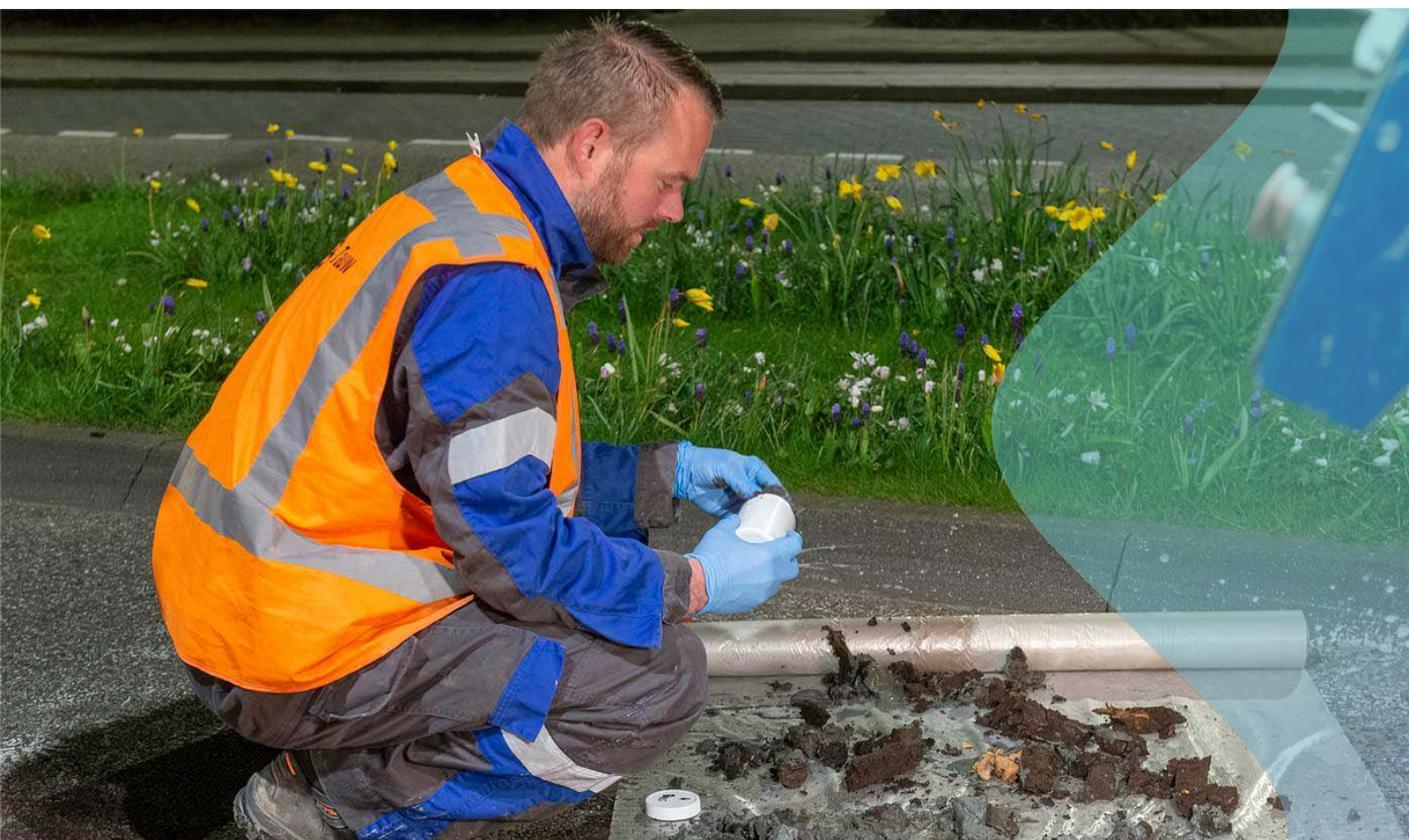




Verkennd bodemonderzoek Natuursteenlaan te Zoetermeer

28 mei 2021

Verantwoording

Titel	Verkennd bodemonderzoek Natuursteenlaan te Zoetermeer
Opdrachtgever	Badloe adviesgroep
Projectleider	Maarten Hamersma
Auteur(s)	Barry Versluis
Tweede lezer	Harm Landman (protocol 2018)
Uitvoering meet- en inspectiewerk	Berry Celie (onder certificaatnummer K54913/06) en Jop van Rooden (onder certificaatnummer K54913/07)
Projectnummer	1281269
Aantal pagina's	18 (exclusief bijlagen)
Datum	28 mei 2021
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

TAUW bv
Rhijnspoor 209
Postbus 6
2900 AA Capelle aan den IJssel
T +31 10 28 86 10 0
E info.rotterdam@tauw.com

Inhoud

1	Inleiding	5
2	Vooronderzoek	5
2.1	Algemeen	5
2.2	Regionale bodemopbouw en geohydrologie	6
2.3	Geraadpleegde informatiebronnen verdachte deellocaties	7
2.4	Overzicht verdachte deellocaties	7
2.5	Asbestverdachtheid van de bodem	8
2.6	PFAS-verdachtheid van de bodem	10
2.7	Uitgevoerde bodemonderzoeken en verontreinigingssituatie	10
2.8	Terreinverkenning	10
2.9	Beantwoording onderzoeksvragen vooronderzoek	11
3	Onderzoeksstrategie en uitgevoerde werkzaamheden	12
3.1	Onderzoeksstrategie	12
3.2	Uitgevoerde werkzaamheden	12
3.3	Veiligheid en kwaliteit	13
4	Resultaten	13
4.1	Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen	13
4.2	Resultaten grond en grondwater	14
4.2.1	Resultaten grond	14
4.2.2	Resultaten asbest	15
4.2.3	Resultaten PFAS	15
4.2.4	Resultaten grondwater	17
5	Conclusies en aanbevelingen	17
5.1	Conclusies	17
5.2	Aanbevelingen	18

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

Kenmerk R001-1281269BXV-V01-nnc-NL

Bijlage 5 Toetsingskader

Bijlage 6 Getoetste omgerekende analyseresultaten

Bijlage 7 Analysecertificaten

1 Inleiding

In opdracht van Badloe adviesgroep heeft TAUW een vooronderzoek en een verkennend bodemonderzoek volgens NEN 5725¹ en NEN 5740² uitgevoerd aan de Natuursteenlaan in Zoetermeer. Ook is er een asbestonderzoek volgens NEN5707 uitgevoerd.

De aanleiding voor de uitvoering van het bodemonderzoek is:

- De voorgenomen nieuwbouw en de aanvraag van de hiervoor benodigde omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen
- De voorgenomen wijziging van het bestemmingsplan en de hiervoor te verzamelen gegevens
- Ontgravingswerkzaamheden met afvoer van grond naar een erkend verwerker
- De afvoer van grond
- De verdachtheid van de bodem voor de aanwezigheid van asbest op basis van in omstreeks 1962 gedempte sloten die aanwezig zijn

Het doel van het bodemonderzoek is:

- Het verkrijgen van een beeld van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem
- Het vaststellen van de indicatieve bodemkwaliteitsklasse voor de afvoer van grond naar een verwerker
- Bepalen of de verdenking van verontreiniging van de bodem met asbest terecht is
- Bepalen van het indicatieve asbestgehalte ter plaatse van de gedempte sloten

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Er is een vooronderzoek conform de NEN 5725³ 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.

Tabel 2.1 Algemene gegevens onderzoekslocatie

Adres	Natuursteenlaan
Kadastrale gegevens (www.kadaster.nl)	Sectie C, perceelnummer 6595
Publiekrechtelijke beperking	Huisvestingsverordening, splitsingsvergunningstelsel, Huisvestingswet 2014
RD-coördinaten (X/Y)	93261/449722

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

Bevoegd gezag Wbb	Gemeente Zoetermeer
Bevoegd gezag Wbb heeft bodemtaken uitbesteed aan	Omgevingsdienst Haaglanden
Bevoegd gezag overige bodemtaken en Bbk	Gemeente Zoetermeer
Bevoegd gezag overige bodemtaken heeft bodemtaken uitbesteed aan	Omgevingsdienst Haaglanden
Oppervlakte (m ²)/lengte (m)	2.055
Verhardingssituatie (m ²)	2.055 (klinkers, tegels en onverhard)
Bebouwing (m ²)	250
Voormalig gebruik	Weiland
Huidig gebruik	Groen, parkeerplaats en bebouwing
Toekomstig gebruik	bebouwing
Gebruik conform circulaire bodemsanering	Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie
Bodemfunctieklasse (Omgevingsdienst Midden-Holland)	Wonen
Bodemkwaliteitsklasse (Omgevingsdienst Midden-Holland)	Bovengrond: Landbouw/natuur Ondergrond: Landbouw/natuur
Bodemkwaliteitskaart inclusief PFAS?	Nee
Lokale saneringsbeleidsregel PFAS?	Nee
Lokale beleidsregel toepassingsbeleid PFAS	Nee
Archeologie* (Omgevingsdienst Midden-Holland)	Geen archeologische verwachtingen
Invasieve exoten* (bron: Terreinverkenning)	Niet aangetroffen
Explosieven* (VEO Bommenkaart)	Niet verdacht

* Geen verplicht onderdeel vanuit de NEN 5725

2.2 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Tabel 2.2 regionale geohydrologische gegevens en bodemopbouw

Onderdeel	Bevinding	Informatiebron
Regionale bodemopbouw	pMn86C Kalkarme leek-/woudeerdgronden; klei, profielverloop 3, of 3 en 4 of 4	Bodemkaart van Nederland, WUR1
Maaiveld hoogte	4.29 m -NAP	AHN2
Stijghoogte freatische grondwater	4.99 m -NAP	NAGROM3
Verwachte regionale grondwaterstromingsrichting van het eerste watervoerend pakket	Oost	NAGROM3
In een grondwaterbeschermingsgebied?	Nee	INSPIRE View4
Onttrekkingen binnen de onderzoekslocatie?	Nee	wkotool.nl5
Kwel / infiltratie (tussen deklaag en watervoerende laag)	kwel (0,1-0,5 mm/dag)	Klimaat-effectatlas6

1 <https://www.wur.nl/nl/show/Bodemkaart-1-50-000.htm>

2 Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2)

3 NAGROM, Nationaal GRondwater Model

4 INSPIRE view service voor AreaManagement van de gezamenlijke provincies

5 Betreft onttrekkingen die zowel vergunningsplichtig als meldingsplichtig zijn

6 Klimateffectatlas stichting CAS, kwel en infiltratie huidig

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 (Omgevingsdienst Haaglanden)
- Bodemloket
- Luchtfoto's van Cyclomedia Streetsmart
- Historische topografische kaarten van Topotijdreis
- Door de opdrachtgever aangeleverde informatie

2.4 Overzicht verdachte deellocaties

Uit raadpleging van de in paragraaf 2.3 opgegeven informatiebronnen kwamen de in tabel 2.3 vermelde verdachte deellocaties naar voren.

Tabel 2.3 Overzicht verdachte deellocaties

Nummers	Activiteit/deellocatie	Start	Eind	Informatiebron	Status	UBI-code	Verdachte stoffen
1	Slootdempingen	1840	1963	Topotijdreis	Gedempt	900060	Asbest en standaardpakket
2	Vetafscheider in de tuin, steeg of straat met stankdichte deksels (zie figuur 1)	Onbekend	Onbekend	Informatie vanuit opdrachtgever/ terreinverkenning	Onbekend	Niet opgenomen in UBI-lijst	Plantaardige of dierlijke oliën of vetten

Uit gegevens van de Topotijdreis blijkt dat diverse sloten op de locatie gesitueerd zijn geweest welke in de jaren '60 zijn gedempt. Naar deze dempingen is nog geen gericht onderzoek gedaan. Deze dempingen worden gezien de dempingsdatum als asbestverdacht beschouwd. Tevens zijn deze dempingen ook verdacht op stoffen uit het standaardpakket. Deze slootdempingen zijn middels door vergelijking van historische kaarten van Topotijdreis geprojecteerd op de situatiekaart in bijlage 2. In bijlage 2 staat ook de plek van de vetafscheider visueel weergegeven, deze activiteit staat verder niet in de UBI-lijst. Plantaardige en dierlijke oliën of vettenfabrieken hebben een UBI-klasse van ≤ 5 .



Figuur 1 Vetafscheider met stankdichte deksels (foto vanuit terreinverkenning)

2.5 Asbestverdachtheid van de bodem

Zoals In de vorige paragraaf genoemd, worden de slootdempingen als verdacht voor asbest beschouwd. Overige asbestverdachte aspecten zijn in dit vooronderzoek niet aangetroffen. Voor een volledig overzicht wordt verwezen naar tabel 2.4.

Tabel 2.4 Vooronderzoek asbest

Asbestverdacht aspect	Verdacht? (ja/nee/)	Informatiebron/toelichting
Puinhoudende grond	Nee	Geen bodemonderzoek beschikbaar
Asbestverwerkende industrie	Nee	Niet naar voren gekomen uit geraadpleegde bronnen
Asbest in industriële voorzieningen	Nee	Niet naar voren gekomen uit geraadpleegde bronnen
Asbestwegen –erven, -dammen en dempingen	Ja	Topotijdreis / Sloten gedempt omstreeks 1963
Historische ophogingen met asbesthoudende bodem of baggerspecie	Nee	Niet naar voren gekomen uit geraadpleegde bronnen
Asbesthoudende bebouwing	Nee	Kadater.nl/Het huidige pand is gebouwd in het jaar 2000 en op basis hiervan niet asbestverdacht
Asbesthoudende beschoeiingen of afperkingsschotten	Nee	Niet naar voren gekomen uit geraadpleegde bronnen
Glastuinbouw/kassen	Nee	Niet naar voren gekomen uit geraadpleegde bronnen
Historische calamiteiten met asbest	Nee	Niet naar voren gekomen uit geraadpleegde bronnen
Funderingslaag	Nee	Niet naar voren gekomen uit geraadpleegde bronnen
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	Niet naar voren gekomen uit geraadpleegde bronnen

Er is bij onderhavig onderzoek sprake van afvoer van grond. Uit het vooronderzoek is gebleken dat voor de locatie verdenking voor asbest op basis van historische activiteiten aanwezig is. Op basis van de richtlijn⁴ voor risicogestuurd werken bij afvoer van grond met betrekking tot asbest in puinhoudende bodem is het uitvoeren van onderzoek naar de aanwezigheid van asbest noodzakelijk.

⁴ Richtlijn voor risicogestuurd werken bij tijdelijk uitplaatsen (zonder afvoer van grond) met betrekking tot asbest in puinhoudende bodem, Bodemplus, 30 april 2020

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 puntbronnen⁵ en ⁶. De kans op aanwezigheid van PFAS in de bodem als gevolg van aanwezigheid van puntbronnen wordt verwaarloosbaar geacht.

De bovengrond en diepere geroerde bodemlagen zijn op basis van de kamerbrief van 8 juli 2019 bij het Tijdelijk Handelingskader PFAS in heel Nederland verdacht op het diffuus voorkomen van PFAS⁷ als gevolg van atmosferische depositie. Daarom wordt geconcludeerd dat de bodem diffuus verdacht is voor PFAS met uitzondering van GenX.

2.7 Uitgevoerde bodemonderzoeken en verontreinigingssituatie

In tabel 2.5 zijn de op en nabij de onderzoekslocatie eerder uitgevoerde bodemonderzoeken vermeld en kort samengevat.

