OVERIGE STOFFEN						
minerale olie (C10-C40)	< 123	-	< 123	-	167	-
Conclusie Bbk (BoToVa)	Toepasbaar als klasse Wonen		Altijd toepasbaar		Toepasbaar als klasse Wonen	
Conclusie STI (BoToVa)		+		-		+



B7.2 Grondwater

Peilbuis		Pb 100 F	
Filterdiepte (m -mv)	2,2-3,2		
Eenheid	ug/l		
METALEN			
barium (Ba)	34	-	
cadmium (Cd)	< 0,2	-	
kobalt (Co)	< 2	-	
koper (Cu)	< 2	-	
kwik (Hg)	< 0,05	-	
lood (Pb)	< 2	-	
molybdeen (Mo)	2,1	-	
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	-	
16 aromatische oplosmiddelen (som, Bbk 1-1-2008)	< 0,77	(2)(14)	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	< 0,02	-	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
vinylchloride	< 0,1	-	
dichloormethaan	< 0,2	-	
1,1-dichloorethaan	< 0,2	-	
1,2-dichloorethaan	< 0,2	-	
1,1-dichlooretheen	< 0,1	-	
1,2-dichl.etheen (c+t)	< 0,14	-	
dichloorpropanen (som)	0,42	-	
trichloormethaan (chloroform)	< 0,2	-	
1,1,1-trichloorethaan	< 0,1	-	
1,1,2-trichloorethaan	< 0,1	-	
trichlooretheen (tri)	< 0,2	-	
tetrachloormethaan (tetra)	< 0,1	-	
Tetrachlooretheen (per)	< 0,1	-	



Peilbuis		Pb 100 F
OVERIGE STOFFEN		
minerale olie (C10-C40)	< 50	-
tribroommethaan (bromoform)	< 0,2	(14)
NIET GENORMEERDE PARAMETERS		
	< 0,14	
pH (-)	7,38	
EC (µS/cm)	484	
Conclusie (BoToVa)		-



Tauw

Kenmerk

R001-1273385MFM-V01-nda-NL

Bijlage 8

Analysecertificaten

TAUW B.V.
T.a.v. Frambach, Marissa
Postbus 133
7400 AC DEVENTER

Analyscertificaat

Datum: 21-Nov-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019170482/1
Uw project/verslagnummer	1273385
Uw projectnaam	Utrecht, Budapestlaan 4, VB0
Uw ordernummer	419042
Monster(s) ontvangen	13-Nov-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 1273385
 Uw projectnaam Utrecht, Budapestlaan 4, VB0
 Uw ordernummer 419042

Certificaatnummer/Versie 2019170482/1
 Startdatum 14-Nov-2019
 Rapportagedatum 21-Nov-2019/16:39
 Bijlage A,B,C
 Pagina 1/1

Monsternemer
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
Bodemkundige analyses		
Droge stof (Extern)	% (m/m)	89.2 ¹⁾
Extern / Overig onderzoek		
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	18.1 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	<6.8 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.5 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.5 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.5 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

1 M1A

Datum monstername

13-Nov-2019 00:00

Monster nr.

11047592

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

Akkoord
 Pr.coörd.

ED

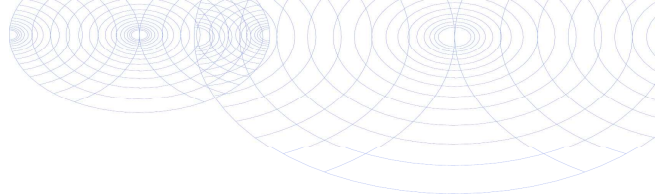
Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 42-46 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 (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019170482/1**

Pagina 1/1

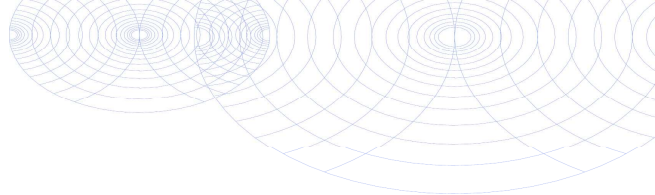
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11047592	DM1		0	0	0904100449	M1A

**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 2019170482/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
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 2019170482/1

