



Tauw



**Oriënterend bodemonderzoek Zaansloot
o.a. Abeelstraat en Meidoornstraat**

**Loodcluster L086, Locatiecode:
BI0479010181**

1 april 2019



Verantwoording

Titel	Oriënterend bodemonderzoek Zaanslood o.a. Abeelstraat en Meidoornstraat Loodcluster L086, Locatiecode: BI0479010181
Opdrachtgever	Gemeente Zaanstad
Projectleider	Fabiola van der Pol - Otto
Auteur(s)	Ilona van der Kroef MSc.
Tweede lezer	Fabiola van der Pol-Otto
Uitvoering meet- en inspectiewerk	J. van Rooden (certificaatnummer K54913)
Projectnummer	1267822
Aantal pagina's	24
Datum	1 april 2019
Handtekening	

Colofon

Tauw bv
Zekeringstraat 43g
Postbus 20748
1001 NS Amsterdam
T +31 20 60 63 222
E info.amsterdam@tauw.com



Inhoud

1	Inleiding	5
2	Vooronderzoek	6
2.1	Algemeen	6
2.2	Resultaten vooronderzoek	6
2.2.1	Voormalig en huidig bodemgebruik	6
2.2.2	Uitgevoerde bodemonderzoeken en verontreinigingssituatie	7
2.3	Afbakening onderzoekslocatie en bepaling oppervlakten onverharde delen van tuinen ...	9
2.4	Conclusies vooronderzoek	12
3	Onderzoeksstrategie en uitgevoerde werkzaamheden	13
3.1	Onderzoeksstrategie	13
3.2	Bodemvochtcorrectie	14
3.3	Uitgevoerde werkzaamheden	14
3.4	Veiligheid en kwaliteit	16
4	Resultaten	16
4.1	Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen	16
4.2	Waarnemingen en gebruik tuinen	16
4.3	Resultaten onderzoek lood in grond	16
4.4	Resultaten onderzoek aanvullende analyses standaardpakket grond	21
5	Conclusies en aanbevelingen	22



Bijlage 1	Regionale ligging onderzoekslocatie
Bijlage 2	Historische topografische kaarten
Bijlage 3	Veiligheid en kwaliteit
Bijlage 4	Verdachte activiteiten
Bijlage 5	Bodemvochtcorrectie XL3t Goldd
Bijlage 6	Bodemvochtcorrectie XL5
Bijlage 7	Situering monsternamepunten
Bijlage 8	Boorprofielen
Bijlage 9	Zaans saneringscriterium
Bijlage 10	Analysecertificaten lood
Bijlage 11	Situatietekening conclusies bij huidig gebruik



1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Zaanstad heeft Tauw een oriënterend bodemonderzoek volgens de Onderzoeksopzet Zaanslood¹ gebaseerd op NEN 5740² uitgevoerd op de locaties Abeelstraat 1-55 (oneven) en 2-60 (even), Lijsterbesstraat 2-60 (even), Meidoornstraat 29-57 (oneven) te Zaandam. Een kaart met de regionale ligging van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 1.

Het onderzoek maakt onderdeel uit van het Zaans bodemprogramma 2016-2020; onderzoeksprogramma 'diffuus lood'. Het onderzoeksprogramma stelt als doel gezondheidsrisico's, als gevolg van verontreiniging van de bodem met lood, zo spoedig mogelijk in kaart te brengen, te beheren en weg te nemen.

Het doel van het onderzoek is het vaststellen van het gemiddelde loodgehalte in de onverharde contactzone (0,0-0,5 m -mv) van een tuin. Hiermee wordt bepaald:

- Of de tuin zonder maatregelen als tuin gebruikt kan worden
- Of dat er bij het gebruik van de tuin gebruiksadviezen gevolgd moeten worden
- Of de tuin moet worden gesaneerd

In het kader van het onderzoeksprogramma 'diffuus lood' is door de gemeente Zaanstad een norm voor lood in de bodem vastgesteld. Deze norm wordt aangeduid met "Zaans saneringscriterium". Een tuin waarin in de bovengrond het loodgehalte deze norm overschrijdt, moet worden gesaneerd.

Het Zaanse saneringscriterium voor lood haakt aan op artikel 7.2 uit het "Convenant bodem en ondergrond 2016-202" (ondertekend door IPO, VNG, I&M en UVW) en geeft invulling aan het niveau waarop de gezondheidsrisico's niet door het opvolgen van gebruiksadviezen tot een aanvaardbaar niveau kunnen worden teruggebracht. Het Zaanse saneringscriterium dient voor beoordeling van gezondheidsrisico's door lood in de bodem in bestaande situaties van woningen met tuin, rekening houdende met gebruiksadviezen.

¹ Onderzoeksopzet Zaanslood – aangepast Onderzoeksopzet Zaanslood definitief, september 2017.

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



2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Het onderzoek is uitgevoerd conform de “onderzoeksopzet Zaanslood”. Derhalve is voorafgaand aan het oriënterend bodemonderzoek een vooronderzoek conform NEN 5725³ uitgevoerd. Hierbij is relevante (bodem)informatie betreffende de loodverontreiniging in het onderzoeksgebied verzameld en geïnterpreteerd. Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is de onderzoeksopzet voor het bodemonderzoek opgesteld.

Binnen het vooronderzoek is onder andere informatie verzameld over:

- Voormalig bodemgebruik (bedrijfsactiviteiten, brandstoftanks etc.)
- Huidig bodemgebruik
- Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken
- Slootdempingen en ophogingen
- Oppervlakten van de onverharde delen van tuinen

Voor het verzamelen van de bovengenoemde gegevens is gebruik gemaakt van digitale informatiebronnen van de gemeente Zaanstad (bron: Zaans Bodemloket) en van luchtfoto's (bron: Globespotter) en historische topografische kaarten (bron: Topotijdreis).

2.2 Resultaten vooronderzoek

2.2.1 Voormalig en huidig bodemgebruik

Bodembedreigende activiteiten

De historisch verdachte bedrijfsactiviteiten binnen het onderzoeksgebied en in de directe nabijheid zijn samengevat in tabel 2.1. Deze tabel geeft de voormalige bedrijfsactiviteiten die zich op of in de directe omgeving (< 25 m afstand) bevonden, op basis van informatie in de Zaanatlas. In bijlage 4 is een kaart van het onderzoeksgebied toegevoegd met de locaties van de voormalige bedrijfsactiviteiten.

In de laatste kolom is aangegeven of de activiteiten op basis van het UBI-model verdacht zijn op het veroorzaken van bodemverontreiniging met lood.

³ NEN 5725: Bodem – Strategie bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, januari 2009



Tabel 2.1 Voormalige bedrijfsactiviteiten

Voormalige bedrijfsactiviteit	Type (UBI-code)	Adres	Start	Eind	Dossier	Verdacht op lood*
Schroeven-, massadraaiwerk-, verenindustrie	2874	Meidoornstraat 21	1950	-	HW/ZAANDAM/2024	Ja
Metaalconstructiebedrijf	2811	Meidoornstraat 21	1949	-	AI/322/145	Ja
Plastic spuitgietbedrijf en -productiefabriek	2525	Meidoornstraat 21	1949	-	AI/322/145	Nee

* Op basis van het UBI-model versie 3.0 van Register, december 2007

Uit de molenkaart van de gemeente Zaanstad blijkt dat er geen molens hebben gestaan op of nabij de onderzoekslocatie.

Boven- en ondergrondse tanks

Op basis van de gegevens uit de Zaanatlas blijken er geen boven- en/of ondergrondse tanks aanwezig te zijn (geweest).

Dempingen en ophogingen

De Zaanatlas en historische topografische kaarten zijn geraadpleegd om na te gaan of op de locatie mogelijk ophogingen of dempingen bekend zijn. De geraadpleegde historische topografische kaarten zijn opgenomen in bijlage 2.

Binnen het onderzoeksgebied zijn één of meerdere gedempte watergangen bekend, welke deels of geheel overlappen met de voor- en/of achtertuinen van de huizen te vinden aan de volgende adressen:

- Lijsterbesstraat 12, 14, 28, 30, 42, 44
- Abeelstraat 15, 18, 29, 31, 36, 43, 45, 50, 52

In de Zaanatlas zijn binnen of nabij het onderzoeksgebied geen ophogingen aangegeven.

Bodemkwaliteit en bodemfunctie

Uit de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Zaanstad blijkt dat de onderzoekslocatie is gelegen binnen de bodemkwaliteitszone "B2/O2". In de bovengrond worden plaatselijk lichte tot sterke verontreinigingen aan cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, zink, PAK, PCB en minerale olie verwacht.

2.2.2 Uitgevoerde bodemonderzoeken en verontreinigingssituatie

Bij de gemeente Zaanstad zijn de relevante rapportages opgevraagd van de op en nabij het onderzoeksgebied eerder uitgevoerde bodemonderzoeken. De gegevens hieruit zijn samengevat in onderstaande tabel.



Onderzoeken ouder dan 10 jaar worden gezien als verouderd, tenzij het duidelijk is dat er geen veranderingen zijn toegebracht in de voor- en/ of achtertuin van de desbetreffende onderzochte percelen. Tevens zijn bodemonderzoeken niet relevant indien er uitsluitend verharde delen zijn onderzocht en/of een beperkt deel van de tuin is meegenomen in het onderzoek.

Er is geen informatie uit reeds uitgevoerde bodemonderzoeken beschikbaar over de bodemkwaliteit in de betreffende tuinen. De onderzoeken zijn verouderd, onvolledig, uitgevoerd onder bebouwing en/of niet ter plaatse van onverharde delen van tuinen. Op basis van de opgestelde criteria worden de benoemde bodemonderzoeken daarom niet meegenomen in het huidige onderzoek.

Op basis van de eerder uitgevoerde bodemonderzoeken in het onderzoeksgebied en in de directe omgeving daarvan, wordt verwacht dat de bovengrond binnen de cluster hooguit licht verontreinigd is met lood.

Tabel 2.2 Uitgevoerde bodemonderzoeken

Adres	Voortuin/ Achtertuin	Onderzoek	Samenvatting: verontreiniging	Kenmerk, Datum	Relevant
O.a. Abeelstraat 13, 15, 31 en 33	Openbare weg	Verkennd bodemonderzoek 7 rioleringstracés	He tracé bevindt zicht aan de straatkant. De grond is maximaal licht verontreinigd.	116857, 7-08-2002	Nee
Meidoornstraat	Openbare weg	Historisch onderzoek PJ Troelstralaan 0	Ter plaatse van de Meidoornstraat ligt een demping met industrieel- en bedrijfsafval.	09F034, 7-12-2009	Nee
Meidoornstraat	Openbare weg	Oriënterend bodem- en asbestonderzoek	De grond en het grondwater zijn niet verontreinigd.	202545-49U, 30-06-2011	Nee
Abeelstraat en Lijsterbesstraat	Inpandig	Oriënterend onderzoek Abeelstraat en Havenstraat	De grond is plaatselijk sintel en puinhoudend en sterk verontreinigd met zware metalen en licht tot matig verontreinigd met PAK en minerale olie.	98.035, 10-02-1998	Nee
Abeelstraat (no. 2, 3, 9, 13, 14, 23, 26, 27, 31, 38, 39, 45, 46, 50, 55 en 58) en Lijsterbesstraat (no. 3, 5, 6, 8,	Voor- en achtertuinen	Nader bodemonderzoek Abeelstraat/ Lijsterbesstraat	De tuinen van Abeelstraat no. 1 t/m 23 (oneven) en no. 2 t/m 26 (even) zijn sterk verontreinigd met lood en gedeeltelijk matig tot sterk verontreinigd met overige metalen en PAK. De tuinen van	R6901\006a v, 20-09-1999	Nee

Adres	Voortuin/ Achtertuin	Onderzoek	Samenvatting: verontreiniging	Kenmerk, Datum	Relevant
15, 18, 21, 24, 29, 30, 35, 40, 45, 46, 53, 54 en 56)			Lijsterbesstraat no/ 28 t/m 60 zijn sterk verontreinigd met lood, koper en zink en matig verontreinigd met zink. Het materiaal onder de panden is beduidend sterker verontreinigd (zie rapport 98.035)		

2.3 Afbakening onderzoekslocatie en bepaling oppervlakten onverharde delen van tuinen

De onderzoekslocaties zijn weergegeven in tabel 2.3. In de laatste kolom is aangegeven of er op het adres bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van Zaanlood. Indien dat niet is gebeurd is daar tevens de reden voor aangegeven.

In de tabel zijn tevens de oppervlakten van de onverharde delen van de voortuinen en achtertuinen opgenomen. Deze oppervlakten zijn ingeschat op basis van luchtfoto's (bron: Globespotter) en zijn tijdens de veldwerkzaamheden geverifieerd. Indien de geschatte oppervlakten sterk afweken van de werkelijke situatie, is de werkelijke oppervlakte van het onverharde gedeelte in het veld bepaald.

Tabel 2.3 Onderzoekslocaties en oppervlakten onverharde gedeelten van tuinen

Adres	Oppervlak gehele perceel (m2)	Oppervlakte onverhard gedeelte voortuin (m2)	Oppervlak onverhard gedeelte achtertuin (m2)	Totaal opp. onverharde gedeelten (m2)	Bodemonderzoek Zaanlood uitgevoerd?
Abeelstraat 1 Zaandam	147	0	0	0	Verhard (2)
Abeelstraat 3 Zaandam	136	0	0	0	Verhard (2)
Abeelstraat 5 Zaandam	139	1	3	4	Nee (1)
Abeelstraat 7 Zaandam	136	7	4	11	Nee (1)
Abeelstraat 9 Zaandam	135	1	0	1	Nee (1)
Abeelstraat 11 Zaandam	143	0	9	9	Nee (1)
Abeelstraat 13 Zaandam	141	0	0	0	Verhard (2)
Abeelstraat 15 Zaandam	132	0	20	20	Ja
Abeelstraat 17 Zaandam	144	5	2	7	Ja
Abeelstraat 19 Zaandam	137	2	4	6	Ja
Abeelstraat 21 Zaandam	132	1	0	1	Nee (1)
Abeelstraat 23 Zaandam	170	4	7	11	Ja
Abeelstraat 25 Zaandam	219	6	4	10	Ja
Abeelstraat 27 Zaandam	147	7	5	12	Nee (1)

Adres	Oppervlak gehele perceel (m2)	Oppervlakte onverhard gedeelte voortuin (m2)	Oppervlak onverhard gedeelte achtertuin (m2)	Totaal opp. onverharde gedeelten (m2)	Bodemonderzoek Zaanslood uitgevoerd?
Abeelstraat 29 Zaandam	143	1	0	1	Verhard (1)
Abeelstraat 31 Zaandam	141	10	9	19	Ja
Abeelstraat 33 Zaandam	142	2	0	2	Nee (1)
Abeelstraat 35 Zaandam	141	0	0	0	Nee (1)
Abeelstraat 37 Zaandam	164	8	0	8	Nee (1)
Abeelstraat 39 Zaandam	160	11	3	14	Nee (1)
Abeelstraat 41 Zaandam	141	8	8	16	Nee (1)
Abeelstraat 43 Zaandam	142	12	4	16	Ja
Abeelstraat 45 Zaandam	141	3	5	8	Ja
Abeelstraat 47 Zaandam	140	5	2	7	Ja
Abeelstraat 49 Zaandam	143	6	14	20	Nee (1)
Abeelstraat 51 Zaandam	142	3	0	3	Ja
Abeelstraat 53 Zaandam	142	4	7	11	Ja
Abeelstraat 55 Zaandam	227	5	1	6	Ja
Abeelstraat 2 Zaandam	118	0	15	15	Ja
Abeelstraat 4 Zaandam	109	0	0	0	Verhard (2)
Abeelstraat 6 Zaandam	139	0	0	0	Nee (1)
Abeelstraat 8 Zaandam	107	0	0	0	Verhard (2)
Abeelstraat 10 Zaandam	104	3	0	3	Nee (1)
Abeelstraat 12 Zaandam	104	2	2	4	Ja
Abeelstraat 14 Zaandam	104	2	0	2	Nee (1)
Abeelstraat 16 Zaandam	103	1	0	1	Nee (1)
Abeelstraat 18 Zaandam	104	0	0	0	Verhard (2)
Abeelstraat 20 Zaandam	105	3	6	9	Ja
Abeelstraat 22 Zaandam	105	5	2	7	Ja [#]
Abeelstraat 24 Zaandam	104	0	0	0	Nee (1)
Abeelstraat 26 Zaandam	127	4	0	4	Nee (1)
Abeelstraat 28 Zaandam	127	3	1	4	Ja
Abeelstraat 30 Zaandam	103	0	2	2	Ja
Abeelstraat 32 Zaandam	104	2	0	2	Nee (1)
Abeelstraat 34 Zaandam	103	0	2	2	Nee (1)
Abeelstraat 36 Zaandam	103	0	0	0	Verhard (2)
Abeelstraat 38 Zaandam	104	2	1	3	Ja
Abeelstraat 40 Zaandam	102	0	0	0	Verhard (1)
Abeelstraat 42 Zaandam	104	4	0	4	Nee (1)
Abeelstraat 44 Zaandam	104	4	0	4	Nee (1)
Abeelstraat 46 Zaandam	125	1	0	1	Nee (1)
Abeelstraat 48 Zaandam	182	0	0	0	Nee (1)

Adres	Oppervlak gehele perceel (m2)	Oppervlakte onverhard gedeelte voortuin (m2)	Oppervlak onverhard gedeelte achtertuint (m2)	Totaal opp. onverharde gedeelten (m2)	Bodemonderzoek Zaanslood uitgevoerd?
Abeelstraat 50 Zaandam	118	0,5	0	0,5	Ja
Abeelstraat 52 Zaandam	119	4	8	12	Ja
Abeelstraat 54 Zaandam	119	0	0	0	Verhard (1)
Abeelstraat 56 Zaandam	119	0	0	0	Verhard (2)
Abeelstraat 58 Zaandam	118	0	0	0	Verhard (2)
Abeelstraat 60 Zaandam	198	3	4	7	Ja
Lijsterbesstraat 2 Zaandam	117	0	0	0	Nee (1)
Lijsterbesstraat 4 Zaandam	117	0	4	4	Nee (1)
Lijsterbesstraat 6 Zaandam	112	1	1	2	Ja
Lijsterbesstraat 8 Zaandam	133	2	0	2	Ja
Lijsterbesstraat 10 Zaandam	113	0	0	0	Nee (1)
Lijsterbesstraat 12 Zaandam	110	4	0	4	Ja
Lijsterbesstraat 14 Zaandam	111	0	0	0	Nee (1)
Lijsterbesstraat 16 Zaandam	112	1	0	1	Ja
Lijsterbesstraat 18 Zaandam	110	4	0	4	Ja
Lijsterbesstraat 20 Zaandam	113	0	0	0	Nee (1)
Lijsterbesstraat 22 Zaandam	109	3	3	6	Nee (1)
Lijsterbesstraat 24 Zaandam	112	2	4	6	Nee (1)
Lijsterbesstraat 26 Zaandam	136	0	0	0	Verhard (1)
Lijsterbesstraat 28 Zaandam	149	3	1	0	Nee (1)
Lijsterbesstraat 30 Zaandam	125	0	0	0	Nee (1)
Lijsterbesstraat 32 Zaandam	125	0	1	1	Nee (1)
Lijsterbesstraat 34 Zaandam	119	3	0	3	Nee (1)
Lijsterbesstraat 36 Zaandam	127	1	4	5	Nee (1)
Lijsterbesstraat 38 Zaandam	122	3	4	7	Ja
Lijsterbesstraat 40 Zaandam	122	2	0	2	Nee (1)
Lijsterbesstraat 42 Zaandam	147	3	2	5	Nee (1)
Lijsterbesstraat 44 Zaandam	147	6	9	15	Ja
Lijsterbesstraat 46 Zaandam	124	0	0	0	Verhard (1)
Lijsterbesstraat 48 Zaandam	124	1	1	2	Nee (1)
Lijsterbesstraat 50 Zaandam	124	0	2	2	Nee (1)
Lijsterbesstraat 54 Zaandam	126	7	5	12	Nee (1)
Lijsterbesstraat 56 Zaandam	125	2	0	2	Nee (1)
Lijsterbesstraat 58 Zaandam	126	4	5	9	Ja
Lijsterbesstraat 60 Zaandam	126	0	0	0	Nee (1)
Meidoornstraat 29 Zaandam	108	0	0	0	Ja*
Meidoornstraat 31 Zaandam	77	0	0	0	Nee (1)
Meidoornstraat 35 Zaandam	77	2	0	2	Nee (1)

Adres	Oppervlak gehele perceel (m2)	Oppervlakte onverhard gedeelte voortuin (m2)	Oppervlak onverhard gedeelte achtertuin (m2)	Totaal opp. onverharde gedeelten (m2)	Bodemonderzoek Zaanslood uitgevoerd?
Meidoornstraat 37 Zaandam	76	2	1	3	Ja
Meidoornstraat 39 Zaandam	76	0	0	0	Nee (1)
Meidoornstraat 41 Zaandam	77	2	0	2	Nee (1)
Meidoornstraat 43 Zaandam	77	1	0	1	Ja
Meidoornstraat 45 Zaandam	105	0	0	0	Verhard (2)
Meidoornstraat 47 Zaandam	99	5	5	10	Nee (1)
Meidoornstraat 49 Zaandam	77	1	0	1	Nee (1)
Meidoornstraat 51 Zaandam	77	1	0	1	Nee (1)
Meidoornstraat 53 Zaandam	76	4	0	4	Nee (1)
Meidoornstraat 57 Zaandam	89	1	0	1	Nee (1)

Toelichting bij deelnemende adressen:

Ja: Er zijn monsters genomen in de achtertuin en/of voortuin van de woning

Toelichting bij afgevalen adressen:

Nee (1): Er is geen toestemming verkregen voor de uitvoering van het onderzoek, of de bewoners hebben geen contact opgenomen met de gemeente Zaanstad of Tauw voor afstemming van het onderzoek.

Nee (2): Er is toestemming verkregen voor het onderzoek, echter geen contact kunnen krijgen met bewoner(s) voor afspraak.

Nee (3): Er is geen onderzoek noodzakelijk omdat de locatie reeds voldoende is onderzocht in het kader van Zaanslood.

Verhard (1) De bewoner heeft op de antwoordkaart aangegeven dat de tuin volledig verhard is, om deze reden is onderzoek niet noodzakelijk

Verhard (2) Het adres is bezocht, maar de tuinen waren volledig verhard waardoor er geen grondboringen in het kader van "Zaanslood" noodzakelijk waren.

* De bewoner heeft aangegeven dat de indeling van de tuin in de nabije toekomst wordt gewijzigd en heeft daarom enkele klinkers verwijderd.

Abeelstraat 22 is uitgevoerd tijdens het oriënterend onderzoek van cluster L085. De resultaten staan beschreven in de volgende rapportage: "Oriënterend bodemonderzoek "Zaanslood" Acaciastraat 1-49 en 2-56, Lijsterbesstraat 1-53, Meidoornstraat 1-27 en Wilgenstraat 6-16 te Zaandam, Tauw bv, kenmerk R001-1267092TMA-V02-lhl, 29 maart 2019.

2.4 Conclusies vooronderzoek

Op basis van de bodemkwaliteitskaart worden in het onderzoeksgebied in de bovengrond plaatselijk matig tot sterk verhoogde gehalten aan lood verwacht.

Er zijn (plaatselijk) voormalige bedrijfsactiviteiten bekend die mogelijk een bodemverontreiniging met lood veroorzaakt kunnen hebben.



Er zijn enkele gedempte watergangen aanwezig, de herkomst en milieuhygiënische kwaliteit van het dempingsmateriaal is niet bekend.

Op basis van het vooronderzoek vallen er geen adressen af uit het onderzoeksprogramma.

3 Onderzoeksstrategie en uitgevoerde werkzaamheden

3.1 Onderzoeksstrategie

Het onderzoek is uitgevoerd conform de “onderzoekopzet Zaanslood”, zoals opgesteld door de gemeente Zaanstad. De onderzoek intensiteit is vastgesteld op basis van de NEN 5740, volgens de strategie verdacht heterogeen (VED-HE), niet lijnvormig.

Ten behoeve van een eventuele beschikking in het kader van de Wet bodembescherming, neemt de “onderzoekopzet Zaanslood” als uitgangspunt dat de tuin een homogene eenheid is. Blootstelling aan lood in de bodem vindt homogeen verdeeld in de tuin en in de contactzone plaats. Toetsing vindt daarom plaats aan het gemiddelde loodgehalte. Tevens hoeft voor de bepaling van de humane risico's geen omrekening naar standaard bodem plaats te vinden, waardoor het lutum- en organisch stofgehalte geen rol speelt. Hierom kan de grond per 0,5 meter in één keer worden bemonsterd (ongeacht verschillende bodemtypen in dit traject) en kunnen grondmonsters van verschillende bodemtypen worden gecombineerd in een mengmonster. Hiermee wordt afgeweken van de BRL 2000.

