



Tauw



PFAS-onderzoek Rielerweg/Tjoenerstraat te Deventer

24 februari 2020



Verantwoording

Titel	PFAS-onderzoek Rielierweg/Tjoenerstraat te Deventer
Opdrachtgever	Gemeente Deventer
Projectleider	Erik Vonkeman
Auteur(s)	Dirk Eeuwes
Uitvoering meet- en inspectiewerk	Mark (M.) Doornbos (certificaatnummer K54913)
Projectnummer	1273804
Aantal pagina's	9
Datum	24 februari 2020
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

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



Inhoud

1	Inleiding	4
2	Vooronderzoek	4
2.1	Algemeen	4
2.2	Asbest- en bodemonderzoek Tauw	5
2.3	Regionale bodemopbouw en geohydrologie	5
2.4	PFAS-verdachtheid van de bodem	6
2.5	Asbestverdachtheid van de bodem	6
2.6	Terreinverkenning	6
2.7	Conclusie vooronderzoek en onderzoeksvraag	7
3	Onderzoeksstrategie en uitgevoerde werkzaamheden	7
3.1	Onderzoeksstrategie	7
3.2	Uitgevoerde werkzaamheden	7
3.3	Veiligheid en kwaliteit	7
4	Resultaten	8
4.1	Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen	8
4.2	Resultaten grond en grondwater	8
4.3	Beantwoording onderzoeksvragen	9
5	Conclusies	9
Bijlage 1	Regionale ligging onderzoekslocatie	
Bijlage 2	Kaart situering monsternemingspunten	
Bijlage 3	Veiligheid en kwaliteit	
Bijlage 4	Boorprofielen	
Bijlage 5	Toetsingskader	
Bijlage 6	Analysecertificaten	



1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Deventer heeft Tauw een verkennend bodemonderzoek naar PFAS volgens NEN 5740¹ uitgevoerd aan de Rielerweg en Tjoenerstraat in Deventer.

De aanleiding voor het bodemonderzoek betreft de voorgenomen verkoop van het perceel aan een projectontwikkelaar. Het doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de PFAS-gehalten in de grond.

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Er is een vooronderzoek conform de NEN 5725² uitgevoerd. Gezien de aanleiding van het onderzoek is gekozen om de onderzoeksvragen te beantwoorden behorend bij aanleiding A uit de NEN 5725. Een kaart met de regionale ligging van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 1. In tabel 2.1 zijn de algemene gegevens van de onderzoekslocatie gegeven. De ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven in figuur 2.1.

Tabel 2.1 Algemene gegevens onderzoekslocatie

Adres	Rielerweg en Tjoenerstraat Deventer
Kadastrale gegevens (www.kadaster.nl)	Gemeente Deventer, sectie B, nummers 14571, 14572, 14573, 14574, 15147, 15887 en 16570
RD-coördinaten (X/Y)	X: 208.945, Y: 474889
Oppervlakte (m ²)	Circa 11.000
Verharding (m ²)	Circa 500 (klinkers)
Bebouwing	Onbebouwd
Voormalig gebruik	Stortplaats, speeltuin en wonen (appartementencomplex)
Huidig gebruik	Braakliggend
Toekomstig gebruik	Wonen met tuin
Gebruik conform circulaire bodemsanering	Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie
Bodemfunctieklasse*	Wonen
Bodemkwaliteitsklasse*	Bovengrond: Wonen en ondergrond: Landbouw
Archeologie**	Lage verwachting
Explosieven***	Onbekend

* Bron: Bodemkwaliteitskaart en bodemfunctieklassenkaart gemeente Deventer

** Bron: Archeologische waarden- en verwachtingskaart voor de gemeente Deventer

*** Bron: VEO bommenkaart

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

² NEN 5725: Bodem – Strategie bij het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, oktober 2017



Figuur 2.1 Ligging onderzoekslocatie (zwart omkaderd), met de lichte zwarte stippellijn is de eerder vastgestelde verontreinigingscontour weergegeven

2.2 Asbest- en bodemonderzoek Tauw

Tauw heeft in de zomer van 2019 een bodem- en asbestonderzoek (kenmerk R001-1270517MDX-V02-rlk-NL van 27 augustus 2019) uitgevoerd ter plaatse van de voormalige stortplaats aan de Rielierweg en Tjoenerstraat te Deventer.

Op de locatie ligt een voormalige stortplaats. Uit eerdere onderzoeken blijkt dat het stortmateriaal verontreinigd is met zware metalen en PAK boven de interventiewaarde. De stortlocatie bestaat uit twee delen, noord en zuid. Op het noordelijke deel is een deklaag met een minimale dikte van een meter aanwezig. In de deklaag zijn maximaal overschrijdingen van de achtergrondwaarde gemeten. Op het noordelijke deel van de zuidelijke locatie varieert de deklaagdikte tussen de 0,3 en 0,8 meter en zijn in de deklaag overschrijdingen van de interventiewaarde gemeten voor barium, cadmium, koper en zink. Aan de zuidkant van het zuidelijk deel is de deklaag één meter dik en zijn maximaal overschrijdingen van de achtergrondwaarde gemeten.

2.3 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

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



Tabel 2.2 Regionale geohydrologische gegevens en bodemopbouw

Naam	Waarde
Fysisch Geografische Regio ¹	Onbekend
Plaats ²	Deventer
Bodemgebruik Hoofdgroep ³	Bebouwd
Bodemgebruik deeltype ³	Woongebied
Maaiveld Hoogte ⁴	6,61 m tov NAP
GHG (1998 - 2006) ⁵	2,3 m tov MV
GLG (1998 - 2006) ⁶	2,86 m tov MV
GVG (1998 - 2006) ⁷	2,47 m tov MV

¹) Nationaal Geo Register ²) Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG).

³) CBS Bestand Bodemgebruik 2012 ⁴) Esri Nederland Hoogtebestand AHN2

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

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

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

2.4 PFAS-verdachtheid van de bodem

Op/nabij de onderzoekslocatie zijn geen terreindelen aanwezig die de bodem verdacht maken voor PFAS verbindingen als gevolg van puntbronnen³. Op basis van het handelingskader PFAS wordt de kans op het vrijkomen van PFAS in de bodem als gevolg van puntbronnen op of nabij de locatie klein geacht.

De bovengrond en diepere geroerde bodemlagen zijn op basis van het Tijdelijk Handelingskader PFAS in heel Nederland verdacht op het diffuus voorkomen van PFAS⁴. Op basis van het vooronderzoek kan hiervan gemotiveerd worden afgeweken als de betreffende bodemlaag evident onverdacht is op het voorkomen van PFAS, bijvoorbeeld in geval van diepere ongeroerde bodemlagen onder de grondwaterspiegel of een slecht doorlatende bodemlaag. De bodem van de onderzoekslocatie is verdacht voor de aanwezigheid van het diffuus voorkomen van PFAS.

2.5 Asbestverdachtheid van de bodem

In het door Tauw uitgevoerde asbestonderzoek (kenmerk R001- 1270517MDX-V02-rlk-NL van 27 augustus 2019) ter plaatse is geen asbest waargenomen in de bemonsterde bovengrond.

2.6 Terreinverkenning

De terreinverkenning is uitgevoerd tijdens het veldwerk. Er zijn geen bijzonderheden waargenomen ten aanzien van PFAS.

³ Op basis van tabel 1 handelingskader PFAS, handelingskader PFAS, Expertisecentrum PFAS, 25 juni 2018

⁴ Kamerbrief bij Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 8 juli 2019



2.7 Conclusie vooronderzoek en onderzoeksvraag

De bovengrond is op basis van het Tijdelijk Handelingskader PFAS verdacht op het diffuus voorkomen van PFAS. Daarnaast zijn in de deklaag van de zuidelijke deellocatie sterke verontreinigingen aanwezig.

Naar aanleiding van de resultaten van het vooronderzoek en de doelstelling van het verkennend bodemonderzoek kan de volgende onderzoeksvraag gesteld worden:

- Wat is het gehalte PFAS ter plaatse van sterke verontreiniging in de deklaag op het zuidelijk gedeelte?
- Wat is het gehalte PFAS in de bovengrond ter plaatse van overige zuidelijke gedeelte?
- Wat is het gehalte PFAS in de bovengrond ter plaatse van het noordelijke gedeelte?