Pagina 1/1

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

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

Project code : 967661
 Project omschrijving : 2019170482-1273385
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6153738
 Uw referentie : M1A
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 13/11/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.K.
 Datum geanalyseerd : 19-11-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 18070 g
 Droge massa aangeleverde monster : 16118 g
 Percentage droogrest : 89,2 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	14874,8	93,9	12,6	0,08	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	145,8	0,9	11,2	7,68	0	0,0
1-2 mm	187,6	1,2	85,6	45,63	0	0,0
2-4 mm	192,9	1,2	192,9	100,00	0	0,0
4-8 mm	236,5	1,5	236,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	204,3	1,3	204,3	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	15841,9	100,0	743,1		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 967661
Project omschrijving : 2019170482-1273385
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 967661
Project omschrijving : 2019170482-1273385
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6153738	M1A	DM1	0-0	0904100449

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 967661
Project omschrijving : 2019170482-1273385
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

TAUW B.V.
T.a.v. Frambach, Marissa
Postbus 133
7400 AC DEVENTER

Analyscertificaat

Datum: 21-Nov-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019170382/1
Uw project/verslagnummer	1273385
Uw projectnaam	Utrecht, Budapestlaan 4, VB0
Uw ordernummer	419042
Monster(s) ontvangen	13-Nov-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 1273385
 Uw projectnaam Utrecht, Budapestlaan 4, VB0
 Uw ordernummer 419042

Certificaatnummer/Versie 2019170382/1
 Startdatum 14-Nov-2019
 Rapportagedatum 21-Nov-2019/16:40
 Bijlage A,B,C
 Pagina 1/1

Monsternemer
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
Bodemkundige analyses		
Droge stof (Extern)	% (m/m)	88.3 ¹⁾
Extern / Overig onderzoek		
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	16.6 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	<4.0 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.3 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.3 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.3 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

1 M2A

Datum monstername

13-Nov-2019 00:00

Monster nr.

11047217

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

Akkoord
 Pr.coörd.

ED

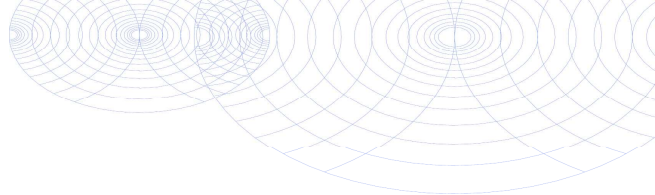
Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 42-46 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 (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019170382/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11047217	DM1		0	0	0904100443	M2A

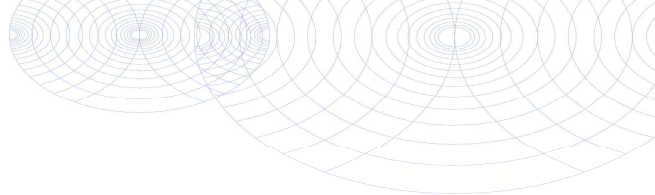
**Eurofins Analytico B.V.**

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 2019170382/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

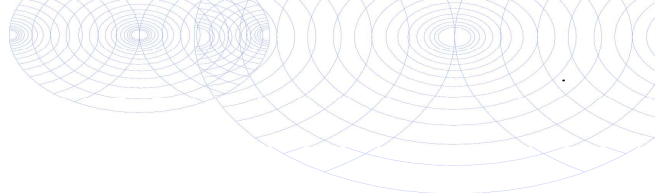
Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
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 2019170382/1

Pagina 1/1

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

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



Eurofins Analytico B.V.

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

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

Project code : 967463
 Project omschrijving : 2019170382-1273385
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6153435
 Uw referentie : M2A
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 13/11/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : J.S.
 Datum geanalyseerd : 19-11-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 16600 g
 Droge massa aangeleverde monster : 14658 g
 Percentage droogrest : 88,3 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12819,4	88,7	10,1	0,08	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	408,8	2,8	99,6	24,36	0	0,0
1-2 mm	455,7	3,2	182,9	40,14	0	0,0
2-4 mm	177,5	1,2	177,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	177,5	1,2	177,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	415,8	2,9	415,8	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	14454,7	100,0	1063,4		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,3	0,0	0,3	<0,3	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 967463
Project omschrijving : 2019170382-1273385
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

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

Opmerking bij project:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 967463
Project omschrijving : 2019170382-1273385
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6153435	M2A	DM1	0-0	0904100443

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 967463
Project omschrijving : 2019170382-1273385
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