Veldwerk

Conform de “onderzoekopzet Zaanslood” is de volgende intensiteit gehanteerd:

- Bij tuinen tot 100 m² (onverhard oppervlakte) maximaal 5 grondboringen
- Daarna per 50 m² (onverhard oppervlakte) 1 aanvullende grondboring
- Alle boringen zijn doorgezet tot 0,5 m -mv
- Per tuin is 1 boring doorgezet tot maximaal 2 m -mv, om een indicatie te verkrijgen van de grondwaterstand. Er zijn geen peilbuizen geplaatst

Indien een tuin uit twee of meerdere kadastrale percelen bestaat, is dit gezien als één onderzoeksvak. Voor de bepaling van het benodigde aantal boringen is de oppervlakte van de voor- en achtertuin bij elkaar opgeteld. Het aantal boringen is vervolgens evenredig naar oppervlakte over de voor- en achtertuin verdeeld, waarbij in elke tuin minimaal 1 boring is verricht.

In het vooronderzoek is een inschatting gemaakt van de onverharde oppervlakten per tuin. Tijdens de veldwerkzaamheden is deze inschatting geverifieerd door de veldmedewerker. Indien de oppervlakte afweek, is in overleg met de adviseur de strategie aangepast.

Tijdens de veldwerkzaamheden is van iedere tuin een overzichtsfoto gemaakt om het gebruik van de tuin vast te leggen.



Analyses

Conform de "onderzoekopzet Zaanslood" is de volgende intensiteit gehanteerd:

- Er is minimaal 1 mengmonster geanalyseerd per woning/tuin (als geen voortuin aanwezig is)
- Als een voor- en achtertuin aanwezig zijn, zijn er aparte mengmonsters van de voor- en achtertuin samengesteld
- Er zijn alleen analyses op lood en droge stof (conform AS3000) uitgevoerd
- Bij een tuinoppervlakte van meer dan 200 m², is per 150 m² een extra mengmonster samengesteld en geanalyseerd
- Bij elke boring is in het veld met behulp van XRF-metingen indicatief het loodgehalte in de bovengrond gemeten. Elke meting is uitgevoerd op een mengmonster bestaande uit 5 grepen uit de bovengrond van het boorpunt
- Van de tuinen waarin het gehalte lood het saneringscriterium van de gemeente Zaanstad overschrijdt (> 800 mg/kg d.s.), zijn de grond(meng)monsters aanvullend geanalyseerd op het standaard stoffenpakket voor grond (aangevuld met humus, lutum en droge stofgehalte). Hiermee kunnen, in het kader van mogelijke afvoer van grond, de indicatieve hergebruiksmogelijkheden worden bepaald

3.2 Bodemvochtcorrectie

Het met de handheld XRF meten van monsters in het veld resulteert in een onderschatting van het loodgehalte. Dit wordt veroorzaakt door de aanwezigheid van bodemvocht in de monsters. Het bodemvocht absorbeert en verstrooit een deel van de röntgenstraling. Voor de gebruikte XRF-meters, Niton XL3t Gold en Niton XL5, zijn daarom bodemvochtcorrectiefactoren bepaald. Met behulp van de bodemvochtcorrectiefactor wordt uit het gemeten bodemvochtgehalte en het door de XRF-meter gemeten gehalte, het werkelijke loodgehalte in mg per kg droge stof berekend.

Uit de resultaten blijkt dat de vochtcorrectiefactor voor de XL3 (f_{pb}) 0,625 is en voor de XL5 (f_{pb}) 1,0432 is. Volgens de SIKB mag het loodgehalte 15 % afwijken van het "werkelijk" gehalte. In het laboratorium is de relatieve afwijking ongeveer 20 %. De relatieve afwijking tussen de gemeten loodgehaltes in droge monsters en de berekende loodgehaltes van de bodemvochtige monsters blijft in de meeste gevallen binnen 15 %; de bodemvochtcorrectiefactor is daarom bruikbaar voor het corrigeren van de monsters. Een uitgebreide uitleg en methode van de bodemvochtcorrectiefactoren zijn opgenomen in bijlage 5 en bijlage 6.

3.3 Uitgevoerde werkzaamheden

De grond is bemonsterd op 24 januari tot en met 8 maart 2019 door M. Soepijan. Het veldwerk is uitgevoerd onder certificaatnummer K54913.

Tabel 3.1 biedt een overzicht van de uitgevoerde veld- en analysewerkzaamheden. De situering van de monsterpunten is weergegeven in bijlage 7.

Tabel 3.1 Uitgevoerde veld- en analysewerkzaamheden

Adres	Aantal boringen tot 0,5 m -mv en monsterpuntnummers	Aantal analyses lood	Aantal analyses standaard stoffenpakket grond ¹
Abeelstraat 2	2 (4 en 5)	MM2	-
Abeelstraat 12	2 (24 en 25)	24-1, 25-1	-
Abeelstraat 15	2 (21 en 22)	MM5	-
Abeelstraat 17	2 (38 en 39)	38-1, 39-1	-
Abeelstraat 19	2 (11 en 12)	11-1, 12-1	-
Abeelstraat 20	2 (54 en 55)	2 (54-1, 55-1)	-
Abeelstraat 23	3 (1 t/m 3)*	2 (MM1 en 3-1)	-
Abeelstraat 25	2 (30 en 31)	2 (30-1, 31-1)	-
Abeelstraat 28	2 (13 en 14)	2 (13-1, 14-1)	-
Abeelstraat 30	1 (8)	1 (8-1)	-
Abeelstraat 31	2 (43 en 44)	2 (43-1, 44-1)	-
Abeelstraat 38	2 (52 en 53)	2 (52-1, 53-1)	-
Abeelstraat 43	2 (19 en 20)	2 (19-1, 20-1)	-
Abeelstraat 45	3 (48 t/m 50)*	2 (MM8, 50-1)	-
Abeelstraat 47	2 (26 en 27)	2 (26-1, 27-1)	-
Abeelstraat 50	1 (34)**	1 (34-1)	-
Abeelstraat 51	2 (6 en 7)	1 (MM3)	-
Abeelstraat 52	3 (45 t/m 47)	2 (MM7, 47-1)	-
Abeelstraat 53	2 (28 en 29)	2 (28-1, 29-1)	-
Abeelstraat 55	2 (32 en 33)	2 (32-1, 33-1)	-
Abeelstraat 60	2 (15 en 16)	2 (15-1, 16-1)	-
Lijsterbesstraat 6	2 (62 en 63)	2 (62-1, 62-1)	-
Lijsterbesstraat 8	2 (58 en 59)	2 (MM9)	-
Lijsterbesstraat 12	2 (9 en 10)	1 (MM4)	-
Lijsterbesstraat 16	1 (51)**	1 (51-1)	-
Lijsterbesstraat 18	1 (37)**	1 (37-1)	-
Lijsterbesstraat 38	1 (35 en 36)	2 (35-1, 36-1)	-
Lijsterbesstraat 44	1 (60 en 61)	2 (60-1, 61-1)	-
Lijsterbesstraat 58	2 (40 t/m 42)*	2 (MM6, 42-1)	-
Meidoornstraat 29	1 (23) [#]	1 (23-1)	-
Meidoornstraat 37	2 (56 en 57)	2 (56-1, 57-1)	-
Meidoornstraat 43	2 (17 en 18)	2 (17-1, 18-1)	-

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

- geen standaard stoffenpakket grond uitgevoerd

* Per abuis is er één boring meer geplaatst dan vastgesteld volgens de onderzoeksstrategie

** Oppervlakte onverhard was zeer minimaal; daarom heeft de veldmedewerker een enkele boring geplaatst.

[#] De bewoner heeft aangegeven dat de indeling van de tuin in de nabije toekomst wordt gewijzigd en had daarom enkele klinkers verwijderd.



3.4 Veiligheid en kwaliteit

Voor een overzicht van de veiligheids- en kwaliteitsaspecten wordt verwezen naar bijlage 3.

Zoals toegelicht in paragraaf 2.3 wordt in de “onderzoeksopzet Zaanslood” bij de monsternamen geen onderscheid gemaakt in bodemtypen, dit is een afwijking op de BRL 2000. Voor het overige is er niet afgeweken van de vigerende protocollen met betrekking tot de veldwerkzaamheden.

4 Resultaten

4.1 Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn bij een aantal locaties bodemvreemde materialen waargenomen in de opgeboorde grond. In tabel 4.2 zijn deze per mengmonster weergegeven. Voor verdere details betreffende de opgeboorde materialen wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 8.

In het opgeboorde bodemmateriaal is tijdens de werkzaamheden geen specifiek asbestverdacht materiaal waargenomen. Er heeft geen visuele inspectie conform protocol 2018 plaatsgevonden van het maaiveld of het opgeboorde bodemmateriaal.

4.2 Waarnemingen en gebruik tuinen

Tijdens de veldwerkzaamheden is het gebruik van de tuinen geïnventariseerd op basis van informatie van de bewoners/ gebruikers van de tuinen en waarnemingen van de veldwerker. Hierbij is nagegaan of de tuin wordt gebruikt door kinderen om in te spelen en of er een moestuin aanwezig is. De resultaten zijn opgenomen in tabel 4.2.

4.3 Resultaten onderzoek lood in grond

In tabel 4.2 is een samenvatting opgenomen van de onderzoeksresultaten. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 10. Het toetsingskader conform het Zaans saneringscriterium is opgenomen in bijlage 9.

Van een aantal locaties ontbreken de resultaten van de XRF-metingen omdat de meetapparatuur tijdens de veldwerkzaamheden door onderhoud niet beschikbaar was. Er zijn waar mogelijk duplomonsters verzameld in het veld, om op een later tijdstip alsnog een XRF-meting uit te voeren.

De eindresultaten van het onderzoek, in combinatie met het gebruik van de tuin, zijn weergegeven in tabel 4.2. De berekening van de gemiddelde met XRF gemeten concentratie, is gedaan op basis van de deelmonsters die zijn opgenomen in de mengmonsters waarop de chemische analyses zijn uitgevoerd. Bij toetsing van de analyseresultaten aan het Zaans saneringscriterium is uitgegaan van een “worst case”, waarbij van elk mengmonster het hoogst gemeten loodgehalte uit de resultaten van de chemische analyse én van de gemiddelde veldmetingen met de XRF leidend is.



Voor de eindconclusie is de volgende kleurcodering gehanteerd:

Tabel 4.1 Overzicht kleurcodering, grenswaarden en te treffen maatregelen

Codering	Conclusie bij huidig gebruik	Situatie
	Geen maatregelen noodzakelijk	Loodgehalte \leq 210 mg/kg ds of loodgehalte $>$ 210 en \leq 370 mg/kg ds <u>en geen</u> moestuin aanwezig
	Gebbruiksadviezen toepassen ter plaatse van moestuin	Loodgehalte $>$ 210 en \leq 370 mg/kg ds <u>en</u> moestuin aanwezig
	Gebbruiksadviezen toepassen op gehele (deel)locatie	Loodgehalte $>$ 370 en \leq 800 mg/kg ds
	Saneren op basis van Zaans saneringscriterium	Loodgehalte $>$ 800 mg/kg ds

De conclusies bij het huidige gebruik zijn tevens in bijlage 11 op een situatietekening weergegeven.

Tabel 4.2 onderzoeksresultaten per adres

Adres	Voortuin/ achtertuin	Diepte (m-mv)	Textuur en zintuiglijke bijzonderheden	Naam monster	Deelmonster in (meng) monster	Concentraties lood XRF (mg/kg ds) in deelmonster	Concentraties lood XRF (mg/kg ds) gemiddeld	Gemeten conc. lood (mg/kg ds) in mengmonster	Moestuin ja/nee	Spelende kinderen ja/nee	Gebruiksadvies bij huidig gebruik
Abeelstraat 2	Achertuin	0-0,5	Zand	MM2	4-1, 5-1	36, 38	37	92	Nee	Nee	Nee
Abeelstraat 12	Achertuin	0-0,5	Zand	24-1	24-1	36	36	110	Nee	Ja	Nee
Abeelstraat 12	Voortuin	0-0,5	Zand	25-1	25-1	150	150	140	Nee	Ja	Nee
Abeelstraat 15	Achertuin	0-0,5	Zand, baksteen 1	MM5	21-1, 22-1	310, 400	355	320	Nee	Nee	Nee
Abeelstraat 17	Achertuin	0-0,5	Zand	38-1	38-1	220	220	220	Nee	Nee	Nee
Abeelstraat 17	Voortuin	0-0,5	Zand	39-1	39-1	39	39	54	Nee	Nee	Nee
Abeelstraat 19	Voortuin	0-0,5	Zand	11-1	11-1	72	72	47	Nee	Nee	Nee
Abeelstraat 19	Achertuin	0-0,5	Zand	12-1	12-1	91	91	150	Nee	Nee	Nee
Abeelstraat 20	Achertuin	0-0,5	Zand	54-1	54-1	9	9	13	Nee	Nee	Nee
Abeelstraat 20	Voortuin	0-0,5	Zand	55-1	55-1	51	51	73	Nee	Nee	Nee
Abeelstraat 23	Voortuin	0-0,5	Zand	3-1	3-1	110	110	130	Ja	Nee	Nee
Abeelstraat 23	Achertuin	0-0,5	Zand	MM1	1-1, 2-1	110, 110	110	140	Ja	Nee	Nee
Abeelstraat 25	Achertuin	0-0,5	Zand	30-1	30-1	110	110	140	Nee	Nee	Nee
Abeelstraat 25	Voortuin	0-0,5	Zand, baksteen 1	31-1	31-1	70	70	130	Nee	Nee	Nee
Abeelstraat 28	Achertuin	0-0,5	Zand	13-1	13-1	55	55	92	Nee	Nee	Nee
Abeelstraat 28	Voortuin	0-0,5	Zand	14-1	14-1	54	54	60	Nee	Nee	Nee
Abeelstraat 30	Achertuin	0-0,5	Zand, baksteen 1	8-1	8-1	121	121	41	Nee	Nee	Nee
Abeelstraat 31	Achertuin	0-0,5	Zand	43-1	43-1	38	38	43	Nee	Nee	Nee
Abeelstraat 31	Voortuin	0-0,5	Zand	44-1	44-1	45	45	87	Nee	Nee	Nee
Abeelstraat 38	Achertuin	0-0,5	Zand, puin 1	52-1	52-1	251	251	150	Nee	Nee	Nee

Adres	Voortuin/ achtertuintuin	Diepte (m-mv)	Textuur en zintuiglijke bijzonderheden	Naam monster	Deelmonster in (meng) monster	Concentraties lood XRF (mg/kg ds) in deelmonster	Concentraties lood XRF (mg/kg ds) gemiddeld	Gemeten conc. lood (mg/kg ds) in mengmonster	Moestuïn ja/nee	Spelende kinderen ja/nee	Gebruiksadvies bij huidig gebruik
Abeelstraat 38	Voortuin	0-0,5	Zand	53-1	53-1	31	31	32	Nee	Nee	Nee
Abeelstraat 43	Achtertuintuin	0-0,5	Zand, baksteen 1	19-1	19-1	38	38	46	Ja	Nee	Nee
Abeelstraat 43	Voortuin	0-0,5	Zand	20-1	20-1	66	66	95	Ja	Nee	Nee
Abeelstraat 45	Voortuin	0-0,5	Zand, baksteen 1	MM8	48-1, 49-1	15, 96	56	94	Nee	Nee	Nee
Abeelstraat 45	Achtertuintuin	0-0,5	Zand	50-1	50-1	30	30	55	Nee	Nee	Nee
Abeelstraat 47	Achtertuintuin	0-0,5	Zand, baksteen 1	26-1	26-1	11	11	28	Nee	Ja	Nee
Abeelstraat 47	Voortuin	0-0,5	Zand	27-1	27-1	25	25	51	Nee	Ja	Nee
Abeelstraat 50	Voortuin	0-0,5	Zand	34-1	34-1	67	67	82	Nee	Nee	Nee
Abeelstraat 51	Voortuin	0-0,5	Zand	MM3	6-1, 7-1	41, 47	44	65	Nee	Nee	Nee
Abeelstraat 52	Achtertuintuin	0-0,5	Zand	MM7	45-1, 46-1	49, 10	30	37	Nee	Nee	Nee
Abeelstraat 52	Voortuin	0-0,5	Zand	47-1	47-1	18	18	40	Nee	Nee	Nee
Abeelstraat 53	Voortuin	0-0,5	Zand	28-1	28-1	32	32	40	Ja	Ja	Nee
Abeelstraat 53	Achtertuintuin	0-0,5	Zand	29-1	29-1	10	10	34	Ja	Ja	Nee
Abeelstraat 55	Achtertuintuin	0,03-0,5	Zand	32-1	32-1	10	10	10	Nee	Nee	Nee
Abeelstraat 55	Voortuin	0-0,5	Zand	33-1	33-1	28	28	37	Nee	Nee	Nee
Abeelstraat 60	Achtertuintuin	0-0,5	Zand	15-1	15-1	11	11	58	Nee	Nee	Nee
Abeelstraat 60	Voortuin	0-0,5	Zand, baksteen 1	16-1	16-1	42	42	51	Nee	Nee	Nee
Lijsterbesstraat 6	Achtertuintuin	0-0,5	Zand	62-1	62-1	31	31	440	Ja	Nee	Ja
Lijsterbesstraat 6	Voortuin	0-0,5	Zand	63-1	63-1	73	73	120	Ja	Nee	Nee
Lijsterbesstraat 8	Voortuin	0-0,5	Zand	MM9	58-1, 59-1	80, 201	140	98	Nee	Nee	Nee
Lijsterbesstraat 12	Voortuin	0-0,5	Zand	MM4	9-1, 10-1	130, 65	98	97	Nee	Nee	Nee

Adres	Voortuin/ achtertuintuin	Diepte (m-mv)	Textuur en zintuiglijke bijzonderheden	Naam monster	Deelmonster in (meng) monster	Concentraties lood XRF (mg/kg ds) in deelmonster	Concentraties lood XRF (mg/kg ds) gemiddeld	Gemeten conc. lood (mg/kg ds) in mengmonster	Moestuun ja/nee	Spelende kinderen ja/nee	Gebruiksadvies bij huidig gebruik
Lijsterbesstraat 16	Voortuin	0-0,5	Zand	51-1	51-1	201	201	210	Nee	Nee	Nee
Lijsterbesstraat 18	Voortuin	0-0,5	Zand	37-1	37-1	180	180	200	Nee	Ja	Nee
Lijsterbesstraat 38	Achtertuintuin	0-0,5	Zand	35-1	35-1	29	29	41	Ja	Ja	Nee
Lijsterbesstraat 38	Voortuin	0-0,5	Zand	36-1	36-1	810	810	300	Ja	Ja	Ja
Lijsterbesstraat 44	Achtertuintuin	0-0,5	Zand	60-1	60-1	88	88	93	Nee	Nee	Nee
Lijsterbesstraat 44	Voortuin	0-0,5	Zand, baksteen	61-1	61-1	143	143	130	Nee	Nee	Nee
Lijsterbesstraat 58	Achtertuintuin	0-0,5	Zand	MM6	40-1, 41-1	43, 100	72	80	Ja	Ja	Nee
Lijsterbesstraat 58	Voortuin	0-0,5	Zand	42-1	42-1	190	190	240	Nee	Ja	Nee
Meidoornstraat 29	Achtertuintuin	0,04-0,5	Zand	23-1	23-1	30	30	75	Nee	Nee	Nee
Meidoornstraat 37	Achtertuintuin	0-0,5	Zand	56-1	56-1	228	228	280	Nee	Nee	Nee
Meidoornstraat 37	Voortuin	0-0,5	Zand	57-1	57-1	141	141	220	Nee	Nee	Nee
Meidoornstraat 43	Achtertuintuin	0-0,5	Zand	17-1	17-1	79	79	180	Nee	Nee	Nee
Meidoornstraat 43	Voortuin	0-0,5	Klei, baksteen 1	18-1	18-1	150	150	180	Nee	Nee	Nee

* Ondanks het aangetroffen loodgehalte van 810 mg/kg ds, is saneren op deze locatie niet geadviseerd. Aangezien de chemische analyse en de XRF-metingen veel afwijken van elkaar en het onverharde oppervlakte, daarbij de blootstelling, zeer minimaal is.



Voor adressen waar een loodgehalte tussen 370 tot 800 mg/kg d.s. is gemeten, is er sprake van gebruiksadviezen om de blootstelling aan lood te voorkomen (zie de folder "Let op Lood!"⁴) in het betreffende deel van de tuin. Dit is van toepassing op de volgende tuinen: Lijsterbesstraat 6 achtertuin en Lijsterbesstraat 38 voortuin.

Voor de overige onderzochte tuinen geldt dat er geen gebruiksadviezen van toepassing zijn. Het opvolgen van de gebruiksadviezen zorgt wel voor een zo laag mogelijk blootstelling aan lood. Dit is wenselijk volgens het GGD-advies⁵.

De resultaten van de veldmetingen met de XRF zijn veelal lager dan de resultaten van de chemische analyses. Vermoedelijk wordt dit veroorzaakt doordat er in de veldmetingen met de XRF met name gronddeeltjes zijn doorgemeten, terwijl in de chemische analyses niet alleen gronddeeltjes maar ook de eventueel aanwezige bijmengingen (zoals puindeeltjes) zijn mee gemeten.

4.4 Resultaten onderzoek aanvullende analyses standaardpakket grond

Er zijn geen grondmonsters waarin door middel van chemische analyses een loodgehalte is aangetoond dat het Zaans saneringscriterium overschrijdt. Aanvullende analyses op het volledige standaard stoffenpakket voor grond waren niet noodzakelijk voor de onderzochte monsters.

⁴ "Let op Lood!", GGD Zaanstreek-waterland en gemeente Zaanstad, 2017

⁵ Lood in bodem en gezondheid, GGD-adviseurs, 29 januari 2016



5 Conclusies en aanbevelingen

In tabel 5.1 is voor de onderzochte adressen een samenvatting van de conclusies en aanbevelingen weergegeven.

Tabel 5.1 Samenvatting conclusies en aanbevelingen per adres

Adres	Advies
Gebruiksadviezen aanbevolen (op basis van gemeten de gehalten en het huidige gebruik)	
Lijsterbesstraat 6 (achtertuin)	Bij deze adressen wordt aanbevolen om bij gebruik van een moestuin niet in de volle grond te kweken, maar in kweekbakken met schone grond. Voor verdere gebruiksadviezen om blootstelling aan lood te minimaliseren wordt verwezen naar de folder "Let op Lood" ⁶
Lijsterbesstraat 38 (voortuin)	
Geen gebruiksadviezen aanbevolen (op basis van de gemeten gehalten en het huidige gebruik)	
Abeelstraat 2	Er is geen sprake van risico's op basis van de gemeten gehalten lood en het huidige gebruik van de tuin.
Abeelstraat 12	
Abeelstraat 15	
Abeelstraat 17	
Abeelstraat 19	
Abeelstraat 20	
Abeelstraat 23	
Abeelstraat 25	
Abeelstraat 28	
Abeelstraat 30	
Abeelstraat 31	
Abeelstraat 38	
Abeelstraat 43	
Abeelstraat 45	
Abeelstraat 47	
Abeelstraat 50	
Abeelstraat 51	
Abeelstraat 52	
Abeelstraat 53	
Abeelstraat 55	
Abeelstraat 60	
Lijsterbesstraat 8	
Lijsterbesstraat 12	
Lijsterbesstraat 18	
Lijsterbesstraat 16	
Lijsterbesstraat 44	

⁶ "Let op Lood", GGD Zaanstreek-Waterland en Gemeente Zaanstad, 2017



Adres	Advies	
Lijsterbesstraat 58	Er is geen veldonderzoek uitgevoerd, omdat in het locatiebezoek is geconstateerd dat de tuin volledig is verhard of omdat de bewoner zelf heeft aangegeven dat de tuin volledig is verhard.	
Meidoornstraat 29		
Meidoornstraat 37		
Meidoornstraat 43		
Geen gebruiksadviezen aanbevolen (de tuin is volledig verhard)		
Abeelstraat 1		
Abeelstraat 3		
Abeelstraat 13		
Abeelstraat 29		
Abeelstraat 4		
Abeelstraat 8		
Abeelstraat 18		
Abeelstraat 22		
Abeelstraat 36		
Abeelstraat 40		
Abeelstraat 54		
Abeelstraat 56		
Abeelstraat 58		
Lijsterbesstraat 26		
Lijsterbesstraat 46		
Meidoornstraat 29		
Meidoornstraat 45		

Tabel 5.2 bevat de adressen waarvan de bewoners hebben aangegeven niet deel te willen nemen, of die aan hadden gegeven deel te willen nemen, maar niet bereikt konden worden. De bewoners die niet konden worden bereikt worden opnieuw benaderd. De resultaten daarvan worden in een separate rapportage opgenomen.