3 Onderzoeksstrategie en uitgevoerde werkzaamheden

3.1 Onderzoeksstrategie

Om de gestelde onderzoeksvragen te beantwoorden is de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een diffuus homogeen verspreide verontreiniging (VED-HO) uit de NEN 5740 gehanteerd.

3.2 Uitgevoerde werkzaamheden

De grond is bemonsterd op 31 januari 2020 door Mark (M.) Doornbos. Het veldwerk is uitgevoerd door Tauw onder certificaatnummer K54913.

Tabel 3.1 Overzicht uitgevoerde veld- en analysewerkzaamheden

Deellocaties	Veldwerk	Aantal	Monsterpuntnummers
Noordelijke deellocatie	Boring tot circa 0,5 m -mv	8	562 t/m 569
Zuidelijke deellocatie	Boring tot circa 0,5 m -mv	8	554 t/m 561
Noordkant zuidelijke deellocatie	Boring tot circa 0,5 m -mv	4	550 t/m 553
	Analyses	Aantal	Mengmonstercodes
Noordelijke deellocatie	PFAS (28)-analyse grond	2	Noordelijk gedeelte (1), Noordelijk gedeelte (2)
Zuidelijke deellocatie	PFAS (28)-analyse grond	2	Zuidelijk gedeelte (1), Zuidelijk gedeelte (2)
Noordkant zuidelijke deellocatie	PFAS (28)-analyse grond	1	Deklaag zuidelijk gedeelte

3.3 Veiligheid en kwaliteit

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



4 Resultaten

4.1 Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen

In de opgeboorde grond zijn in verschillende boringen spoortjes baksteen en/of puin waargenomen. Daarnaast is een zeer lichte bijmenging met glas waargenomen in boringen 555 en 557 en een zeer lichte bijmenging met plastic in boring 558. In boring 552 is een lichte bijmenging met hout waargenomen.

De bodem bestaat tot 0,5 m -mv uit matig fijn zand met een zwak siltige bijmenging en een zwak tot matig humeuze bijmenging. Voor details wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 4.

4.2 Resultaten grond en grondwater

In de tabel 4.1 is een samenvatting opgenomen van de onderzoeksresultaten. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 6.

Tabel 4.1 bevat het resultaat van de indicatieve toetsing van PFAS aan de normen uit het tijdelijk handelingskader PFAS van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat.

Hieronder is de gebruikte classificering in tabel 4.1 uitgelegd:

A: Geen beperking voor PFAS. Geen PFAS aangetoond boven bepalingsgrens van 0,1 µg/kg

B: Beperking voor toepassing in grondwaterbeschermingsgebieden. PFAS aangetoond tussen bepalingsgrens en tijdelijke landelijke achtergrondwaarde (0,9 µg/kg voor PFOS of 0,8 µg/kg voor overige PFAS)

C: Beperking voor toepassing in grondwaterbeschermingsgebieden en onder de grondwaterstand. PFAS aangetoond tussen tijdelijke landelijke achtergrondwaarde en tijdelijke toepassingsnormen (7 µg/kg voor PFOA en 3 µg/kg voor overige PFAS)

D: Niet toepasbaar. PFAS aangetoond boven tijdelijke toepassingsnormen

Tabel 4.1 Resultaten PFAS in grond, indicatief getoetst aan de normwaarden voor toepassing op landbodern volgens het tijdelijk handelingskader PFAS

Meng-monster	Deelmonster	Traject m -mv	Gehalte PFOS µg/kg ds*	Gehalte PFOA µg/kg ds*	Max. gehalte overige individuele PFAS µg/kg ds*	Beperkingen ten aanzien van PFAS (A/B/C/D)
Noordelijk gedeelte (1)	566-1, 567-1, 568-1, 569-1	0-0,5	0,5	0,4	0,3 (Perfluordecaanuur, PFDA, C10)	B
Noordelijk gedeelte (2)	562-1, 563-1, 564-1, 565-1	0-0,5	0,8	0,9	0,1 (Perfluorhexaanuur, PFHxA, C6)	C
Zuidelijk gedeelte (1)	554-1, 555-1, 557-1, 558-1	0-0,5	0,7	0,5	-	B



Meng-monster	Deelmonster	Traject m -mv	Gehalte PFOS $\mu\text{g}/\text{kg ds}^*$	Gehalte PFOA $\mu\text{g}/\text{kg ds}^*$	Max. gehalte overige individuele PFAS $\mu\text{g}/\text{kg ds}^*$	Beperkingen ten aanzien van PFAS (A/B/C/D)
Zuidelijk gedeelte (2)	556-1, 559-1, 560-1	0-0,5	1,2	0,8	0,1 (Perfluorooctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat)	C
Deklaag zuidelijk gedeelte	550-1, 551-1, 552-1, 553-1	0-0,5	2,1	0,7	0,1 (Perfluornonaanzuur, PFNA, C9)	C

4.3 Beantwoording onderzoeksvragen

Wat is het gehalte PFAS in de bovengrond ter plaatse van het noordelijke gedeelte?

In bovengrond zijn PFOA, PFOS, PFDA en PFHxA boven de rapportagegrens gemeten. In grondmengmonster 'Noordelijk gedeelte (2)' is PFOA boven de tijdelijke landelijke achtergrondwaarde van 0,8 $\mu\text{g}/\text{kg}$ gemeten.

Wat is het gehalte PFAS in de bovengrond ter plaatse van overige zuidelijke gedeelte?

In bovengrond zijn PFOA, PFOS en Perfluorooctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat boven de rapportagegrens gemeten. In grondmengmonster 'Zuidelijk gedeelte (2)' is PFOS boven de tijdelijke landelijke achtergrondwaarde van 0,9 $\mu\text{g}/\text{kg}$ gemeten.

Wat is het gehalte PFAS ter plaatse van sterke verontreiniging in de deklaag op het zuidelijk gedeelte?

In bovengrond zijn PFOA, PFOS en PFNA boven de rapportagegrens gemeten. PFOS is boven de tijdelijke landelijke achtergrondwaarde van 0,9 $\mu\text{g}/\text{kg}$ gemeten.

5 Conclusies

Met het onderhavige bodemonderzoek zijn de PFAS gehalten in de bovengrond op de locatie Rielerweg en Tjoenerstraat te Deventer vastgesteld. Uit de resultaten blijkt dat:

- In de bovengrond van alle deellocaties PFAS-gehalten boven de tijdelijke landelijke achtergrondwaarde zijn gemeten
- In de bovengrond van alle deellocaties geen PFAS-gehalten boven de normen uit het Tijdelijk Handelingskader voor PFAS (7 $\mu\text{g}/\text{kg}$ voor PFOA en 3 $\mu\text{g}/\text{kg}$ voor overige PFAS) zijn gemeten