Tabel 2.5 Uitgevoerde bodemonderzoeken en samenvatting

Naam onderzoek	Korte samenvatting	Onderzoeksbureau	Kenmerk	Datum
Verkennd onderzoek NVN 5740 Restaurant Carpaccio Rokkeveen	Zie beschrijving hieronder	Ecobrain	991035	26 maart 1999

De relevante informatie uit dossier AA063700756 is opgevraagd bij omgevingsdienst Haaglanden. Echter is de informatie niet beschikbaar via desbetreffende instantie. Het ontbreken van (mogelijk) relevante informatie uit het dossier van de locatie Restaurant Carpaccio Rokkeveen AA063700756 heeft geen invloed op de conclusie van dit vooronderzoek. Het is namelijk een onderzoek uit 1999 (Ecobrain (991035). Dit onderzoek wordt gezien de uitvoeringsdatum niet representatief meer geacht.

2.8 Terreinverkenning

Op 28 april 2021 is door Berry Celie een fysieke terreinverkenning uitgevoerd. Tijdens de terreinverkenning zijn geen waarnemingen gedaan die van invloed zijn op de keuze van onderzoeksstrategie, opzet van het onderzoek of uitvoering van het veldwerk. Er is wel een vetafscheider aangetroffen op de onderzoekslocatie (ten westen van het pand). Voor de locatie van de vetafscheider wordt verwezen naar bijlage 2. Vlak hiernaast is de peilbuis geplaatst.

⁵ Op basis van tabel 1 handelingskader PFAS, handelingskader PFAS, Expertisecentrum PFAS, 25 juni 2018

⁶ En op basis van Glüge, J., Scheringer, M., Cousins, I. T., DeWitt, J. C., Goldenman, G., Herzke, D., Wang, Z. (2020). An overview of the uses of per- and POLYFLUOROALKYL Substances (pfas). Environmental Science: Processes & Impacts, 22(12), 2345-2373. doi:10.1039/d0em00291g (Glüge, 2020)

⁷ Kamerbrief bij Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 8 juli 2019



Figuur 2 Locatie vetafscheider met stankdichte deksels.

2.9 Beantwoording onderzoeksvragen vooronderzoek

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

De afbakening van de onderzoekslocatie is visueel weergegeven op bijlage 2

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

Bovengrond: Landbouw/natuur

Ondergrond: 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?

Ter plaatse van de gedempte sloten is de bodem verdacht op het voorkomen van stoffen uit het standaardpakket.

- Is de bodem asbestverdacht?

Ja ter plaatse van de gedempte sloten is de bodem verdacht op asbest vanwege de dempingsdatum.

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

Nee

- Is de bodem sterk verontreinigd (boven interventiewaarde)?

Nee, voor zover bekend

3 Onderzoeksstrategie en uitgevoerde werkzaamheden

3.1 Onderzoeksstrategie

Naar aanleiding van de aangetroffen puinlaag is de onderzoeksstrategie aangepast van onverdacht naar verdacht. Om de gestelde onderzoeksvragen te beantwoorden is de volgende onderzoeksstrategieën uit de NEN 5740 en NEN 5707 gehanteerd:

- Strategie VED-HE ter plaatse van het gehele terrein
- Verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke kern (VEP) ter plaatse van de gedempte sloten
- Asbest in puin ter plaatse van de aangetroffen puinlaag
- Asbest in grond ter plaatse van de gedempte sloten

3.2 Uitgevoerde werkzaamheden

De grond is bemonsterd op woensdag 28 april 2021 door Berry (B.M.) Celie. Het grondwater is bemonsterd op dinsdag 4 mei 2021 door Jop (J.) van Rooden. Het veldwerk is uitgevoerd onder certificaatnummer K54913. Peilbuis 8 is naast de eerder genoemde vetafscheider geplaatst.

Tabel 3.1 Overzicht uitgevoerde veld- en analysewerkzaamheden

Omschrijving	Terrein (VED- HE)		Gedempte sloten (VEP)	
Veldwerk	Aantal	Monsterpuntnummers		Monsterpuntnummers
Boring tot circa 0,5 m -mv	5	6, 7, 9, 11 en 12	-	-
Boring tot circa 1,0 m -mv	4	1, 2, 4 en 5	-	-
Boring tot circa 2,0 m -mv	2	3 en 10	-	-
Boring met peilbuis tot circa 3,0 m -mv	1	8	-	-
Asbestgat met boring tot 1,0 m -mv	-	-	3	13, 14 en 15
Analyses	Aantal	(Meng)monstercodes		(Meng)monstercodes
Standaard stoffenpakket grond ¹	5	MM1, MM2, MM3, 10-2 en 10-3	1	MM4
Standaard stoffenpakket grondwater ²	1	Pb 8	-	-
Asbest in grond	1	P1	1	MA
PFAS ³	3	MM1, MM2, MM3	-	-

¹⁾ Lutum en organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PCB (7), PAK (10), minerale olie (GC) en droge stof, MM4 is raai gedempte sloot.

- ²⁾ Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), BTEXN, VOCI en minerale olie (GC)
- ³⁾ MM1 is ondergrond, MM2 is ondergrond en MM3 is bovengrond

3.3 Veiligheid en kwaliteit

Bij TAUW staat kwaliteit hoog in het vaandel. Er is onderbouwd afgeweken van protocol 2018 omdat er vanwege de aanwezige verharding geen maaiveldinspectie heeft plaatsgevonden. In bijlage 3 zijn onze kwaliteitsaspecten voor dit project vermeld.

4 Resultaten

4.1 Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen

Ter plaatse van boring 1, 2, 3, 4 en 5 is een harde puinlaag van 0,5 meter dik aangetroffen. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Tijdens de werkzaamheden is asbestverdacht materiaal waargenomen namelijk een puinlaag van circa 0,5 m dik (circa 0,1 – 0,5 m -mv). Er leek in de puinlaag betoncement te zitten. Er zijn 4 boringen doorgezet tot 1,0 m-mv in plaats van de 0,5 m -mv. Dit is gedaan zodat het puin konden worden onderzocht op asbest. De onderzoeksstrategie is aangepast van onverdacht naar verdacht en er is aanvullend onderzoek gedaan naar asbest conform NEN 5707.

Er heeft geen visuele inspectie van het maaiveld conform protocol 2018 plaatsgevonden vanwege de aanwezige verharding (klinkers en tegels). Voor details wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 4. De veldmetingen zijn weergegeven in tabel 4.1.

Tabel 4.1 Veldmetingen

Peilbuis	Filterdiepte		Datum	GWS	pH	EC	Troebelheid
	(m -mv)			(m -mv)	(-)	(μ S/cm)	(ntu)
8	2,00	3,00	28.04.2021			811	
			04.05.2021	0,18	5,20	861	132

De gemeten waarden worden als normaal beschouwd (pH: 5,0-8,0, EC: 200 - 2.000 μ S/cm en troebelheid: < 10 NTU).

De verhoogde waarde voor de troebelheid in het grondwater bij peilbuis 8 is waarschijnlijk veroorzaakt door het natuurlijk voorkomen van zwevende delen in het grondwater en kan mogelijk leiden tot een overschatting van de concentraties aan gemeten stoffen.

Omdat in dit geval alleen geen tot maximaal lichte verontreinigingen zijn aangetoond kan er vanuit worden gegaan dat dit geen invloed heeft gehad op de onderzoeksresultaten.

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

4.2 Resultaten grond en grondwater

In de tabellen 4.2 en 4.3 is een samenvatting opgenomen van de onderzoeksresultaten. Het toetsingskader is opgenomen in bijlage 5. Voor een volledig naar standaardbodem omgerekend toetsingsoverzicht wordt verwezen naar bijlage 6. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 7.

4.2.1 Resultaten grond

Tabel 4.2 Mengmonstersamenstelling en toetsingsresultaten grond

(Meng)monster	Deelmonster	Diepte (m - mv)	Textuur en bijzonderheden ##	> AW	> T	> I	BBK# (indicatief)
MM1	1-4, 2-3, 3-3, 5-3	0,5-1	siltig, matig grof zand, grijs, kleibrokjes 1, kleibrokjes 2	-	-	-	Altijd Toepasbaar
MM2	3-6, 4-3, 8-3	0,5-2	humeus, klei, grijs, bruin	Mo	-	-	Altijd Toepasbaar
MM3	6-1, 9-1, 10-1, 11-1, 12-1	0-0,5	humeus, klei, grijs, bruin, wortels 1, siltig, wortels 2, zandig, roest 1, puin 1	-	-	-	Altijd Toepasbaar
10 (0,5-1,0)	10-2	0,5-1	humeus, klei, grijs, roestbruin, roest 3, baksteen 2	-	-	-	Altijd Toepasbaar
10 (1,0-1,5)	10-3	1-1,5	klei, grijs, slob 2, roest 1	-	-	-	Altijd Toepasbaar
MM4	13-1, 14-1, 15-1	0-0,5	humeus, zandig, klei, bruin, puin 1, wortels 2, baksteen 1, plastic 1	PAK (10 van VROM)	-	-	Altijd Toepasbaar
MA	13-1, 13-2, 14-1, 14-2, 15-1, 15-2	0-1	humeus, zandig, klei, bruin, puin 1, wortels 2, baksteen 1, roestbruin, roest 3, puin 2, plastic 1	-	-	-	

(Meng)monster	Deelmonster	Diepte (m - mv)	Textuur en bijzonderheden ##	> AW	> T	> I	BBK# (indicatief)
P1	1-2, 1-2, 2-2, 2-2, 3-2, 3-2, 4-2, 4-2, 5-2, 5-2	0,15- 0,5	puinlaag, vast	-	-	-	

Toepassing op landbodem

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

- Geen overschrijdingen van geanalyseerde parameters

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

In mengmonster MM2 overschrijdt molybdeen de achtergrondwaarde. In mengmonster MM4 overschrijdt PAK de streefwaarde. Verder zijn er geen overschrijdingen van de geanalyseerde parameters aangetoond.

4.2.2 Resultaten asbest

In tabel 4.4 is het resultaat van de asbestanalyse weergegeven. Hieruit blijkt dat er geen asbest is aangetoond boven de rapportagegrens in de bovengrond.

Het gewogen indicatief gehalte asbest overschrijdt het criterium voor nader asbestonderzoek van 50 mg/kg d.s niet. Nader onderzoek naar asbest in de bodem wordt niet noodzakelijk geacht aangezien op basis van de resultaten van het verkennend asbestonderzoek geen geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest wordt verwacht op deze locatie.

Tabel 4.4 Overzicht resultaten asbest

Monstercode	Deel- monsters	Traject (m -mv)	Totale gewogen indicatief gehalte asbest (mg/kg d.s.)	Toetsing norm
MA	13-1, 13-2, 14-1, 14-2, 15-1, 15-2	0-1,0	<1	-
P1	1-2, 2-2, 3-2, 4-2, 5-2	0,15-0,5	<1	-

- 0,5 * Interventiewaarde wordt niet overschreden

4.2.3 Resultaten PFAS

De indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit is exclusief PFAS, aangezien de toetsing aan het tijdelijk handelingskader PFAS momenteel geen onderdeel uitmaakt van de Regeling bodemkwaliteit. Tabel 4.4 bevat de toetsingswaarden en daarbij behorende beperkingen uit het tijdelijk handelingskader PFAS van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat (inclusief de aanpassingen van 2 juli 2020). Tabel 4.5 bevat het resultaat van de daar indicatief aan getoetste PFAS-gehalten.

Tabel 4.3 Beperkingen met betrekking tot PFAS voor het toepassen van grond en baggerspecie op landbodem (gehalten in µg/kg d.s.)

Toepassingsbeperking		(SOM) PFOS	(SOM) PFOA	Individuele overige PFAS
A	Geen beperking als gevolg van PFAS. (Hier bij wordt niet de som van PFOS en PFOA getoetst, maar de individuele parameters: PFOA-vertakt, PFOA-lineair, PFOS-vertakt en PFOS-lineair).	≤ 0,1	≤ 0,1	≤ 0,1
B1	Beperking voor toepassing in grondwaterbeschermingsgebieden.	≤ 1,1	≤ 0,8	≤ 0,8
B2	Beperking voor toepassing in grondwaterbeschermingsgebieden en onder oppervlaktewater (afhankelijk van toepassingssituatie)	≤ 1,4	≤ 1,9	≤ 1,4
C	Beperking voor toepassing in grondwaterbeschermingsgebieden en onder de grondwaterstand. Grond die op basis van de andere parameters is beoordeeld als kwaliteitsklasse 'landbouw/natuur', is als gevolg van het gehalte PFAS alsnog niet toepasbaar in gebieden die 'landbouw/natuur' als toepassingseis hebben.	≤ 3,0	≤ 7,0	≤ 3,0
D	Niet toepasbaar.	> 3,0	> 7,0	> 3,0

Tabel 4.4 Indicatieve toetsingsresultaten PFAS in grond (gehalten in µg/kg d.s.), gecorrigeerd voor organisch stof, indicatief getoetst aan de normwaarden voor toepassing op landbodem volgens het tijdelijk handelingskader PFAS

Meng-monster	Deelmonster	Traject m -mv	Indicatieve beperkingen ten aanzien van PFAS (A/B1/B2/C/D)
MM1	1-4, 2-3, 3-3 en 5-3	0,5-1,0	A
MM2	3-6, 4-3 en 8-3	0,5-2,0	B1
MM3	10-1, 11-1 en 12-1	0-0,5	B2

Het aangetoonde gehalte in MM1 som PFOA valt in de verwachte range (0-10 µg/kg) voor Zone 1 op basis van de Herziene handreiking PFOA van OZHZ (Juni, 2018) en de grond voldoet daarmee aan de toepassingseisen voor zone A uit deze handreiking.

In de zandige onder- en bovengrond zijn enkele PFAS verbindingen (PFOA en PFOS) aangetoond boven de rapportagegrenzen. In MM2 en MM3 overschrijden de gehalten van de som PFOS en som PFOA de rapportagegrenzen.

Deze grond van MM2 en MM3 zijn op basis hiervan dan ook niet toepasbaar in grondwaterbeschermingsgebieden in het kader van het Tijdelijk handelingskader PFAS van het Ministerie van I&W. Ook is de grond van MM3 niet toepasbaar onder oppervlaktewater.

Er zijn geen voormalige activiteiten (puntbronnen) en/of ongewone voorvallen bekend die de verhoogde PFOS-gehalten in de zandige bovengrond kunnen verklaren. Het terrein is voor zover bekend altijd als parkeerterrein in gebruik geweest. Mogelijk is het parkeerterrein in het verleden gedeeltelijk opgehoogd met zand waarin een verhoogd gehalten PFOS aanwezig was of is bij

reconstructiewerkzaamheden PFOS houdende grond toegepast. De verontreiniging wordt dan als historische beschouwd en er wordt geen specifieke PFAS puntbron verwacht.

De aangetoonde halten overschrijden de INEV waarden⁸ voor PFOS niet en er wordt dan ook geen geval van ernstige bodemverontreiniging verwacht.