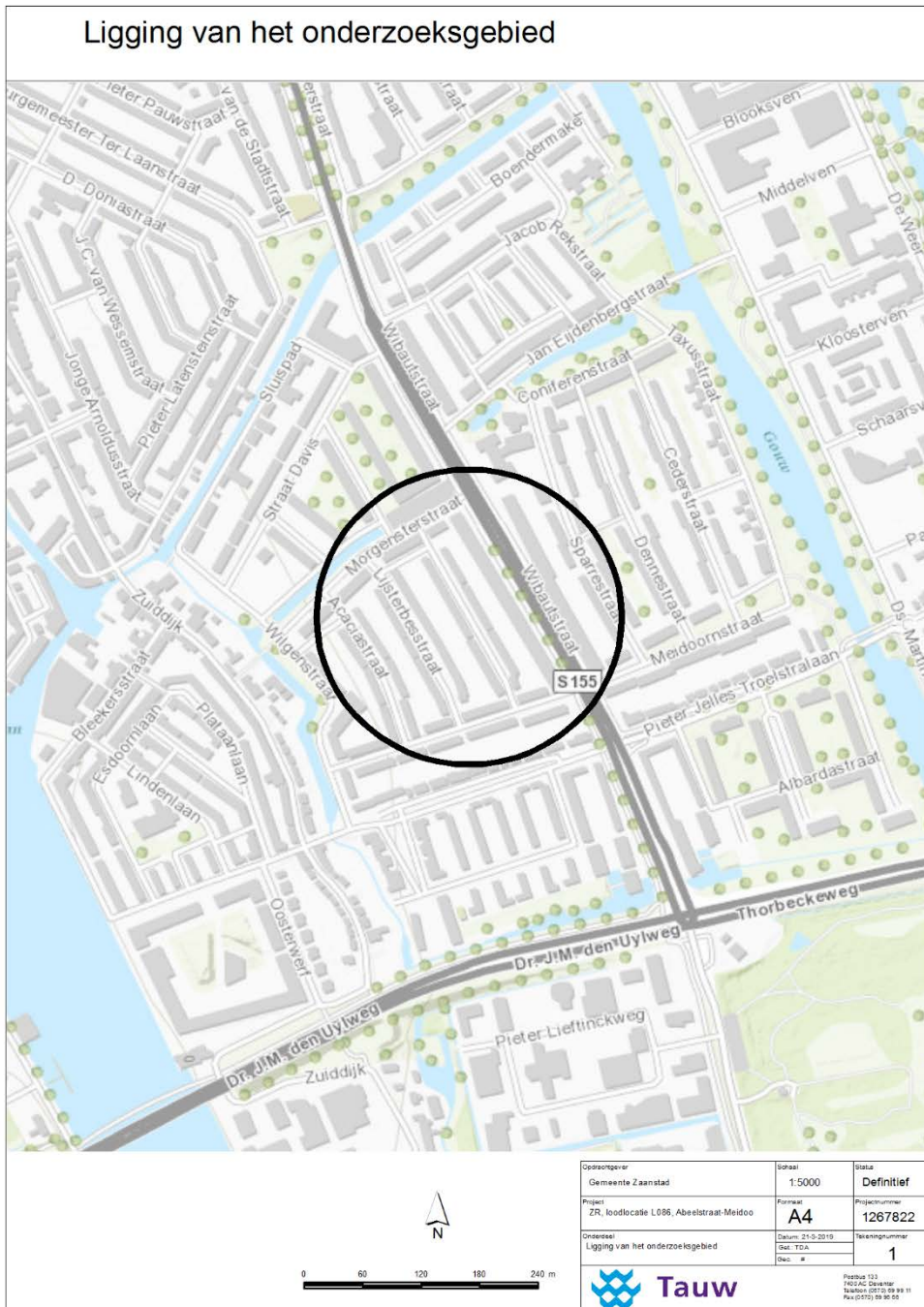
Tabel 5.2 Adressen binnen de cluster waarbij geen onderzoek is uitgevoerd

Adres	
Geen deelname (er is geen toestemming verkregen voor uitvoering van het onderzoek)	
Abeelstraat 5	Lijsterbesstraat 10
Abeelstraat 7	Lijsterbesstraat 14
Abeelstraat 9	Lijsterbesstraat 20
Abeelstraat 11	Lijsterbesstraat 22
Abeelstraat 21	Lijsterbesstraat 24
Abeelstraat 27	Lijsterbesstraat 28
Abeelstraat 33	Lijsterbesstraat 30
Abeelstraat 35	Lijsterbesstraat 32
Abeelstraat 37	Lijsterbesstraat 34
Abeelstraat 39	Lijsterbesstraat 36
Abeelstraat 41	Lijsterbesstraat 40



Adres	
Abeelstraat 49	Lijsterbesstraat 42
Abeelstraat 6	Lijsterbesstraat 48
Abeelstraat 10	Lijsterbesstraat 50
Abeelstraat 14	Lijsterbesstraat 54
Abeelstraat 16	Lijsterbesstraat 56
Abeelstraat 24	Lijsterbesstraat 60
Abeelstraat 26	Meidoornstraat 31
Abeelstraat 32	Meidoornstraat 35
Abeelstraat 34	Meidoornstraat 39
Abeelstraat 42	Meidoornstraat 41
Abeelstraat 44	Meidoornstraat 47
Abeelstraat 46	Meidoornstraat 49
Abeelstraat 48	Meidoornstraat 51
Lijsterbesstraat 2	Meidoornstraat 53
Lijsterbesstraat 4	Meidoornstraat 57

Bijlage 1 Regionale ligging onderzoekslocatie

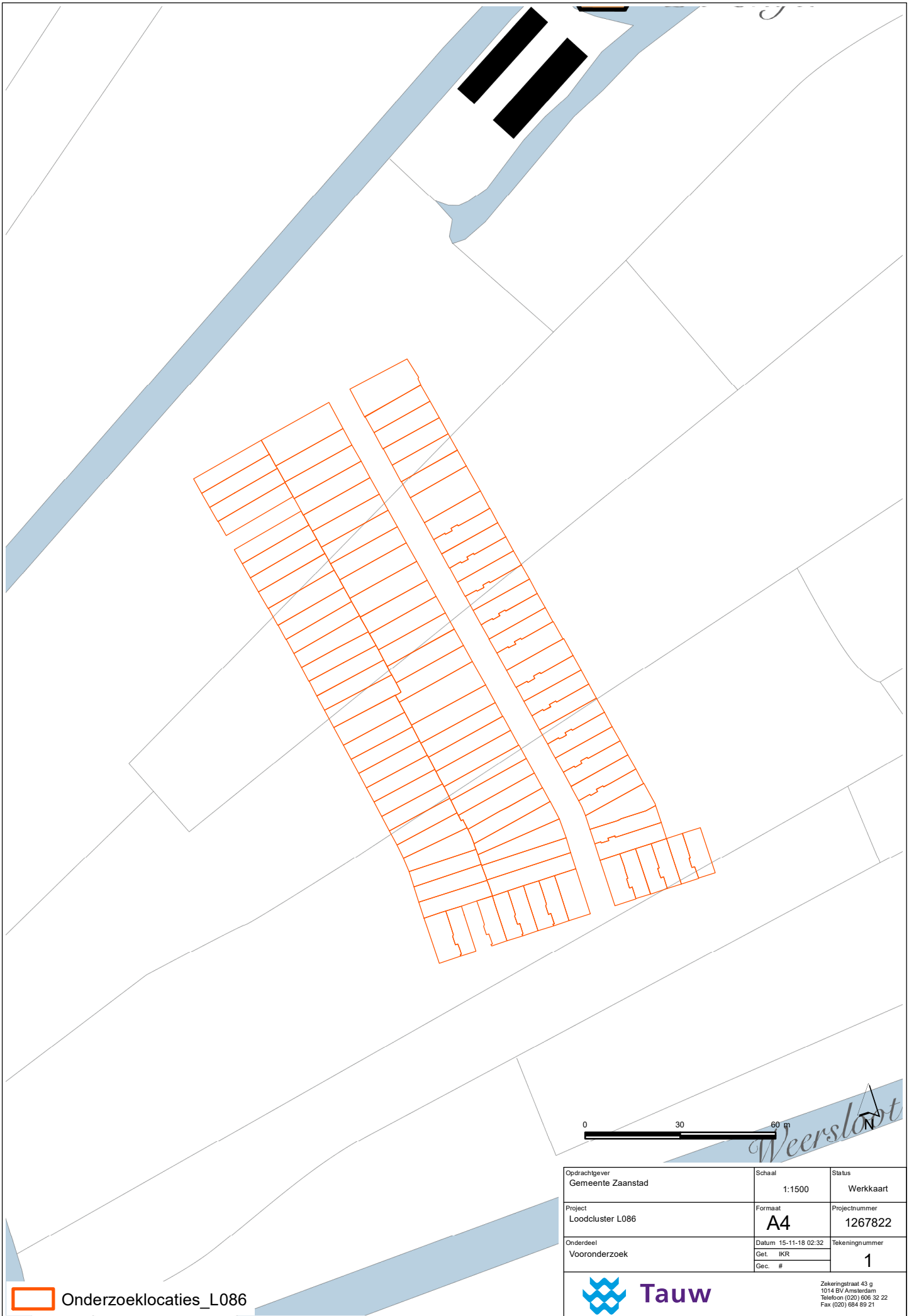




Bijlage 2


Historische topografische kaarten

Gedempte sloten uit 1812



 Onderzoeklocaties_L086


Oprachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:1500	Status Werkaart
Project Loodcluster L086	Formaat A4	Projectnummer 1267822
Onderdeel Vooronderzoek	Datum 15-11-18 02:32	Tekeningnummer 1
	Get. IKR	
	Gec. #	

 **Tauw**

Zekeringsstraat 43 g
1014 BV Amsterdam
Telefoon (020) 606 32 22
Fax (020) 604 69 21

Historische topografische kaart 1900



 Onderzoeklocaties_L086


Oprachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:1500	Status Werkaart
Project Loodcluster L086	Formaat A4	Projectnummer 1267822
Onderdeel Vooronderzoek	Datum 15-11-18 02:32	Tekeningnummer 1
	Get. IKR	
	Gec. #	

 **Tauw**

Zekeringstraat 43 g
1014 BV Amsterdam
Telefoon (020) 606 32 22
Fax (020) 694 69 21

Luchtfoto 1958



 Onderzoeklocaties_L086

Oprachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:1500	Status Werkkaart
Project Loodcluster L086	Formaat A4	Projectnummer 1267822
Onderdeel Vooronderzoek	Datum 15-11-18 02:32	Tekeningnummer 1
	Get. IKR	
	Gec. #	



Zekeringstraat 43 g
1014 BV Amsterdam
Telefoon (020) 606 32 22
Fax (020) 694 69 21



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/worden 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/wordt uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000. Bij interne opdrachtverlening is/wordt gebruik gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt.

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

Afwijkend is de monstername per 50 cm. Hierin is geen onderscheid gemaakt per scheidende bodemlaag.

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.

Een NEN-EN-ISO/IEC 17025 geaccrediteerde milieulaboratorium heeft de chemische analyses uitgevoerd volgens de regeling AS 3000.

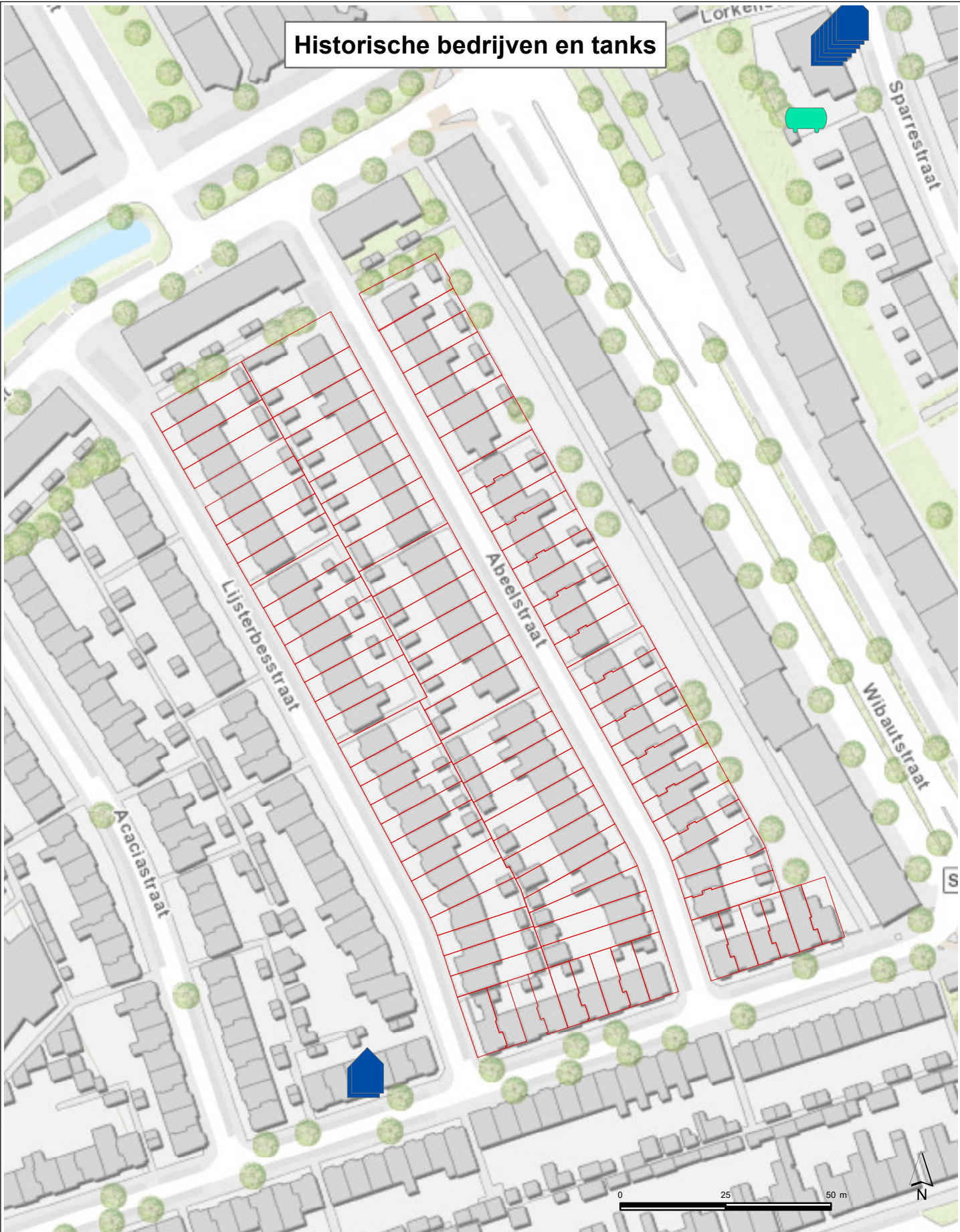
De aanwezigheid en ligging van kabels en leidingen is bepaald door het doen van een KLIC-melding.







Bijlage 4

Verdachte activiteiten

Historische bedrijven en tanks



Legenda

-  Molens 1812
-  Tanks
-  Voormalige bedrijfsterreinen
-  Onderzoeklocaties

Oprachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:1200	Status Werkkaart
Project Loodcluster L086	Formaat A4	Projectnummer 1267822
Onderdeel Vooronderzoek	Datum 15-11-18 02:32 Get. IKR Gec. #	Tekeningnummer 1



Zekeringstraat 43 g
1014 BV Amsterdam
Telefoon (020) 606 32 22
Fax (020) 604 69 21



Tauw

Kenmerk

R001-1267822IKR-V02-aao-NL

Bijlage 5

Bodemvochtcorrectie XL3t Goldd



Tauw

Statistische berekeningen bodenvochtcorrectie voor XRF XL3t gold

25 maart 2019

Verantwoording

Titel	Statistische berekeningen bodemvochtcorrectie voor XRF XL3t gold
Opdrachtgever	Tauw bv
Projectleider	Marion Miltenburg
Auteur(s)	Ilona van der Kroef MSc.
Tweede lezer	Marion Miltenburg
Uitvoering meet- en inspectiewerk	Edward Wacker en Pascal Spierings
Projectnummer	1206577
Aantal pagina's	7
Datum	25 maart 2019
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

Tauw bv
Zekeringstraat 43g
Postbus 20748
1001 NS Amsterdam
T +31 20 60 63 222
E info.amsterdam@tauw.com



Inhoud

1	Inleiding	4
2	Meetprocedure	4
3	Bodemvochtcorrectiecurve	5
4	Bespreking resultaten.....	6
5	Conclusies en aanbevelingen.....	7

Bijlage 1 Gemiddelde volumetrisch bodemvocht en absoluut loodgehalte

Bijlage 2 Correctie voor bodemvocht in “droge” monsters



1 Inleiding

Een snelle en eenvoudige manier om inzicht te krijgen in de aanwezigheid van zware metalen in de grond is het gebruik van de handheld XRF (X-Ray Fluorescence). Het apparaat, dat in een hand gedragen kan worden, moet hiertoe een korte tijd (ongeveer 30 seconden) tegen een te meten grondmonster worden gehouden. In deze periode wordt een meting met gebruik van röntgenstraling uitgevoerd. De resultaten zijn direct af te lezen en worden tevens opgeslagen in het geheugen van het apparaat. Het geheugen wordt periodiek uitgelezen naar een computer, waarna de resultaten verder verwerkt kunnen worden. Groot voordeel hierbij is dat analyse in een laboratorium grotendeels achterwege kan blijven, het tijd efficiënt is en kosten bespaart.

De resultaten van XRF-metingen worden sterk beïnvloed door de aanwezigheid van vocht in bodemonsters. De oorzaak hiervoor is dat de handheld XRF het absoluut loodgehalte bepaald in het monster; het gemeten gehalte lood is bepaald voor de monstermassa inclusief bodemvocht. Dit heeft als gevolg dat bij het meten van een vochtig monster de resulterende meetwaarde een onderschatting is van het werkelijke gehalte in het monster. De factor waarmee het meetresultaat moet worden gecorrigeerd hangt af van het bodemvochtgehalte van het monster. De mate waarin het meetresultaat van een XRF-meter wordt beïnvloed door aanwezigheid van bodemvocht verschilt per apparaat en per onderzochte parameter.

Voor elke handheld XRF die wordt gebruikt voor onderzoek naar lood moet daarom de 'bodemvochtcorrectiecurve' worden bepaald. Dit gebeurt aan de hand van een reeks monsters met een bekend vochtgehalte en bekend loodgehalte. De op deze wijze bepaalde curve kan vervolgens worden gebruikt om de meetresultaten van vochtige monsters uit het veld om te rekenen naar het werkelijke droge stofgehaltes, mits het vochtgehalte van het monster bekend is.

In dit rapport wordt toegelicht hoe de bodemvochtcorrectiecurve is bepaald voor de handheld XRF Thermo Scientific Niton XL3t 600 analyzer Gold, specifiek voor de parameter lood.

Voorafgaand aan de bepaling van de bodemvochtcorrectiecurve voor de XRF XL3t gold, wordt de meetprocedure besproken in hoofdstuk 2. In hoofdstuk 3 wordt de bepaling van de bodemvochtcurve beschreven. In hoofdstuk 4 volgen de resultaten. Het rapport wordt afgesloten met conclusies en aanbevelingen.

2 Meetprocedure

Ten behoeve van het bepalen van de bodemvochtcorrectiecurve zijn grondmonsters genomen op locaties waarvan bekend is dat de bodem verontreinigd is met lood. Voor het bepalen van de bodemvochtcorrectiecurve zijn twee grondmonsters genomen met verschillende loodgehaltes, één grondmonster met een laag loodgehalte (Pb_{nat} 10 mg/kg ds) en één grondmonster met een hoog loodgehalte (Pb_{nat} 888 mg/kg ds). De grondmonsters zijn uitgestreken en gedroogd.



De gedroogde monsters zijn gezeefd over een 2 mm zeef en handmatig gehomogeniseerd. Vervolgens zijn vier mengmonsters samengesteld met vier verschillende loodgehalten. De eigenschappen van de vier grondmonsters zijn samengevat in tabel 2.1.

Tabel 2.1 Eigenschappen monsters voor XRF bodemvochtcorrectiecurve

Eigenschap	Monster BVC1	Monster BVC2	Monster BVC3	Monster BVC4
Bodemtextuur	Matig grof zand	Matig grof zand	Matig grof zand	Matig grof zand
Humus	Zwak	Zwak	Matig	Matig
Loodgehalte XRF	102 mg/kg ds	301 mg/kg ds	531 mg/kg ds	825 mg/kg ds

Van elk van deze vier gedroogde monsters is in 7 à 8 stappen het vochtgehalte verhoogd door er (met een plantenspuit) gedestilleerd water aan toe te voegen. Bij elke stap is van elk monster 2 tot 3 keer het volumetrisch vochtgehalte gemeten met een bodemvochtmeter TDR 100. Het aantal uitgevoerde XRF-metingen is afhankelijk van de spreiding tussen de metingen. In totaal zijn er 93 XRF-metingen uitgevoerd op 30 verschillende monster-bodemvocht samenstellingen.

3 Bodemvochtcorrectiecurve

Het meetresultaat van de XRF-meter wordt beïnvloed door het organisch stofgehalte, de lutumfractie en het vochtgehalte. SIKB-handreiking 8103 XRF-metingen diffuus bodemlood¹ stelt het niet verplicht om de effecten te bepalen van organisch stofgehalten en lutumfracties. Aangezien het organisch stofgehalte en lutumfractie een minimaal effect op de meetresultaten. Met name het vochtgehalte in de grond is zeer bepalend voor het meetresultaat van de XRF.

De XRF meet absolute waarden, dus niet gecorrigeerd naar de hoeveelheid vocht (en organisch stof en lutum). Het effect van het vocht in de grond is nagenoeg omgekeerd evenredig met het meetresultaat van de XRF. In andere woorden is het droge stofgehalte recht evenredig met het meetresultaat van de XRF. Bijvoorbeeld 50 % droge stof resulteert in een halvering van het meetresultaat en dit zal dus met een factor 2 gecorrigeerd moeten worden. Met de vochtmeter wordt het volumetrisch vochtgehalte bepaald. Dit moet worden omgerekend naar het gravimetrisch vochtgehalte. Wanneer wordt aangenomen dat de dichtheid van de onderzochte bodem constant is, dan bestaat de omrekening slechts uit vermenigvuldiging met een constante. Deze constante ligt besloten in de bodemvochtcorrectiecurve, waardoor er geen aparte omrekening hoeft plaats te vinden.

De bodemvochtfactor is berekend aan de hand van de formule uit de handreiking 8103 XRF-metingen diffuus bodemlood².

$$Vocht_{effect}(\%) = \frac{P_{bdroog} - P_{bnat}}{P_{bdroog}} * 100 \quad [1]$$

¹ Handreiking 8103 "Meten van lood in diffuus verontreinigde bodems van kinderspeelplaatsen en (moes)tuinen met de handheld XRF", SIKB, versie 1.0, 13 december 2018

² Handreiking 8103 "Meten van lood in diffuus verontreinigde bodems van kinderspeelplaatsen en (moes)tuinen met de handheld XRF", SIKB, versie 1.0, 13 december 2018



De bodemvochtcorrectiecurve is berekend met lineaire regressie tussen de bodemvochtfactor en het bodemvochtgehalte. De parameter van het regressie model is de vochtcorrectiefactor voor Pb, f_{pb} genaamd.

4 Bespreking resultaten

Door middel van de aanpak die in hoofdstuk 3 is beschreven is een dataset verzameld voor de bepaling van de bodemvochtcorrectiecurve voor XRF-meter.

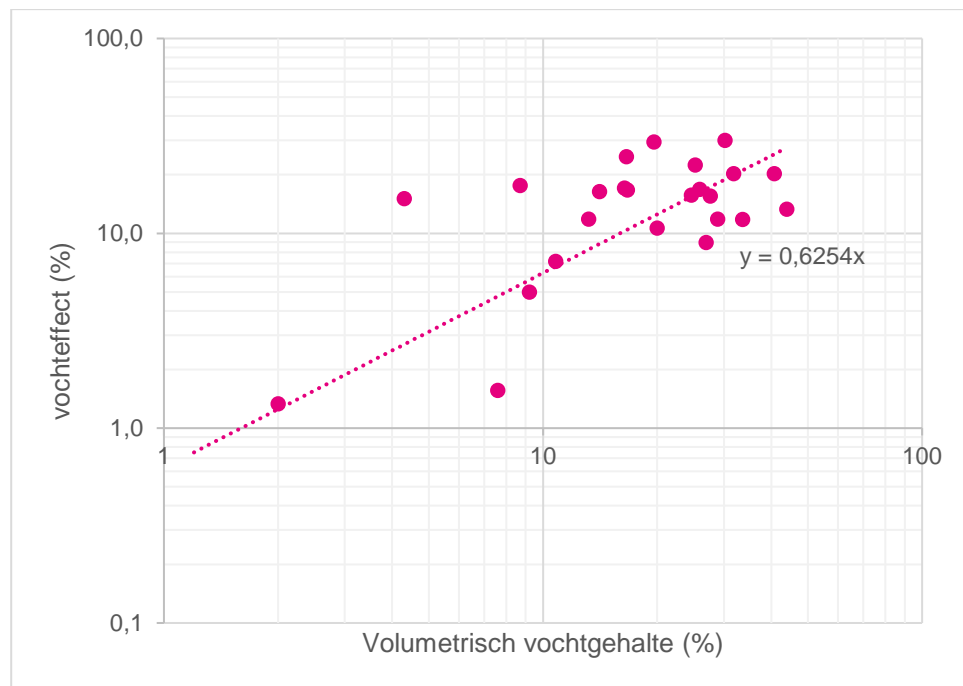
In de monsters bleek het 'droge' monster nog tussen 1,2 en 2,0 % bodemvocht te bevatten. Daarom is hiervoor eerst gecorrigeerd met een lineair model, zodat door extrapolatie een meetwaarde voor een monster met 0 % bodemvocht werd verkregen. De modellen voor het corrigeren naar 0 % bodemvocht zijn weergegeven in bijlage 2. De meetwaarden bij 0 % bodemvocht zijn nodig om in de volgende stap de bodemvochtcorrectiefactor te kunnen bepalen.