TAUW B.V.
T.a.v. Frambach, Marissa
Postbus 133
7400 AC DEVENTER

Analyscertificaat

Datum: 22-Nov-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019170364/1
Uw project/verslagnummer	1273385
Uw projectnaam	Utrecht, Budapestlaan 4, VB0
Uw ordernummer	419049
Monster(s) ontvangen	13-Nov-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 1273385
Uw projectnaam Utrecht, Budapestlaan 4, VB0
Uw ordernummer 419049

Certificaatnummer/Versie 2019170364/1
Startdatum 15-Nov-2019
Rapportagedatum 21-Nov-2019/19:14
Bijlage A, B, C
Pagina 1/1

Monsternemer
Monstermatrix Asbestverdachte grond

Analyse	Eenheid	1 ¹⁾
Bodemkundige analyses		
Droge stof (Extern)	% (m/m)	87.2 ²⁾
Extern / Overig onderzoek		
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	8.4 ³⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ³⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ³⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ³⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ³⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ³⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ³⁾
Asbest (som)	mg	<9.6 ³⁾
Asbest in puin	mg/kg ds	<1.4 ³⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<1.4 ³⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<1.4 ³⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ³⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ³⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ³⁾

Nr. Monsteromschrijving

1 MMfund

Datum monstername

13-Nov-2019 00:00

Monster nr.

11047176

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

Akkoord
Pr.coörd.

ED

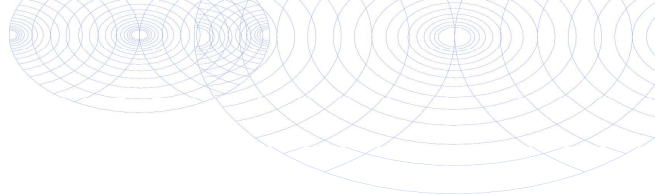
Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 42-46 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: 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 2019170364/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11047176	DM1		0	0	0904100448	MMfund

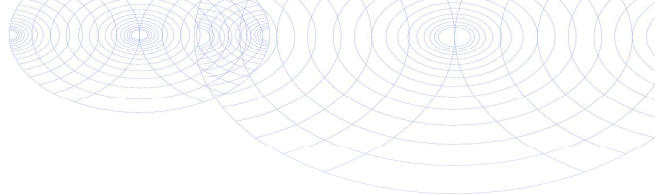
**Eurofins Analytico B.V.**

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 2019170364/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 3)

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 2019170364/1

Pagina 1/1

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

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

Project code : 967903
 Project omschrijving : 2019170364-1273385
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6154372
 Uw referentie : MMfund
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 13/11/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : J.T.M.D.S
 Datum geanalyseerd : 20-11-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 8410 g
 Droge massa aangeleverde monster : 7334 g
 Percentage droogrest : 87,2 m/m %
 Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	6370,6	89,8	13,4	0,21	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	203,6	2,9	43,8	21,51	0	0,0
1-2 mm	246,6	3,5	90,5	36,70	0	0,0
2-4 mm	140,1	2,0	91,4	65,24	0	0,0
4-8 mm	73,7	1,0	73,7	100,00	0	0,0
8-20 mm	63,1	0,9	63,1	100,00	0	0,0
>20 mm	0,4	0,0	0,4	100,00	0	0,0
Totaal	7098,1	100,0	376,3		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<1,4	0,0	1,4	<1,4	0,0	1,4	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<1,4 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	967903
Project omschrijving	:	2019170364-1273385
Opdrachtgever	:	Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

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

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

Uw referentie	:	MMfund
Monstercode	:	6154372

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 967903
Project omschrijving : 2019170364-1273385
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6154372	MMfund	DM1	0-0	0904100448

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 967903
Project omschrijving : 2019170364-1273385
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Puin

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.

Asbestonderzoek : Conform NEN 5898

TAUW B.V.
T.a.v. Frambach, Marissa
Postbus 133
7400 AC DEVENTER

Analysecertificaat

Datum: 19-Nov-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019170389/1
Uw project/verslagnummer	1273385
Uw projectnaam	Utrecht, Budapestlaan 4, VB0
Uw ordernummer	419039
Monster(s) ontvangen	13-Nov-2019

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
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 1273385
 Uw projectnaam Utrecht, Budapestlaan 4, VB0
 Uw ordernummer 419039

Certificaatnummer/Versie 2019170389/1
 Startdatum 15-Nov-2019
 Rapportagedatum 19-Nov-2019/23:31
 Bijlage A,B,C
 Pagina 1/2