4.2.4 Resultaten grondwater

Tabel 4.5 Toetsingsresultaten grondwater

Peilbuis	Filterstelling (cm-mv)	> S	> T	> I
Pb 8 F	200-300	-	-	-

- Geen overschrijdingen van geanalyseerde parameters

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

5 Conclusies en aanbevelingen

5.1 Conclusies

Op basis van de resultaten van het bodemonderzoek wordt het volgende geconcludeerd:

- In één mengmonster is enkel PAK boven de achtergrondwaarde aangetoond. En in één mengmonster is molybdeen boven de achtergrondwaarde aangetoond
- Er is geen asbest aangetoond in de grond, het indicatief gehalte ligt onder de grenswaarde voor de noodzaak van nader onderzoek (50 mg/kg d.s.). Op basis van de resultaten wordt op de onderzoekslocatie geen geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest verwacht
- Enkele PFAS verbindingen (met name PFOS) zijn verhoogd aangetoond in de onderzochte boven- en ondergrond. Er zijn geen voormalige activiteiten (puntbronnen) en/of ongewone voorvallen bekend die de verhoogde PFOS gehalten in de onder- en bovengrond kunnen verklaren. De verontreiniging wordt dan ook als historische beschouwd en er wordt geen specifieke PFAS puntbron verwacht. De aangetoonde gehalten overschrijden de INEV waarden⁹ voor PFOS niet en er wordt dan ook geen geval van ernstige bodemverontreiniging met PFAS verwacht
- In het grondwater zijn geen verhoogde concentraties aan geanalyseerde parameters aangetoond
- Indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) geeft aan dat de bodemkwaliteitsklasse van de boven- en ondergrond op basis van het standaardpakket en asbest in het kader van het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) klasse 'Altijd Toepasbaar' is. Opgemerkt wordt dat deze toetsing exclusief PFAS is

⁸ Indicatieve niveaus voor ernstige bodem- en grondwaterverontreiniging (INEV's) voor de stoffen PFOS, PFOA en GenX, RIVM van 15 januari 2020

⁹ Indicatieve niveaus voor ernstige bodem- en grondwaterverontreiniging (INEV's) voor de stoffen PFOS, PFOA en GenX, RIVM van 15 januari 2020

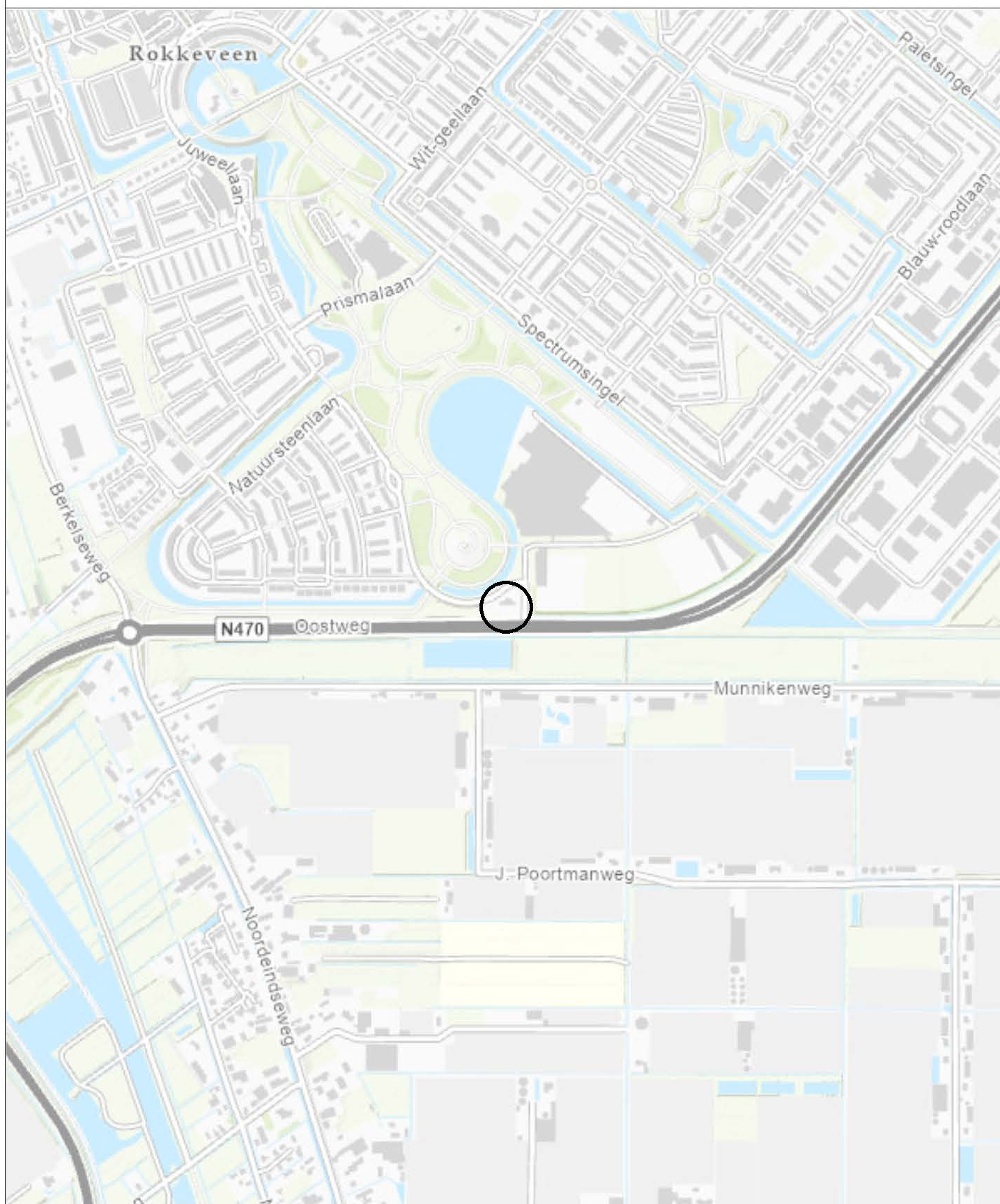
- Er zijn geen aanwijzingen voor gevallen van ernstige bodemverontreiniging die een belemmering kunnen vormen voor de toekomstige herontwikkeling

5.2 Aanbevelingen

- Er is geen asbest aangetoond in de grond en in de aanwezige puinlaag. De hypothese dat de bodem verdacht is op voorkomen van asbest kan worden verworpen
- Er is slib aangetoond in één boring rond 1,0-1,5 m -mv, dit lijkt een gedempte sloot te zijn. Er zijn in deze laag geen parameters van het standaardpakket verhoogd aangetoond. De slootdemping lijkt met schoon grond te zijn gedempt. Mocht er dieper dan 1,0 meter worden ontgraven dan moet er rekening mee worden gehouden dat er meer slib tegen zal worden gekomen ten noorden van het pand
- Indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) geeft aan dat de bodemkwaliteitsklasse van de boven- en ondergrond op basis van het standaardpakket en asbest in het kader van het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) klasse 'Altijd Toepasbaar' is voor de afvoer van grond naar een verwerker
- Aanbevolen wordt om onderhavig onderzoek te verstrekken aan de aannemer zodra graafwerk plaats gaat vinden
- Het onderzoek kan worden ingediend bij het bevoegd gezag voor de aanvraag van een Omgevingsvergunning Bouwen

Bijlage 1**Regionale ligging onderzoekslocatie**

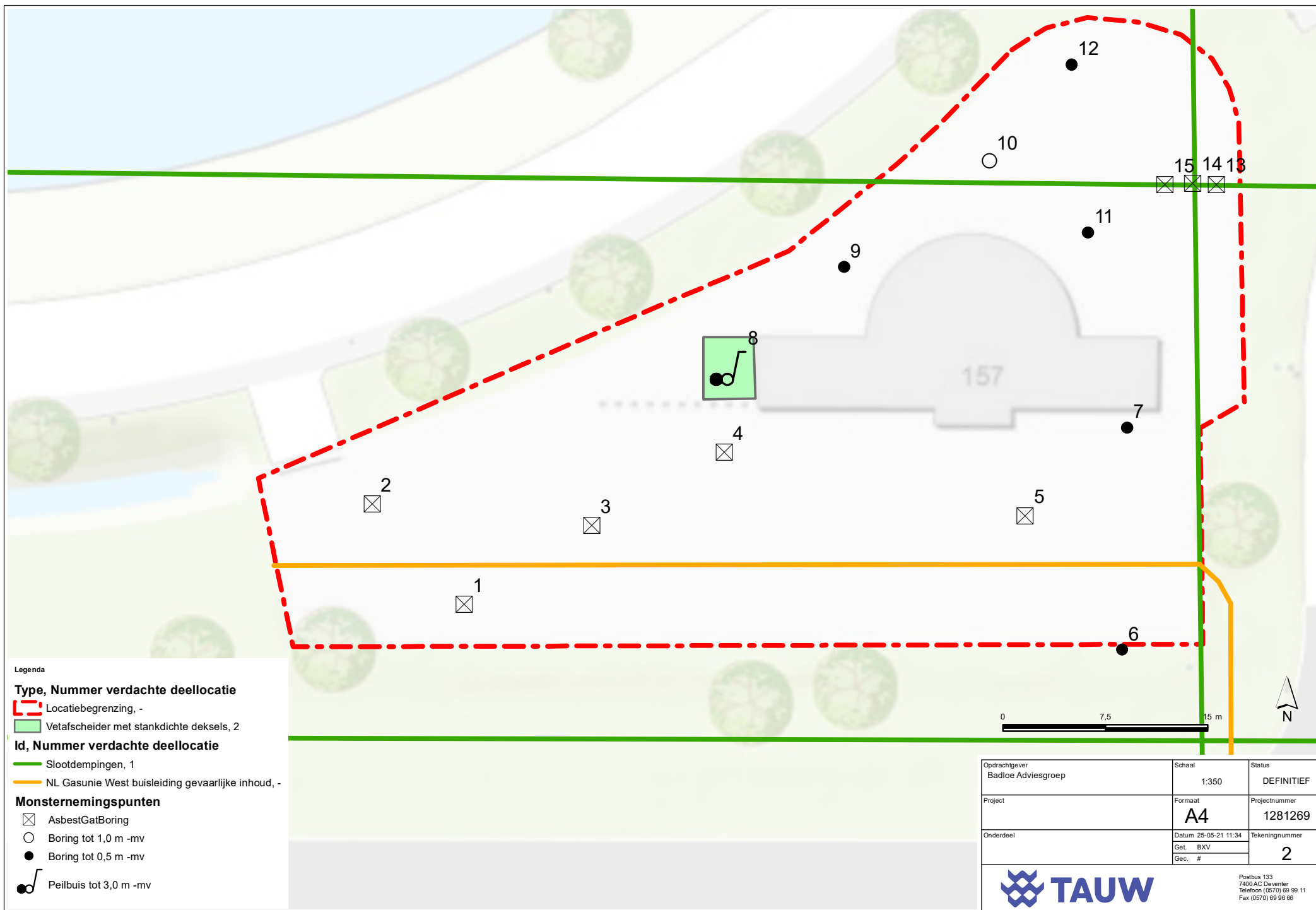
Regionale ligging van de onderzoekslocatie



0 120 240 360 480 m

Opdrachtgever Badloe adviesgroep	Schaal 1:10000	Status Definitief
Project VBO Natuursteenaan Zoetermeer	Formaat A4	Projectnummer 1281269
Onderdeel Regionale ligging van de onderzoekslocatie	Datum: 30-4-2021 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**



Opdrachtgever Badloe Adviesgroep	Schaal 1:350	Status DEFINITIEF
Project	Formaat A4	Projectnummer 1281269
Onderdeel	Datum 25-05-21 11:34 Get. BXV Gec. #	Tekeningnummer 2

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

Bijlage 3 Veiligheid en kwaliteit



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

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

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

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

De monsternamen voor PFAS is uitgevoerd conform de Handreiking^[1] van VKB, VVMA en Expertisecentrum PFAS¹⁰.

Er is onderbouwd afgeweken van 2018 op de volgende onderdelen:

- Er heeft geen maaiveldinspectie plaatsgevonden vanwege de aanwezige verharding.

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.

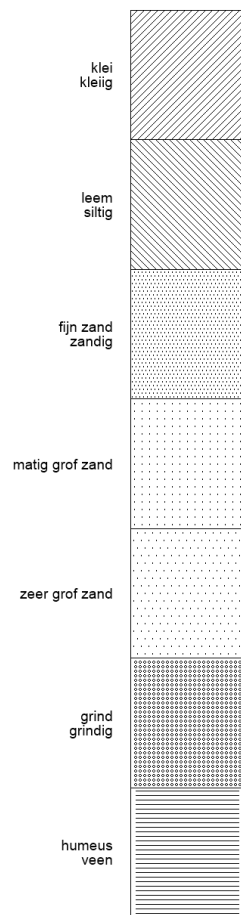
De aanwezigheid en ligging van kabels en leidingen is bepaald door het doen van een Klic-melding.

¹⁰ Handreiking PFAS bemonsteren Versie 1.0, VKB, VVMA & Expertisecentrum PFAS, d.d. 25 juni 2020