Alvorens lineaire regressie is toegepast op de meetdata, zijn de negatieve bodemvochtcorrectiefactoren verwijderd uit de dataset, omdat een negatieve correctiefactor fysisch niet mogelijk is. Het betreft de meetwaarden van twee verschillende monster-bodemvocht samenstellingen.

De resterende meetwaarden die, na verwijdering van de negatieve correctiefactoren, gebruikt voor het opstellen van de bodemvochtcorrectiecurve, zijn opgenomen in bijlage 1.

In figuur 4.1 is de resulterende bodemvochtcorrectiecurve weergegeven. Uit de resultaten blijkt dat bodemvochtcorrectiefactor (f_{pb}) 0,6254 is. Dit betekent dat het gravimetrisch vochtgehalte ongeveer 63 % is van het volumetrisch vochtgehalte, ook wel de verhouding tussen de dichtheid van water en dichtheid van het droge monster. Het monster is ongeveer $1,6 \text{ kg/dm}^3$. De soortelijke massa van minerale grond ligt tussen $1,6 \text{ kg/dm}^3$ tot $1,9 \text{ kg/dm}^3$. De bodemvochtcorrectiefactor is dus een realistisch getal.

De spreiding om de bodemvochtcorrectiefactor blijft in de meeste gevallen binnen 15 %. Een grotere afwijking is aanwezig bij bodemvochtgehaltes onder 10 %. Deze bodemvochtgehaltes komen niet tot nauwelijks voor in de veld. Deze afwijking wordt daarom niet ernstig geacht.



Figuur 4.1 Grafiek met de gemeten volumetrisch vochtgehalte (x-as) en de berekende bodemvochtfactor (y-as). Beide gegevens zijn dus op basis van de metingen.

De variatie rond de correctiefactor wordt onder andere veroorzaakt door de volgende twee punten:

- De XRF-metingen worden niet op volmaakt homogeen monstermateriaal uitgevoerd. Als de XRF-meter na een meting opnieuw op het grondmonster wordt geplaatst, dan bevindt zich door de heterogeniteit in het materiaal een andere hoeveelheid lood voor de detector dan bij de voorgaande meting. Hierdoor kan ook bij een constant vochtgehalte, de gemeten hoeveelheid lood variëren tussen de metingen
- Bij de correctie van het vocht wordt rekening gehouden met een standaard droge stofgehalte, humus- en lutumwaarden. Dit is een aanname en dit zal voor afwijkingen in het uiteindelijke resultaat zorgen

5 Conclusies en aanbevelingen

De bodemvochtcorrectiefactor (f_{pb}) voor de handheld XRF XL3t Goldd is 0,6254. De spreiding van de gebruikte meetwaarden rond de bodemvochtcorrectiecurve is acceptabel. Met onderstaande formule kunnen uit de meetwaarden van de handheld XRF XL3t Goldd en het volumetrisch bodemvochtgehalte het loodgehalte per droge stof worden berekend:

$$P_{bdroog} = \frac{100 * P_{bnat}}{100 - 0,6254 * Vocht_{(volumetrisch\%)}}$$

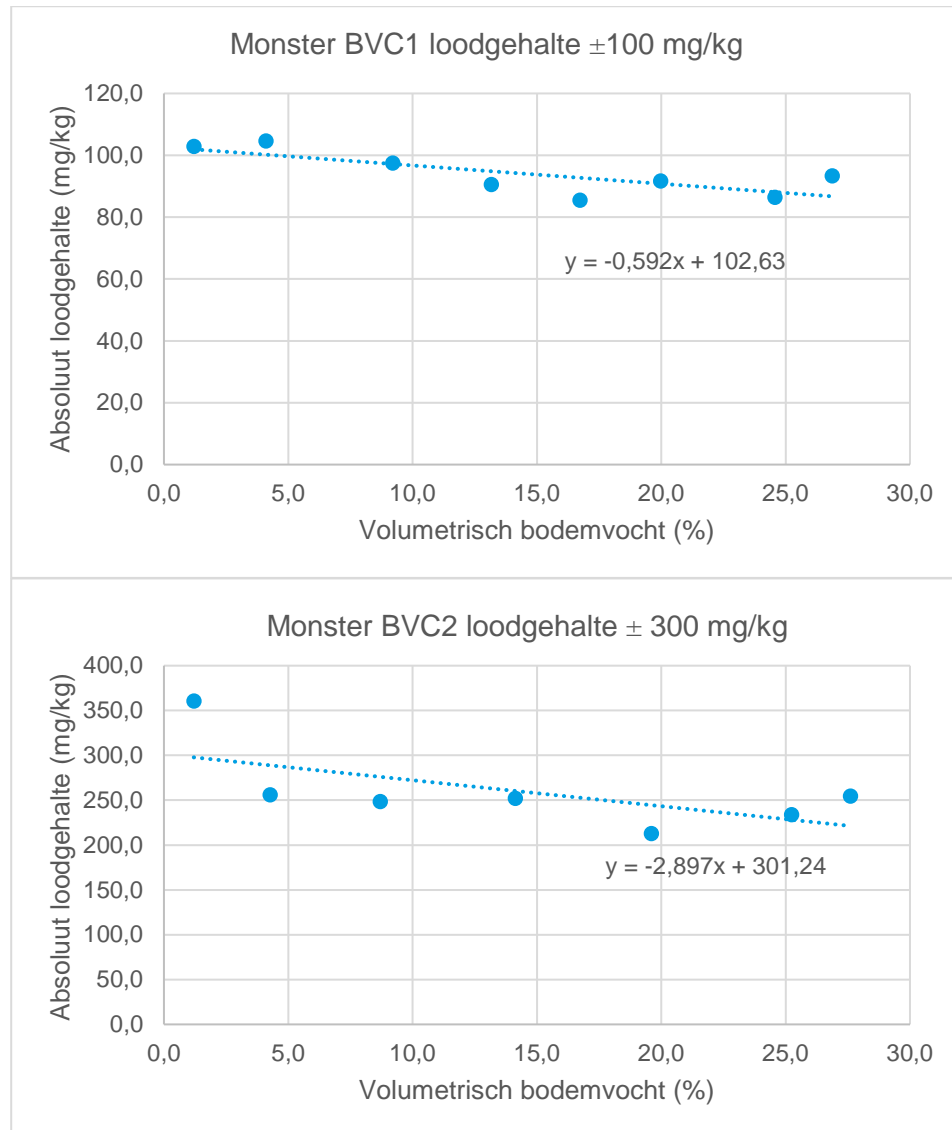


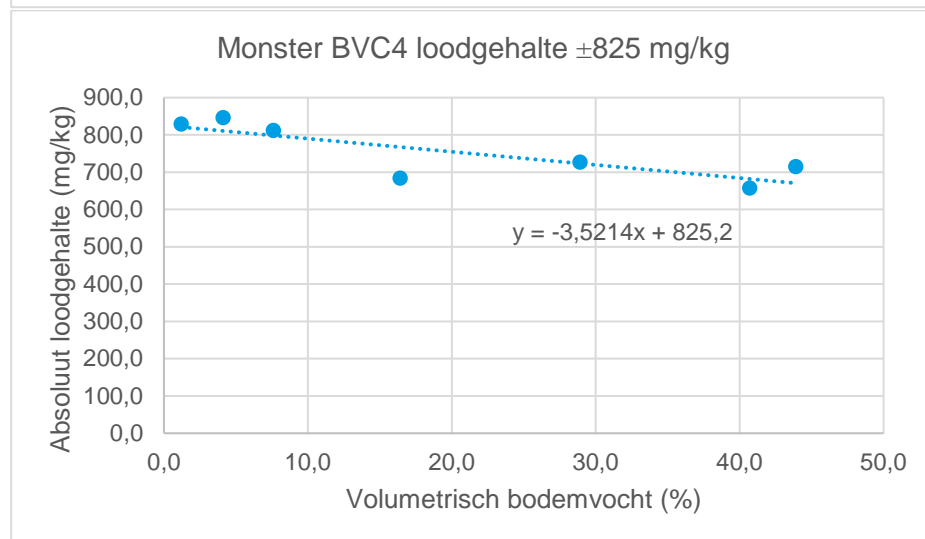
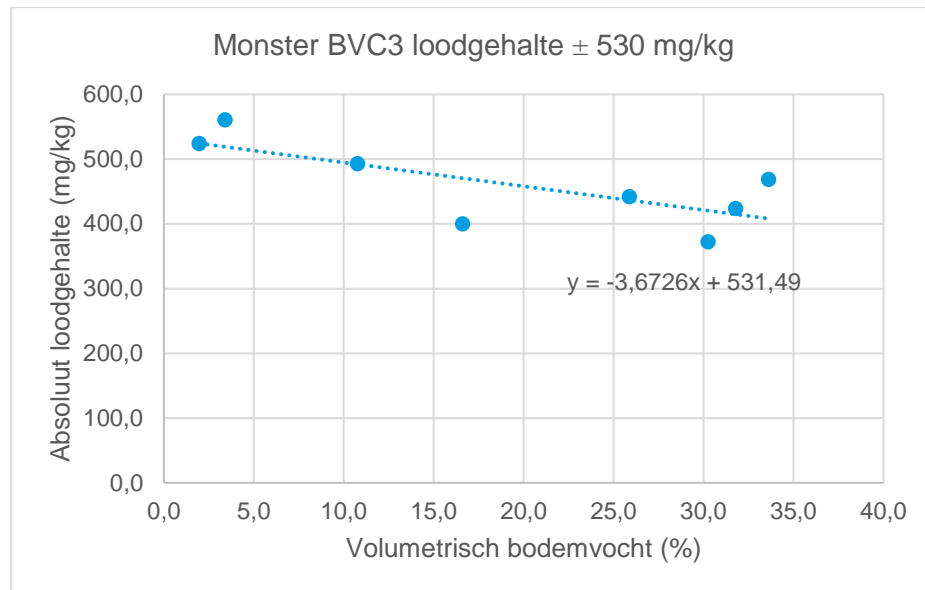
Bijlage 1 Gemiddelde volumetrisch bodemvocht en absoluut loodgehalte

Monsternaam	Absoluut loodgehalte (mg/kg)	Gemiddeld bodemvocht (%)
BVC4G	715,2	43,9%
BVC4F	658,1	40,7%
BVC4E	727,5	28,9%
BVC4D	684,0	16,4%
BVC4C	812,3	7,6%
BVC4B	846,8	4,1%
BVC4A	829,7	1,2%
BVC3H	468,8	33,6%
BVC3G	423,8	31,8%
BVC3F	372,2	30,2%
BVC3E	442,2	25,9%
BVC3D	400,1	16,6%
BVC3C	493,3	10,8%
BVC3B	560,9	3,4%
BVC3A	524,4	2,0%
BVC2G	254,5	27,6%
BVC2F	233,6	25,2%
BVC2E	212,5	19,6%
BVC2D	251,8	14,1%
BVC2C	248,2	8,7%
BVC2B	255,8	4,3%
BVC2A	360,5	1,2%
BVC1H	93,4	26,9%
BVC1G	86,5	24,6%
BVC1F	91,7	20,0%
BVC1E	85,5	16,7%
BVC1D	90,5	13,2%
BVC1C	97,5	9,2%
BVC1B	104,7	4,1%
BVC1A	102,9	1,2%



Bijlage 2 Correctie voor bodemvocht in “droge” monsters







Bijlage 6

Bodemvochtcorrectie XL5



Tauw

Statistische berekeningen bodenvochtcorrectie voor XRF XL5

25 maart 2019

Verantwoording

Titel	Statistische berekeningen bodemvochtcorrectie voor XRF XL5
Opdrachtgever	Tauw bv
Projectleider	Marion Miltenburg
Auteur(s)	Ilona van der Kroef MSc.
Tweede lezer	Marion Miltenburg, Edward Wacker
Uitvoering meet- en inspectiewerk	Edward Wacker en Pascal Spierings
Projectnummer	1206577
Aantal pagina's	7
Datum	25 maart 2019
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

Tauw bv
Zekeringstraat 43g
Postbus 20748
1001 NS Amsterdam
T +31 20 60 63 222
E info.amsterdam@tauw.com



Inhoud

1	Inleiding	4
2	Meetprocedure	5
3	Methodiek bepaling bodemvochtcorrectiecurve	5
4	Bespreking resultaten.....	6
5	Conclusies	7
Bijlage 1	Gemiddelde volumetrisch bodemvocht- en absoluut loodgehalte	
Bijlage 2	Correctie voor bodemvocht in “droge” monsters	



1 Inleiding

Een snelle en eenvoudige manier om inzicht te krijgen in de aanwezigheid van zware metalen in de grond is het gebruik van de handheld XRF (X-Ray Fluorescence). Het apparaat, dat in een hand gedragen kan worden, moet hiertoe een korte tijd (ongeveer 30 seconden) tegen een te meten grondmonster worden gehouden. In deze periode wordt een meting met gebruik van röntgenstraling uitgevoerd. De resultaten zijn direct af te lezen en worden tevens opgeslagen in het geheugen van het apparaat. Het geheugen wordt periodiek uitgelezen naar een computer, waarna de resultaten verder verwerkt kunnen worden. Groot voordeel hierbij is dat analyse in een laboratorium grotendeels achterwege kan blijven, het tijd efficiënt is en kosten bespaart.

De resultaten van XRF-metingen worden sterk beïnvloed door de aanwezigheid van vocht in bodemmonsters. De oorzaak hiervoor is dat de handheld XRF het absoluut loodgehalte bepaald in het monster; het gemeten gehalte lood is bepaald voor de monstermassa inclusief bodemvocht. Dit heeft als gevolg dat bij het meten van een vochtig monster de resulterende meetwaarde een onderschatting is van het werkelijke gehalte in het monster. De factor waarmee het meetresultaat moet worden gecorrigeerd hangt af van het bodemvochtgehalte van het monster. De mate waarin het meetresultaat van een XRF-meter wordt beïnvloed door aanwezigheid van bodemvocht verschilt per apparaat en per onderzochte parameter.

Voor elke handheld XRF die wordt gebruikt voor onderzoek naar lood moet daarom de 'bodemvochtcorrectiecurve' worden bepaald. Dit gebeurt aan de hand van een reeks monsters met een bekend vochtgehalte en bekend loodgehalte. De op deze wijze bepaalde curve kan vervolgens worden gebruikt om de meetresultaten van vochtige monsters uit het veld om te rekenen naar het werkelijke droge stofgehaltes, mits het vochtgehalte van het monster bekend is.

In dit rapport wordt toegelicht hoe de bodemvochtcorrectiecurve is bepaald voor de handheld XRF Thermo Scientific Niton XL5, specifiek voor de parameter lood.

Voorafgaand aan de bepaling van de bodemvochtcorrectiecurve voor de XRF XL5, wordt de meetprocedure besproken in hoofdstuk 2. In hoofdstuk 3 wordt de bepaling van de bodemvochtcurve beschreven. In hoofdstuk 4 volgen de resultaten. Het rapport wordt afgesloten met conclusies en aanbevelingen.



2 Meetprocedure

Ten behoeve van het bepalen van de bodemvochtcorrectiecurve zijn grondmonsters genomen op locaties waarvan bekend is dat de bodem verontreinigd is met lood. Monsters (M223 en M195) zijn geselecteerd op basis van de homogene samenstelling van de grond op de bemonsteringslocatie. Het monster met het hoogste loodgehalte (M800) is afkomstig van een locatie waarbij het lood op monsterniveau meer heterogeen voorkomt. Om tot een goede spreiding in de loodgehalten van de gebruikte monsters te komen is nog een vierde monster (MM) samengesteld door delen van monsters M800 en M195 te vermengen. De eigenschappen van de monsters zijn samengevat in tabel 2.1.

Alle monsters zijn gedroogd op 105 °C gedurende een periode van minimaal 24 uur. De gedroogde monsters zijn gezeefd over een 2 mm zeef en handmatig gehomogeniseerd. Tussen de metingen zijn de monsters met de hand geroerd.

Tabel 2.1 Eigenschappen van monsters gebruikt voor de bepaling van de XRF bodemvochtcorrectiecurve

Eigenschap	Monster M223	Monster M800	Monster M195	Monster MM
Bodemtextuur	Matig grof zand	Matig grof zand	Matig grof zand	Matig grof zand
Humus	Zwak	Zwak	Matig	Matig
Loodgehalte XRF	73 mg/kg ds	986 mg/kg ds	140 mg/kg ds	448 mg/kg ds

Van elk van deze vier gedroogde monsters is in 4 à 5 stappen het vochtgehalte verhoogd door er (met een plantenspuit) gedestilleerd water aan toe te voegen. Bij elke stap is van elk monster 2 tot 4 keer het volumetrisch vochtgehalte gemeten met een bodemvochtmeter TDR 100 en is minimaal 15 keer het loodgehalte gemeten met de handheld XRF-meter. Vervolgens zijn voor elke meetstap de uitbijters (1,5 interkwartielbereik) uit de meetresultaten van de XRF-meter verwijderd. Daarna is het gemiddelde loodgehalte bepaald. In totaal zijn er 292 XRF-metingen uitgevoerd op 19 verschillende monster-bodemvocht samenstellingen.

3 Methodiek bepaling bodemvochtcorrectiecurve

Het meetresultaat van de XRF-meter wordt beïnvloed door het organisch stofgehalte, de lutumfractie en het vochtgehalte. SIKB-handreiking 8103 XRF-metingen diffuus bodemlood¹ stelt het niet verplicht om de effecten te bepalen van organisch stofgehalten en lutumfracties. Aangezien het organisch stofgehalte en lutumfractie een minimaal effect op de meetresultaten. Met name het vochtgehalte in de grond is zeer bepalend voor het meetresultaat van de XRF.

De XRF meet absolute waarden, dus niet gecorrigeerd naar de hoeveelheid vocht (en organisch stof en lutum). Het effect van het vocht in de grond is nagenoeg omgekeerd evenredig met het meetresultaat van de XRF.

¹ Handreiking 8103 "Meten van lood in diffuus verontreinigde bodems van kinderspeelplaatsen en (moes)tuinen met de handheld XRF", SIKB, versie 1.0, 13 december 2018



In andere woorden is het droge stofgehalte recht evenredig met het meetresultaat van de XRF. Bijvoorbeeld 50 % droge stof resulteert in een halvering van het meetresultaat en dit zal dus met een factor 2 gecorrigeerd moeten worden. Met de vochtmeter wordt het volumetrisch vochtgehalte bepaald. Dit moet worden omgerekend naar het gravimetrisch vochtgehalte. Wanneer wordt aangenomen dat de dichtheid van de onderzochte bodem constant is, dan bestaat de omrekening slechts uit vermenigvuldiging met een constante. Deze constante ligt besloten in de bodemvochtcorrectiecurve, waardoor er geen aparte omrekening hoeft plaats te vinden.

De bodemvochtfactor is berekend aan de hand van de formule uit de handreiking 8103 XRF-metingen diffuus bodemlood.

$$Vocht_{effect}(\%) = \frac{Pb_{droog} - P_{bnat}}{Pb_{droog}} * 100 \quad [1]$$

De bodemvochtcorrectiecurve is berekend met lineaire regressie tussen de bodemvochtfactor en het bodemvochtgehalte. De parameter van het regressiemodel is de vochtcorrectiefactor voor Pb, f_{pb} genaamd.

4 Bespreking resultaten

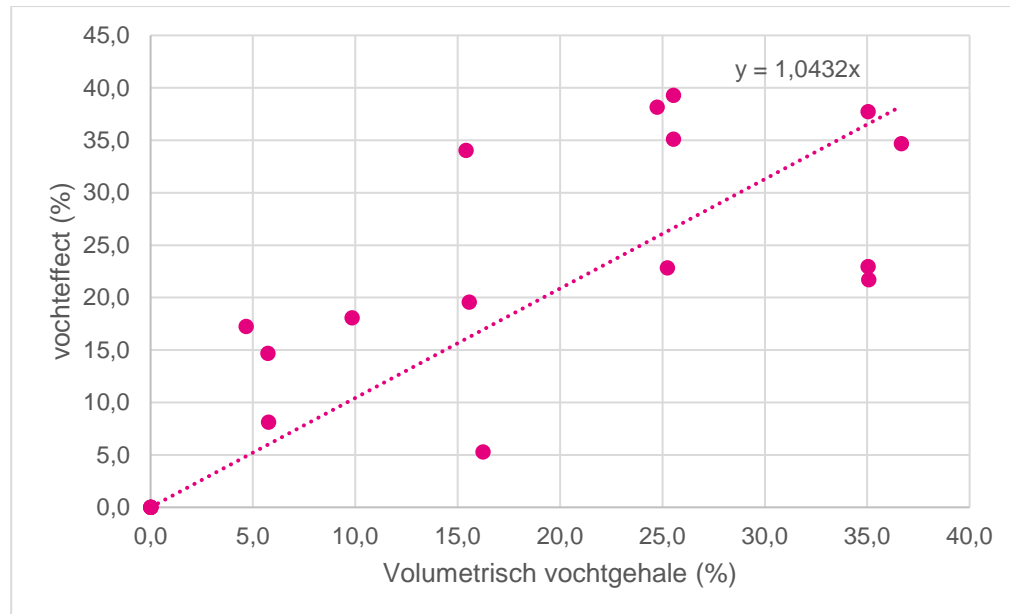
Door middel van de aanpak die in hoofdstuk 3 is beschreven is een dataset verzameld voor de bepaling van de bodemvochtcorrectiecurve voor XRF-meter.

In het geval van monsters M800 en MM bleek het 'droge' monster nog respectievelijk 2,4 en 0,4 % bodemvocht te bevatten. Daarom is hiervoor eerst gecorrigeerd met een lineair model, zodat door extrapolatie een meetwaarde voor een monster met 0 % bodemvocht werd verkregen. De modellen voor het corrigeren naar 0 % bodemvocht zijn weergegeven in bijlage 2. De meetwaarden bij 0 % bodemvocht zijn nodig om in de volgende stap de bodemvochtcorrectiefactor te kunnen bepalen.

Alvorens lineaire regressie is toegepast op de meetdata, zijn de negatieve bodemvochtcorrectiefactoren verwijderd uit de dataset, omdat een negatieve correctiefactor fysisch niet mogelijk is. Het betreft de meetwaarden van twee verschillende monster-bodemvocht samenstellingen.

De resterende meetwaarden die, na verwijdering van de uitbijters en middelingen, gebruikt voor het opstellen van de bodemvochtcorrectiecurve, zijn opgenomen in bijlage 1.

In figuur 4.1 is de resulterende bodemvochtcorrectiecurve weergegeven. Uit de resultaten blijkt dat bodemvochtcorrectiefactor (f_{pb}) 1,0432 is. Dit betekent dat de XRF-metingen nagenoeg recht evenredig moet gecompenseerd worden voor bodemvocht. De spreiding om de bodemvochtcorrectie lijkt normaal verdeeld en blijft in de meeste gevallen binnen 15 %.



Figuur 4.1 Grafiek met de gemeten volumetrisch vochtgehalten (x-as) en de berekende bodemvochtfactor (y-as).

De variatie rond de correctiefactor wordt onder andere veroorzaakt door de volgende twee punten:

- De XRF-metingen worden niet op volmaakt homogeen monstermateriaal uitgevoerd. Als de XRF-meter na een meting opnieuw op het grondmonster wordt geplaatst, dan bevindt zich door de heterogeniteit in het materiaal een andere hoeveelheid lood voor de detector dan bij de voorgaande meting. Hierdoor kan ook bij een constant vochtgehalte, de gemeten hoeveelheid lood variëren tussen de metingen.
- Bij de correctie van het vocht wordt rekening gehouden met een standaard droge stofgehalte, humus- en lutumwaarden. Dit is een aanname en dit zal voor afwijkingen in het uiteindelijke resultaat zorgen

5 Conclusies

De bodemvochtcorrectiefactor (f_{pb}) voor de gebruikte Niton XL5 handheld XRF is 1,0432. De spreiding van de gebruikte meetwaarden rond de bodemvochtcorrectiecurve is acceptabel. Met onderstaande formule kunnen uit de meetwaarden van de handheld XRF XL5 en het volumetrisch bodemvochtgehalte de werkelijke loodgehalten van de onderzochte monsters worden berekend:

$$P_{bdroog} = \frac{100 * P_{bnat}}{100 - 1,0432 * Vocht_{volumetrisch\%}}$$



Bijlage 1 Gemiddelde volumetrisch bodemvocht- en absoluut loodgehalte

Tabel B1.1 Gemiddelde gemeten vocht- en loodgehalten Monster M223

Volumetrisch bodemvocht (%)	Gemiddeld absoluut loodgehalte (mg/kg)	Mediaan absoluut loodgehalte (mg/kg)	Standard deviatie (mg/kg)
0,0	73,3	68,1	17,7
5,7	62,6	60,4	9,3
16,2	69,5	68,9	5,3
25,5	47,6	46,8	8,2
35,0	56,5	57,0	5,8

Tabel B1.2 Gemiddelde gemeten vocht- en loodgehalten Monster M800. In cursief staan de berekende loodgehalte bij 0 % bodemvocht.