Monsternemer
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	88.9	89.9	80.0
S Organische stof	% (m/m) ds	0.9	<0.7	2.4
Gloeirest	% (m/m) ds	98.7	99.0	96.6
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5.8	5.6	14.3
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	50	23	91
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.3	3.2	5.5
S Koper (Cu)	mg/kg ds	7.4	<5.0	12
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.060	<0.050	0.090
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	6.4	16
S Lood (Pb)	mg/kg ds	18	<10	26
S Zink (Zn)	mg/kg ds	27	<20	49
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	21
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5.5	<5.0	13
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	40
Chromatogram olie (GC)				Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMnoord	13-Nov-2019 00:00	11047238
2	MMmidden	13-Nov-2019 00:00	11047239
3	MMzuid	13-Nov-2019 00:00	11047240

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

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).

TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1273385
Uw projectnaam Utrecht, Budapestlaan 4, VB0
Uw ordernummer 419039

Certificaatnummer/Versie 2019170389/1
Startdatum 15-Nov-2019
Rapportagedatum 19-Nov-2019/23:31
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.32	<0.050	0.20
S Anthraceen	mg/kg ds	0.52	<0.050	0.15
S Fluorantheen	mg/kg ds	1.2	0.070	0.93
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.60	<0.050	0.72
S Chryseen	mg/kg ds	0.67	<0.050	0.81
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.26	<0.050	0.31
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.47	<0.050	0.48
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.44	<0.050	0.30
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.47	<0.050	0.38
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	5.0	0.39	4.3

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMnoord	13-Nov-2019 00:00	11047238
2	MMmidden	13-Nov-2019 00:00	11047239
3	MMzuid	13-Nov-2019 00:00	11047240

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



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).

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019170389/1

Pagina 1/1

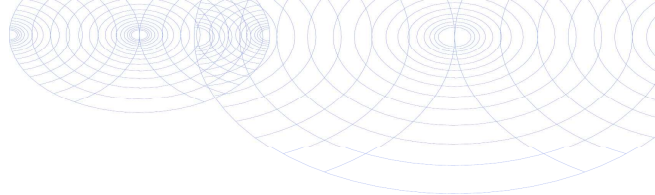
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11047238	MM1-1	3-1	0	50	0537846961	MMnoord
11047238	MM3-2	100-1	8	40	0537845870	MMnoord
11047238	MM5-3	101-1	8	50	0537845806	MMnoord
11047238	MM7-4	102-1	5	50	0537768337	MMnoord
11047239	MM2-1	6-1	4	50	0537846960	MMmidden
11047239	MM3-2	8-1	4	50	0537768982	MMmidden
11047239	MM5-3	13-1	4	50	0537768322	MMmidden
11047239	MM7-4	17-1	8	50	0537768331	MMmidden
11047240	MM1-1	15-1	0	50	0537845874	MMzuid
11047240	MM3-2	16-1	0	50	0537845942	MMzuid

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 2019170389/1**

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
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).