Bijlage 4**Boorprofielen**

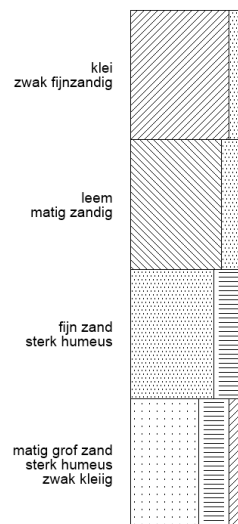
Legenda boorprofielen

1 01-01-2013



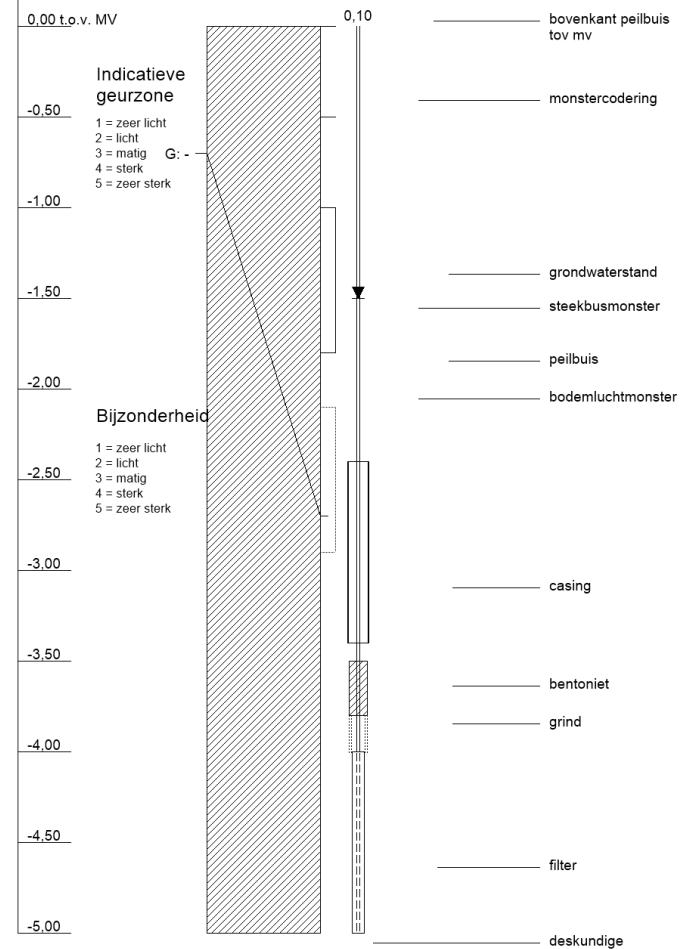
TAUW bv

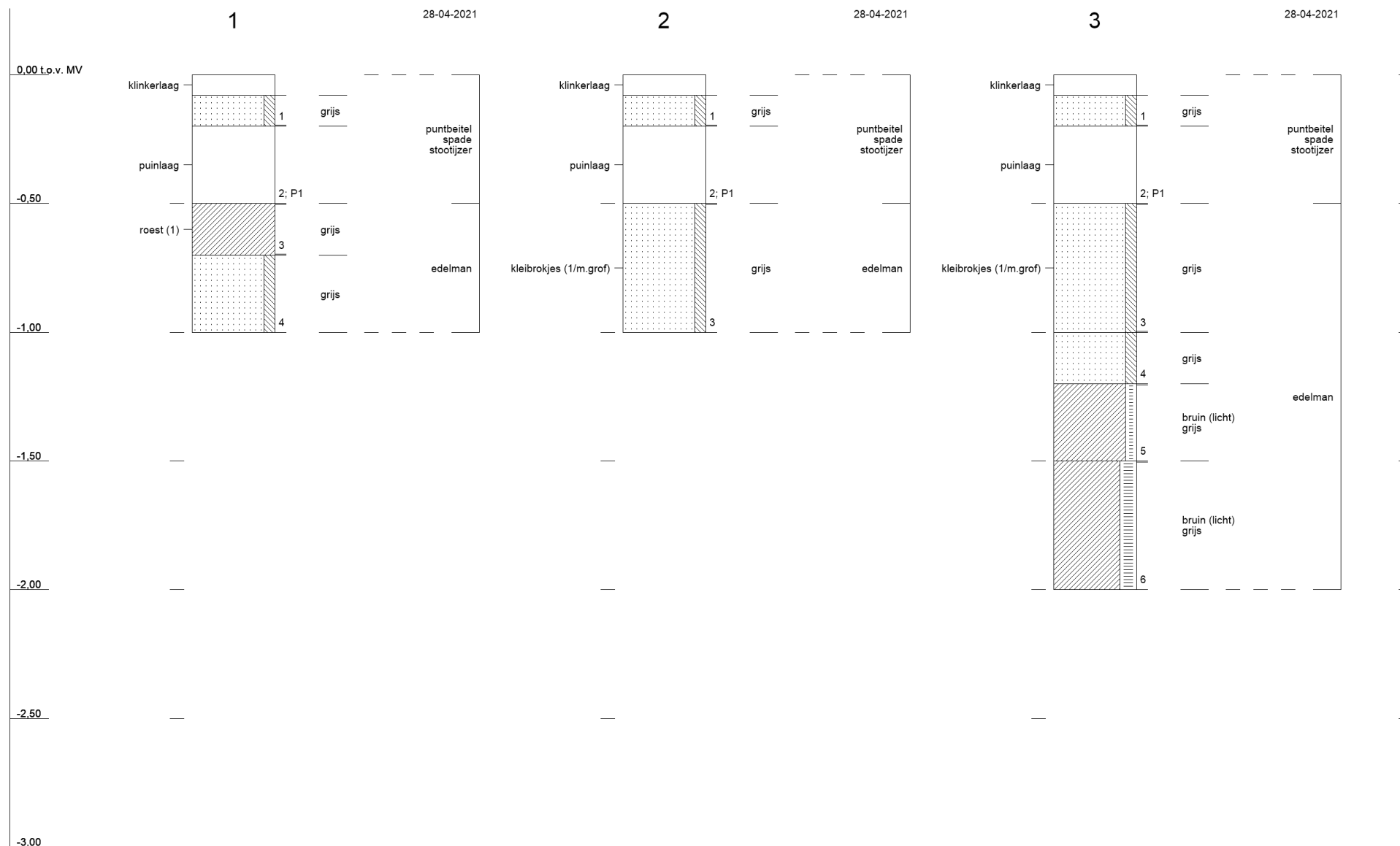
2 01-01-2013

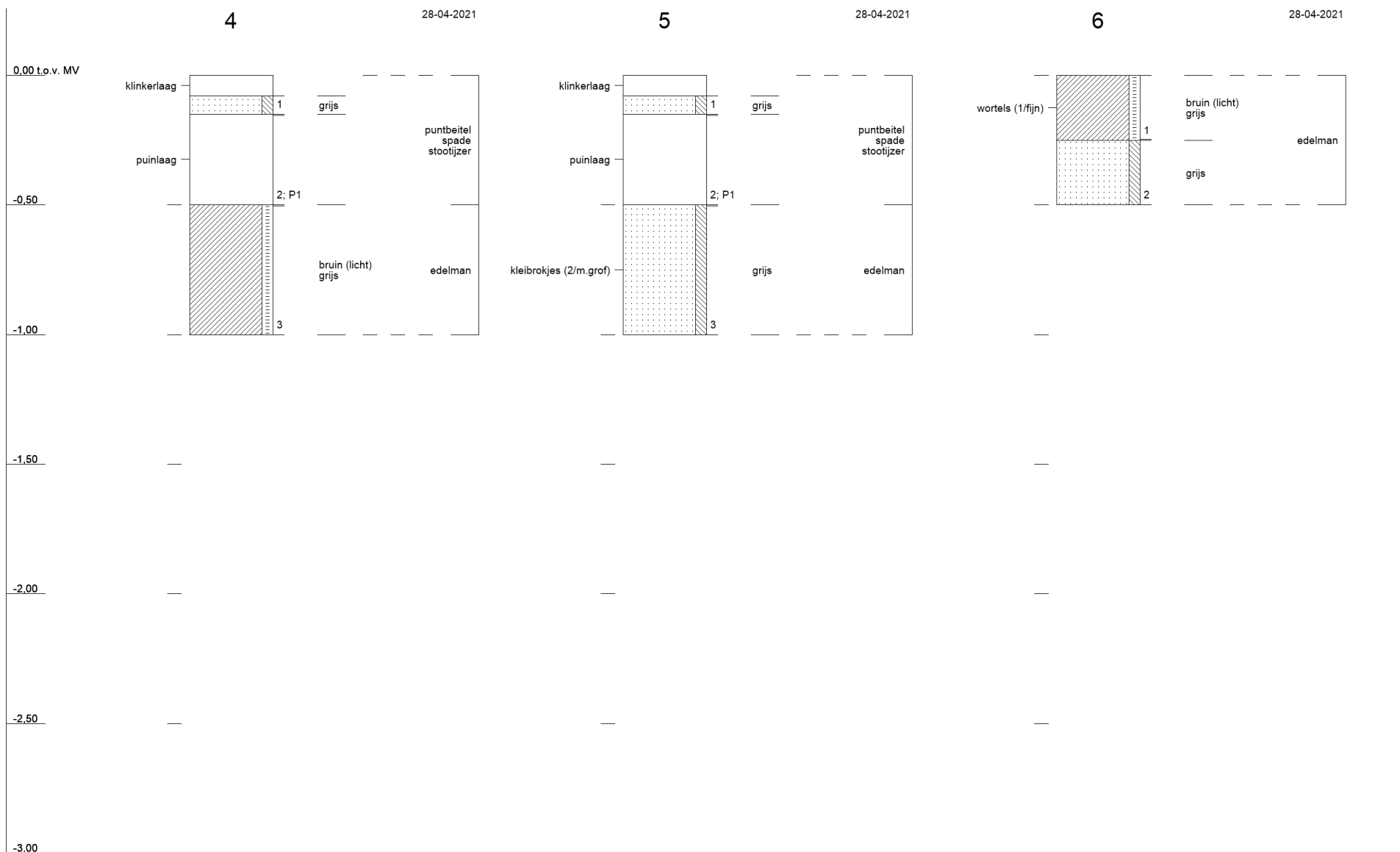


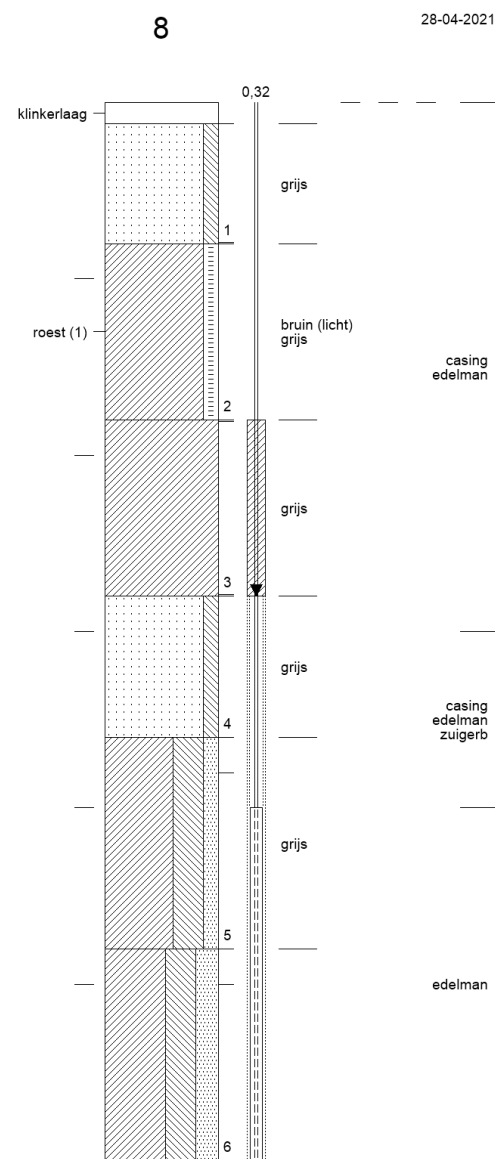
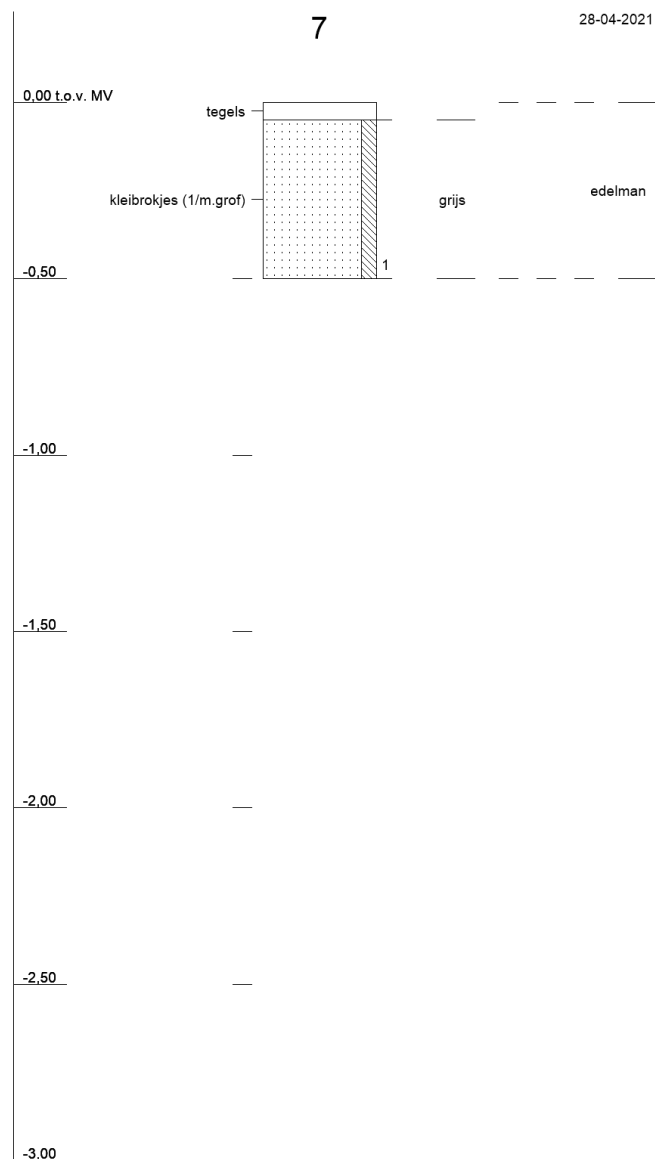
TAUW bv

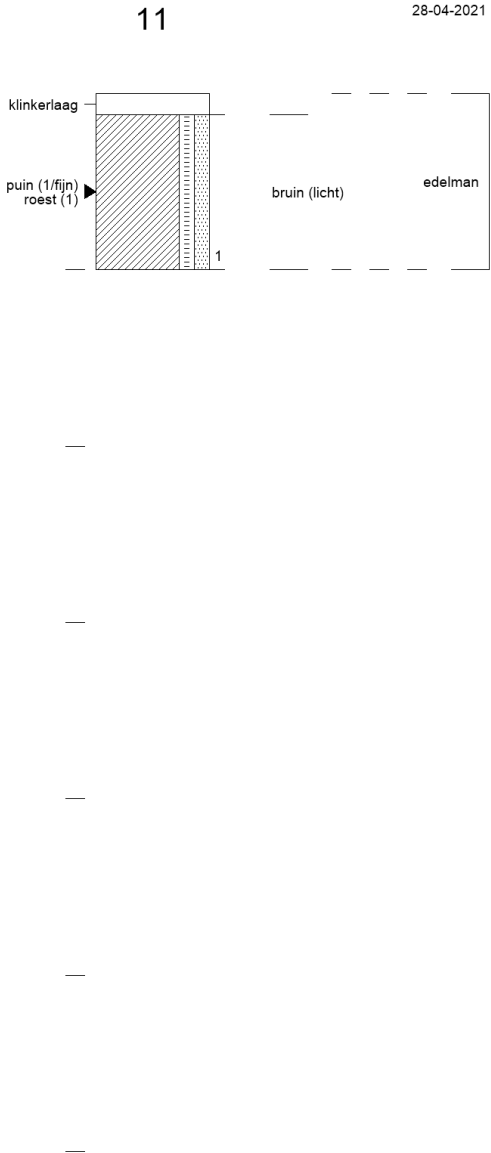
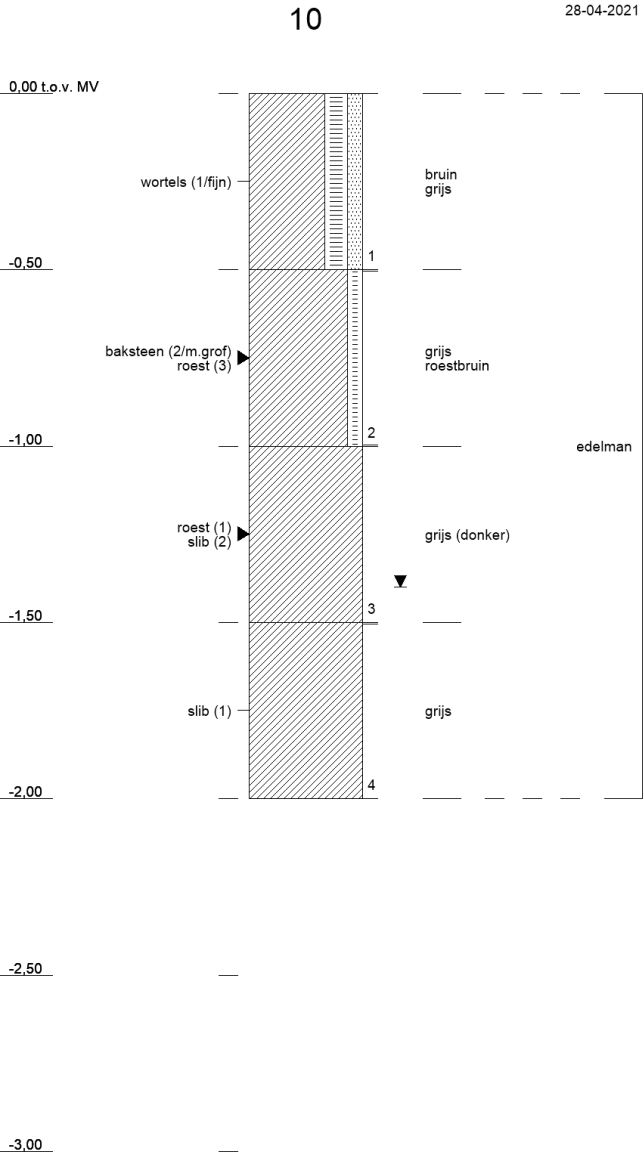
3 01-01-2013