Volumetrisch bodemvocht (%)	Gemiddeld absoluut loodgehalte (mg/kg)	Mediaan absoluut loodgehalte (mg/kg)	Standard deviatie (mg/kg)
<i>0</i>	<i>986,46</i>		
2,4	1070,6	1038,7	134,0
9,8	808,3	802,5	77,1
25,5	599,2	590,0	37,6
35,1	772,7	802,8	112,4

Tabel B1.3 Gemiddelde gemeten vocht- en loodgehalten Monster M195.

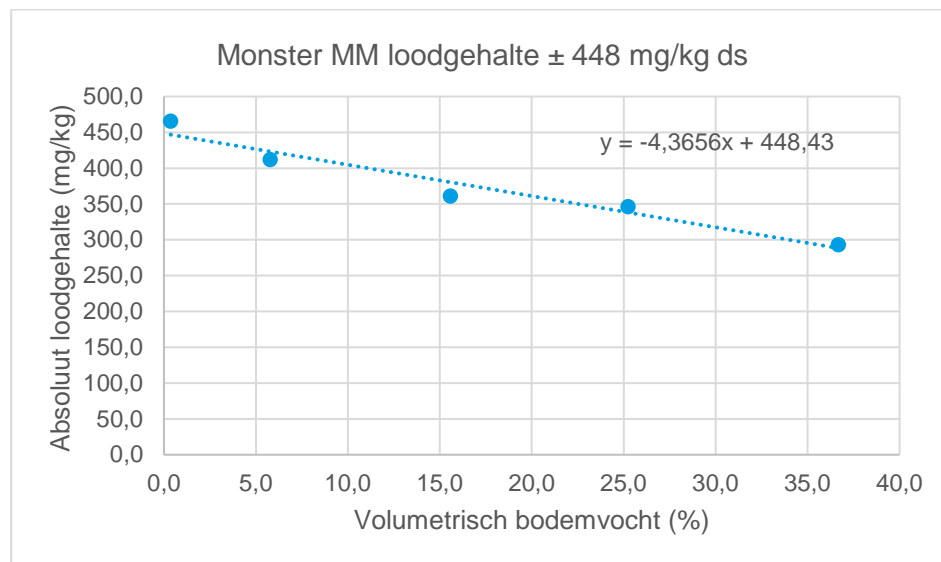
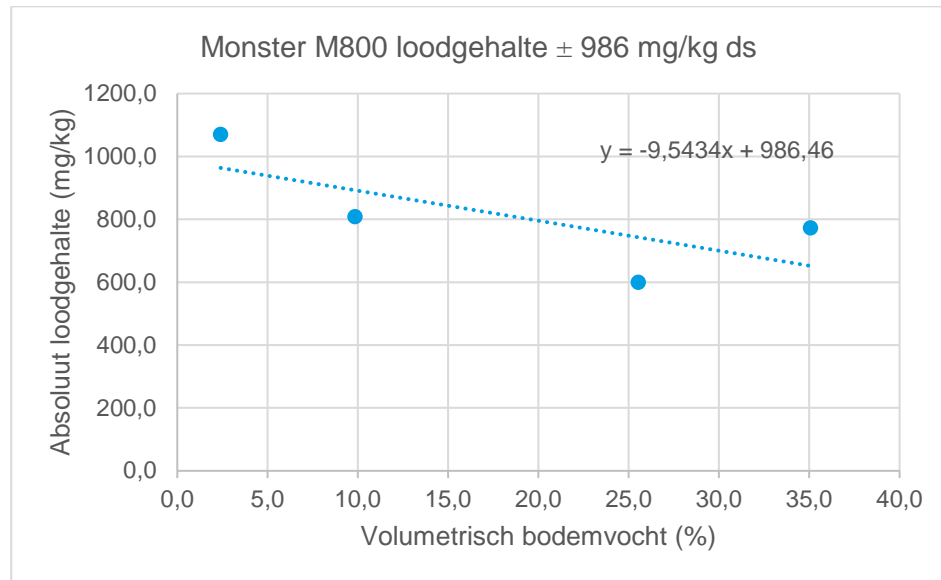
Volumetrisch bodemvocht (%)	Gemiddeld absoluut loodgehalte (mg/kg)	Mediaan absoluut loodgehalte (mg/kg)	Standard deviatie (mg/kg)
0,0	140,2	133,8	27,4
4,7	116,1	114,4	8,0
15,4	92,5	93,5	10,3
24,7	86,7	92,3	15,5
35,0	87,4	87,5	9,9

Tabel B1.4 Gemiddelde gemeten vocht- en loodgehalten Monster MM. In cursief staan de berekende loodgehalte bij 0 % bodemvocht.

Volumetrisch bodemvocht (%)	Gemiddeld absoluut loodgehalte (mg/kg)	Mediaan absoluut loodgehalte (mg/kg)	Standard deviatie (mg/kg)
<i>0,0</i>	<i>448,43</i>		
0,4	465,4	404,4	116,2
5,8	412,0	416,1	59,7
15,6	360,7	357,1	37,3
25,2	346,1	336,8	37,7



Bijlage 2 Correctie voor bodemvocht in “droge” monsters





Bijlage 7

Situering monsternamepunten



- boringen
- Onderzoekslocaties
- Topo

Opdrachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:961	Status Werkkaart
Project Loodcluster L086	Formaat A4	Projectnummer 1267822
Onderdeel Situering monsterpunten	Datum 18-03-19 10:27	Tekeningnummer 2
	Get. IKR	
	Get. #	