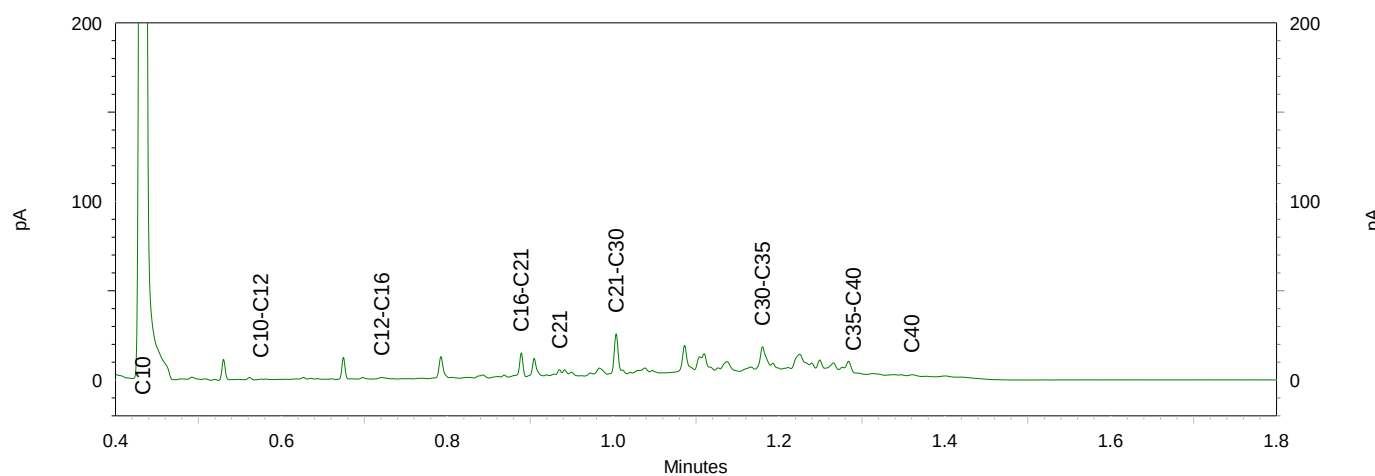
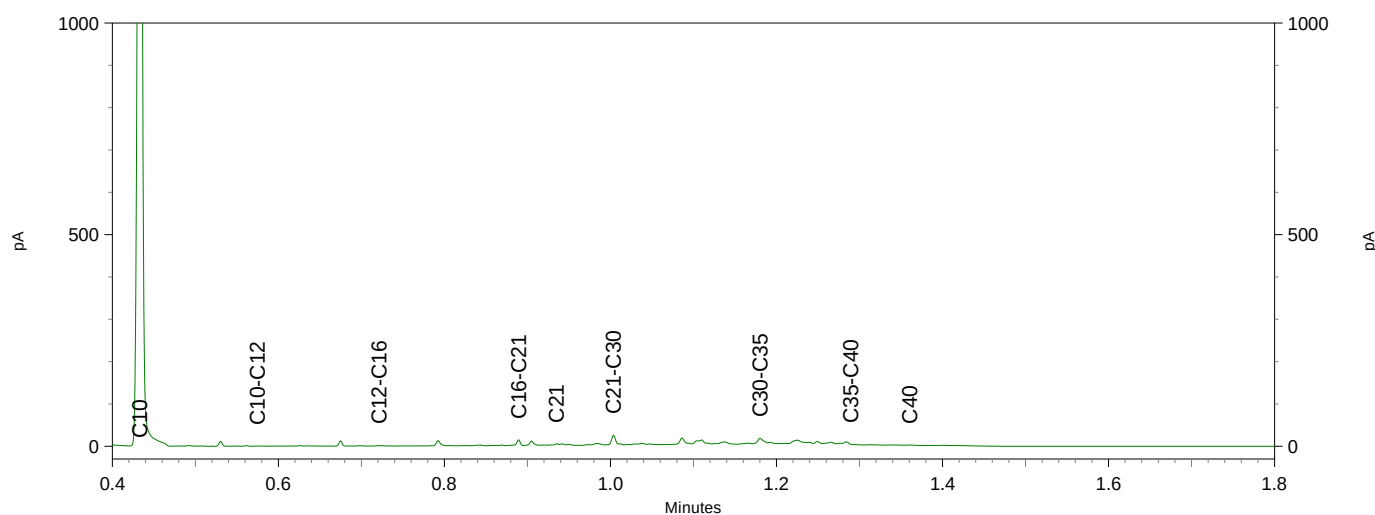
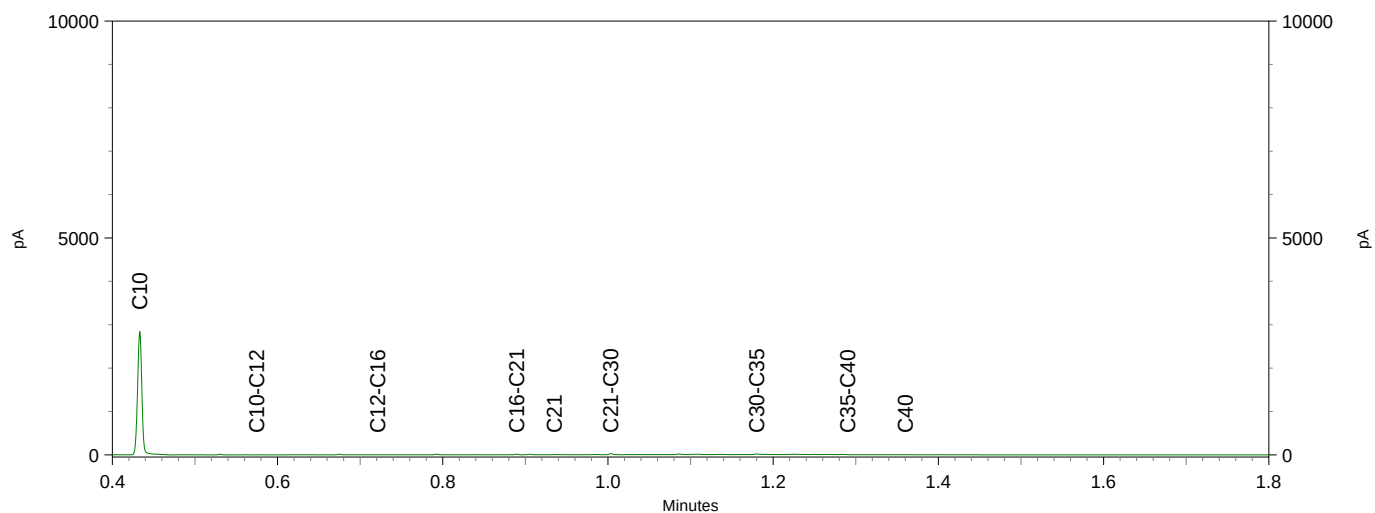
Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019170389/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en gw. NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