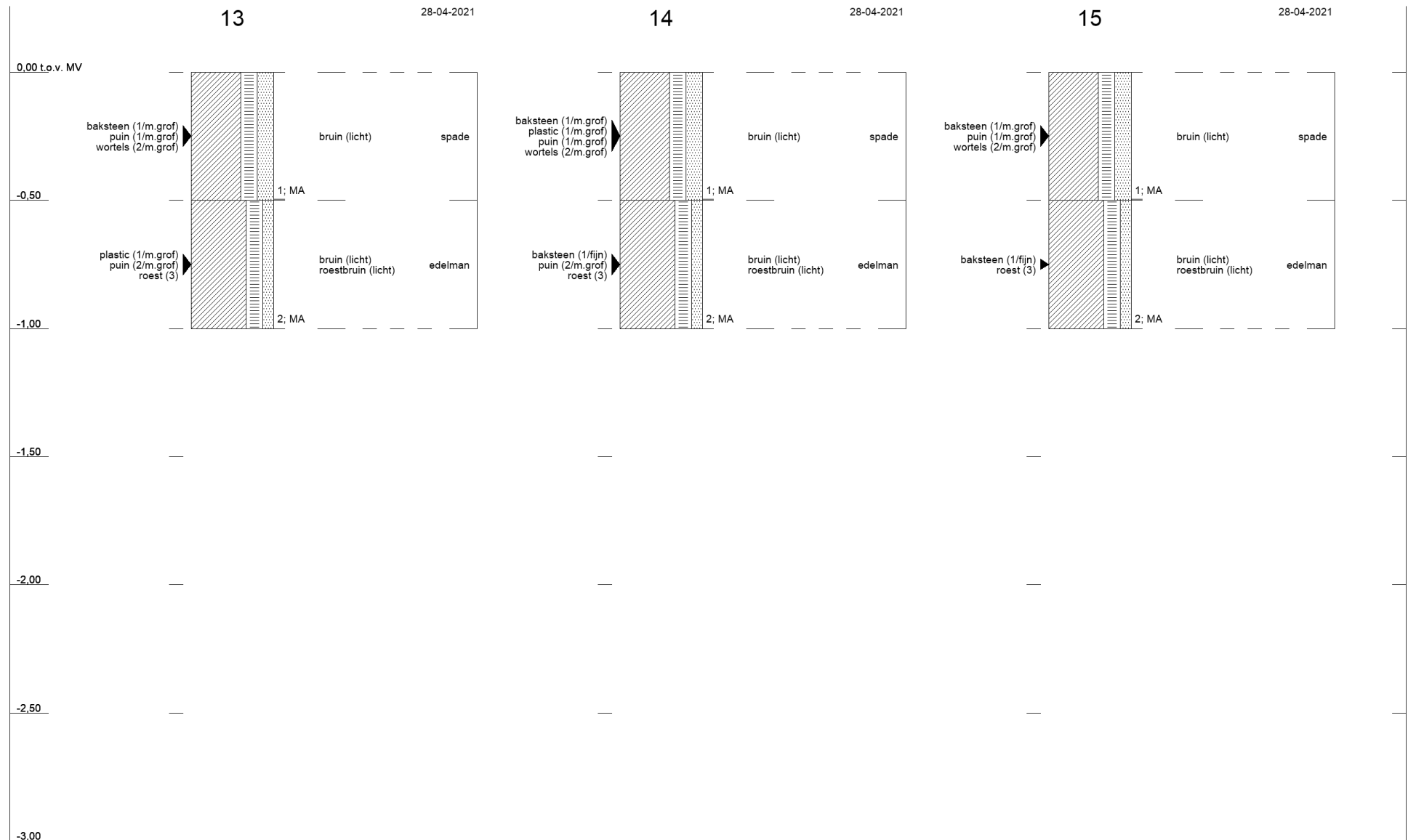












Bijlage 5 Toetsingskader

B5.1 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 Bodemsanering¹¹
- De Achtergrondwaarden (voor grond) uit bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit¹²

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 G¹³ 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 BoToVa¹⁴-service voor de validatie van de toetsingsresultaten. Op deze wijze is de kwaliteit van de toetsing aan de geldende normen geborgd.

¹¹ (gewijzigde) Circulaire Bodemsanering die op 1 juli 2013 in werking is getreden (Staatscourant 16675, d.d. 27 juni 2013)

¹² (gewijzigde) Regeling bodemkwaliteit die op 1 januari 2014 in werking is getreden (laatste wijzigingen zijn opgenomen in Staatscourant 31950, d.d. 15 november 2013)

¹³ Deze gewijzigde bijlage van de Regeling bodemkwaliteit is voor het eerst gepubliceerd in Staatscourant 22335, d.d. 2 november 2012

¹⁴ BoToVa: Bodem Toets- en Validatieservice. Voor meer informatie zie www.botova-service.nl

B5.2 Toetsingswaarden

Toetsingswaarden grond (mg/kg)				
Lutum: 25 %				
Organisch stof :10 %				
	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 (10 van VROM)	-	1,5	20,8	40
Fenantreen	8030	-	-	-
Antraceen	8030	-	-	-
Fluorantheen	10000	-	-	-
Chryseen	10000	-	-	-
Benzo(a)antraceen	1000	-	-	-
Benzo(a)pyreen	100	-	-	-
Benzo(k)fluorantheen	1000	-	-	-
Indeno(1,2,3cd)pyreen	1000	-	-	-
Benzo(ghi)peryleen	6030	-	-	-
Gechloreerde koolwaterstoffen				
PCB (som 7)	-	0,02	1	1
PCB-28	2,3	-	-	-
PCB-52	2,3	-	-	-
PCB-101	2,3	-	-	-
PCB-118	2,3	-	-	-
PCB-138	2,3	-	-	-
PCB-153	2,3	-	-	-
PCB-180	2,3	-	-	-
Overige stoffen				
Minerale olie (C10-C40)	-	190	2595	5000
Asbest, gewogen	100			
Respirabele asbestvezels <0,5 mm, gewogen	10			

SRC gr Serious Risk Concentration arbo voor werken in verontreinigde grond

Kenmerk R001-1281269BXV-V01-nnc-NL

AW: Achtergrondwaarden [mg/kg ds]
T: Tussenwaarden grond [mg/kg ds]
I: Interventiewaarden grond [mg/kg ds]

Toetsingswaarden grondwater (µg/l)	SRC gw	So	To	Io
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	251	0,2	15,1	30
Ethylbenzeen	5570	4	77	150
Tolueen	4360	7	504	1000
Xylenen (som)	10100	0,2	35,1	70
Styreen (vinylbenzeen)	21200	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	0,4	0,01	2,51	5
Dichloormethaan	55800	0,01	500,01	1000
1,1-dichloorethaan	-	7	454	900
1,2-dichloorethaan	3140	7	204	400
1,1-dichlooretheen	-	0,01	5,01	10

Toetsingswaarden grondwater (µg/l)	SRC gw	So	To	Io
Dichloorethenen (som)	-	0,01	10,01	20
Dichloorpropanen (som)	-	0,8	40,4	80
Trichloormethaan (chloroform)	-	6	203	400
1,1,1-trichloorethaan	-	0,01	150,01	300
1,1,2-trichloorethaan	-	0,01	65,01	130
Trichlooretheen (tri)	1500	24	262	500
Tetrachloormethaan (tetra)	190	0,01	5,01	10
Tetrachlooretheen (per)	560	0,01	20,01	40
Overige stoffen				
Minerale olie (C10-C40)	-	50	325	600
Tribroommethaan (bromoform)	-	-	315	630

SRC gw: Serious Risk Concentration arbo voor werken in verontreinigd grondwater

So: Streefwaarden ondiep grondwater [µg/l]

To: Tussenwaarden ondiep grondwater [µg/l]

Io: Interventiewaarden ondiep grondwater [µg/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.

Bijlage 6

Getoetste omgerekende analyseresultaten

B6.1 Grond

Monsteromschrijving	MM1	MM2	MM3	10
Diepte (m -mv)	0,5-1	0,5-2	0-0,5	0,5-1
Lutum (%)	25	25	25	25
Organisch stof (%)	10	10	10	10
Eenheid	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds

METALEN

barium (Ba)	<43	-	42	-	38	-	30	-
cadmium (Cd)	<0,23	-	<0,16	-	<0,19	-	<0,17	-
kobalt (Co)	11	-	7,8	-	7,9	-	8,5	-
koper (Cu)	<6,8	-	20	-	12	-	13	-
kwik (Hg)	<0,049	-	0,068	-	<0,039	-	0,056	-
lood (Pb)	<11	-	40	-	17	-	21	-
molybdeen (Mo)	<1,1	-	2	+	<1,1	-	<1,1	-
nikkel (Ni)	19	-	22	-	18	-	19	-
zink (Zn)	<30	-	62	-	54	-	56	-

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10 van VROM)	<0,35	-	<0,35	-	0,38	-	<0,35	-
-------------------	-------	---	-------	---	------	---	-------	---

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB (som 7)	<0,025	-	<0,0083	-	<0,017	-	<0,014	-
-------------	--------	---	---------	---	--------	---	--------	---

OVERIGE STOFFEN

Asbest > totaal								
Gehalte serpentijnasbest + 10 x gehalte amfiboolas								
minerale olie (C10-C40)	<123	-	61	-	<84	-	<70	-

Niet in STI-lijst van de Wbb

naftaleen	<0,035		<0,035		<0,035		<0,035	
fenantreen	<0,035		<0,035		<0,035		<0,035	
antraceen	<0,035		<0,035		<0,035		<0,035	
fluorantheen	<0,035		<0,035		0,06		<0,035	
chryseen	<0,035		<0,035		<0,035		<0,035	
benzo(a)antraceen	<0,035		<0,035		<0,035		<0,035	
benzo(a)pyreen	<0,035		<0,035		<0,035		<0,035	
benzo(k)fluorantheen	<0,035		<0,035		<0,035		<0,035	
indeno(1,2,3cd)pyreen	<0,035		<0,035		<0,035		<0,035	

Monsteromschrijving	MM1	MM2	MM3	10
Diepte (m -mv)	0,5-1	0,5-2	0-0,5	0,5-1
Lutum (%)	25	25	25	25
Organisch stof (%)	10	10	10	10
Eenheid	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds
benzo(ghi)peryleen	<0,035	<0,035	<0,035	<0,035
Asbest in grond (gewogen, NEN5707)				
minerale olie C10-C12	<11 (91)	<3,6 (91)	<7,2 (91)	<6 (91)
minerale olie C12-C16	<18 (91)	<5,9 (91)	<12 (91)	<10 (91)
PCB-28	<0,0035	<0,0012	<0,0024	<0,002
PCB-52	<0,0035	<0,0012	<0,0024	<0,002
PCB-101	<0,0035	<0,0012	<0,0024	<0,002
PCB-118	<0,0035	<0,0012	<0,0024	<0,002
PCB-138	<0,0035	<0,0012	<0,0024	<0,002
PCB-153	<0,0035	<0,0012	<0,0024	<0,002
PCB-180	<0,0035	<0,0012	<0,0024	<0,002
chrysotiel				
droge stof (Ds) (%)				
gloeirest (% van Ds)				
lutum (fractie<2um) (% van Ds)	25	25	25	25
organische stof (% van Ds)	10	10	10	10
Niet-hechtgebonden asbest				
Gemeten asbestconcentratie				
In behandeling genomen hoeveelheid				
Totaal asbest hechtgebonden				
Asbest fractie van 0,5 mm tot 1 mm				
Asbest fractie van 1 mm tot 2 mm				
Asbest fractie van 2 mm tot 4 mm				
Asbest fractie van 4 mm tot 8 mm				
Asbest fractie van 8 mm tot 16 mm				
Minerale olie C16-C21	<18 (91)	<5,9 (91)	<12 (91)	<10 (91)
Minerale olie C21-C30	<39 (91)	22	<27 (91)	<22 (91)
Minerale olie C30-C35	31	27	<12 (91)	16
Minerale olie C35-C40	<21 (91)	<7,1 (91)	<14 (91)	<12 (91)
Asbest (som, amfibool)				
Som vertakte PFOS-isomeren (ug/kg Ds)	<0,07 (91)	<0,07 (91)	<0,07 (91)	

Monsteromschrijving	MM1	MM2	MM3	10
Diepte (m -mv)	0,5-1	0,5-2	0-0,5	0,5-1
Lutum (%)	25	25	25	25
Organisch stof (%)	10	10	10	10
Eenheid	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds
som vertakte PFOA-isomeren (ug/kg Ds)	<0,07 (91)	<0,07 (91)	<0,07 (91)	
som lineair en vertakte PFOA (ug/kg Ds)	<0,14 (91)	0,37	0,97	
som lineair en vertakte PFOS (ug/kg Ds)	<0,14 (91)	0,27	0,37	
Perfluorbutaanzuur (PFBA) C4 (ug/kg Ds)	<0,07 (91)	<0,07 (91)	0,1	
Perfluorpentaanzuur (PFPeA) C5 (ug/kg Ds)	<0,07 (91)	<0,07 (91)	<0,07 (91)	
Perfluorhexaanzuur (PFHxA) C6 (ug/kg Ds)	<0,07 (91)	<0,07 (91)	0,1	
Perfluorheptaanzuur (PFHpA) C7 (ug/kg Ds)	<0,07 (91)	<0,07 (91)	0,1	
Perfluoroctaanzuur (PFOA) C8 (ug/kg Ds)	<0,07 (91)	0,3	0,9	
Perfluornonaanzuur (PFNA) C9 (ug/kg Ds)	<0,07 (91)	<0,07 (91)	0,1	
Perfluordecaanzuur (PFDA) C10 (ug/kg Ds)	<0,07 (91)	<0,07 (91)	<0,07 (91)	
Perfluorundecaanzuur (PFUnA) C11 (ug/kg Ds)	<0,07 (91)	<0,07 (91)	<0,07 (91)	
Perfluordodecaanzuur (PFDoA) C12 (ug/kg Ds)	<0,07 (91)	<0,07 (91)	<0,07 (91)	
Perfluortridecaanzuur (PFTrA) C13 (ug/kg Ds)	<0,07 (91)	<0,07 (91)	<0,07 (91)	
Perfluortetradecaanzuur (PFTeA) C14 (ug/kg Ds)	<0,07 (91)	<0,07 (91)	<0,07 (91)	
Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA) C16 (ug/kg Ds)	<0,07 (91)	<0,07 (91)	<0,07 (91)	
Perfluoroctadecaanzuur (PFODA) C18 (ug/kg Ds)	<0,07 (91)	<0,07 (91)	<0,07 (91)	
Perfluorbutaansulfonaat (PFBS) C4 (ug/kg Ds)	<0,07 (91)	<0,07 (91)	<0,07 (91)	
Perfluorpentaansulfonaat (PFPeS) C5 (ug/kg Ds)	<0,07 (91)	<0,07 (91)	<0,07 (91)	
Perfluorhexaansulfonaat (PFHxS) C6 (ug/kg Ds)	<0,07 (91)	<0,07 (91)	<0,07 (91)	

Monsteromschrijving	MM1	MM2	MM3	10
Diepte (m -mv)	0,5-1	0,5-2	0-0,5	0,5-1
Lutum (%)	25	25	25	25
Organisch stof (%)	10	10	10	10
Eenheid	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds
Perfluorheptaansulfonaat (PFHpS) C7 (ug/kg Ds)	<0,07 (91)	<0,07 (91)	<0,07 (91)	
Perfluoroctaansulfonaat (PFOS) C8 (ug/kg Ds)	<0,07 (91)	0,2	0,3	
Perfluordecaansulfonaat (PFDS) C10 (ug/kg Ds)	<0,07 (91)	<0,07 (91)	<0,07 (91)	
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2FTS) (ug/kg Ds)	<0,07 (91)	<0,07 (91)	<0,07 (91)	
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2FTS) (ug/kg Ds)	<0,07 (91)	<0,07 (91)	<0,07 (91)	
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2FTS) (ug/kg Ds)	<0,07 (91)	<0,07 (91)	<0,07 (91)	
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS) (ug/kg Ds)	<0,07 (91)	<0,07 (91)	<0,07 (91)	
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA) (ug/kg Ds)	<0,07 (91)	<0,07 (91)	<0,07 (91)	
8:2 fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP) (ug/kg Ds)	<0,07 (91)	<0,07 (91)	<0,07 (91)	
Perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat (ug/kg Ds)	<0,07 (91)	<0,07 (91)	<0,07 (91)	
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat (ug/kg Ds)	<0,07 (91)	<0,07 (91)	<0,07 (91)	
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA) (ug/kg Ds)	<0,07 (91)	<0,07 (91)	<0,07 (91)	
Conclusie (BoToVa)	-	-	-	-

<

Alle weergegeven rapportagegrenzen betreft een gecorrigeerde rapportagegrens door vermenigvuldiging van de 0,7 factor conform de regeling bodemkwaliteit.