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



Tauw

Kenmerk

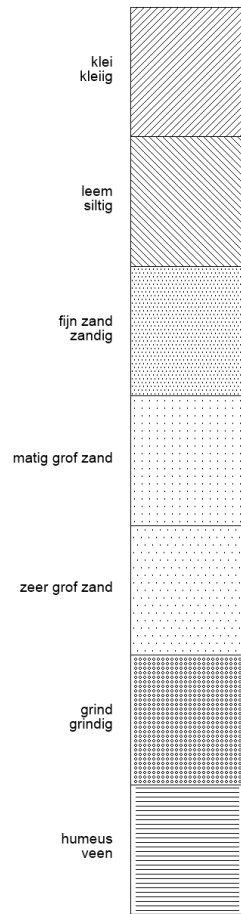
R001-1267822IKR-V02-aao-NL

Bijlage 8

Boorprofielen

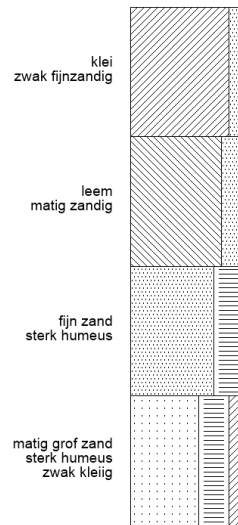
Legenda boorprofielen

1 01-01-2013



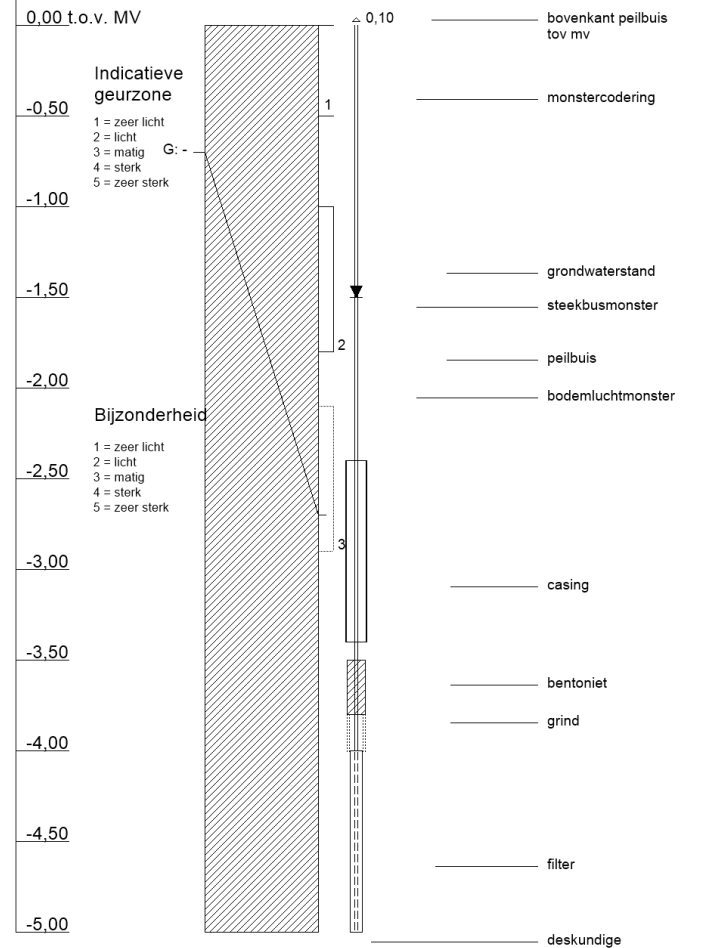
Tauw bv

2 01-01-2013



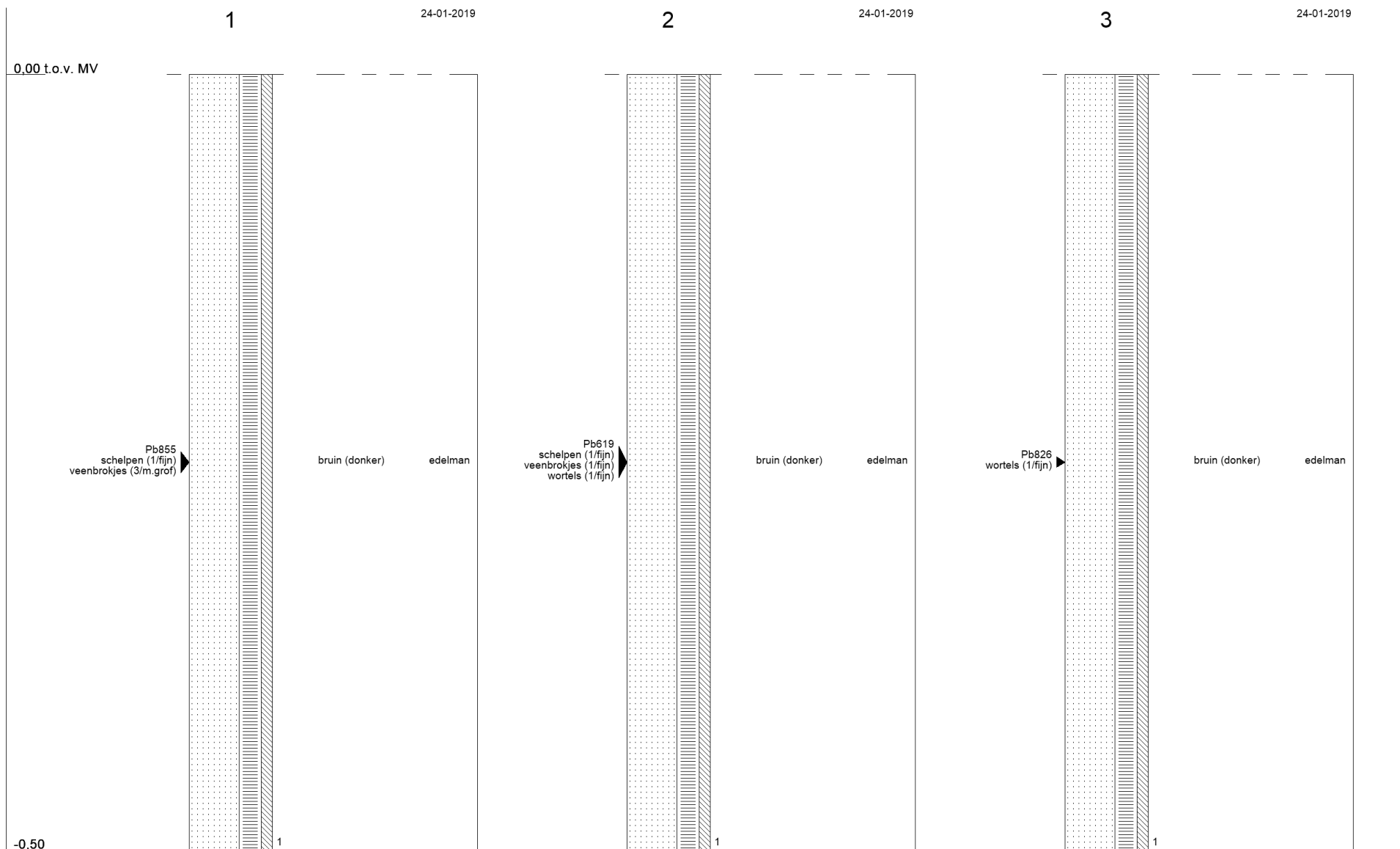
Tauw bv

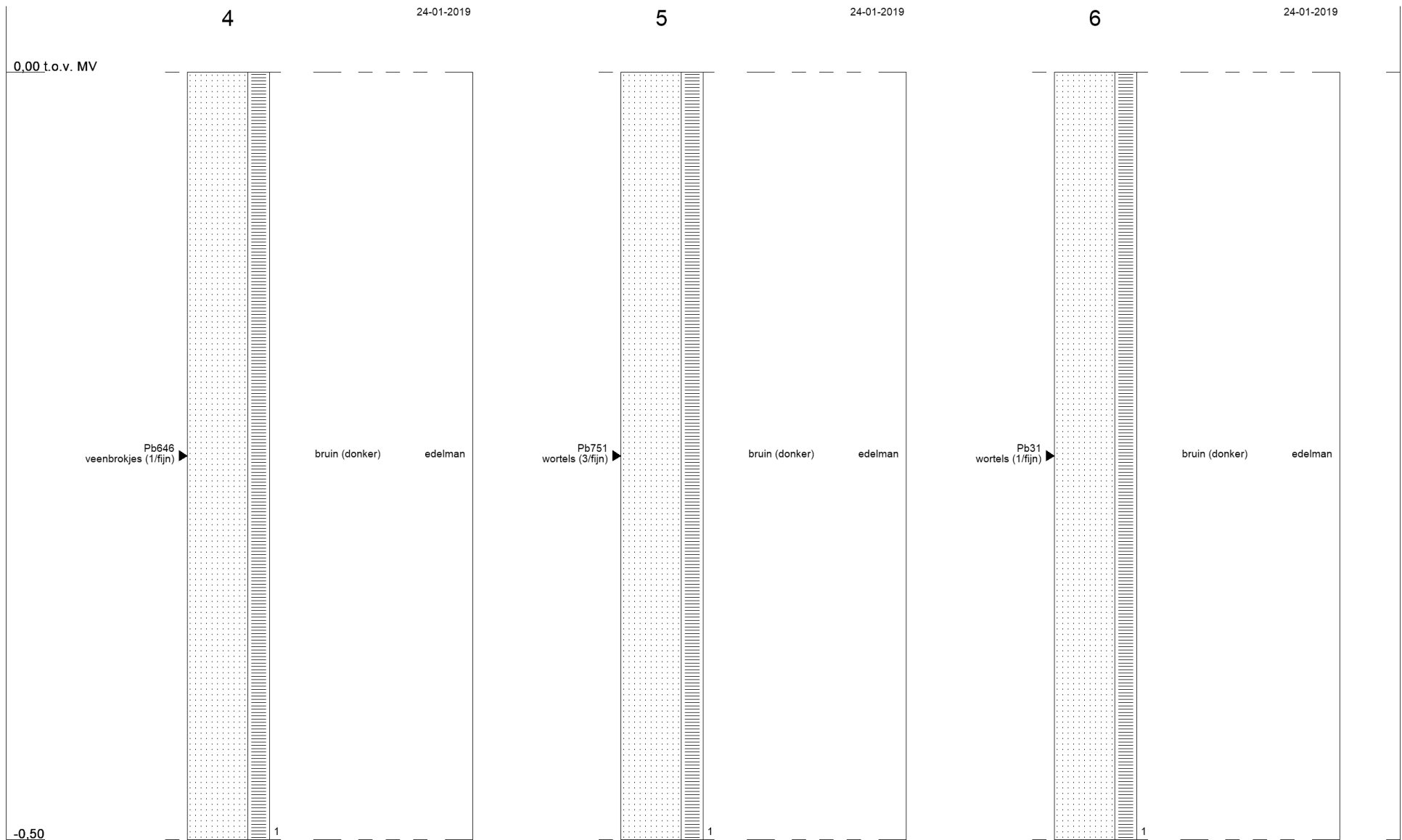
3 01-01-2013

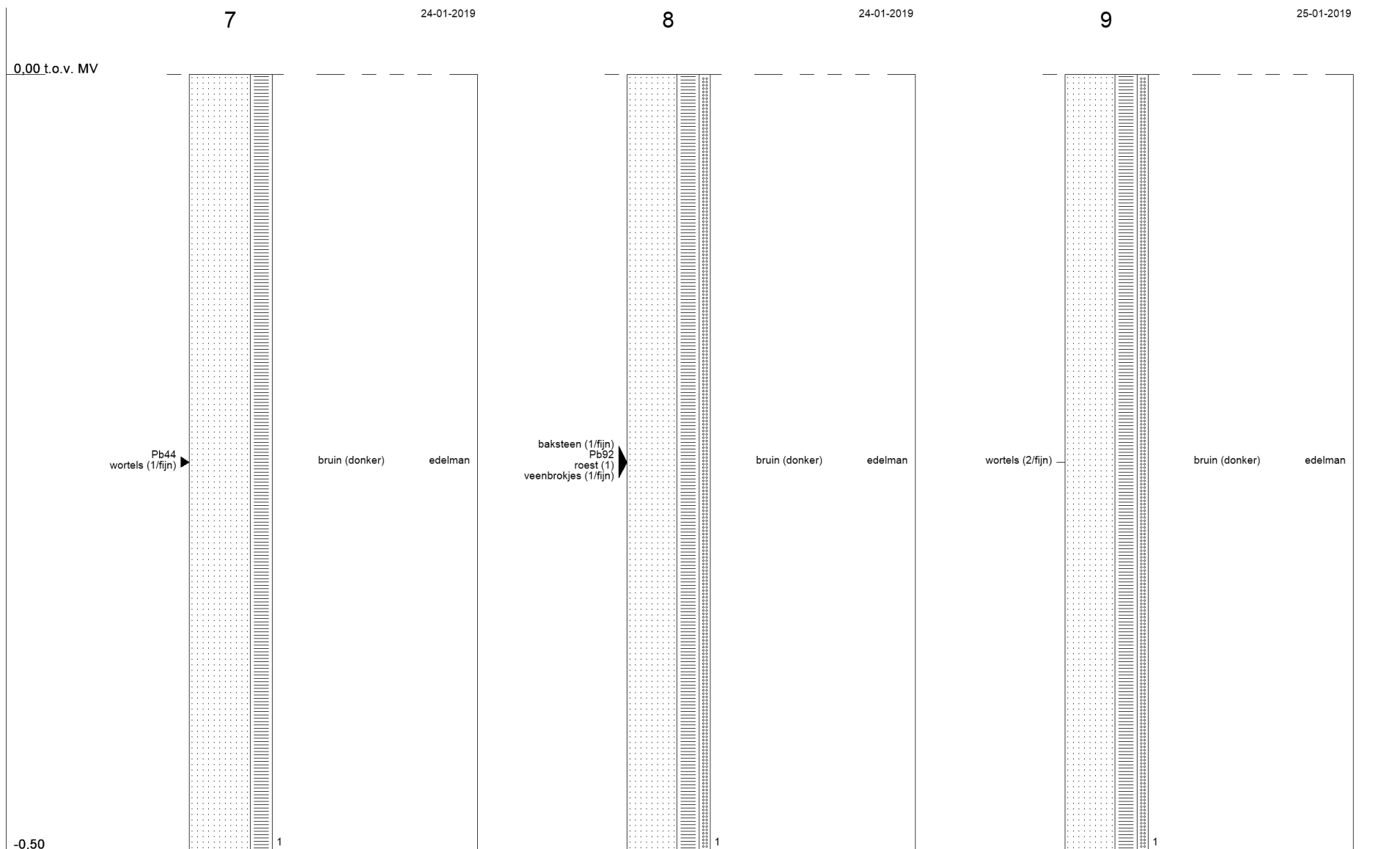


Tauw bv

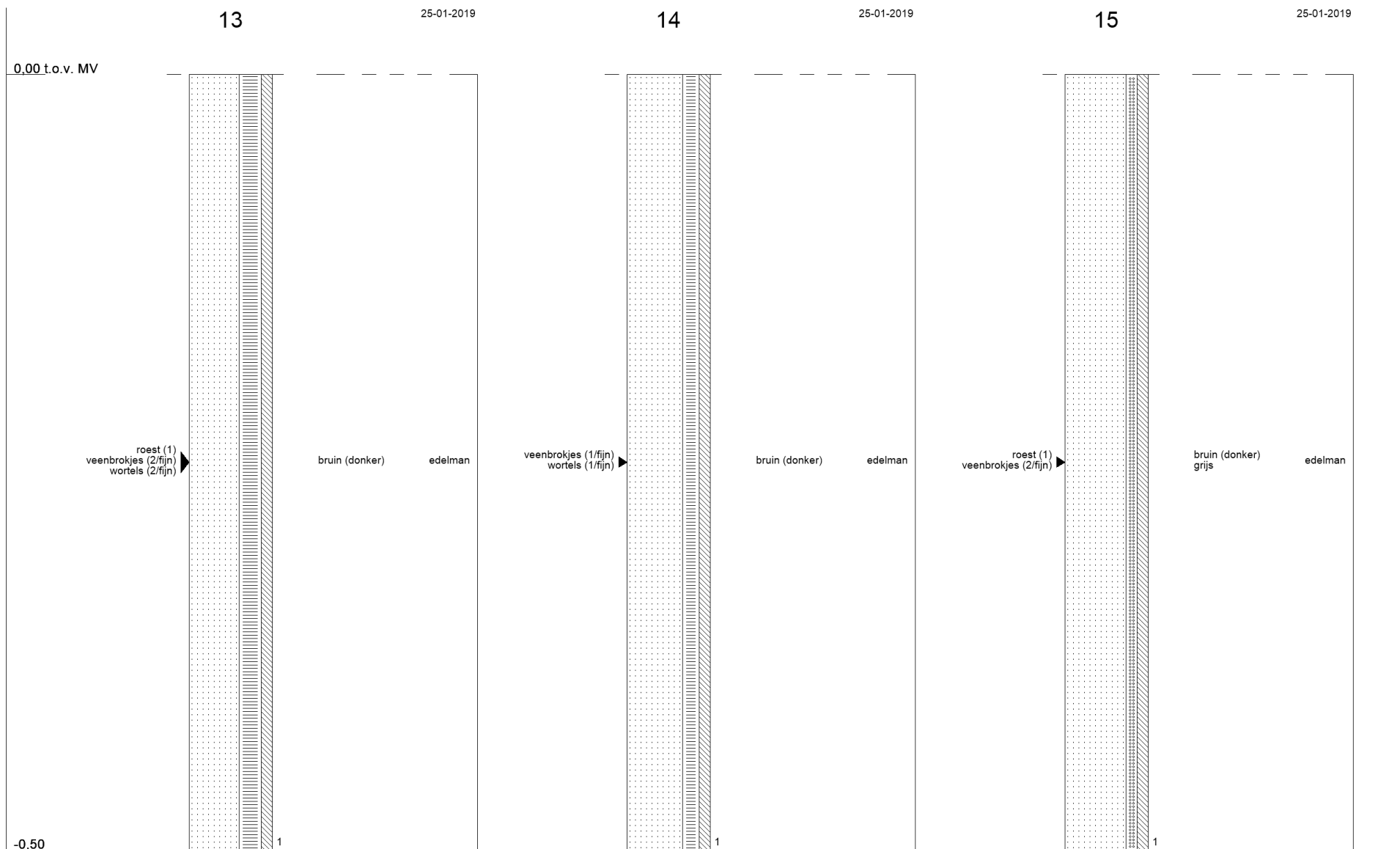


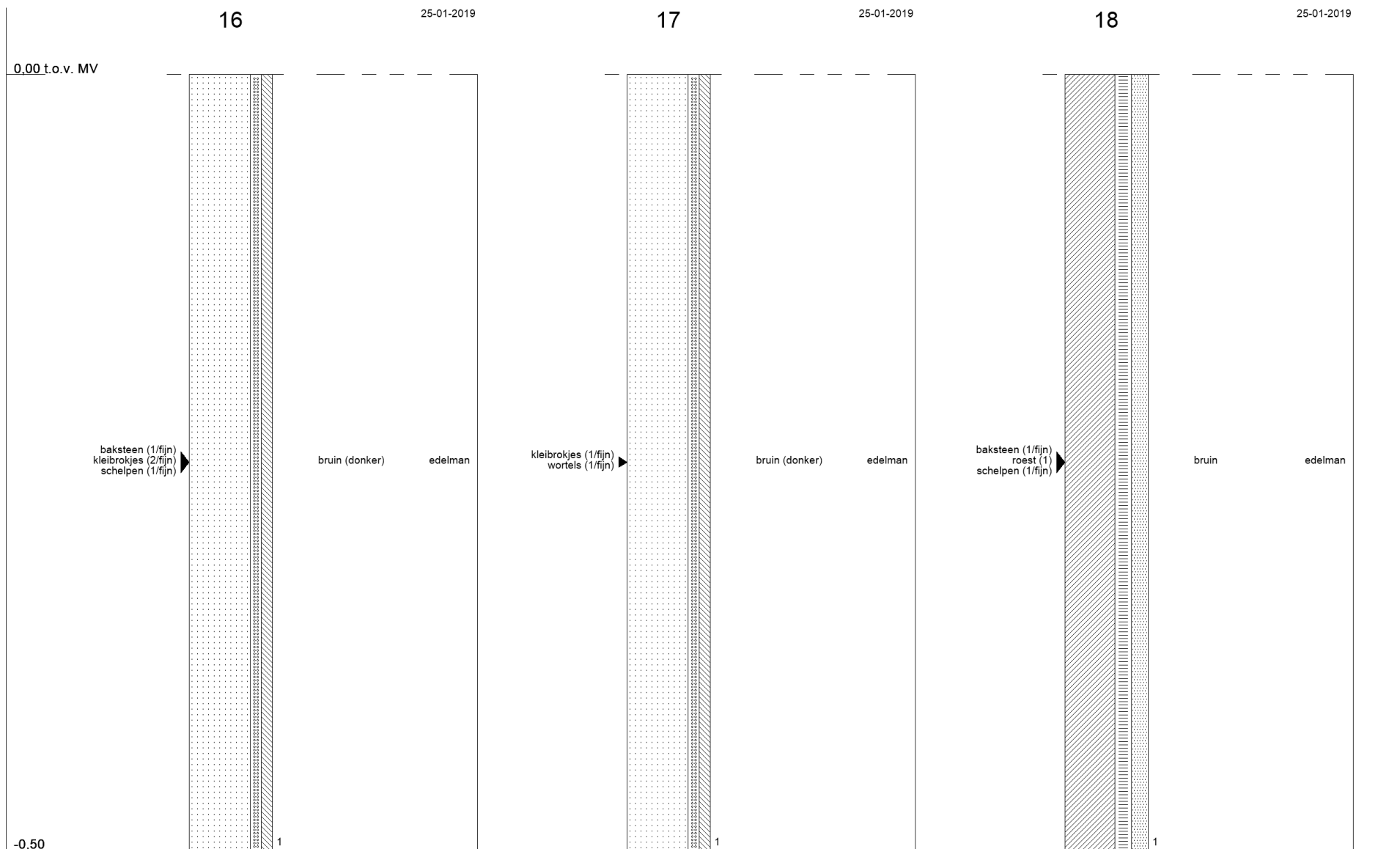


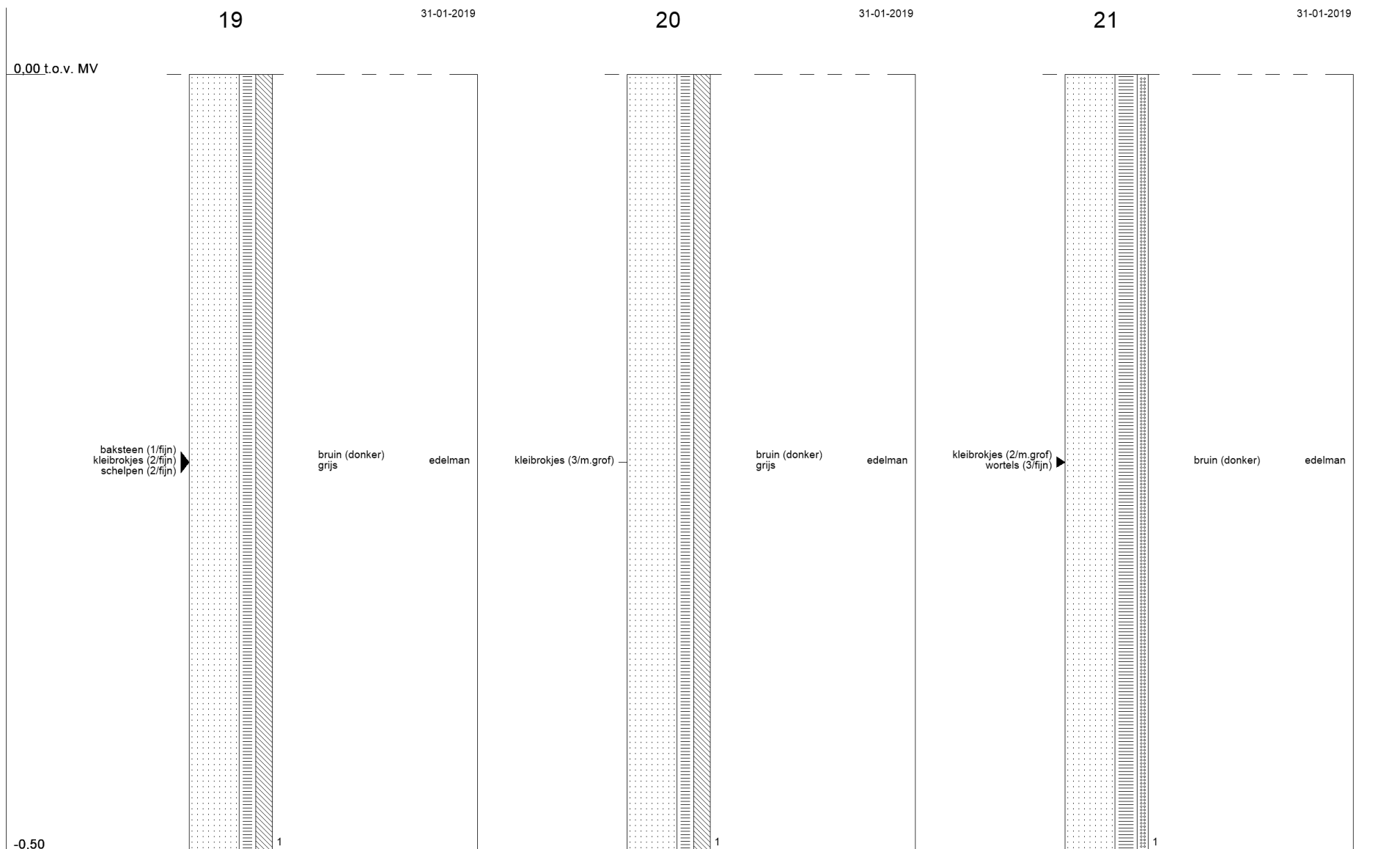


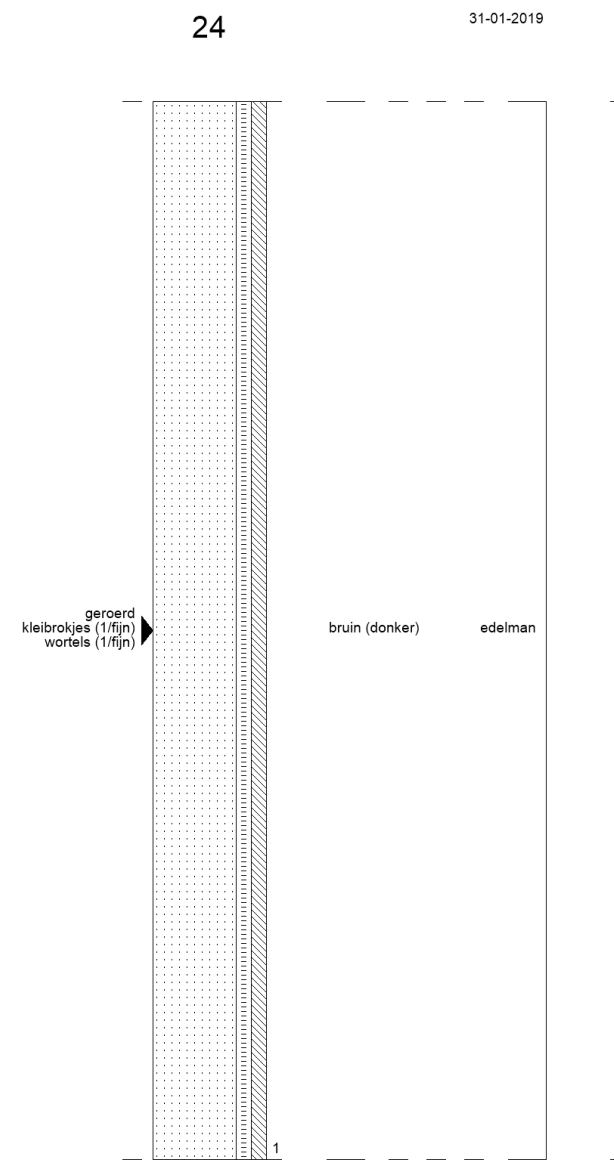
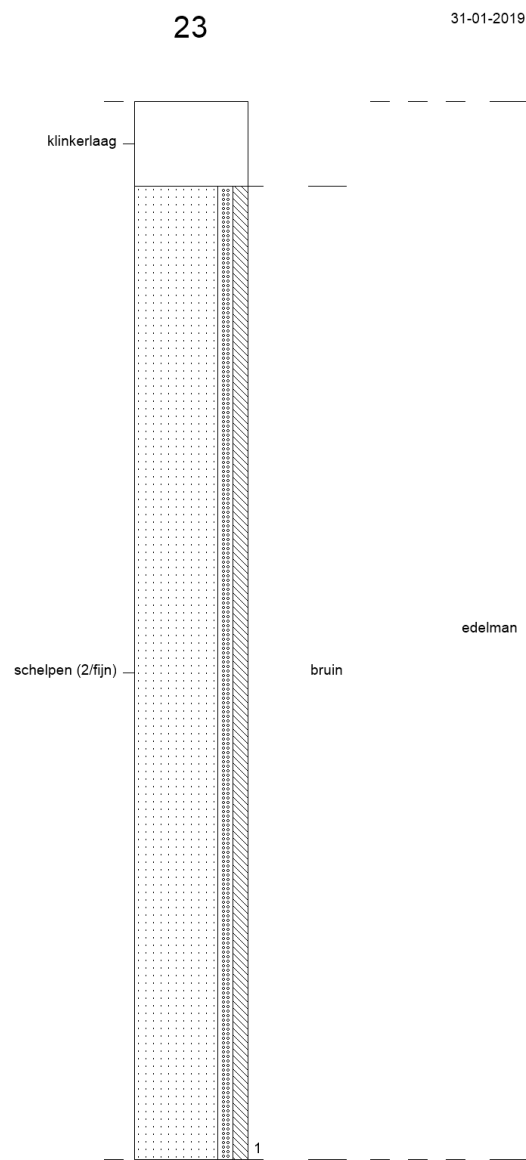
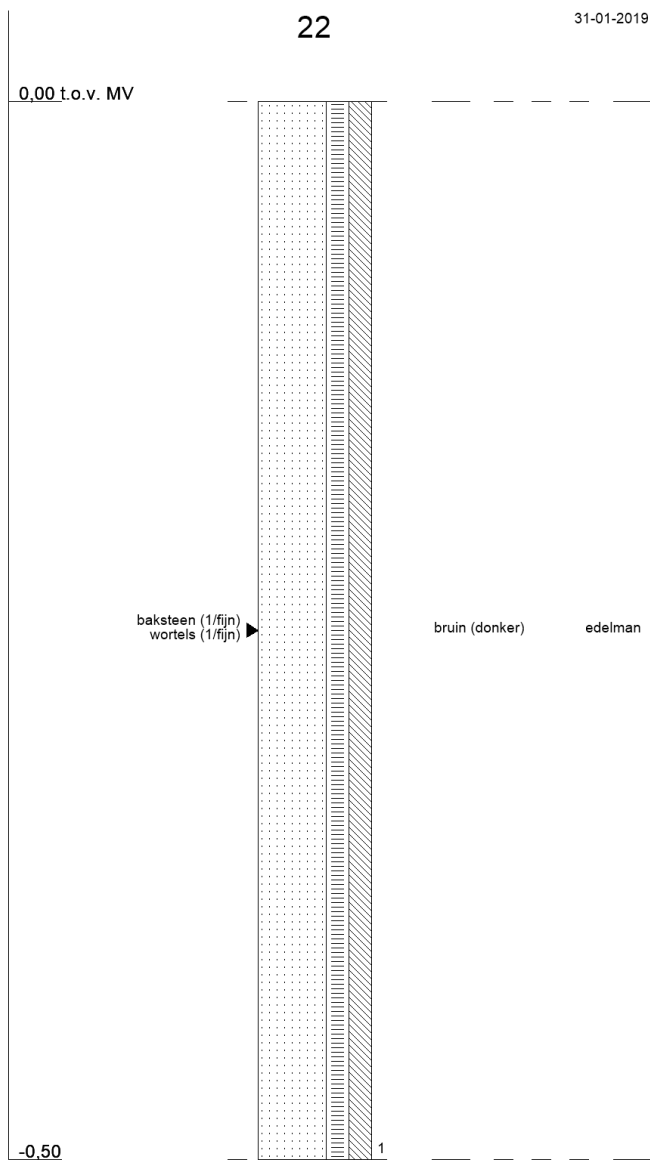