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

Sample ID.: 11047240
 Certificate no.: 2019170389
 Sample description.: MMzuid
 V



TAUW B.V.
T.a.v. Frambach, Marissa
Postbus 133
7400 AC DEVENTER

Analysecertificaat

Datum: 27-Nov-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019177313/1
Uw project/verslagnummer	1273385
Uw projectnaam	Utrecht, Budapestlaan 4, VB0
Uw ordernummer	419261
Monster(s) ontvangen	21-Nov-2019

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
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 1273385
 Uw projectnaam Utrecht, Budapestlaan 4, VB0
 Uw ordernummer 419261

Certificaatnummer/Versie 2019177313/1
 Startdatum 26-Nov-2019
 Rapportagedatum 27-Nov-2019/08:13
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Monsternemer
 Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	34
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	2.1
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
Nr. Monsteromschrijving		
1 Pb 100 F(2, 2-3, 2)	Datum monstername	Monster nr.
	26-Nov-2019 00:00	11070358

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: BNPA NL2A
 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 1273385
 Uw projectnaam Utrecht, Budapestlaan 4, VB0
 Uw ordernummer 419261

Certificaatnummer/Versie 2019177313/1
 Startdatum 26-Nov-2019
 Rapportagedatum 27-Nov-2019/08:13
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Monsternemer
 Monstermatrix Water (AS3000)

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

Nr. Monsteromschrijving

1 Pb 100 F(2, 2-3, 2)

Datum monstername

26-Nov-2019 00:00

Monster nr.

11070358

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



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).

Akkoord
 Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019177313/1

Pagina 1/1

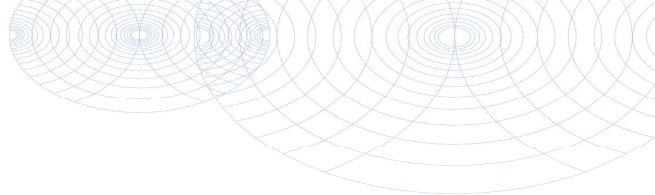
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11070358	DM1	100-1	220	320	0800773682	Pb 100 F(2,2-3,2)
11070358	DM2	100-1	220	320	0670295700	Pb 100 F(2,2-3,2)
11070358					0680391557	Pb 100 F(2,2-3,2)
11070358					2019177244	Pb 100 F(2,2-3,2)

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: 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 (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019177313/1**

Pagina 1/1

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

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
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 2019177313/1

Pagina 1/1

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

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

TAUW B.V.
T.a.v. Frambach, Marissa
Postbus 133
7400 AC DEVENTER

Analyscertificaat

Datum: 27-Nov-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019170388/1
Uw project/verslagnummer	1273385
Uw projectnaam	Utrecht, Budapestlaan 4, VB0
Uw ordernummer	419041
Monster(s) ontvangen	13-Nov-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 1273385
Uw projectnaam Utrecht, Budapestlaan 4, VB0
Uw ordernummer 419041

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019170388/1
Startdatum 15-Nov-2019
Rapportagedatum 26-Nov-2019/17:53
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Extern / Overig onderzoek				
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0.3 ¹⁾	0.7 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	0.2 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluordecaanzuur (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⁾
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.2 ²⁾	<0.1 ¹⁾
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.2 ²⁾	<0.1 ¹⁾
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	0.2 ¹⁾
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0.3 ¹⁾	<0.2 ²⁾	0.2 ¹⁾
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
N-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMnoordPFAS	13-Nov-2019 00:00	11047228
2	MMmiddenPFAS	13-Nov-2019 00:00	11047229
3	MMzuidPFAS	13-Nov-2019 00:00	11047230