91

De rapportagegrens is niet opgenomen of wijkt af van de rapportagegrens zoals opgenomen in bijlage GIV van de regeling bodemkwaliteit.

Monsteromschrijving	10	MM4	MA	P1
Diepte (m -mv)	1-1,5	0-0,5	0-1	0,15-0,5
Lutum (%)	25	25	25	25
Organisch stof (%)	10	10	10	10
Eenheid	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds

METALEN

barium (Ba)	37		37					
cadmium (Cd)	0,32	-	<0,19	-				
kobalt (Co)	9,6	-	8,5	-				
koper (Cu)	20	-	13	-				
kwik (Hg)	0,094	-	<0,041	-				
lood (Pb)	24	-	19	-				
molybdeen (Mo)	<1,1	-	<1,1	-				
nikkel (Ni)	26	-	20	-				
zink (Zn)	70	-	58	-				

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10 van VROM)	<0,35	-	1,7	+				
-------------------	-------	---	-----	---	--	--	--	--

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB (som 7)	<0,010	-	<0,016	-				
-------------	--------	---	--------	---	--	--	--	--

OVERIGE STOFFEN

Asbest > totaal (mg)								
Gehalte serpentijnasbest + 10 x gehalte amfiboolas					<0,28	-(2)(8)	<0,28	-(2)(8)
minerale olie (C10-C40)	<52	-	<82	-				

Niet in STI-lijst van de Wbb

naftaleen	<0,035		<0,035					
fenantreen	<0,035		0,29					
antraceen	<0,035		0,084					
fluorantheen	<0,035		0,47					
chryseen	<0,035		0,19					
benzo(a)antraceen	<0,035		0,19					
benzo(a)pyreen	<0,035		0,13					
benzo(k)fluorantheen	<0,035		0,083					
indeno(1,2,3cd)pyreen	<0,035		0,12					
benzo(ghi)peryleen	<0,035		0,092					
Asbest in grond (gewogen, NEN5707)								
minerale olie C10-C12	<4,5		<7 (91)					
	(91)							

Monsteromschrijving	10	MM4	MA	P1
Diepte (m -mv)	1-1,5	0-0,5	0-1	0,15-0,5
Lutum (%)	25	25	25	25
Organisch stof (%)	10	10	10	10
Eenheid	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds
minerale olie C12-C16	<7,4 (91)	<12 (91)		
PCB-28	<0,001 5	<0,002 3		
PCB-52	<0,001 5	<0,002 3		
PCB-101	<0,001 5	<0,002 3		
PCB-118	<0,001 5	<0,002 3		
PCB-138	<0,001 5	<0,002 3		
PCB-153	<0,001 5	<0,002 3		
PCB-180	<0,001 5	<0,002 3		
chrysotiel			<0,28	<0,28
droge stof (Ds) (%)				
gloeirest (% van Ds)				
lutum (fractie<2um) (% van Ds)	25	25		
organische stof (% van Ds)	10	10		
Niet-hechtgebonden asbest				
Gemeten asbestconcentratie				
In behandeling genomen hoeveelheid (kg)				
Totaal asbest hechtgebonden				
Asbest fractie van 0,5 mm tot 1 mm (mg)				
Asbest fractie van 1 mm tot 2 mm (mg)				
Asbest fractie van 2 mm tot 4 mm (mg)				
Asbest fractie van 4 mm tot 8 mm (mg)				
Asbest fractie van 8 mm tot 16 mm (mg)				
Minerale olie C16-C21	<7,4 (91)	<12 (91)		
Minerale olie C21-C30	30	<26 (91)		
Minerale olie C30-C35	28	26		
Minerale olie C35-C40	<8,9 (91)	<14 (91)		
Asbest (som, amfibool)				

Monsteromschrijving	10	MM4	MA	P1
Diepte (m -mv)	1-1,5	0-0,5	0-1	0,15-0,5
Lutum (%)	25	25	25	25
Organisch stof (%)	10	10	10	10
Eenheid	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds
Som vertakte PFOS-isomeren				
som vertakte PFOA-isomeren				
som lineair en vertakte PFOA				
som lineair en vertakte PFOS				
Perfluorbutaanzuur (PFBA) C4				
Perfluorpentaanzuur (PFPeA) C5				
Perfluorhexaanzuur (PFHxA) C6				
Perfluorheptaanzuur (PFHpA) C7				
Perfluoroctaanzuur (PFOA) C8				
Perfluornonaanzuur (PFNA) C9				
Perfluordecaanzuur (PFDA) C10				
Perfluorundecaanzuur (PFUnA) C11				
Perfluordodecaanzuur (PFDoA) C12				
Perfluortridecaanzuur (PFTrA) C13				
Perfluortetradecaanzuur (PFTeA) C14				
Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA) C16				
Perfluoroctadecaanzuur (PFODA) C18				
Perfluorbutaansulfonaat (PFBS) C4				
Perfluorpentaansulfonaat (PFPeS) C5				
Perfluorhexaansulfonaat (PFHxS) C6				
Perfluorheptaansulfonaat (PFHpS) C7				
Perfluoroctaansulfonaat (PFOS) C8				
Perfluordecaansulfonaat (PFDS) C10				
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2FTS)				
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2FTS)				
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2FTS)				
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)				
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)				
8:2 fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)				
Perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat				
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat				
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)				
Conclusie (BoToVa)	-	-		

< Alle weergegeven rapportagegrenzen betreft een gecorrigeerde rapportagegrens door vermenigvuldiging van de 0,7 factor conform de regeling bodemkwaliteit.

2 Enkele parameters ontbreken in de som

Kenmerk

R001-1281269BXV-V01-nnc-NL

- 8 asbest voldoet
- 91 De rapportagegrens is niet opgenomen of wijkt af van de rapportagegrens zoals opgenomen in bijlage GIV van de regeling bodemkwaliteit.

B6.2 Grondwater

Peilbuis	Pb 8 F
Filterdiepte (m -mv)	2,0-3,0
Eenheid	ug/l

METALEN

barium (Ba)	< 20	-
cadmium (Cd)	< 0,2	-
kobalt (Co)	< 2	-
koper (Cu)	< 2	-
kwik (Hg)	< 0,05	-
lood (Pb)	< 2	-
molybdeen (Mo)	< 2	-
nikkel (Ni)	< 3	-
zink (Zn)	< 10	-

AROMATISCHE VERBINDINGEN

benzeen	< 0,2	-
ethylbenzeen	< 0,2	-
tolueen	< 0,2	-
xylenen (som)	< 0,21	-
styreen (vinylbenzeen)	< 0,2	-
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	-

Peilbuis	Pb 8 F	
Filterdiepte (m -mv)	2,0-3,0	
Eenheid	ug/l	
trichlooretheen (tri)	< 0,2	-
tetrachloormethaan (tetra)	< 0,1	-
Tetrachlooretheen (per)	< 0,1	-

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	< 50	-
tribroommethaan (bromoform)	< 0,2	(14)

Niet in STI-lijst van de Wbb

CKW (som)	< 1,6	
PAK (10 van VROM) (DIMSLS)	<0,0002	(11)
1,2-dichlooretheen (cis)	< 0,1	
minerale olie C10-C12	< 10	
minerale olie C12-C16	< 10	
ortho-xyleen	< 0,1	
meta- en para-xyleen	< 0,2	
1,2-dichlooretheen (trans)	< 0,1	
1,2-dichloorpropaan	< 0,2	
1,3-dichloorpropaan	< 0,2	
aromaten (BTEX)	< 0,9	
1,1-Dichloorpropaan	< 0,2	
Minerale olie C16-C21	< 10	
Minerale olie C21-C30	< 15	
Minerale olie C30-C35	< 10	
Minerale olie C35-C40	< 10	
Som vertakte PFOS-isomeren	< 0,02	
som vertakte PFOA-isomeren	< 0,02	
som lineair en vertakte PFOA	0,03	
som lineair en vertakte PFOS	0,03	
Perfluorbutaanzuur (PFBA) C4	0,05	
Perfluorpentaanzuur (PFPeA) C5	< 0,02	
Perfluorhexaanzuur (PFHxA) C6	< 0,02	
Perfluorheptaanzuur (PFHpA) C7	< 0,02	
Perfluoroctaanzuur (PFOA) C8	< 0,02	
Perfluormonaanzuur (PFNA) C9	< 0,02	
Perfluordecaanzuur (PFDA) C10	< 0,02	
Perfluorundecaanzuur (PFUnA) C11	< 0,02	
Perfluordodecaanzuur (PFDoA) C12	< 0,02	
Perfluortridecaanzuur (PFTTrA) C13	< 0,02	
Perfluortetradecaanzuur (PFTeA) C14	< 0,02	

Peilbuis	Pb 8 F	
Filterdiepte (m -mv)	2,0-3,0	
Eenheid	ug/l	
Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA) C16	< 0,02	
Perfluoroctadecaanzuur (PFODA) C18	< 0,02	
Perfluorbutaansulfonaat (PFBS) C4	< 0,02	
Perfluorpentaansulfonaat (PFPeS) C5	< 0,02	
Perfluorhexaansulfonaat (PFHxS) C6	< 0,02	
Perfluorheptaansulfonaat (PFHpS) C7	< 0,02	
Perfluoroctaansulfonaat (PFOS) C8	< 0,02	
Perfluordecaansulfonaat (PFDS) C10	< 0,02	
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2FTS)	< 0,05	
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2FTS)	< 0,05	
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2FTS)	< 0,1	
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	< 0,05	
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	< 0,02	
7H-Perfluorheptaanzuur (HPFHpA)	< 0,5	
2H,2H,3H,3H-Perfluorundecaanzuur (H4PFUnA)	< 0,05	
8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur	< 0,05	
8:2 fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)	< 0,1	
9CI-PF3ONS (F-53B)	< 0,02	
ADONA	< 0,02	
N-ethyl perfluoroctaansulfonamide (EtFOSA)	< 0,05	
Perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	< 0,02	
N-methylperfluorbutaansulfonylamide (MeFBSA)	< 0,02	
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat	< 0,1	
Perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur (3,7-DMPFOA)	< 0,5	
Perfluorbutaansulfonamide (PFBSA)	< 0,02	
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	< 0,05	
Perfluorbutaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	< 0,02	
pH (-)	5,2	
EC (µS/cm)	861	
Conclusie (BoToVa)		-

- < Alle weergegeven rapportagegrenzen betreft een gecorrigeerde rapportagegrens door vermenigvuldiging van de 0,7 factor conform de regeling bodemkwaliteit.
- 2 Enkele parameters ontbreken in de som

Kenmerk R001-1281269BXV-V01-nnc-NL

- 11 Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
- 14 Streefwaarde ontbreekt

Bijlage 7**Analysecertificaten**

TAUW B.V.
T.a.v. Barry Versluis BSc.
Postbus 133
7400 AC DEVENTER

Analysecertificaat

Datum: 07-May-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021070710/1
Uw project/verslagnummer	1281269
Uw projectnaam	VB0 Natuursteenlaan Zoetermeer
Uw ordernummer	447503
Monster(s) ontvangen	28-Apr-2021

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
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 1281269
 Uw projectnaam VB0 Natuursteenlaan Zoetermeer
 Uw ordernummer 447503
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2021070710/1
 Startdatum analyse 30-Apr-2021
 Datum einde analyse 07-May-2021
 Rapportagedatum 07-May-2021/13:23
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/5

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	87.1	61.3	80.5	75.7	71.3
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	5.9	2.9	3.5	4.7
Gloeirest	% (m/m) ds	99	93	96	95	93
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.1	20.5	18.5	23.6	29.6
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	36	30	29	42
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.29
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.8	6.7	6.3	8.1	11
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	17	9.1	11	20
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.063	<0.050	0.053	0.096
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	2.0	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7.8	19	15	18	29
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	36	14	19	24
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	53	42	50	73
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	13	<11	<11	14
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6.1	16	<5.0	5.6	13
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	36	<35	<35	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.				
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Uw monsteromschrijving

		Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM1	Grond (AS3000)	12020368
2	MM2	Grond (AS3000)	12020369
3	MM3	Grond (AS3000)	12020370
4	10 (0,5-1,0)	Grond (AS3000)	12020371
5	10 (1,0-1,5)	Grond (AS3000)	12020372

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1281269
Uw projectnaam VB0 Natuursteenlaan Zoetermeer
Uw ordernummer 447503
Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2021070710/1
Startdatum analyse 30-Apr-2021
Datum einde analyse 07-May-2021
Rapportagedatum 07-May-2021/13:23
Bijlage A, B, C
Pagina 2/5

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<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⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾

PerfluorKoolwaterstoffen(PFC)

perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	0.1
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	0.1
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	0.1
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	<0.1	0.3	0.9
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	0.1
perfluordecaan zuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
perfluordodecaan zuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
perfluortridecaan zuur (PFTriDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	<0.1	0.2	0.3
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
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

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monsternatrix	Monster nr.
1	MM1	Grond (AS3000)	12020368
2	MM2	Grond (AS3000)	12020369
3	MM3	Grond (AS3000)	12020370
4	10 (0,5-1,0)	Grond (AS3000)	12020371
5	10 (1,0-1,5)	Grond (AS3000)	12020372

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

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1281269	Certificaatnummer/Versie	2021070710/1
Uw projectnaam	VBO Natuursteenlaan Zoetermeer	Startdatum analyse	30-Apr-2021
Uw ordernummer	447503	Datum einde analyse	07-May-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	07-May-2021/13:23
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	3/5

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
N-methylperfluorooctaansulfonamideacetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1		
N-ethylperfluorooctaansulfonamideacetaat (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 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1		
som PFOR (*0,7)	µg/kg ds	0.1 ¹⁾	0.3	1.0		
som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	0.1 ¹⁾	0.3	0.4		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.060	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.38	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr. Uw monsteromschrijving

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monsternatrix	Monster nr.
1	MM1	Grond (AS3000)	12020368
2	MM2	Grond (AS3000)	12020369
3	MM3	Grond (AS3000)	12020370
4	10 (0,5-1,0)	Grond (AS3000)	12020371
5	10 (1,0-1,5)	Grond (AS3000)	12020372

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

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1281269
 Uw projectnaam VB0 Natuursteenlaan Zoetermeer
 Uw ordernummer 447503
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2021070710/1
 Startdatum analyse 30-Apr-2021
 Datum einde analyse 07-May-2021
 Rapportagedatum 07-May-2021/13:23
 Bijlage A, B, C
 Pagina 4/5

Analyse	Eenheid	6
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	82.9
S Organische stof	% (m/m) ds	3.0
Gloeirest	% (m/m) ds	96
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	14.7
Metalen		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	25
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	5.8
S Koper (Cu)	mg/kg ds	9.1
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	14
S Lood (Pb)	mg/kg ds	15
S Zink (Zn)	mg/kg ds	41
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7.8
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35
Polychloorbifenylen, PCB		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010

Nr. Uw monsteromschrijving
 6 MM4

Opgegeven monstermatrix
 Grond (AS3000)
 Monster nr.
 12020373

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1281269
 Uw projectnaam VB0 Natuursteenlaan Zoetermeer
 Uw ordernummer 447503
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2021070710/1
 Startdatum analyse 30-Apr-2021
 Datum einde analyse 07-May-2021
 Rapportagedatum 07-May-2021/13:23
 Bijlage A, B, C
 Pagina 5/5

Analyse	Eenheid	δ
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.29
S Anthraceen	mg/kg ds	0.084
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.47
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.19
S Chryseen	mg/kg ds	0.19
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.083
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.13
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.092
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.12
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.7

Nr. Uw monsteromschrijving
 6 MM4

Opgegeven monstermatrix
 Grond (AS3000)
 Monster nr.
 12020373

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

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

Akkoord
 Pr. coörd.