Toekomstig grondverzet

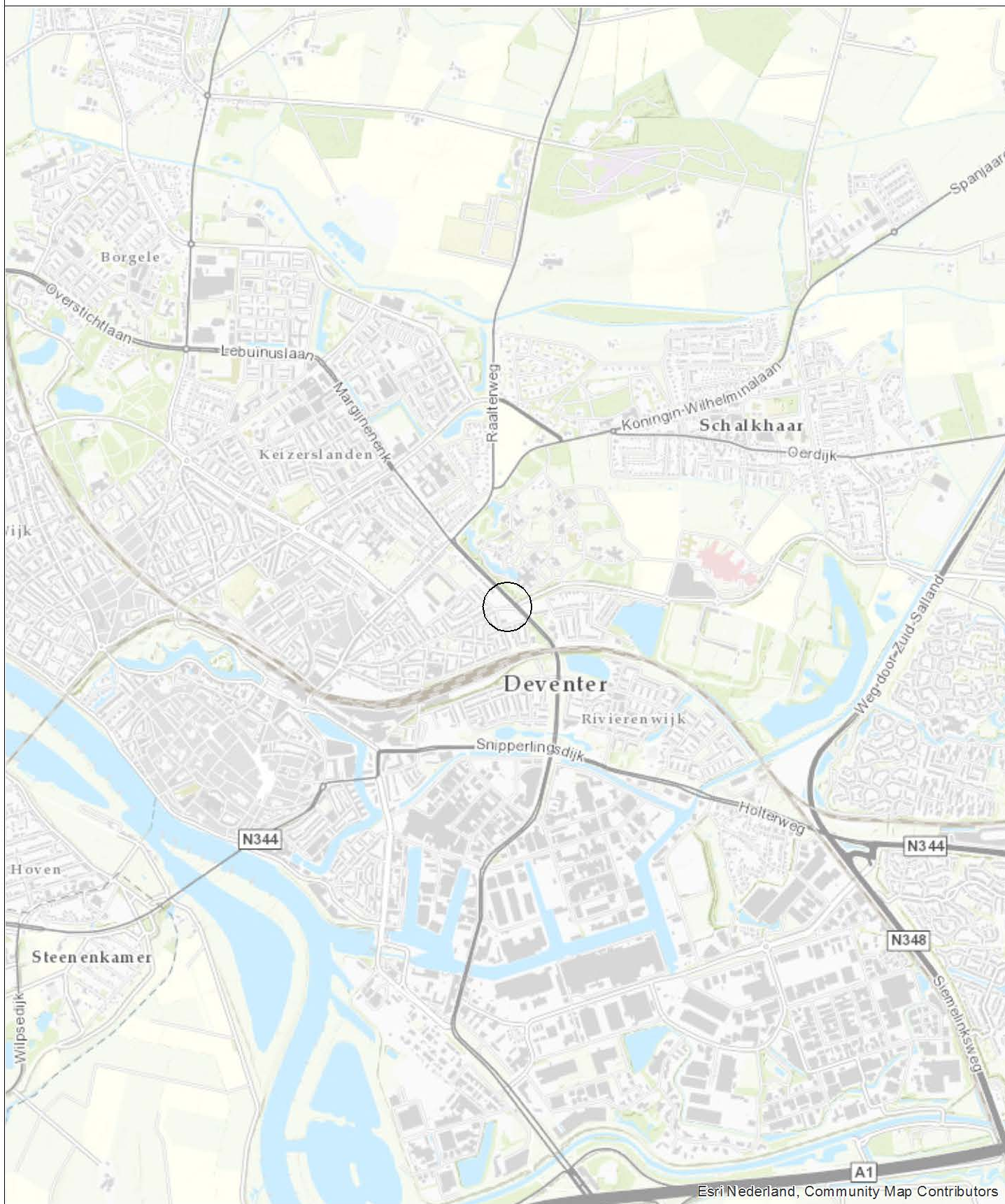
Bij eventueel toekomstig grondverzet vormt dit onderzoek geen geldig bewijsmiddel, maar geldt het als indicatie voor de kwaliteit van de af te voeren grond. Bij grondverzet en afvoer van grond vanaf de locatie kan het daarom noodzakelijk zijn een partijkeuring volgens de richtlijnen van het Besluit bodemkwaliteit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



Bijlage 1

Regionale ligging onderzoekslocatie

Regionale ligging van de onderzoekslocatie

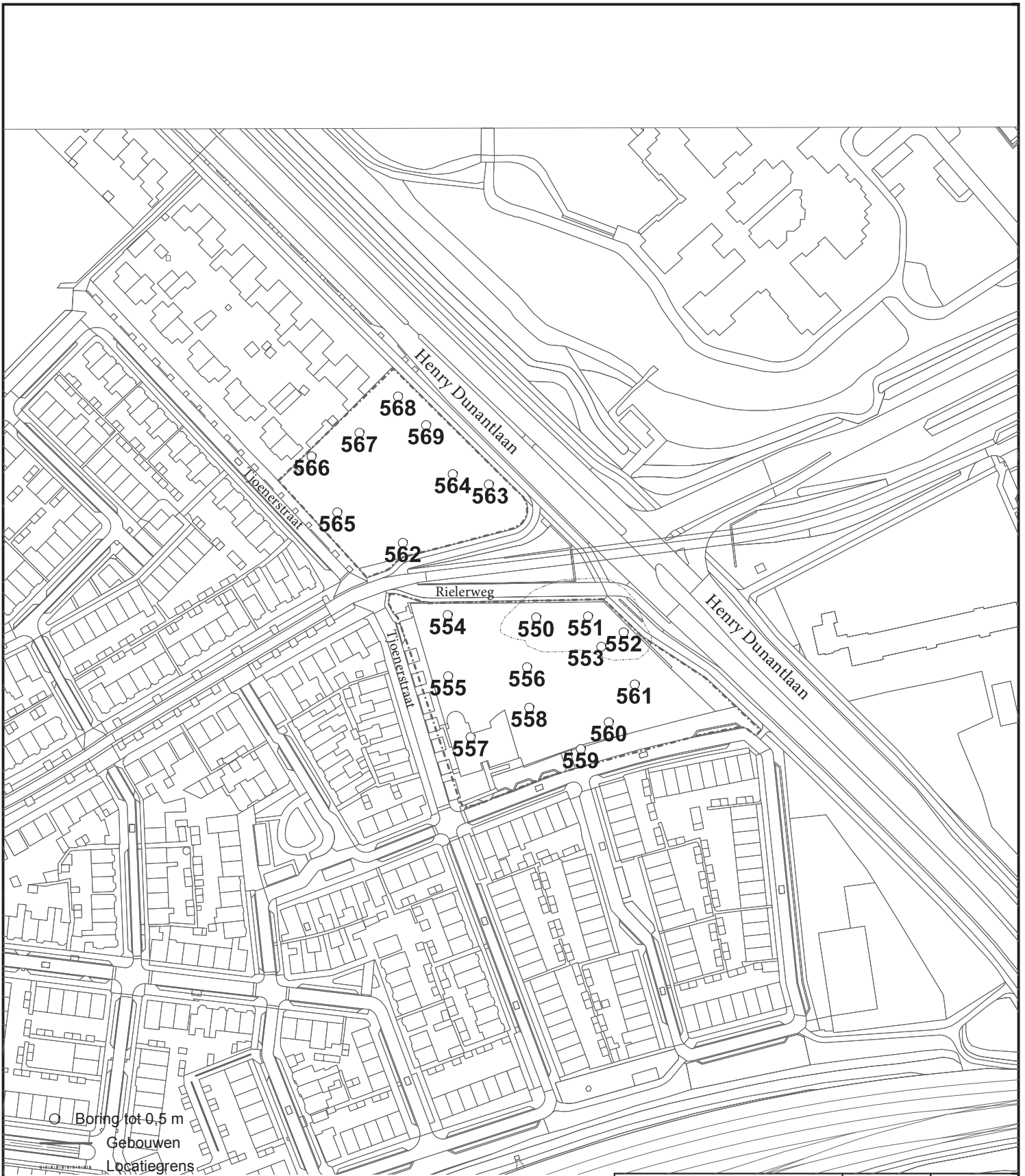


Oprachtgever	Schaal	Status
Gemeente Deventer	1:25000	Definitief
Project	Formaat	Projectnummer
Deventer Rielierweg/Tjoenerstraat PFAS	A4	1273804
Onderdeel	Datum: 20-2-2020	Tekeningnummer
Regionale ligging van de onderzoekslocatie	Get.: TDA	1
	Geec. #	
Postbus 133 7400 AC Deventer Telefoon (0270) 66 99 11 Fax (0270) 66 99 66		

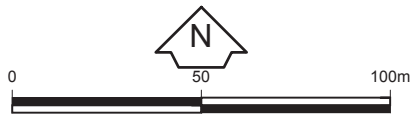


Bijlage 2

Kaart situering monsternemingspunten



- Boring tot 0,5 m
- ▭ Gebouwen
- ▭ Locatiegrens
- ▭ Deellocatiegrens



Opdrachtgever Gemeente Deventer	Schaal 1 : 2.000	Status Definitief
Project Deventer Rielerweg/Tjoenerstraat PFAS	Formaat	Projectnummer 1273804
Onderdeel Situering monsternamapunten	Dat. 20.2.2020 11:23 Getek. TEGIS Gec. DEU	Tekeningnummer P00007



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

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

De analyses zijn uitgevoerd bij een geaccrediteerd milieulaboratorium.