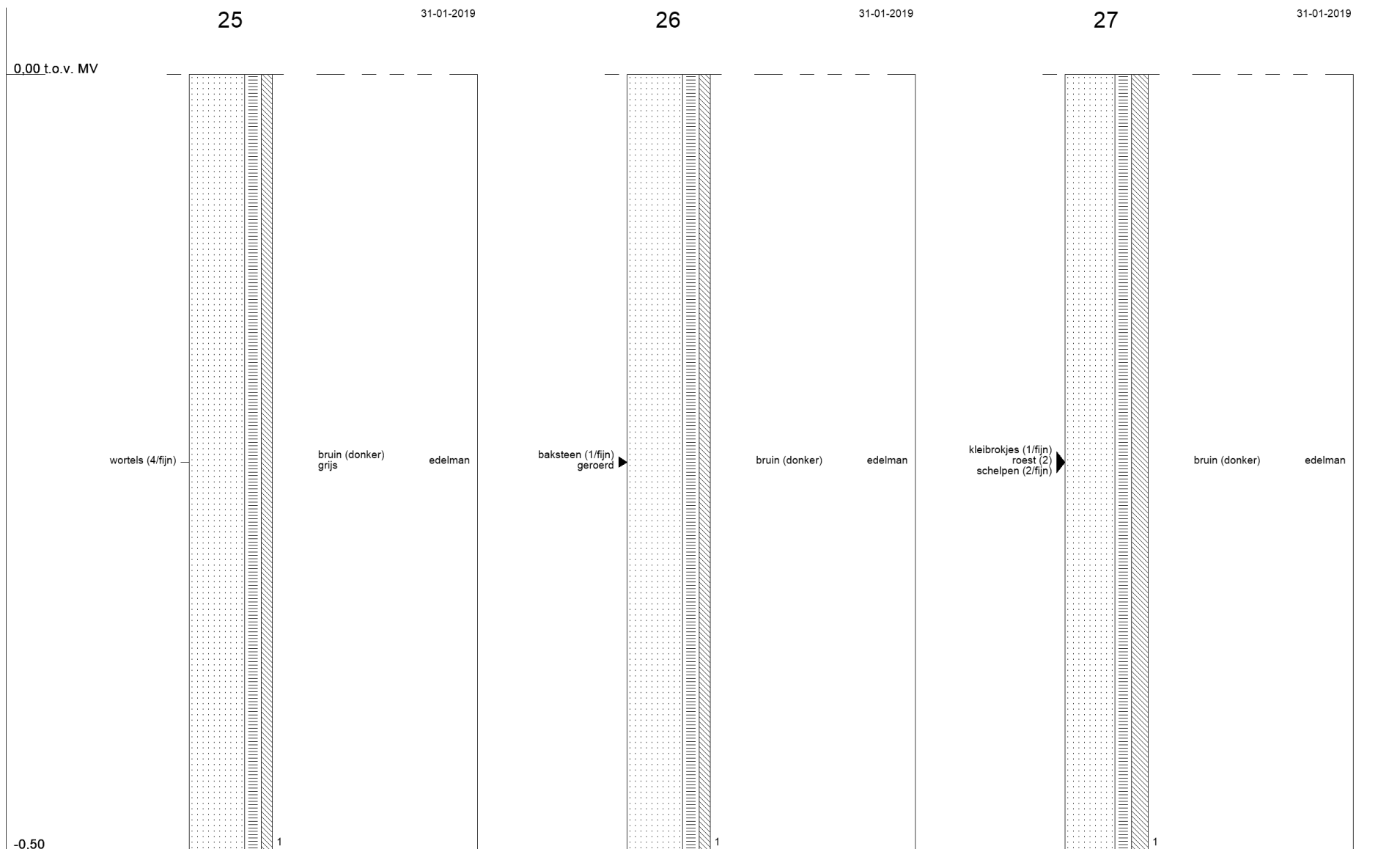




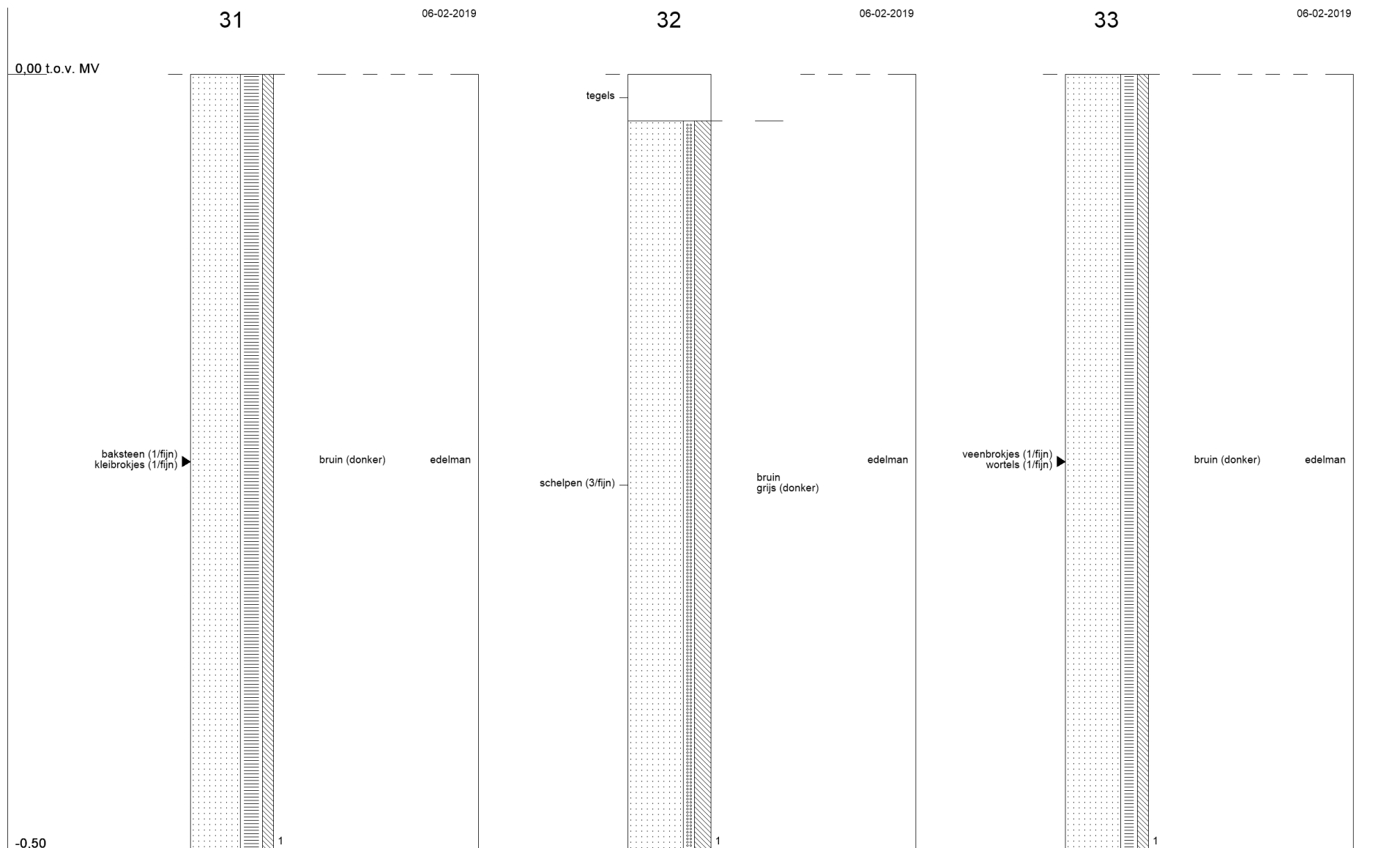


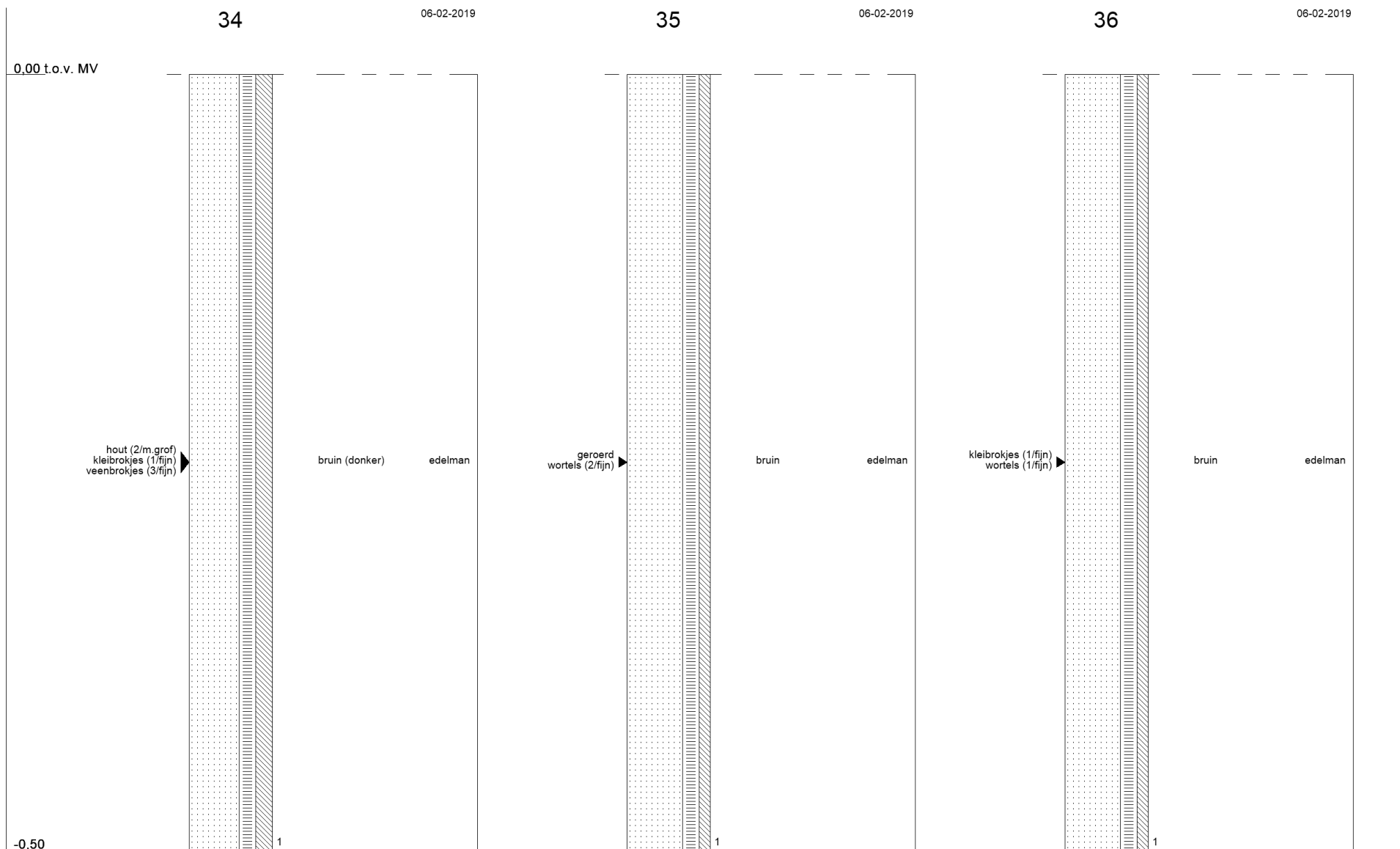


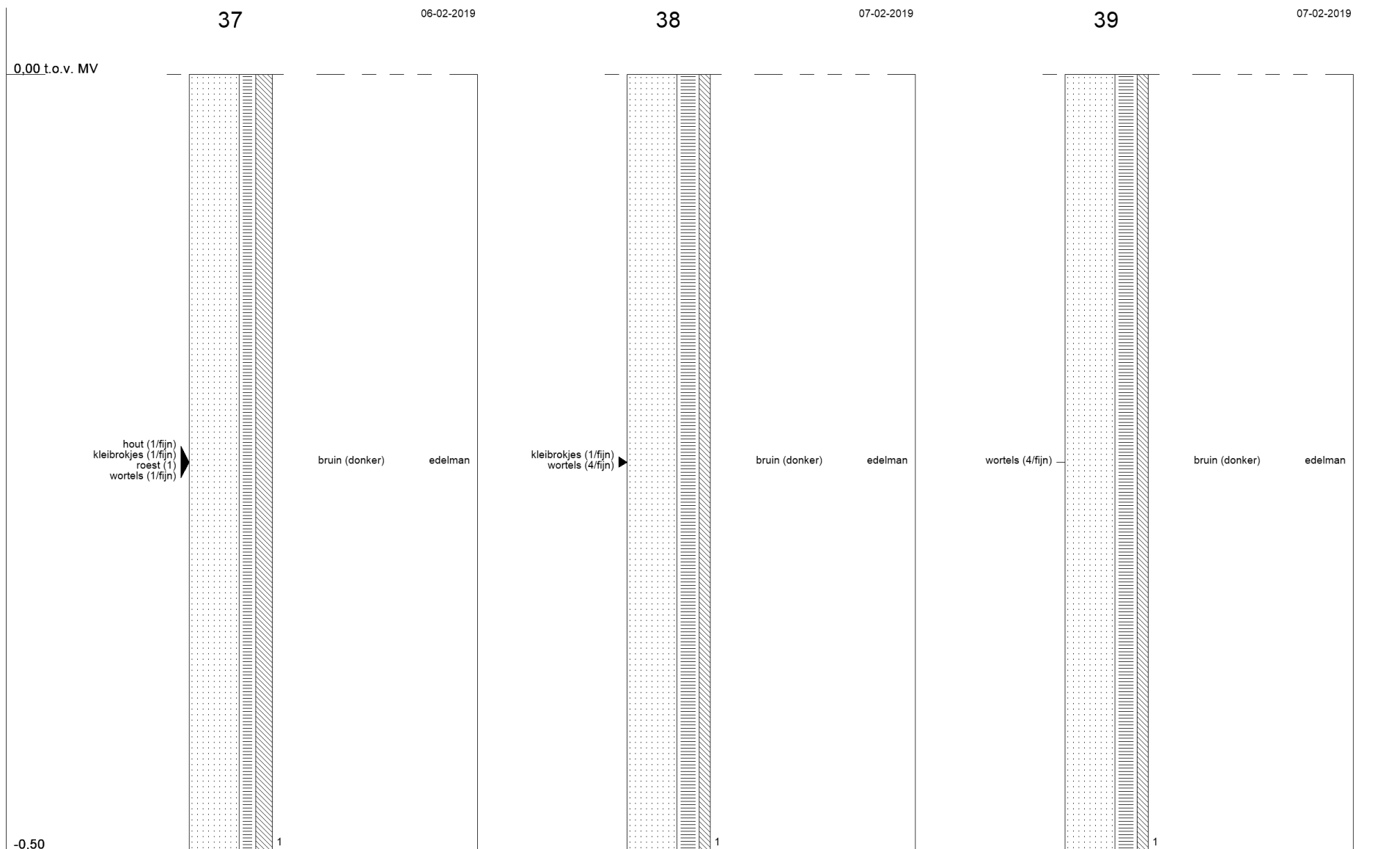


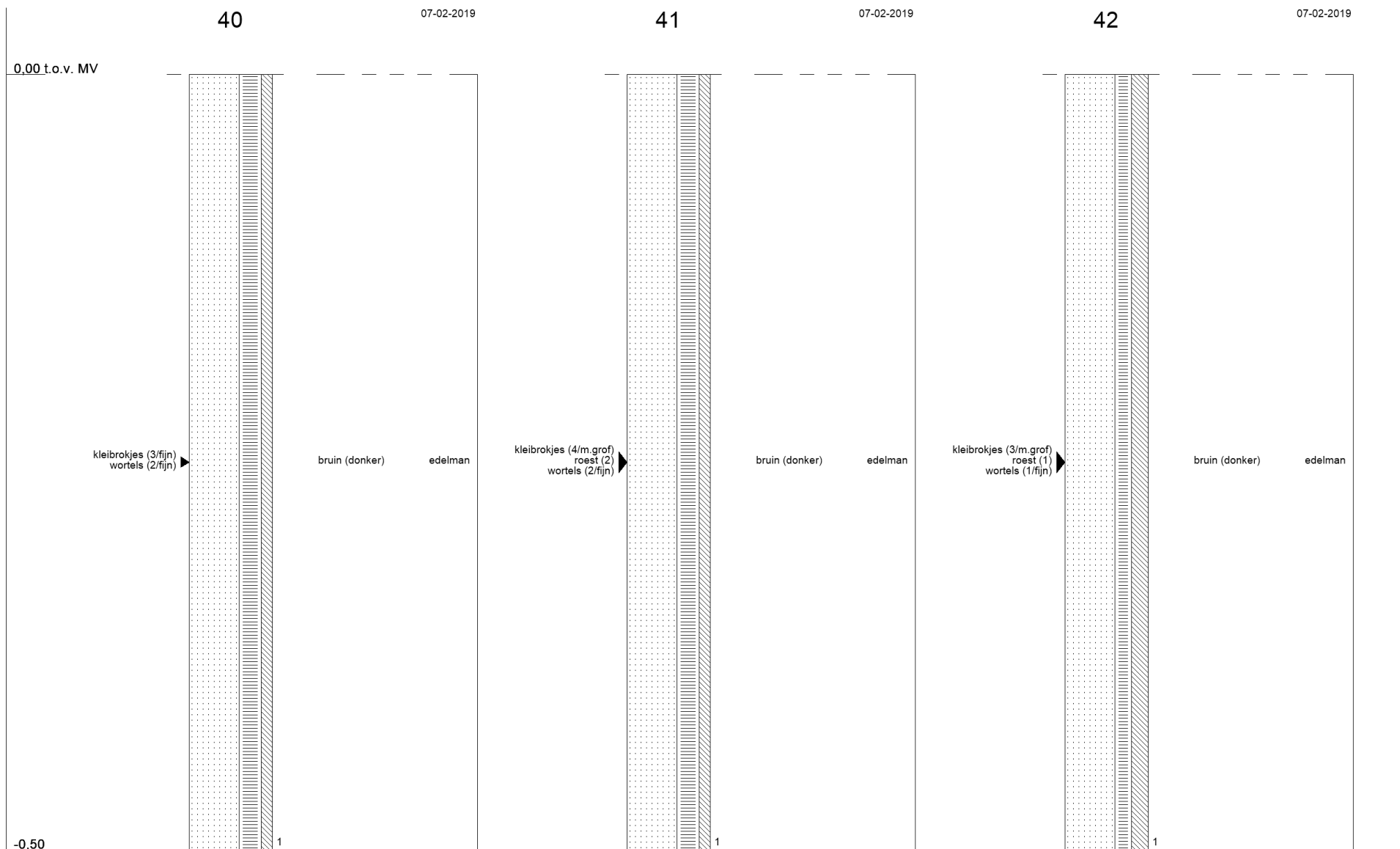


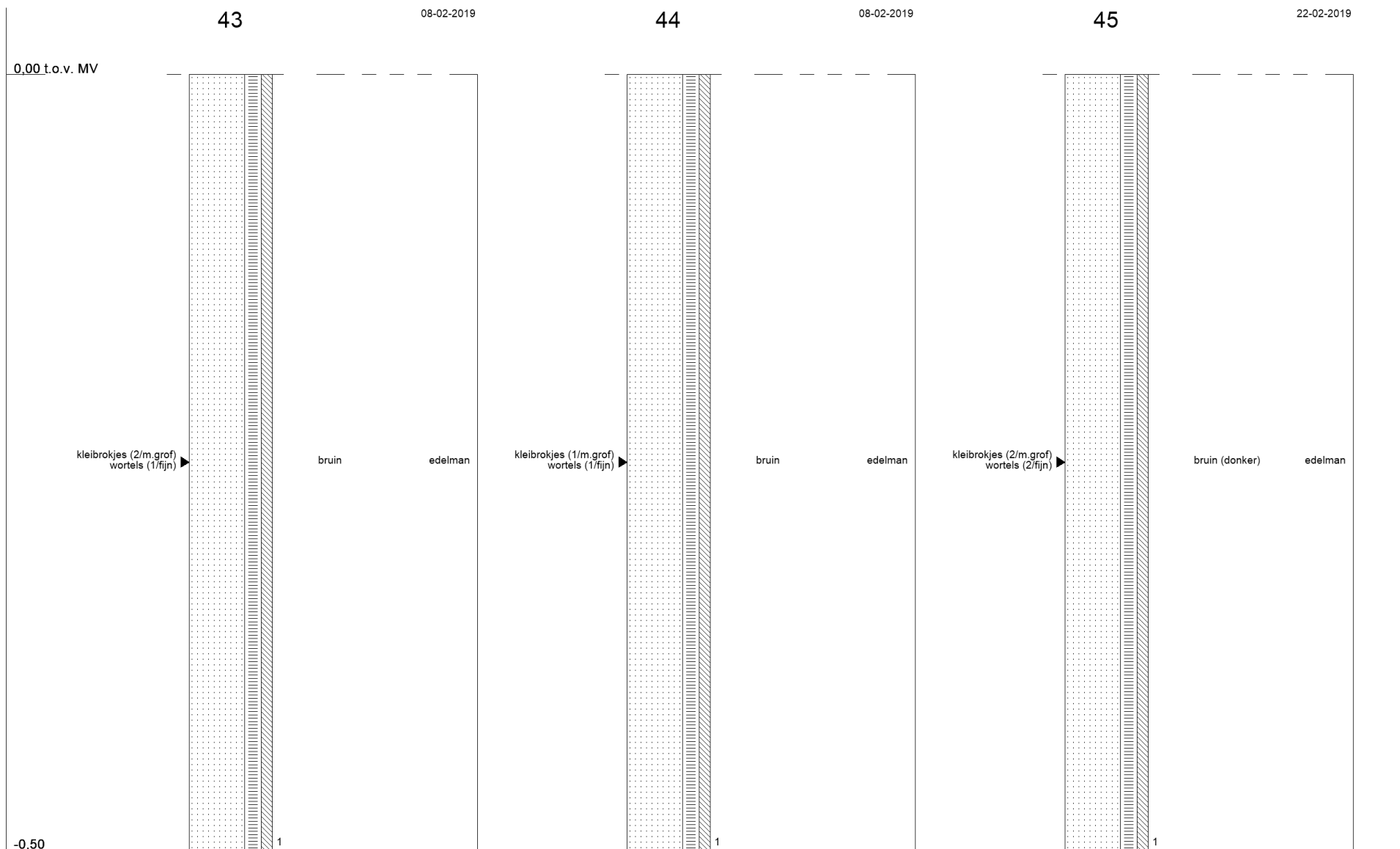


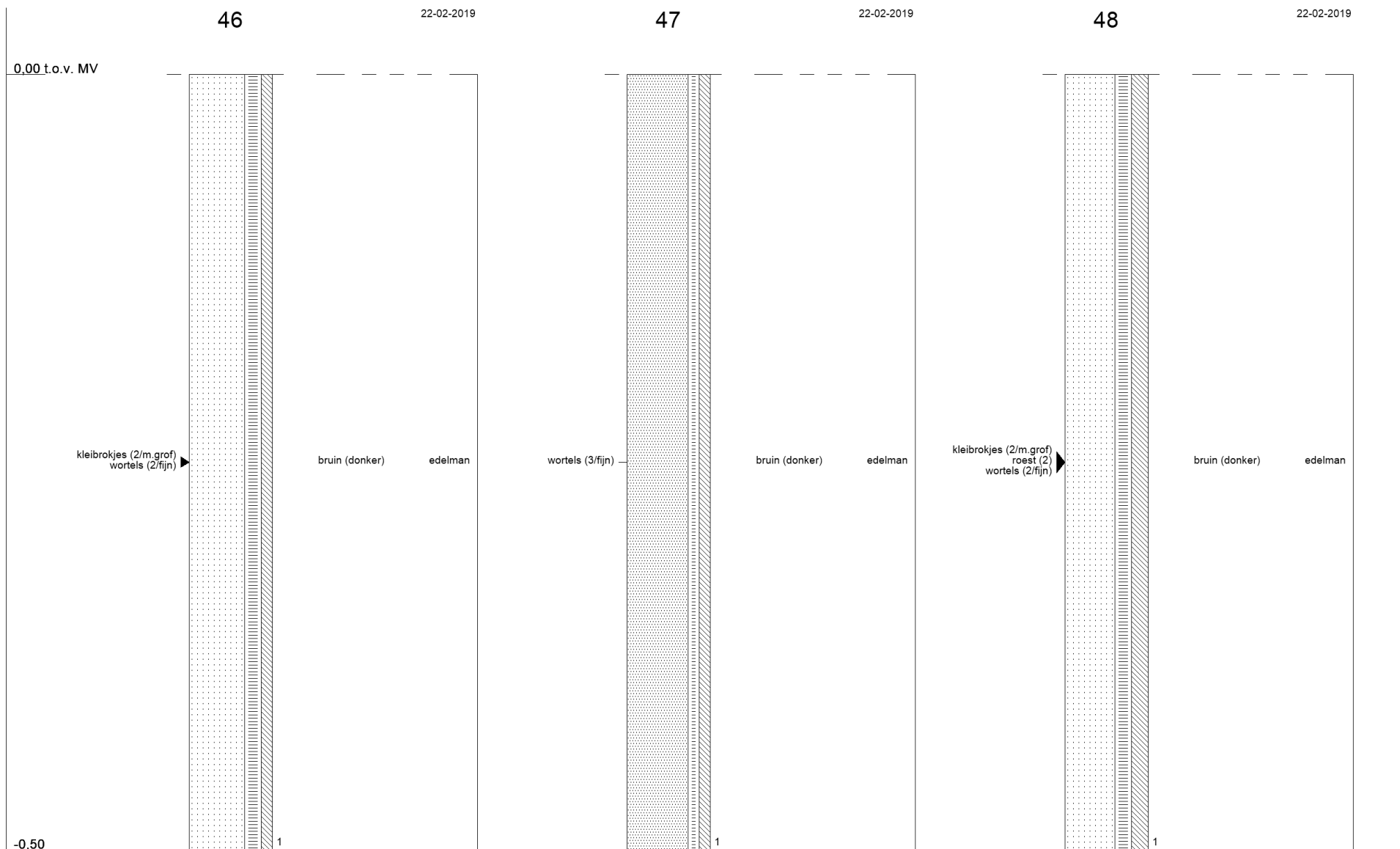


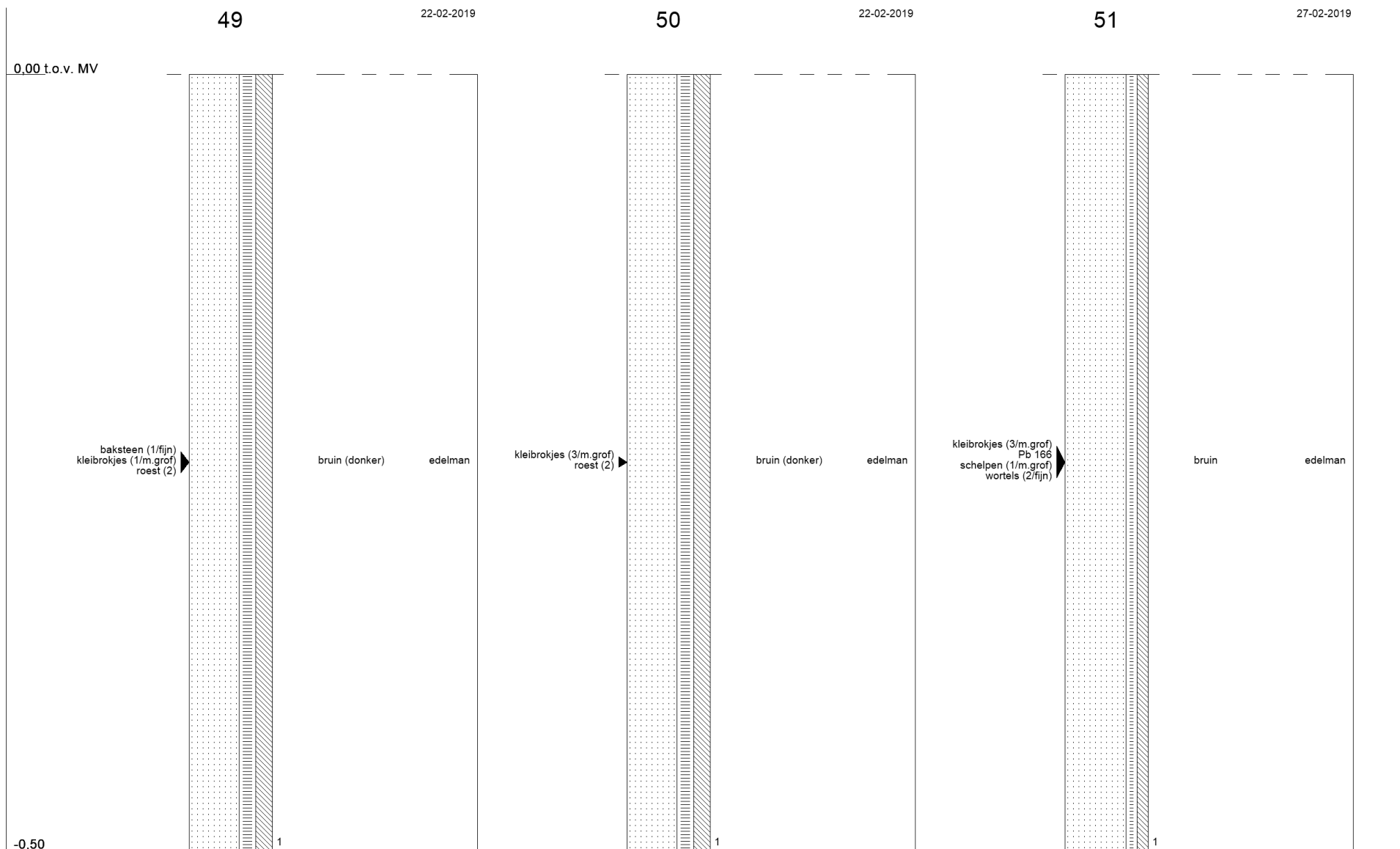


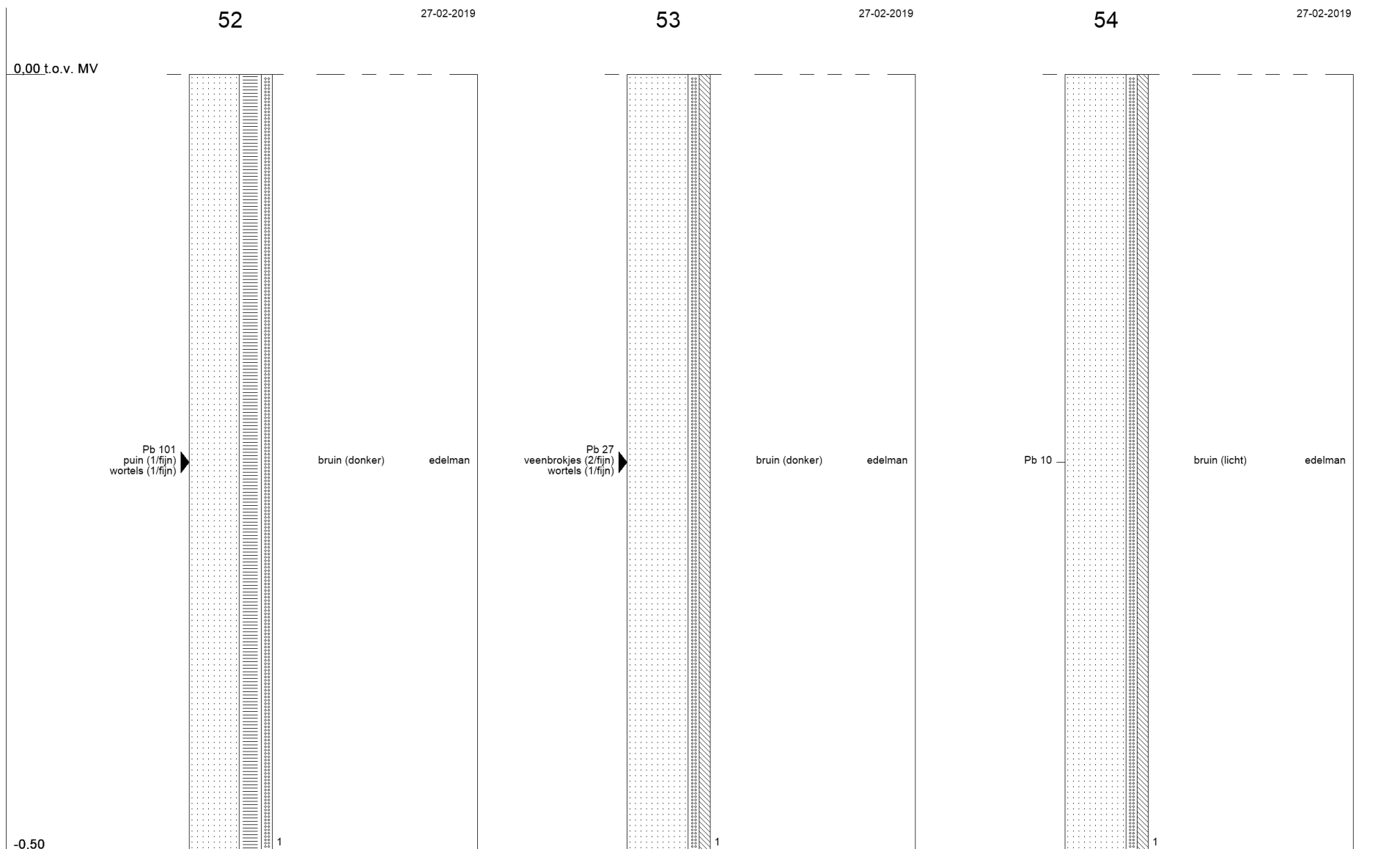


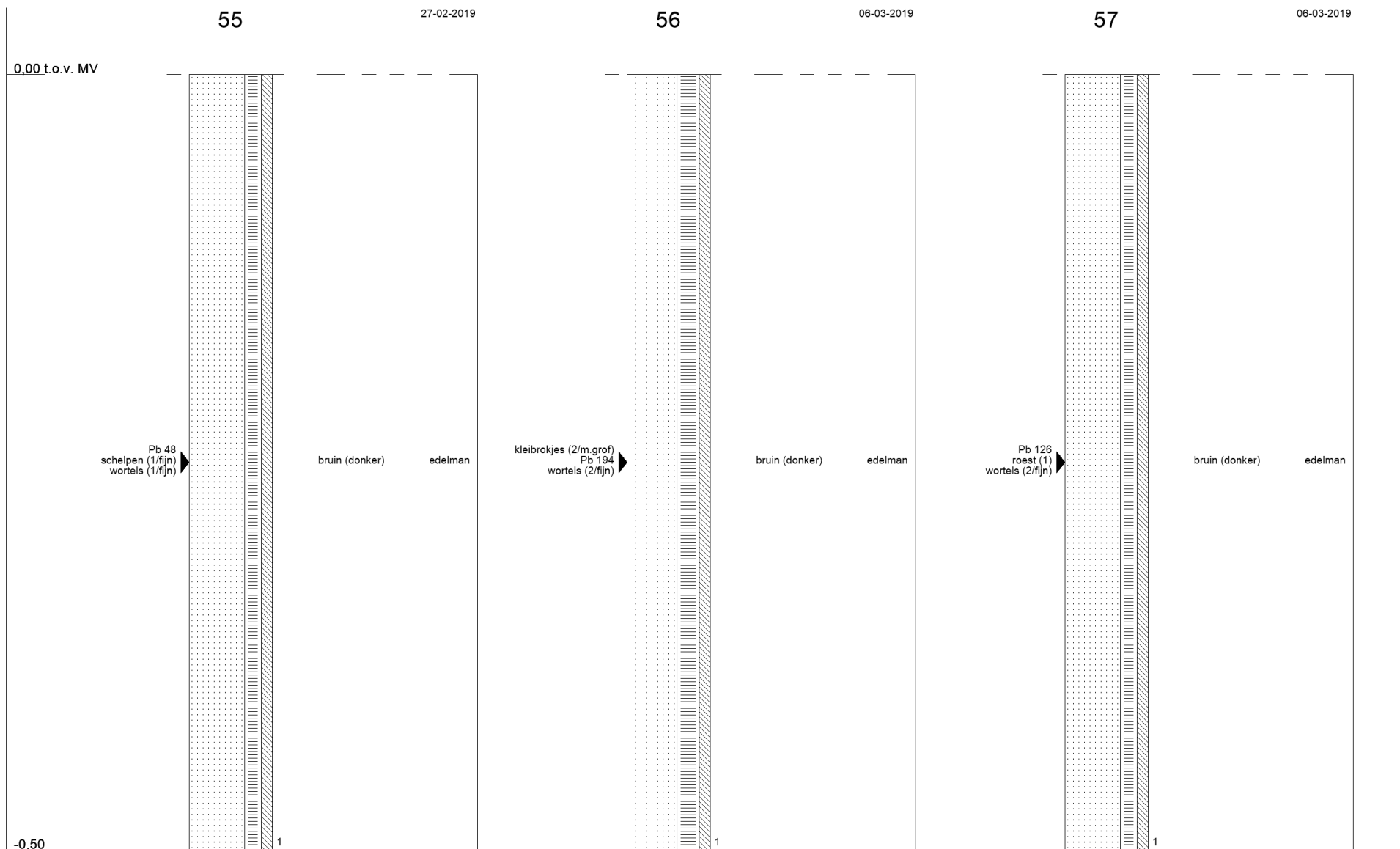


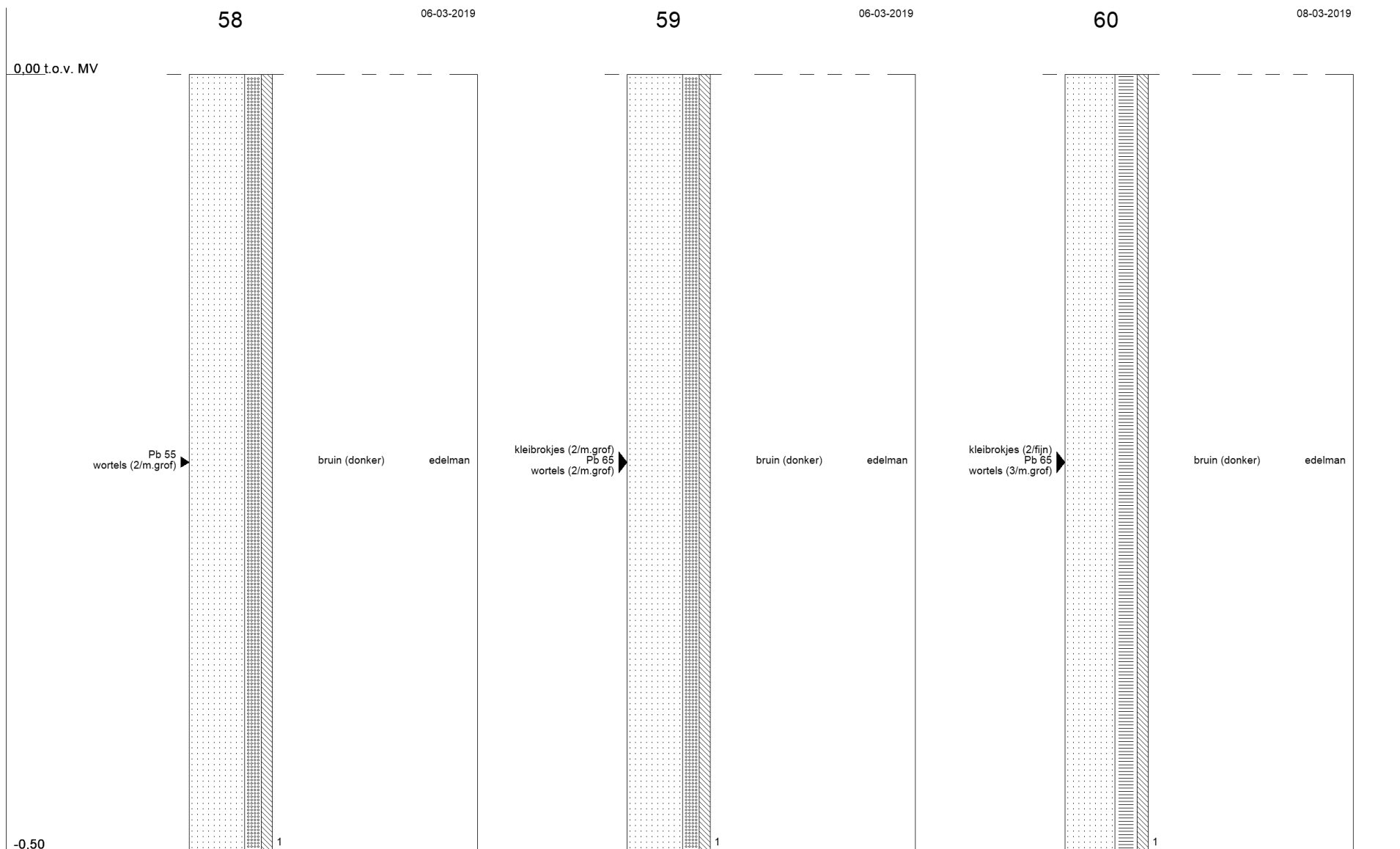


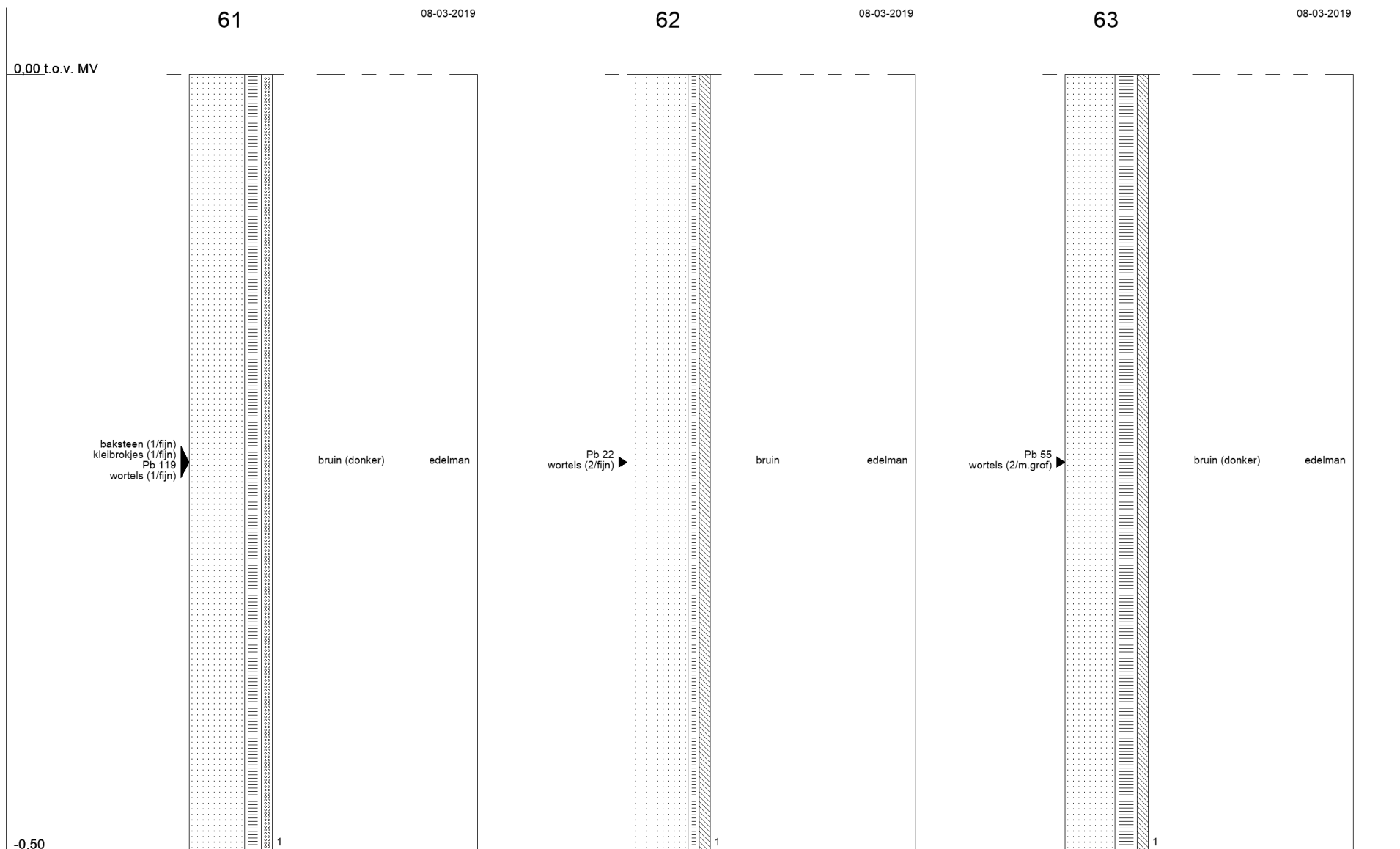














Bijlage 9

Zaans saneringscriterium

8 Samenvatting afleiding Zaans saneringscriterium voor met lood verontreinigde bodem

- De huidige landelijke interventiewaarde (I-waarde, 530 mg/kg) geeft volgens de Wet bodembescherming de grens aan waarboven gezondheidsrisico's kunnen optreden door bodemvervuiling met lood als er geen gebruiksadviezen in acht worden genomen
- Het Zaanse saneringscriterium voor lood wordt 800 mg/kg voor bestaande situaties van woningen met tuin
- Dit saneringscriterium geldt voor de beoordeling van lood in de bodem in heel Zaanstad van bestaande, statische situaties
- De landelijke en regionale GGD, het RIVM en het ministerie van I&M kunnen niet aangeven tot welke waarde gebruiksadviezen om blootstelling aan lood in de bodem tegen te gaan voldoende zijn, en boven welke waarde ook met inachtneming van deze gebruiksadviezen gezondheidsrisico's kunnen optreden.
- Het Zaanse saneringscriterium geeft invulling aan artikel 7.2 van het convenant 'Bodem en ondergrond' en geeft de waarde aan waarboven gezondheidsrisico's onvoldoende door gebruiksadviezen kunnen worden teruggebracht
- Het Zaanse saneringscriterium gaat ervan uit dat gebruiksadviezen worden opgevolgd, en dat er geen inname is van gewassen (groenten, fruit, kruiden) gekweekt op vervuilde grond in eigen tuin.
- Bewoners hebben hun eigen verantwoordelijkheid voor het opvolgen van de gebruiksadviezen en zullen hier ook over geïnformeerd en op gewezen worden. Communicatie over gebruiksadviezen blijft nu en in de toekomst belangrijk.
- Het Zaanse saneringscriterium is gebaseerd op recente consensus over een aantal parameters:
 - De biobeschikbaarheidsfactor die de mate aangeeft waarin lood van vervuilde grond wordt opgenomen in het bloed na inname, is gesteld op 0,7. Hierover hebben GGD en RIVM recent overeenstemming in inzicht bereikt
 - De inname limiet van lood is gesteld op 1,9 microgram/kg lichaamsgewicht/dag, de waarde waarboven de blootstelling door JECFA⁶ wordt aangeduid als 'of concern'
- Het Zaanse saneringscriterium voorziet in bescherming tegen een overschrijding van de nieuw voorgestelde strengere inname limiet voor lood (1,9 µg/kg lg/dag) bij inname (ingestie) van 50 mg vervuilde grond per dag. Dit is de helft van de hoeveelheid grond die standaard bij de oude landelijke norm wordt gehanteerd (100 mg/dag) en die een kind volgens onderzoek gemiddeld per dag kan binnen krijgen bij het buiten spelen. De halvering van de ingestie van grond is mogelijk door het opvolgen van gebruiksadviezen.
- Op basis van de Zaanse saneringsnorm (800 mg/kg) hoeven in Zaanstad minder locaties te worden gesaneerd dan op basis van de huidige interventiewaarde (530 mg/kg)
- De reductie van het aantal te saneren locaties bedraagt gemiddeld circa 25% t.o.v. het aantal saneringen bij overschrijding van de huidige interventiewaarde
- Doordat minder locaties gesaneerd hoeven te worden, kan een groter deel van het probleem worden aangepakt met de omvangrijke maar desondanks te beperkte financiële middelen die Zaanstad hiervoor heeft ontvangen van de Rijksoverheid, en kan de focus komen te liggen op de meest vervuilde – en daarmee meest risicovolle- locaties.
- De voorlichting / kennis over gebruiksadviezen moet goed worden geborgd bij locaties waar de landelijke GGD advieswaarde (370 mg/kg) en de landelijke I-waarde (530 mg/kg) worden overschreden, maar die niet worden gesaneerd omdat gehalten onder het Zaanse saneringscriterium (800 mg/kg) liggen.
- Het Zaanse saneringscriterium kan worden heroverwogen bij landelijke wijziging van de norm, landelijke beleidswijzigingen of nieuwe inzichten.



Bijlage 10

Analysecertificaten lood



TAUW BV
T.a.v. Kroef MSc., Ilona van der
Postbus 133
7400 AC DEVENTER
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 30-Jan-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019010325/1
Uw project/verslagnummer	1267822
Uw projectnaam	ZR, loodlocatie L086, Abeelstraat-Meidoornstraat-L
Uw ordernummer	402339
Monster(s) ontvangen	24-Jan-2019

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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	1267822	Certificaatnummer/Versie	2019010325/1
Uw projectnaam	ZR, loodlocatie L086, Abeelstraat-Meido	Startdatum	24-Jan-2019
Uw ordernummer	402339	Rapportagedatum	30-Jan-2019/09:31
Monsternemer		Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/1
Projectcode	4343 - Tauw BV Deventer - Project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	61.4	70.8	66.6	67.3	77.6
Metalen						
S Lood (Pb)	mg/kg ds	140	130	92	65	41

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	3-1 (0-0, 5)	24-Jan-2019 00:00	10521160
2	8-1 (0-0, 5)	24-Jan-2019 00:00	10521161
3	MM1 (0-0, 5)	24-Jan-2019 00:00	10521162
4	MM2 (0-0, 5)	24-Jan-2019 00:00	10521163
5	MM3 (0-0, 5)	24-Jan-2019 00:00	10521164

**Akkoord
Pr.coörd.**

VA

Eurofins Analytico B.V.

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

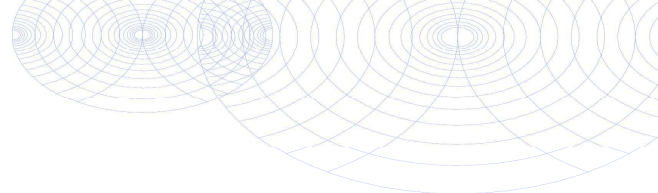
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019010325/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10521160	DM1	3-1	0	50	27670999AA	3-1 (0-0,5)
10521161	DM1	8-1	0	50	27670488AA	8-1 (0-0,5)
10521162	MM1-1	1-1	0	50	27670958AA	MM1 (0-0,5)
10521162	MM2-2	2-1	0	50	27670568AA	MM1 (0-0,5)
10521163	MM1-1	4-1	0	50	27605048AA	MM2 (0-0,5)
10521163	MM2-2	5-1	0	50	27605278AA	MM2 (0-0,5)
10521164	MM1-1	6-1	0	50	27670928AA	MM3 (0-0,5)
10521164	MM2-2	7-1	0	50	27670858AA	MM3 (0-0,5)



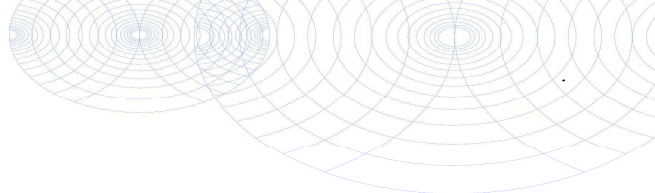
Eurofins Analytico B.V.

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: 2004 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 2019010325/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2

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



Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 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: 2004 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).



TAUW BV
T.a.v. Kroef MSc., Ilona van der
Postbus 133
7400 AC DEVENTER
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 31-Jan-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019010893/1
Uw project/verslagnummer	1267822
Uw projectnaam	ZR, loodlocatie L086, Abeelstraat-Meidoornstraat-L
Uw ordernummer	402392
Monster(s) ontvangen	25-Jan-2019

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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	1267822	Certificaatnummer/Versie	2019010893/1
Uw projectnaam	ZR, loodlocatie L086, Abeelstraat-Meido	Startdatum	25-Jan-2019
Uw ordernummer	402392	Rapportagedatum	31-Jan-2019/12:43
Monsternemer		Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/2
Projectcode	4343 - Tauw BV Deventer - Project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	57.0				
S Droge stof	% (m/m)		77.8	75.1	78.6	77.9
Metalen						
S Lood (Pb)	mg/kg ds	47	150	92	60	58