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021070710/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12020368	MM1				
0538402604	DM1 - 1	70	100	28-Apr-2021	1 (0,7-1,0)
0538402596	DM2 - 2	50	100	28-Apr-2021	2 (0,5-1,0)
0538402602	DM3 - 3	50	100	28-Apr-2021	3 (0,5-1,0)
0538402524	DM4 - 4	50	100	28-Apr-2021	5 (0,5-1,0)
12020369	MM2				
0538402617	DM1 - 1	150	200	28-Apr-2021	3 (1,5-2,0)
0538402626	DM2 - 2	50	100	28-Apr-2021	4 (0,5-1,0)
0538402534	DM3 - 3	90	140	28-Apr-2021	8 (0,9-1,4)
12020370	MM3				
0538402533	DM1 - 1	0	25	28-Apr-2021	6 (0,0-0,25)
0538402525	DM2 - 2	0	50	28-Apr-2021	9 (0,0-0,5)
0538402622	DM3 - 3	0	50	28-Apr-2021	10 (0,0-0,5)
0538402527	DM4 - 4	6	50	28-Apr-2021	11 (0,06-0,5)
0538402548	DM5 - 5	6	50	28-Apr-2021	12 (0,06-0,5)
12020371	10 (0,5-1,0)				
0538402529	DM1	50	100	28-Apr-2021	
12020372	10 (1,0-1,5)				
0538402490	DM1	100	150	28-Apr-2021	
12020373	MM4				
0538402550	DM1 - 1	0	50	28-Apr-2021	13 (0,0-0,5)
0538402576	DM2 - 2	0	50	28-Apr-2021	14 (0,0-0,5)
0538402594	DM3 - 3	0	50	28-Apr-2021	15 (0,0-0,5)

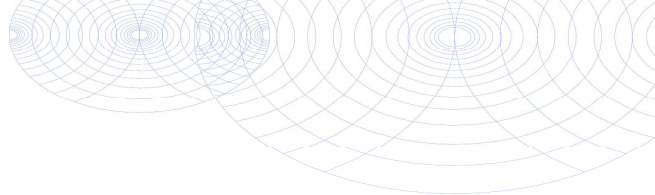
Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021070710/1**

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: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

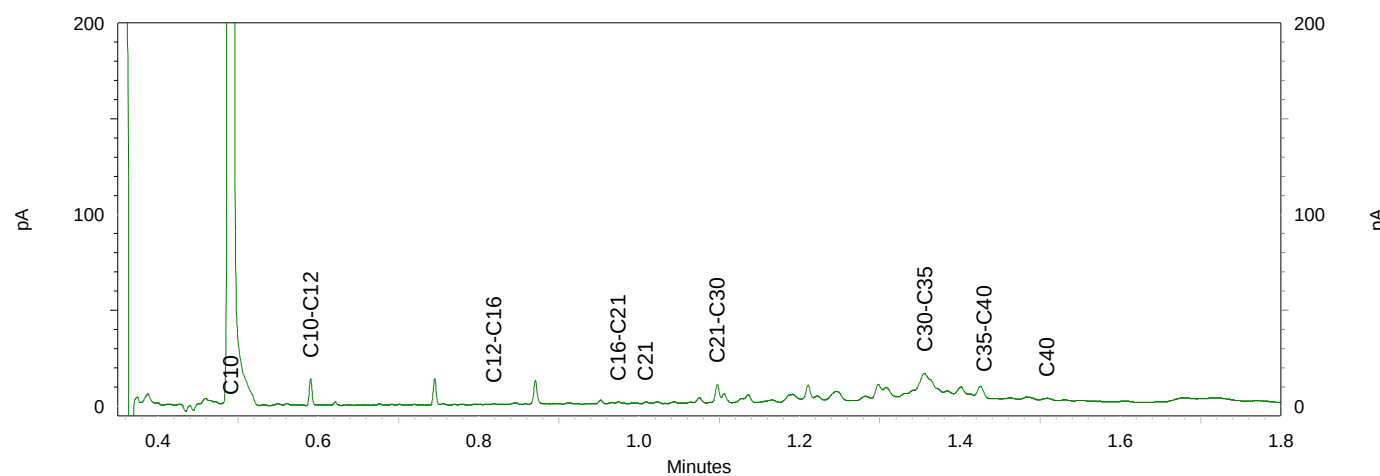
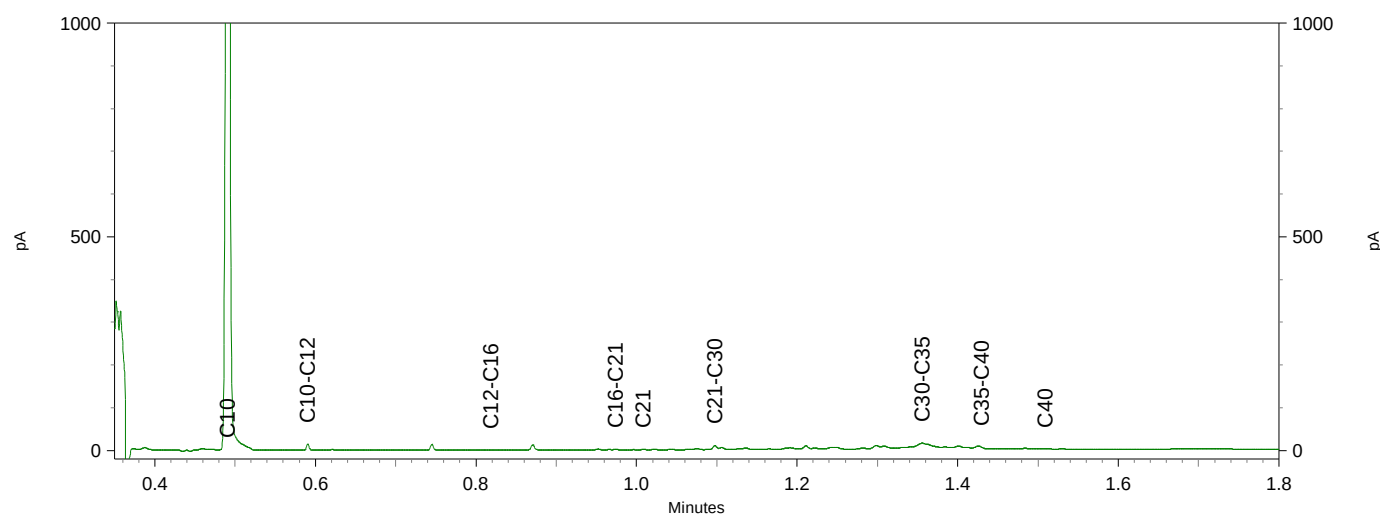
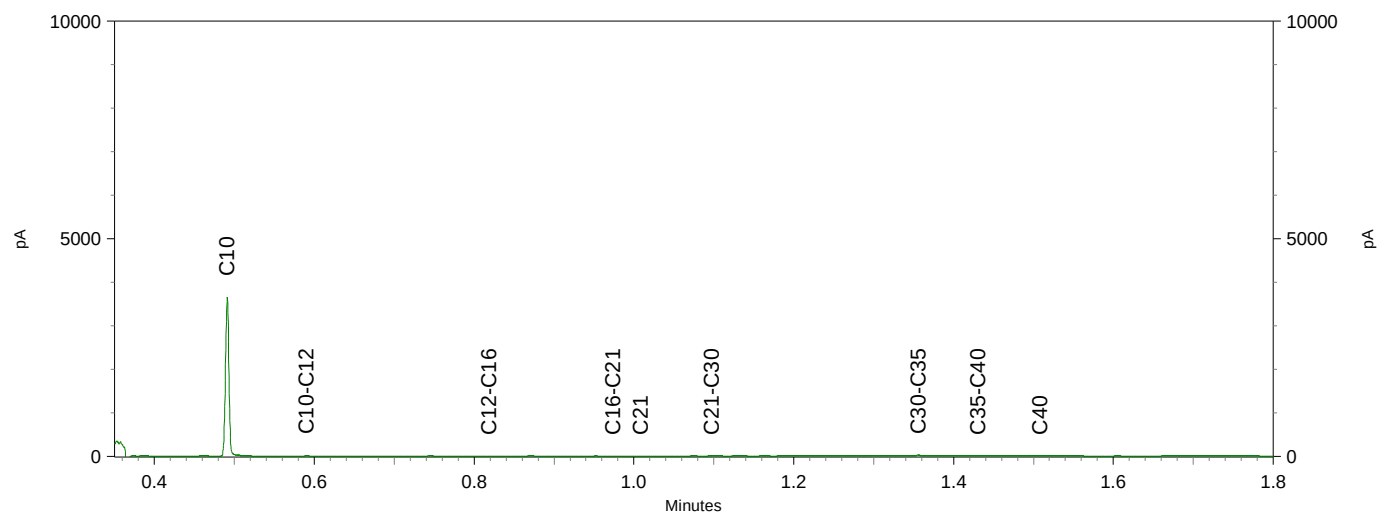
Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021070710/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)			
PFAS (28) Handelingskader	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Som lineair en vertakt PFOS en PF0A (AS3000 en AP04) grond	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

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

Sample ID.: 12020369
 Certificate no.: 2021070710
 Sample description.: MM2
 V



TAUW B.V.
T.a.v. Barry Versluis BSc.
Postbus 133
7400 AC DEVENTER

Analysecertificaat

Datum: 10-May-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021072920/1
Uw project/verslagnummer	1281269
Uw projectnaam	VB0 Natuursteenlaan Zoetermeer
Uw ordernummer	447717
Monster(s) ontvangen	03-May-2021

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
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 1281269
 Uw projectnaam VB0 Natuursteenlaan Zoetermeer
 Uw ordernummer 447717
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2021072920/1
 Startdatum analyse 03-May-2021
 Datum einde analyse 10-May-2021
 Rapportagedatum 10-May-2021/11:03
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (Extern)	% (m/m)	82.3 ¹⁾	87.1 ¹⁾
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	13.6 ²⁾	29.2 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	<3.8 ²⁾	<8.8 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾

Nr. Uw monsteromschrijving

1 MA
 2 P1

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)
 Grond (AS3000)

Monster nr.

12027877
 12027878

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

Akkoord
 Pr. coörd.

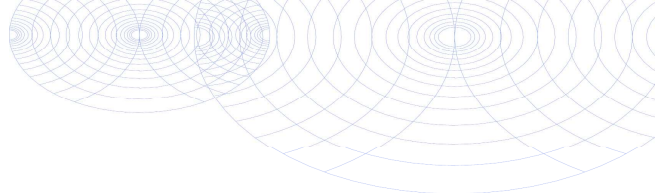
VA

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021072920/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12027877	MA				
1661027MG	DM1	0	0	28-Apr-2021	
12027878	P1				
1660927MG	DM1	0	0	28-Apr-2021	
1660928MG	DM2	0	0	28-Apr-2021	



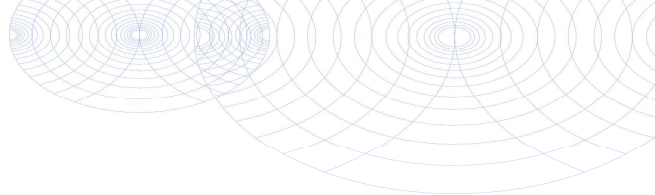
Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021072920/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

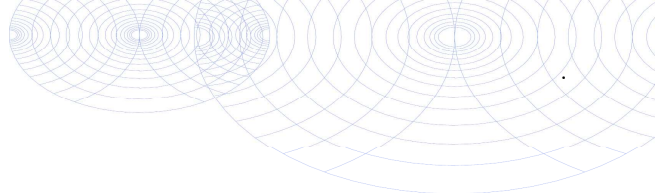
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021072920/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	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 2020.



Eurofins Analytico B.V.

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

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

Projectcode : 1184758
 Uw project omschrijving : 2021072920-1281269
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6720827
 Uw referentie : MA
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 28/04/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : D.G.
 Datum geanalyseerd : 07-05-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13590 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11185 g
 Percentage droogrest : 82,3 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	10638,5	97,0	10,2	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	60,4	0,6	11,3	18,71	0	0,0
1-2 mm	45,6	0,4	21,5	47,15	0	0,0
2-4 mm	49,3	0,4	49,3	100,00	0	0,0
4-8 mm	88,1	0,8	88,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	85,5	0,8	85,5	100,00	0	0,0
>20 mm	3,2	0,0	3,2	100,00	0	0,0
Totaal	10970,6	100,0	269,1		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	0,3	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
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	<0,4	0,0	0,7	<0,4	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3

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: **<0,4 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

Projectcode : 1184758
 Uw project omschrijving : 2021072920-1281269
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6720828
 Uw referentie : P1
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 28/04/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.B.
 Datum geanalyseerd : 10-05-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 29170 g
 Droge massa aangeleverde monster : 25407 g
 Percentage droogrest : 87,1 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12460,4	49,5	10,6	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	1701,6	6,8	196,9	11,57	0	0,0
1-2 mm	2025,9	8,1	488,0	24,09	0	0,0
2-4 mm	1672,5	6,6	1672,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	3382,1	13,4	3382,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	3912,0	15,6	3912,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	25154,5	100,0	9662,1		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	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
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	<0,4	0,0	0,7	<0,4	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3

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: **<0,4 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

Projectcode : 1184758
Uw project omschrijving : 2021072920-1281269
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

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

Projectcode : 1184758
Uw project omschrijving : 2021072920-1281269
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6720827	MA	DM1	0-0	1661027MG
6720828	P1	DM2	0-0	1660928MG
		DM1	0-0	1660927MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1184758
Uw project omschrijving : 2021072920-1281269
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. Versluis BSc., Barry
Postbus 133
7400 AC DEVENTER

Analysecertificaat

Datum: 11-May-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021074328/1
Uw project/verslagnummer	1281269
Uw projectnaam	VB0 Natuursteenlaan Zoetermeer
Uw ordernummer	447741
Monster(s) ontvangen	04-May-2021

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
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 1281269
 Uw projectnaam VB0 Natuursteenlaan Zoetermeer
 Uw ordernummer 447741
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2021074328/1
 Startdatum analyse 04-May-2021
 Datum einde analyse 11-May-2021
 Rapportagedatum 11-May-2021/14:02
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/4

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	<20
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	<2.0
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. Uw monsteromschrijving
 1 Pb 8 F(2,0-3,0)

Opgegeven monstermatrix
 Water (AS3000)

Monster nr.
 12032379

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

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



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1281269
 Uw projectnaam VB0 Natuursteenlaan Zoetermeer
 Uw ordernummer 447741
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2021074328/1
 Startdatum analyse 04-May-2021
 Datum einde analyse 11-May-2021
 Rapportagedatum 11-May-2021/14:02
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/4

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
Extern / Overig onderzoek		
som PFOS	µg/L	0.03 ²⁾
Perfluor-n-butaanzuur (PFBA)	µg/L	0.05 ²⁾
Perfluorpentaanzuur(PFPeA)	µg/L	<0.02 ²⁾
Perfluor-n-hexaanzuur (PFHxA)	µg/L	<0.02 ²⁾
Perfluor-n-heptaanzuur (PFHpA)	µg/L	<0.02 ²⁾
Perfluor-n-octaanzuur (PFOA)	µg/L	<0.02 ²⁾
Perfluor-n-nonaanzuur (PFNA)	µg/L	<0.02 ²⁾
Perfluor-n-decaanzuur (PFDeA)	µg/L	<0.02 ²⁾
Perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/L	<0.02 ²⁾
Perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/L	<0.02 ²⁾
Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/L	<0.02 ²⁾
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/L	<0.02 ²⁾

Nr. Uw monsteromschrijving

1 Pb 8 F(2,0-3,0)

Opgegeven monstermatrix

Water (AS3000)

Monster nr.