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

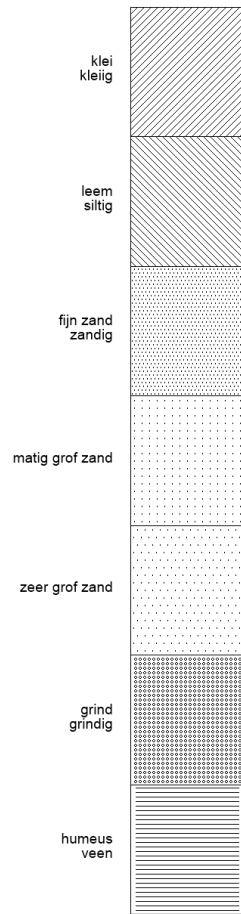


Bijlage 4

Boorprofielen

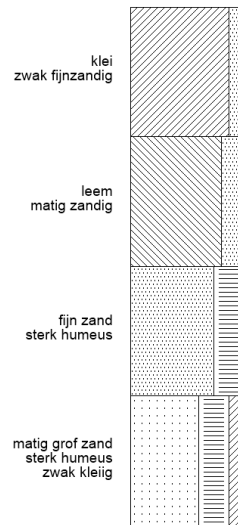
Legenda boorprofielen

1 01-01-2013



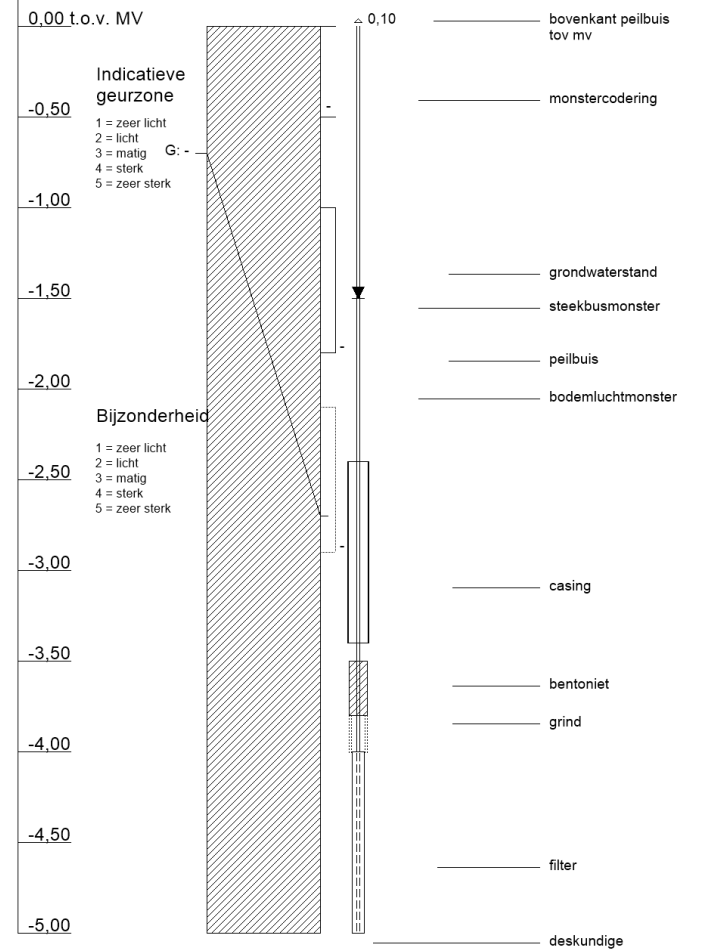
Tauw bv

2 01-01-2013



Tauw bv

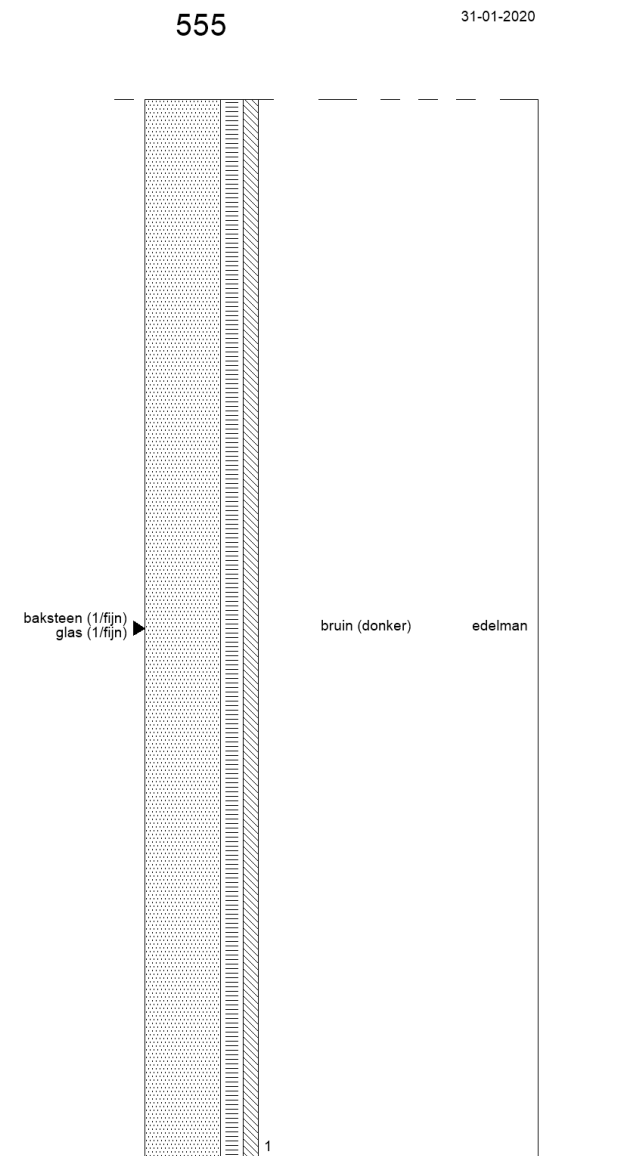
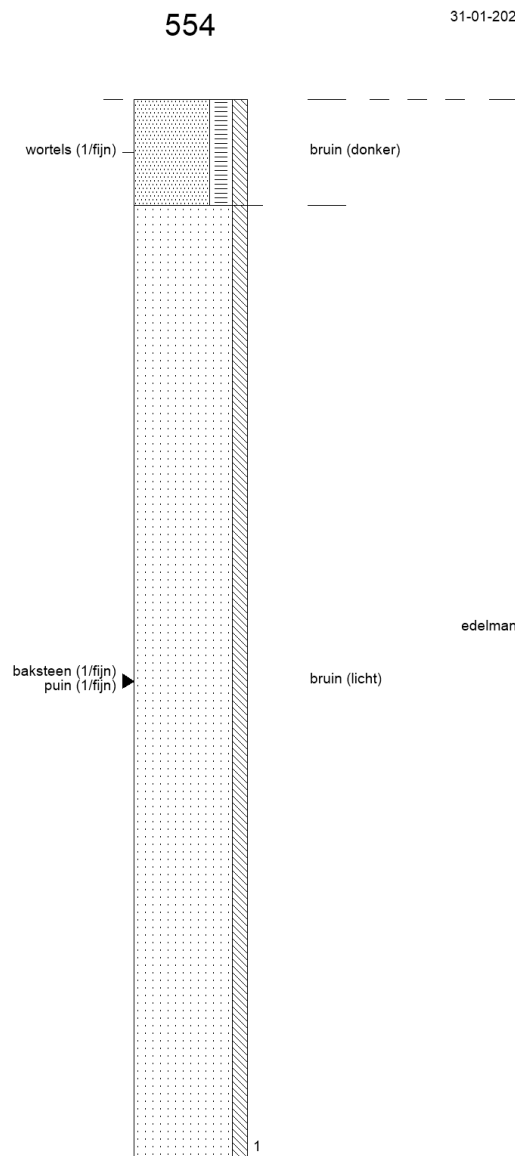
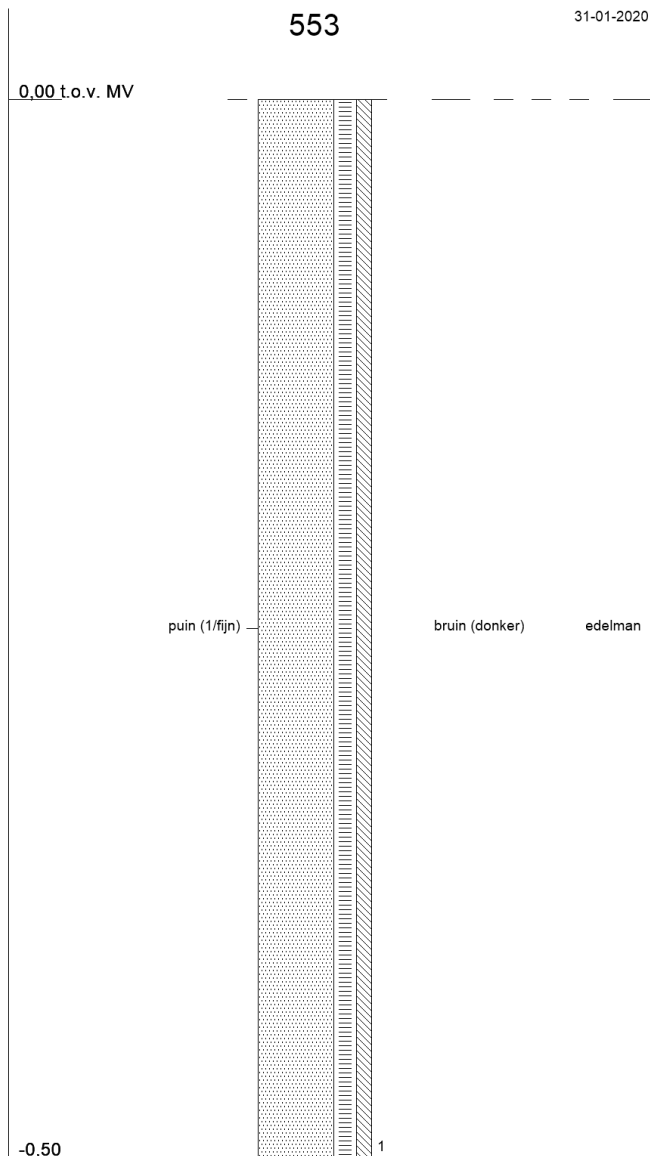
3 01-01-2013