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1273385	Certificaatnummer/Versie	2019170388/1
Uw projectnaam	Utrecht, Budapestlaan 4, VB0	Startdatum	15-Nov-2019
Uw ordernummer	419041	Rapportagedatum	26-Nov-2019/17:53
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
som PF0A	µg/kg ds	0.4 ¹⁾	0.8 ¹⁾	0.1 ¹⁾
som PF0S	µg/kg ds	0.4 ¹⁾	0.2 ²⁾	0.3 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMnoordPFAS	13-Nov-2019 00:00	11047228
2	MMmiddenPFAS	13-Nov-2019 00:00	11047229
3	MMzuidPFAS	13-Nov-2019 00:00	11047230

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 2019170388/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11047228	MM2-1	3-1	0	50	0166519AD	MMnoordPFAS
11047228	MM4-2	100-1	8	40	0195749AD	MMnoordPFAS
11047228	MM6-3	101-1	8	50	0188774AD	MMnoordPFAS
11047228	MM8-4	102-1	5	50	0189126AD	MMnoordPFAS
11047229	MM2-1	15-1	0	50	0195742AD	MMmiddenPFAS
11047229	MM4-2	16-1	0	50	0195752AD	MMmiddenPFAS
11047230	MM1-1	7-1	8	50	0188773AD	MMzuidPFAS
11047230	MM4-2	8-1	4	50	0166517AD	MMzuidPFAS
11047230	MM6-3	13-1	4	50	0137759AD	MMzuidPFAS
11047230	MM8-4	17-1	8	50	0195753AD	MMzuidPFAS

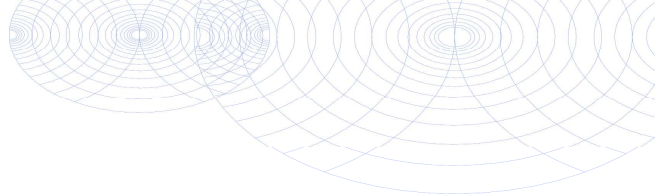
Eurofins Analytico B.V.

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 2019170388/1**

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: 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 2019170388/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
PFAS (28) Handelingskader	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 : 2019170388-1273385
Ons kenmerk : Project 968356
Validatieref. : 968356_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: FMVX-CUSM-FAID-CYYS
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)
(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 26 november 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 : 968356
Project omschrijving : 2019170388-1273385
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6155553 = MMnoordPFAS
6155554 = MMmiddenPFAS
6155555 = MMzuidPFAS

Opgegeven bemonsteringsdatum :	13/11/2019	13/11/2019	13/11/2019
Ontvangstdatum opdracht :	18/11/2019	18/11/2019	18/11/2019
Startdatum :	18/11/2019	18/11/2019	18/11/2019
Monstercode :	6155553	6155554	6155555
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	89,1	79,1	91,0
--------------	---	------	------	------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 968356
 Project omschrijving : 2019170388-1273385
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6155553 = MMnoordPFAS
 6155554 = MMmiddenPFAS
 6155555 = MMzuidPFAS

Opgegeven bemonsteringsdatum	13/11/2019	13/11/2019	13/11/2019
Ontvangstdatum opdracht	18/11/2019	18/11/2019	18/11/2019
Startdatum	18/11/2019	18/11/2019	18/11/2019
Monstercode	6155553	6155554	6155555
Matrix	Grond	Grond	Grond

Organische parameters - gehalogeneerd

Perfluorcarbonzuren:

perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0,3	0,7	< 0,1
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	0,2	< 0,1	< 0,1
perfluordecaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluordodecaan zuur (PFDoDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,2	< 0,1
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,2	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	0,2
perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0,3	< 0,2	0,2
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 968356
 Project omschrijving : 2019170388-1273385
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6155553 = MMnoordPFAS
 6155554 = MMmiddenPFAS
 6155555 = MMzuidPFAS

Opgegeven bemonsteringsdatum	13/11/2019	13/11/2019	13/11/2019
Ontvangstdatum opdracht	18/11/2019	18/11/2019	18/11/2019
Startdatum	18/11/2019	18/11/2019	18/11/2019
Monstercode	6155553	6155554	6155555
Matrix	Grond	Grond	Grond

Perfluorverbindingen - overig:

N-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,4	0,8	0,1
som PFOS	µg/kg ds	0,4	0,2	0,3

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	968356
Project omschrijving	:	2019170388-1273385
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	:	MMmiddenPFAS
Monstercode	:	6155554

Opmerking(en) bij resultaten:

som PFOS:	-	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
perfluorooctaansulfonzuur (PFOS) lineair:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 968356
Project omschrijving : 2019170388-1273385
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6155553	MMnoordPFAS	MMnoordPFAS	-	1103379551
6155554	MMmiddenPFAS	MMmiddenPFAS	-	1103379557
6155555	MMzuidPFAS	MMzuidPFAS	-	1103379525

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 968356
Project omschrijving : 2019170388-1273385
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond

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

Droge stof : Eigen methode



Tauw

Kenmerk

R001-1273385MFM-V01-nda-NL

Bijlage 9

Asbestformulieren

PROJECTNAAM, NR:	1273385 Utrecht, Budapestlaan 4, VBO					
VELDMEDEWERKER:	Jop van Rooden / Robion Verstappen					
DATUM:	12-11-2019					
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:	1		Begintijd (UU:MIN):	00:00	Eindtijd: (UU:MIN):	00:00
Oppervlakte:		M2	Verslag neerslag:	>10 mm/uur neerslag	Soort neerslag:	regen
Bedekking maaiveld ivm ☐ <75% inspecteerbaarheid: ☒ >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 : 50 - 70 %						
RUIMTELIJKE EENHEID (RE) nummer:			Begintijd (UU:MIN):		Eindtijd: (UU:MIN):	
Oppervlakte:		M2	Verslag neerslag:		Soort neerslag:	
Bedekking maaiveld ivm ☐ <75% inspecteerbaarheid: ☐ >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:		M2	Verslag neerslag:		Soort neerslag:	
Bedekking maaiveld ivm ☐ <75% inspecteerbaarheid: ☐ >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:		1273385 Utrecht, Budapestlaan 4, VBO										
VELDMEDEWERKER:		Jop van Rooden / Robion Verstappen										
DATUM:		12-11-2019										
RUIMTELIJKE EENHEID (RE) nr:			Oppervlakte M²:		Begintijd: (UU:MIN):	08:00	Eindtijd: (UU:MIN):	14:30	Verslag neerslag:	>10 mm/uur neerslag	Soort neerslag:	regen
Onderzoek conform of indicatief!!:												
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:			
2	GRAAFGAT/BO RING	30	30	50	12	>10	2					
6	GRAAFGAT	30	30	50		>10	6					
7	GRAAFGAT/BO RING	30	30	50	12	>10	7					
8	GRAAFGAT	30	30	50		>10	8					
10	GRAAFGAT	30	30	50		>10	10					
11	GRAAFGAT	30	30	50		>10	11					
13	GRAAFGAT	30	30	50		>10	13					
14	GRAAFGAT	30	30	50		>10	14					
16	GRAAFGAT	30	30	50		>10	16					
17	GRAAFGAT/BO RING	30	30	50	12	>10	17					
..												
..												
% bodemvreemd materiaal is geschat. Op basis hiervan is betreffende norm toegepast												
Verzamemonster 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 gezeeft (mobile zeefinstallatie)?		5707 of 5897	Monstermassa (KG)	Gewogen residu >20 mm (KG) niet in het mengmonster meegenomen		
M1A	Ja, zie info in boorstaat					Uitspreiden en uitgeharkt		NEN 5707	19,8	0,5		
M2A	Ja, zie info in boorstaat					Uitspreiden en uitgeharkt		NEN 5707	17,3	0,5		
mp1	Ja, zie info in boorstaat					Uitspreiden en uitgeharkt		NEN 5707	8,6	4,75		

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



Tauw

Kenmerk

R001-1273385MFM-V01-nda-NL

Bijlage 10

Foto's veldwerk

Foto's terreinverkenning en veldwerk



Foto 1: Asbestgat en boring (tot 2,0 m-mv) combi bij boornummer 2.



Foto 2: Asbestgat en boring (tot 2,0 m-mv) combi bij boornummer 7.



Foto 3: Asbestgat met aangetroffen puinfundering bij boornummer 10.



Foto 4: Asbestgat en boring (tot 0,5 m-mv) combi bij boornummer 11.



Foto 5: Asbestgat en boring (tot 0,5 m-mv) combi bij boornummer 14.



Foto 6: Boring tot 0,5 m-mv bij boornummer 18.