12032379

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

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



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1281269
 Uw projectnaam VBO Natuursteenlaan Zoetermeer
 Uw ordernummer 447741
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2021074328/1
 Startdatum analyse 04-May-2021
 Datum einde analyse 11-May-2021
 Rapportagedatum 11-May-2021/14:02
 Bijlage A, B, C
 Pagina 3/4

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

Nr. Uw monsteromschrijving

1 Pb 8 F(2,0-3,0)

Opgegeven monstermatrix

Water (AS3000)

Monster nr.

12032379

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

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



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1281269
 Uw projectnaam VB0 Natuursteenlaan Zoetermeer
 Uw ordernummer 447741
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2021074328/1
 Startdatum analyse 04-May-2021
 Datum einde analyse 11-May-2021
 Rapportagedatum 11-May-2021/14:02
 Bijlage A, B, C
 Pagina 4/4

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

Nr. Uw monsteromschrijving

1 Pb 8 F(2,0-3,0)

Opgegeven monstermatrix

Water (AS3000)

Monster nr.

12032379

Eurofins Analytico B.V.

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

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



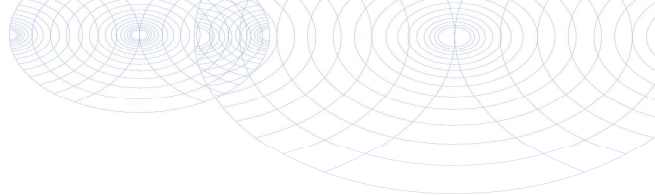
Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

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

Akkoord
 Pr. coörd.



TESTEN
 RvA L010



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021074328/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12032379	Pb 8 F(2,0-3,0)				
026568777	DM1	0	0	04-May-2021	
0800929482	DM2	0	0	04-May-2021	
0670370507	DM3	0	0	04-May-2021	
0680484300	DM4	0	0	04-May-2021	



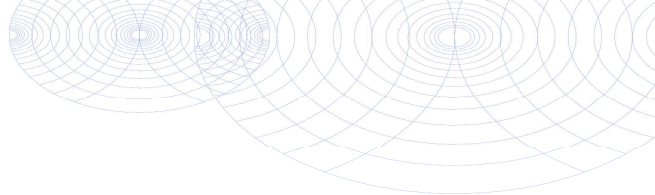
Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021074328/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021074328/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5
Extern / Overig onderzoek			
Som lineair en vertakte PFOS water	W0004	Extern	Uitbesteding
Perfluorverbindingen water	W0004	Extern	Uitbesteding
Som lineair en vertakte PF0A water	W0004	Extern	Uitbesteding

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

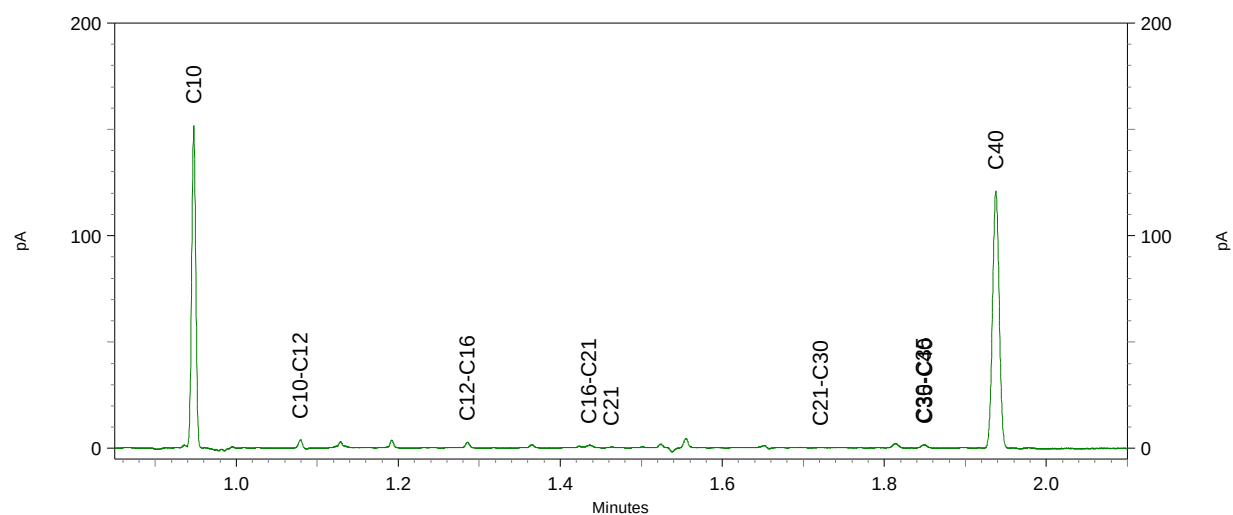
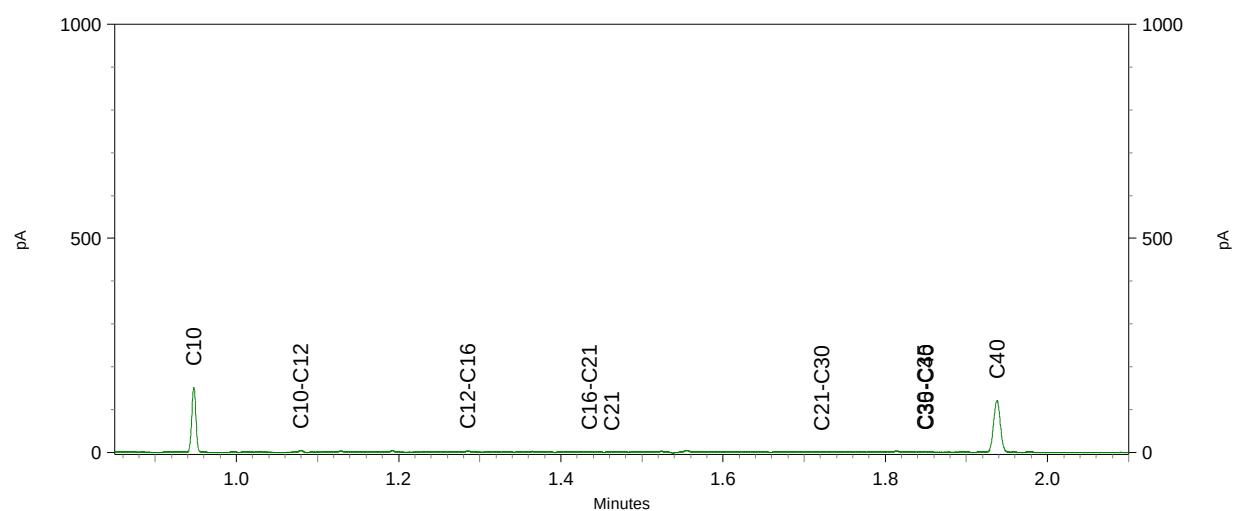
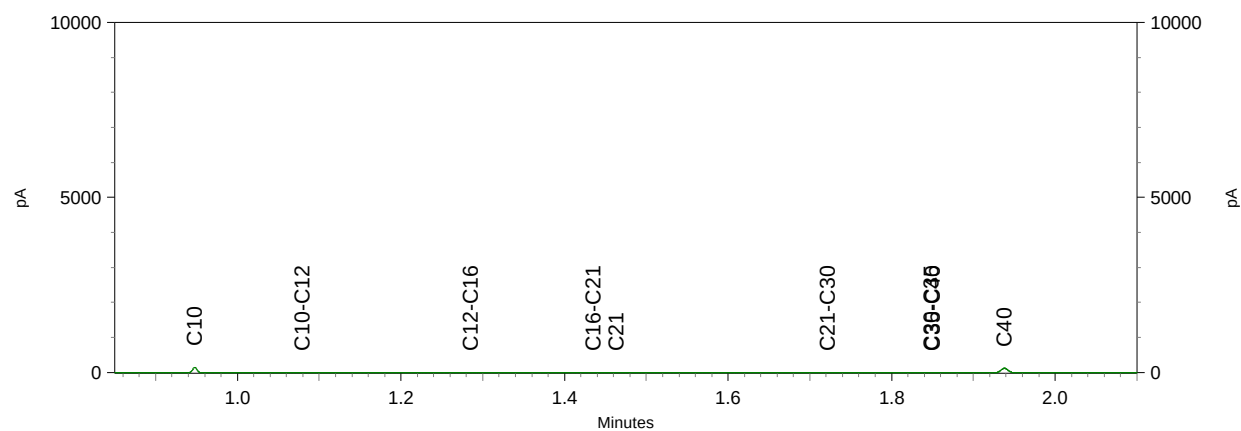
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12032379

Certificate no.: 2021074328

Sample description.: Pb 8 F(2,0-3,0)

V



Eurofins Analytico B.V.
T.a.v. de heer J. van Boven
Gildeweg 42-48
3771 NB BARNEVELD

Uw kenmerk : 2021074328-1281269
Ons kenmerk : Project 1186005
Validatieref. : 1186005_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: XTGR-U_GSI-CHPT-UXIX
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)
(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 11 mei 2021

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. Wenckebachweg 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

Projectcode : 1186005
 Uw project omschrijving : 2021074328-1281269
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Uw Monsterreferenties
 6723958 = Pb 8 F(2,0-3,0)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 04/05/2021
 Ontvangstdatum opdracht : 05/05/2021
 Startdatum : 05/05/2021
 Monstercode : 6723958
 Uw Matrix : Grondwater

Organische parameters - per- en polyfluoralkylstoffen (PFAS)

Perfluorcarbonzuren:

PFBA	µg/l	0,05
PFPeA	µg/l	< 0,02
PFHxA	µg/l	< 0,02
PFHpA	µg/l	< 0,02
PFOA lineair	µg/l	< 0,02
PFOA vertakt	µg/l	< 0,02
PFNA	µg/l	< 0,02
PFDA	µg/l	< 0,02
PFUnDA	µg/l	< 0,02
PFDoDA	µg/l	< 0,02
PFTTrDA	µg/l	< 0,02
PFTeDA	µg/l	< 0,02
PFHxDA	µg/l	< 0,02
PFODA	µg/l	< 0,02

Perfluorsulfonzuren:

PFBS	µg/l	< 0,02
PFPeS	µg/l	< 0,02
PFHxS	µg/l	< 0,02
PFHpS	µg/l	< 0,02
PFOS lineair	µg/l	< 0,02
PFOS vertakt	µg/l	< 0,02
PFDS	µg/l	< 0,02

Perfluorverbindingen - precursors:

4:2 FTS	µg/l	< 0,05
6:2 FTS	µg/l	< 0,05
8:2 FTS	µg/l	< 0,1
10:2 FTS	µg/l	< 0,05
PFOSA	µg/l	< 0,02

Perfluorverbindingen - overig:

HPFHpA	µg/l	< 0,5
4H-PFUnDA	µg/l	< 0,05
8:2 FTUCA	µg/l	< 0,05
8:2 DiPAP	µg/l	< 0,1
9Cl-PF3ONS (F53-B)	µg/l	< 0,02
ADONA	µg/l	< 0,02
EtFOSA	µg/l	< 0,05
EtFOSAA	µg/l	< 0,02
MeFBSA	µg/l	< 0,02
MeFOSAA	µg/l	< 0,1
P37DMOA	µg/l	< 0,5
PFBSA	µg/l	< 0,02
MeFOSA	µg/l	< 0,05
MeFBSAA	µg/l	< 0,02
som PFOA	µg/l	0,03
som PFOS	µg/l	0,03

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1186005
Uw project omschrijving	:	2021074328-1281269
Opdrachtgever	:	Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1186005
Uw project omschrijving : 2021074328-1281269
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6723958	Pb 8 F(2,0-3,0)	DM1	0-0	0265687ZZ

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1186005
 Uw project omschrijving : 2021074328-1281269
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Bijlage Omschrijvingen PFAS

PFAS component	Volledige naam PFAS component
10:2 FTS	10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)
4:2 FTS	4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)
4H-PFUnDA	4H-PFUnDA (2H,2H,3H,3H-Perfluorundecaanzuur)
6:2 FTS	6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)
8:2 DiPAP	8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)
8:2 FTS	8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)
8:2 FTUCA	8:2 FTUCA (8:2 Fluortelomeer onverzadigd carbonzuur)
9Cl-PF3ONS (F53-B)	9Cl-PF3ONS (F53-B) (9-chloorhexadecafluor-3-oxanonaan-1-sulfonzuur)
ADONA	ADONA (ammonium 4,8-dioxa-3H-perfluornonanoaat)
EtFOSA	EtFOSA (N-ethyl perfluoroctaansulfonamide)
EtFOSAA	EtFOSAA (n-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat)
HPFHpA	HPFHpA (7H-perfluorheptaanzuur)
MeFBSA	MeFBSA (N-methylperfluorbutaansulfonylamide)
MeFBSAA	MeFBSAA (perfluorbutaansulfonylamide(N-methyl)acetaat)
MeFOSA	MeFOSA (n-methylperfluoroctaansulfonamide)
MeFOSAA	MeFOSAA (n-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat)
P37DMOA	P37DMOA (perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur)
PFBA	PFBA (perfluorbutaanzuur)
PFBS	PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)
PFBSA	PFBSA (perfluorbutaansulfonamide)
PFDA	PFDA (perfluordecaanzuur)
PFDoDA	PFDoDA (perfluordodecaanzuur)
PFDS	PFDS (perfluordecaansulfonzuur)
PFHpA	PFHpA (perfluorheptaanzuur)
PFHpS	PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)
PFHxA	PFHxA (perfluorhexaanzuur)
PFHxDA	PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)
PFHxS	PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)
PFNA	PFNA (perfluornonaanzuur)
PFOA lineair	PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)
PFOA vertakt	PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)
PFODA	PFODA (perfluoroctadecaanzuur)
PFOS lineair	PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)
PFOS vertakt	PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)
PFOSA	PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)
PFPeA	PFPeA (perfluorpentaanzuur)
PFPeS	PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)
PFTeDA	PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)
PFTTrDA	PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)
PFUnDA	PFUnDA (perfluorundecaanzuur)