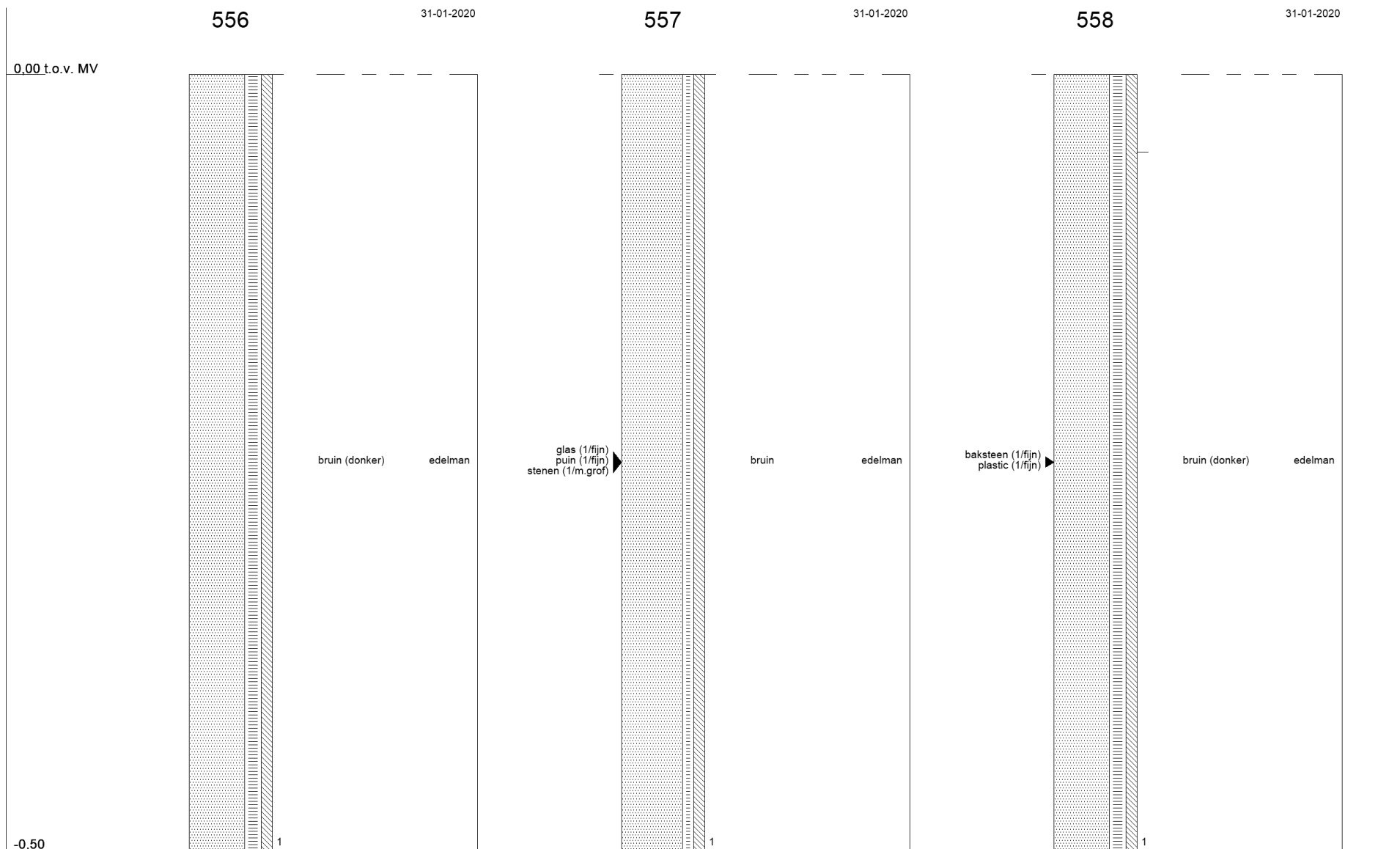


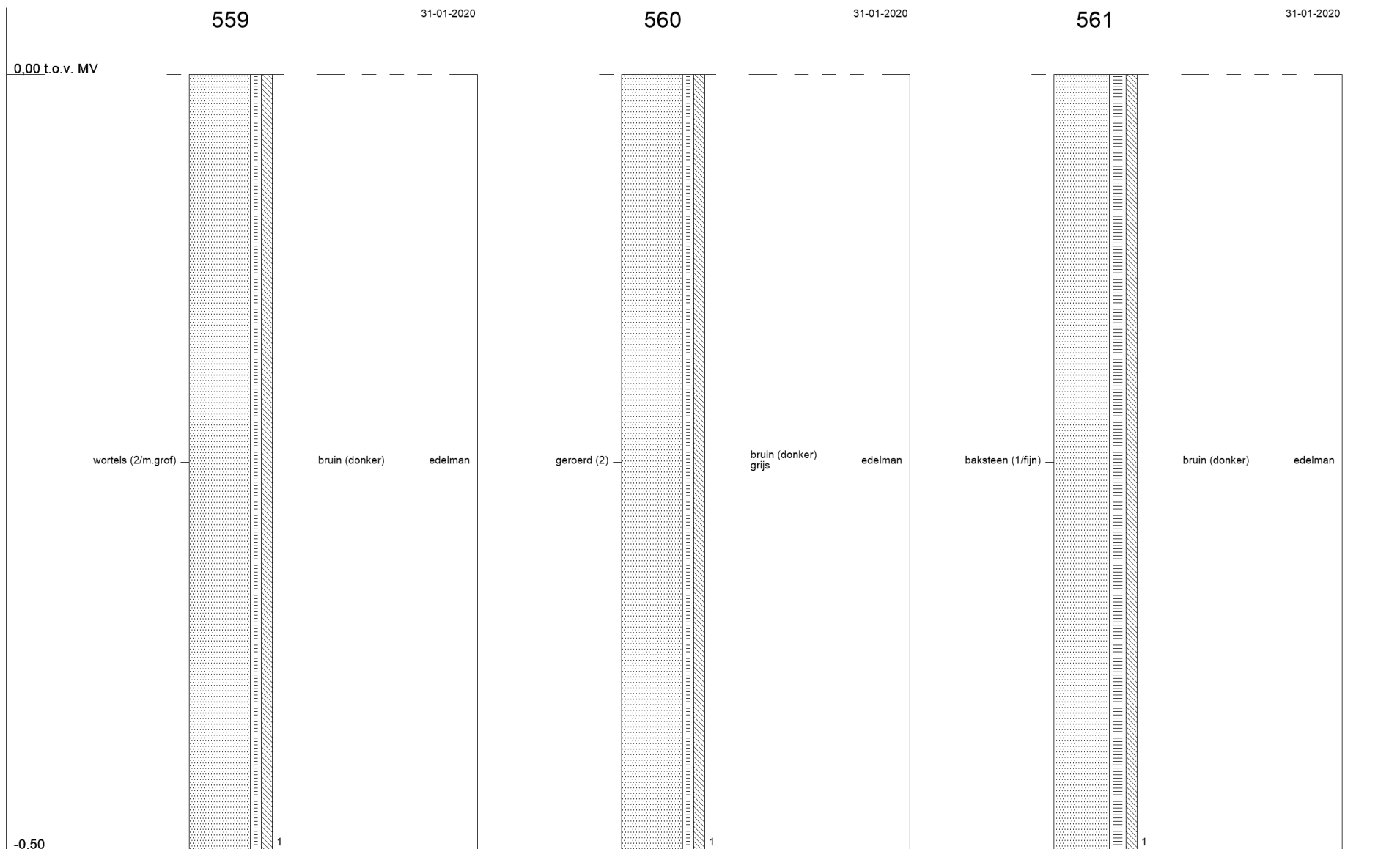
Tauw bv

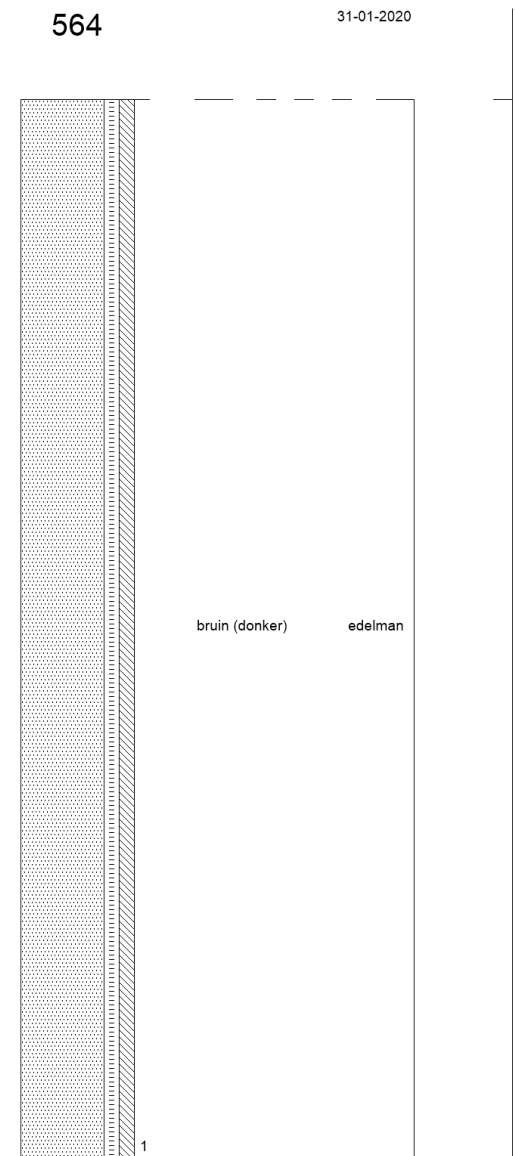
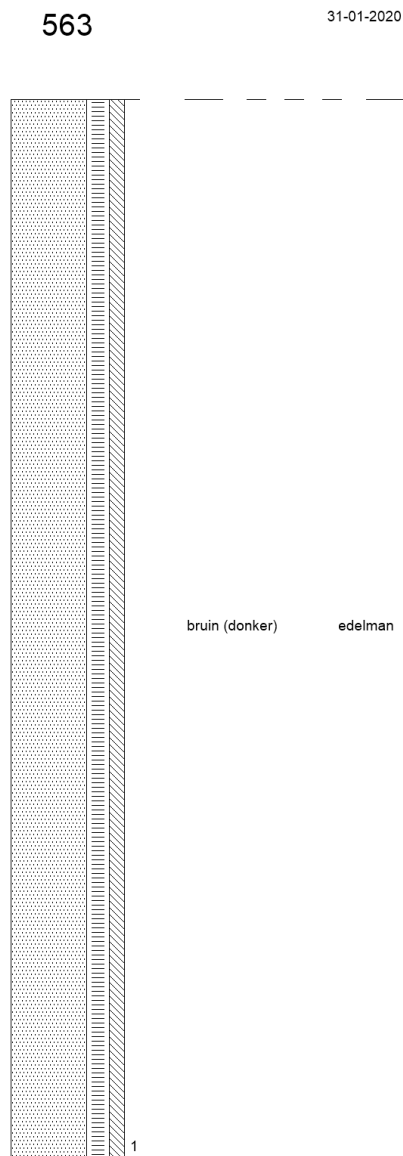
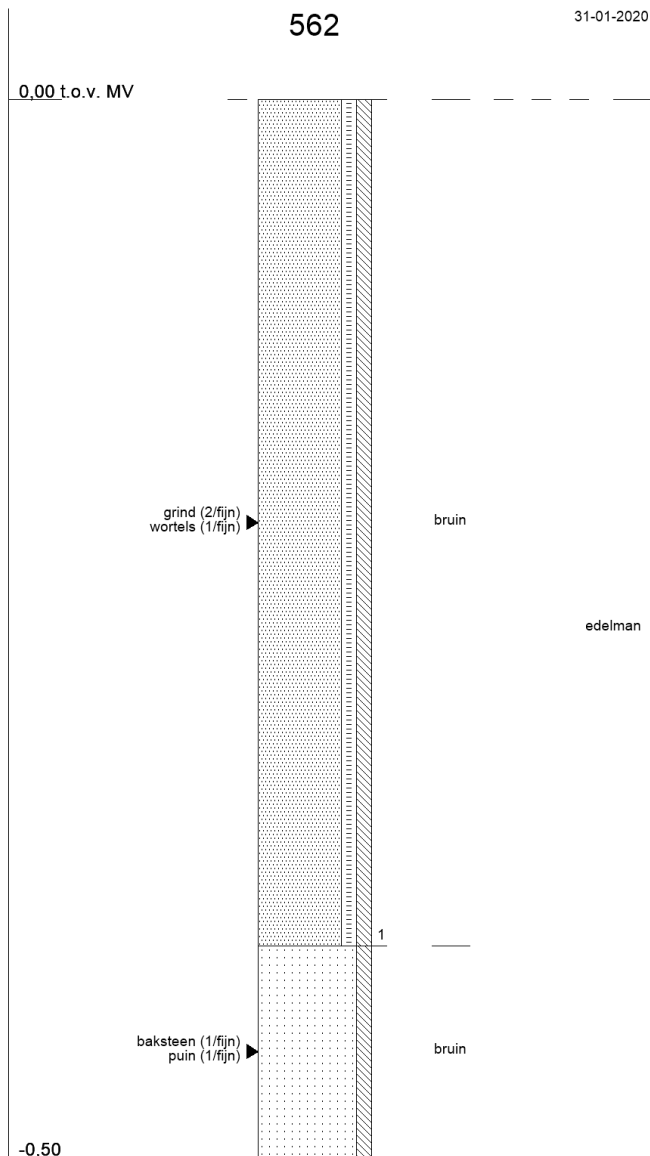


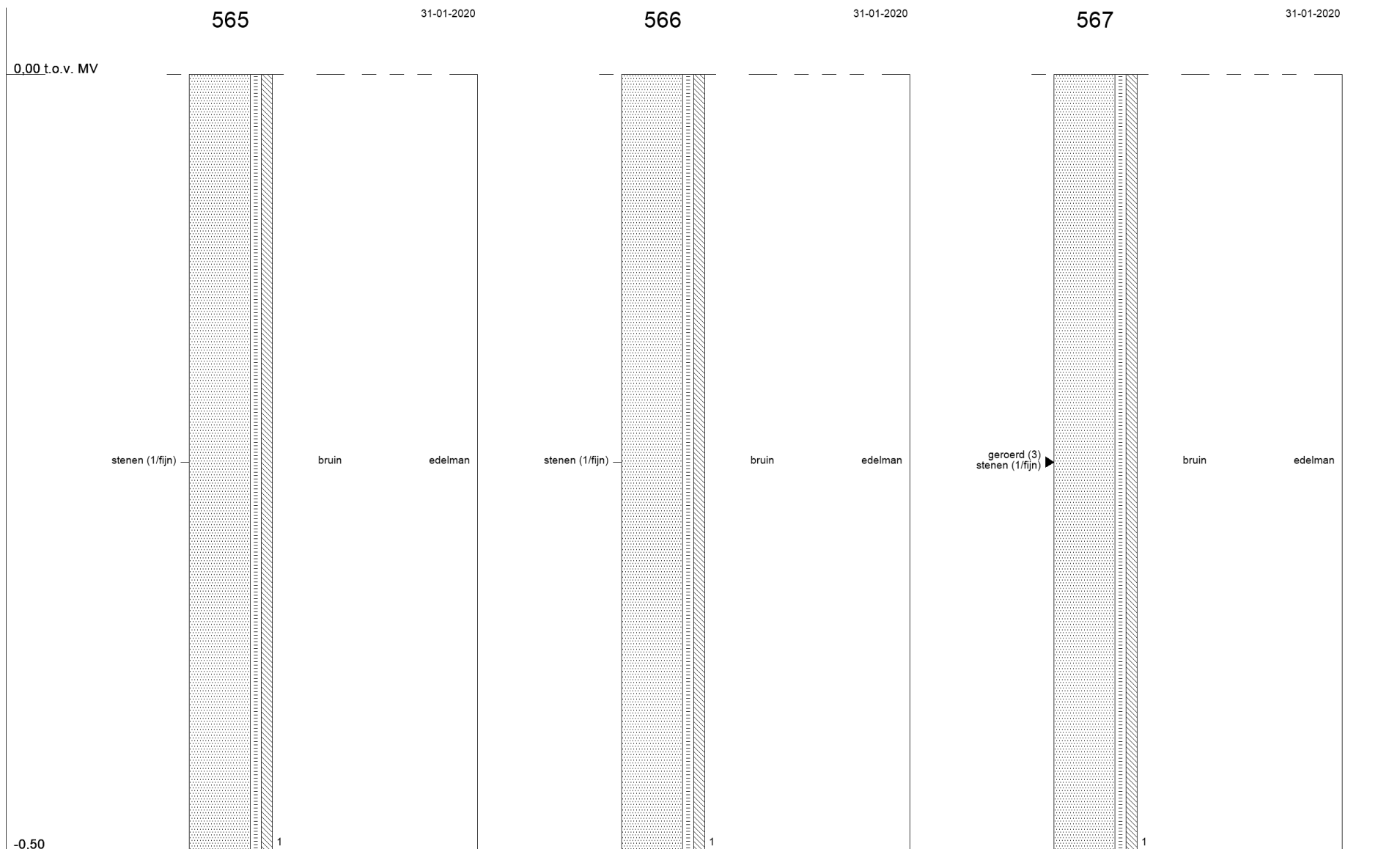


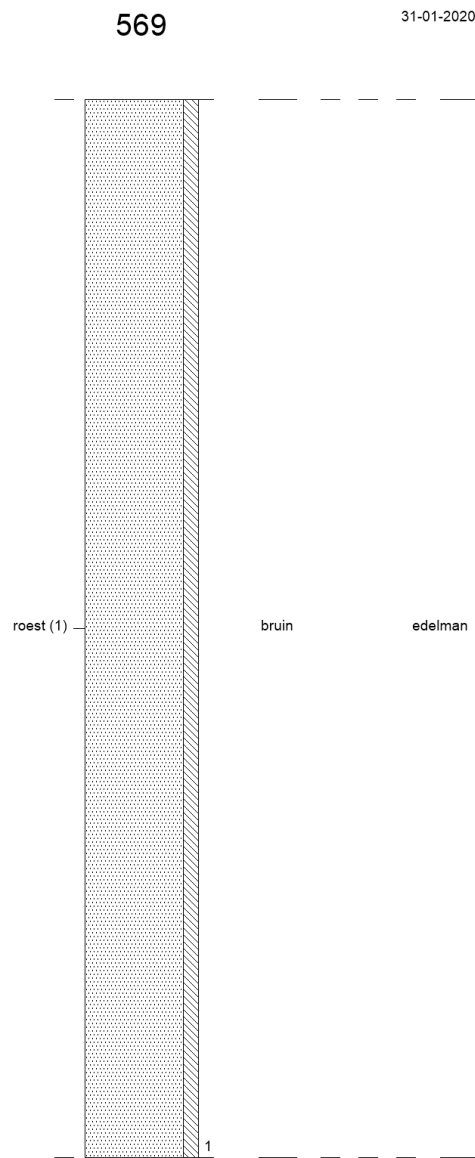
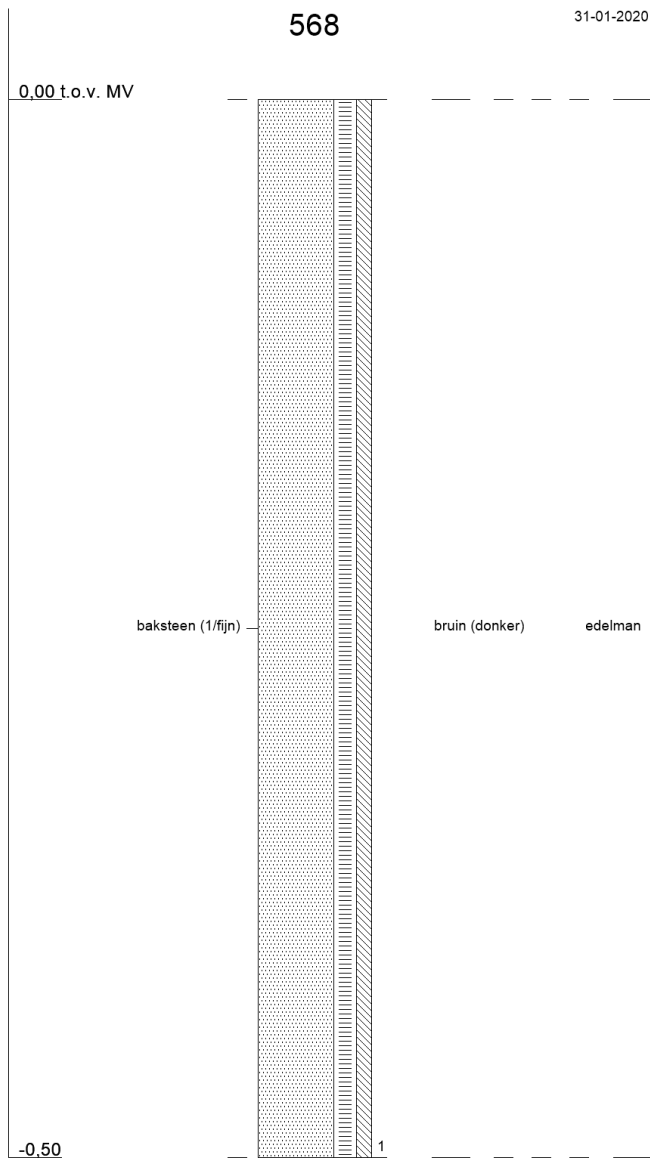














Bijlage 5 Toetsingskader

Toetsingskader PFAS

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

In het Tijdelijk handelingskader PFAS zijn de toepassingsnormen opgenomen. De toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem boven grondwaterniveau zijn in tabel B5.1 opgenomen. Voor andere toepassingen wordt verwezen naar de rapportage van het RIVM (2019) "Risicogrenzen voor PFOS, PFOA en GenX voor toepassen van grond en bagger".

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

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

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

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

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



Bijlage 6

Analysecertificaten



TAUW BV
T.a.v. Cruijssen, Marloes
Postbus 133
7400 AC DEVENTER
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 07-Feb-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020015767/1
Uw project/verslagnummer	1273804
Uw projectnaam	Deventer Rielerweg/Tjoenerstraat PFAS
Uw ordernummer	423026
Monster(s) ontvangen	31-Jan-2020

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
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	1273804	Certificaatnummer/Versie	2020015767/1
Uw projectnaam	Deventer Rielerweg/Tjoenerstraat PFAS	Startdatum	31-Jan-2020
Uw ordernummer	423026	Rapportagedatum	07-Feb-2020/15:47
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	86.9	77.3	90.2	89.6	89.3
S Organische stof	% (m/m) ds	3.8 ¹⁾	2.0 ¹⁾	2.4 ¹⁾	1.5 ¹⁾	2.1 ¹⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	95.9	97.6	97.2	98.1	97.6
PerFluorKoolwaterstoffen (PFC)						
perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.3 ³⁾
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	0.1 ²⁾
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0.6 ²⁾	0.4 ²⁾	0.7 ²⁾	0.3 ²⁾	0.8 ²⁾
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluordecaan zuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	0.3 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluordodecaan zuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.2 ³⁾	<0.1 ²⁾
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	1.7 ²⁾	0.6 ²⁾	0.9 ²⁾	0.4 ²⁾	0.5 ²⁾
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0.4 ²⁾	0.1 ²⁾	0.3 ²⁾	0.1 ²⁾	0.3 ²⁾
perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	Deklaag zuidelijk gedeelte	31-Jan-2020 00:00	11177865
2	Zuidelijk gedeelte (1)	31-Jan-2020 00:00	11177866
3	Zuidelijk gedeelte (2)	31-Jan-2020 00:00	11177867
4	Noordelijk gedeelte (1)	31-Jan-2020 00:00	11177868
5	Noordelijk gedeelte (2)	31-Jan-2020 00:00	11177869



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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1273804	Certificaatnummer/Versie	2020015767/1
Uw projectnaam	Deventer Rielerweg/Tjoenerstraat PFAS	Startdatum	31-Jan-2020
Uw ordernummer	423026	Rapportagedatum	07-Feb-2020/15:47
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
N-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat(MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
8:2 polyfluoralkylfosfaatdiester(8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
som PFOA	µg/kg ds	0.7 ²⁾	0.5 ²⁾	0.8 ²⁾	0.4 ²⁾	0.9 ²⁾
som PFOS	µg/kg ds	2.1 ²⁾	0.7 ²⁾	1.2 ²⁾	0.5 ²⁾	0.8 ²⁾

Nr. Monsteroomschrijving

- 1 Deklaag zuidelijk gedeelte
- 2 Zuidelijk gedeelte (1)
- 3 Zuidelijk gedeelte (2)
- 4 Noordelijk gedeelte (1)
- 5 Noordelijk gedeelte (2)

Datum monstername	Monster nr.
31-Jan-2020 00:00	11177865
31-Jan-2020 00:00	11177866
31-Jan-2020 00:00	11177867
31-Jan-2020 00:00	11177868
31-Jan-2020 00:00	11177869

**Akkoord
Pr.coörd.**

ED

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

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





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020015767/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11177865	MM1-1	550-1	0	40	0234181AD	Deklaag zuidelijk gedeelte
11177865	MM2-2	551-1	0	50	0234185AD	Deklaag zuidelijk gedeelte
11177865	MM3-3	552-1	0	50	0165667AD	Deklaag zuidelijk gedeelte
11177865	MM4-4	553-1	0	50	0234174AD	Deklaag zuidelijk gedeelte
11177866	MM1-1	554-1	5	50	0166606AD	Zuidelijk gedeelte (1)
11177866	MM2-2	555-1	0	50	0234477AD	Zuidelijk gedeelte (1)
11177866	MM3-3	557-1	0	50	0234183AD	Zuidelijk gedeelte (1)
11177866	MM4-4	558-1	5	50	0234178AD	Zuidelijk gedeelte (1)
11177867	MM1-1	556-1	0	50	0234184AD	Zuidelijk gedeelte (2)
11177867	MM2-2	559-1	0	50	0234187AD	Zuidelijk gedeelte (2)
11177867	MM3-3	560-1	0	50	0234372AD	Zuidelijk gedeelte (2)
11177868	MM1-1	566-1	0	50	0234387AD	Noordelijk gedeelte (1)
11177868	MM2-2	567-1	0	50	0234379AD	Noordelijk gedeelte (1)
11177868	MM3-3	568-1	0	50	0234377AD	Noordelijk gedeelte (1)
11177868	MM4-4	569-1	0	50	0166608AD	Noordelijk gedeelte (1)
11177869	MM1-1	565-1	0	50	0234370AD	Noordelijk gedeelte (2)
11177869	MM2-2	564-1	0	50	0234373AD	Noordelijk gedeelte (2)
11177869	MM3-3	563-1	0	50	0165648AD	Noordelijk gedeelte (2)
11177869	MM4-4	562-1	0	40	0234470AD	Noordelijk gedeelte (2)



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020015767/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 3)

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

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**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 2020015767/1

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

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



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

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

Uw kenmerk : 2020015767-1273804
Ons kenmerk : Project 997112
Validatieref. : 997112_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: UVLT-AEGR-OSPH-FXLW
Bijlage(n) : 7 tabel(len) + 2 bijlage(n)
(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 7 februari 2020

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 997112
Project omschrijving : 2020015767-1273804
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6230639 = Deklaag zuidelijk gedeelte

6230640 = Zuidelijk gedeelte (1)

6230641 = Zuidelijk gedeelte (2)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	31/01/2020	31/01/2020	31/01/2020
Ontvangstdatum opdracht :	04/02/2020	04/02/2020	04/02/2020
Startdatum :	04/02/2020	04/02/2020	04/02/2020
Monstercode :	6230639	6230640	6230641
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	87,5	91,0	89,7
--------------	---	------	------	------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 997112
Project omschrijving : 2020015767-1273804
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6230639 = Deklaag zuidelijk gedeelte

6230640 = Zuidelijk gedeelte (1)

6230641 = Zuidelijk gedeelte (2)

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 31/01/2020	31/01/2020	31/01/2020
Ontvangstdatum opdracht	: 04/02/2020	04/02/2020	04/02/2020
Startdatum	: 04/02/2020	04/02/2020	04/02/2020
Monstercode	: 6230639	6230640	6230641
Matrix	: Grond	Grond	Grond

Organische parameters - gehalogeniseerd
Perfluorcarbonzuren:

perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0,6	0,4	0,7
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	0,1	< 0,1	< 0,1
perfluordecaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluordodecaan zuur (PFDoDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	1,7	0,6	0,9
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0,4	0,1	0,3
perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 997112
Project omschrijving : 2020015767-1273804
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6230639 = Deklaag zuidelijk gedeelte

6230640 = Zuidelijk gedeelte (1)

6230641 = Zuidelijk gedeelte (2)

Opgegeven bemonsteringsdatum	31/01/2020	31/01/2020	31/01/2020
Ontvangstdatum opdracht	04/02/2020	04/02/2020	04/02/2020
Startdatum	04/02/2020	04/02/2020	04/02/2020
Monstercode	6230639	6230640	6230641
Matrix	Grond	Grond	Grond

Perfluorverbindingen - overig:

N-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	0,1
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,7	0,5	0,8
som PFOS	µg/kg ds	2,1	0,7	1,2

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 997112
Project omschrijving : 2020015767-1273804
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6230642 = Noordelijk gedeelte (1)

6230643 = Noordelijk gedeelte (2)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	31/01/2020	31/01/2020
Ontvangstdatum opdracht	:	04/02/2020	04/02/2020
Startdatum	:	04/02/2020	04/02/2020
Monstercode	:	6230642	6230643
Matrix	:	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	90,0	89,3
--------------	---	-------------	-------------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 997112
Project omschrijving : 2020015767-1273804
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6230642 = Noordelijk gedeelte (1)
6230643 = Noordelijk gedeelte (2)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	31/01/2020	31/01/2020
Ontvangstdatum opdracht :	04/02/2020	04/02/2020
Startdatum :	04/02/2020	04/02/2020
Monstercode :	6230642	6230643
Matrix :	Grond	Grond

Organische parameters - gehalogeneerd
Perfluorcarbonzuren:

perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,3
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0,1	0,1
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0,3	0,8
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluordecaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	0,3	< 0,1
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluordodecaan zuur (PFDoDA)	µg/kg ds	< 0,2	< 0,1
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0,4	0,5
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0,1	0,3
perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 997112
Project omschrijving : 2020015767-1273804
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6230642 = Noordelijk gedeelte (1)

6230643 = Noordelijk gedeelte (2)

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 31/01/2020	31/01/2020
Ontvangstdatum opdracht	: 04/02/2020	04/02/2020
Startdatum	: 04/02/2020	04/02/2020
Monstercode	: 6230642	6230643
Matrix	: Grond	Grond

Perfluorverbindingen - overig:

N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
N-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,4	0,9
som PFOS	µg/kg ds	0,5	0,8

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 997112
Project omschrijving : 2020015767-1273804
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

Uw referentie : Noordelijk gedeelte (1)
Monstercode : 6230642

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

Uw referentie : Noordelijk gedeelte (2)
Monstercode : 6230643

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 997112
Project omschrijving : 2020015767-1273804
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6230639	Deklaag zuidelijk gedeelte	Deklaag zuidelijk gedeelte	-	1103504166
6230640	Zuidelijk gedeelte (1)	Zuidelijk gedeelte (1)	-	1103503942
6230641	Zuidelijk gedeelte (2)	Zuidelijk gedeelte (2)	-	1103503831
6230642	Noordelijk gedeelte (1)	Noordelijk gedeelte (1)	-	1103503836
6230643	Noordelijk gedeelte (2)	Noordelijk gedeelte (2)	-	1103503816

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 997112
Project omschrijving : 2020015767-1273804
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond

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

Droge stof : Eigen methode