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	11-1 (0-0, 5)	25-Jan-2019 00:00	10522958
2	12-1 (0-0, 5)	25-Jan-2019 00:00	10522959
3	13-1 (0-0, 5)	25-Jan-2019 00:00	10522960
4	14-1 (0-0, 5)	25-Jan-2019 00:00	10522961
5	15-1 (0-0, 5)	25-Jan-2019 00:00	10522962

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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	1267822	Certificaatnummer/Versie	2019010893/1
Uw projectnaam	ZR, loodlocatie L086, Abeelstraat-Meido	Startdatum	25-Jan-2019
Uw ordernummer	402392	Rapportagedatum	31-Jan-2019/12:43
Monsternemer		Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/2
Projectcode	4343 - Tauw BV Deventer - Project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	6	7	8	9
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	83.4	75.9	75.2	79.7
Metalen					
S Lood (Pb)	mg/kg ds	51	180	180	97

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	16-1 (0-0, 5)	25-Jan-2019 00:00	10522963
7	17-1 (0-0, 5)	25-Jan-2019 00:00	10522964
8	18-1 (0-0, 5)	25-Jan-2019 00:00	10522965
9	MM4 (0-0, 5)	25-Jan-2019 00:00	10522966

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

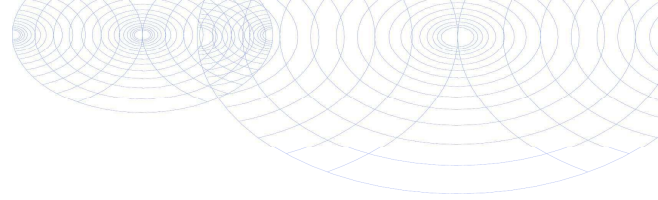


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019010893/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10522958	DM1	11-1	0	50	0537193103	11-1 (0-0,5)
10522959	DM1	12-1	0	50	0537193105	12-1 (0-0,5)
10522960	DM1	13-1	0	50	0537218478	13-1 (0-0,5)
10522961	DM1	14-1	0	50	0537218464	14-1 (0-0,5)
10522962	DM1	15-1	0	50	0537218454	15-1 (0-0,5)
10522963	DM1	16-1	0	50	0537218473	16-1 (0-0,5)
10522964	DM1	17-1	0	50	0537192945	17-1 (0-0,5)
10522965	DM1	18-1	0	50	0537192947	18-1 (0-0,5)
10522966	MM1-1	9-1	0	50	0537218484	MM4 (0-0,5)
10522966	MM2-2	10-1	0	50	0537193100	MM4 (0-0,5)

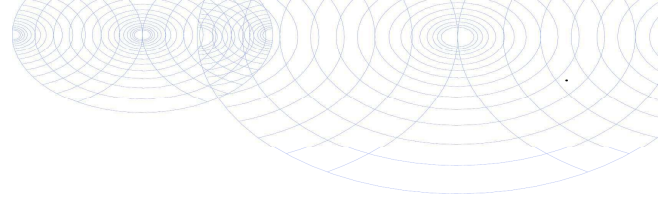


Eurofins Analytico B.V.

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: 2004 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 2019010893/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2

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



Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 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: 2004 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).



TAUW BV
T.a.v. Kroef MSc., Ilona van der
Postbus 133
7400 AC DEVENTER
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 06-Feb-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019013903/1
Uw project/verslagnummer	1267822
Uw projectnaam	ZR, loodlocatie L086, Abeelstraat-Meidoornstraat-L
Uw ordernummer	402696
Monster(s) ontvangen	31-Jan-2019

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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	1267822	Certificaatnummer/Versie	2019013903/1
Uw projectnaam	ZR, loodlocatie L086, Abeelstraat-Meido	Startdatum	01-Feb-2019
Uw ordernummer	402696	Rapportagedatum	06-Feb-2019/15:45
Monsternemer		Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/2
Projectcode	4343 - Tauw BV Deventer - Project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	71.8	70.2	84.2	82.2	70.6
Metalen						
S Lood (Pb)	mg/kg ds	46	95	75	110	140

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	19-1 (0-0, 5)	31-Jan-2019 00:00	10532750
2	20-1 (0-0, 5)	31-Jan-2019 00:00	10532751
3	23-1 (0,04-0, 5)	31-Jan-2019 00:00	10532752
4	24-1 (0-0, 5)	31-Jan-2019 00:00	10532753
5	25-1 (0-0, 5)	31-Jan-2019 00:00	10532754

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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	1267822	Certificaatnummer/Versie	2019013903/1
Uw projectnaam	ZR, loodlocatie L086, Abeelstraat-Meido	Startdatum	01-Feb-2019
Uw ordernummer	402696	Rapportagedatum	06-Feb-2019/15:45
Monsternemer		Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/2
Projectcode	4343 - Tauw BV Deventer - Project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	72.1	67.3	74.6	81.8	61.1
Metalen						
S Lood (Pb)	mg/kg ds	28	51	40	34	320

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	26-1 (0-0, 5)	31-Jan-2019 00:00	10532755
7	27-1 (0-0, 5)	31-Jan-2019 00:00	10532756
8	28-1 (0-0, 5)	31-Jan-2019 00:00	10532757
9	29-1 (0-0, 5)	31-Jan-2019 00:00	10532758
10	MM5 (0-0, 5)	31-Jan-2019 00:00	10532761

**Akkoord
Pr.coörd.**

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 2019013903/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10532750	DM1	19-1	0	50	0537193807	19-1 (0-0,5)
10532751	DM1	20-1	0	50	0537193806	20-1 (0-0,5)
10532752	DM1	23-1	4	50	0537193324	23-1 (0,04-0,5)
10532753	DM1	24-1	0	50	0537193322	24-1 (0-0,5)
10532754	DM1	25-1	0	50	0537193306	25-1 (0-0,5)
10532755	DM1	26-1	0	50	0537193317	26-1 (0-0,5)
10532756	DM1	27-1	0	50	0537193328	27-1 (0-0,5)
10532757	DM1	28-1	0	50	0537193321	28-1 (0-0,5)
10532758	DM1	29-1	0	50	0537193325	29-1 (0-0,5)
10532761	MM1-1	21-1	0	50	0537193820	MM5 (0-0,5)
10532761	MM2-2	22-1	0	50	0537193805	MM5 (0-0,5)

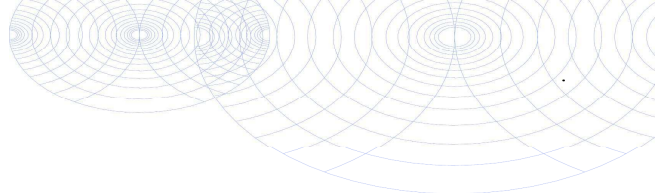


Eurofins Analytico B.V.

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: 2004 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 2019013903/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2

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



Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 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: 2004 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).



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

Analyscertificaat

Datum: 12-Feb-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019016529/1
Uw project/verslagnummer	1267822
Uw projectnaam	ZR, loodlocatie L086, Abeelstraat-Meidoornstraat-L
Uw ordernummer	403042
Monster(s) ontvangen	06-Feb-2019

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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	1267822	Certificaatnummer/Versie	2019016529/1
Uw projectnaam	ZR, loodlocatie L086, Abeelstraat-Meido	Startdatum	06-Feb-2019
Uw ordernummer	403042	Rapportagedatum	12-Feb-2019/08:50
Monsternemer		Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/2
Projectcode	4343 - Tauw BV Deventer - Project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)		73.8	84.4	77.7	60.9
S Droge stof	% (m/m)	45.7				
Metalen						
S Lood (Pb)	mg/kg ds	140	120	<10	37	82

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	30-1 (0-0, 5)	06-Feb-2019 00:00	10541104
2	31-1 (0-0, 5)	06-Feb-2019 00:00	10541105
3	32-1 (0-0, 5)	06-Feb-2019 00:00	10541106
4	33-1 (0-0, 5)	06-Feb-2019 00:00	10541107
5	34-1 (0-0, 5)	06-Feb-2019 00:00	10541108



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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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	1267822	Certificaatnummer/Versie	2019016529/1
Uw projectnaam	ZR, loodlocatie L086, Abeelstraat-Meido	Startdatum	06-Feb-2019
Uw ordernummer	403042	Rapportagedatum	12-Feb-2019/08:50
Monsternemer		Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/2
Projectcode	4343 - Tauw BV Deventer - Project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	6	7	8
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	82.0	76.6	70.5
Metalen				
S Lood (Pb)	mg/kg ds	41	300	200

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	35-1 (0-0, 5)	06-Feb-2019 00:00	10541109
7	36-1 (0-0, 5)	06-Feb-2019 00:00	10541110
8	37-1 (0-0, 5)	06-Feb-2019 00:00	10541111

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019016529/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10541104	DM1	30-1	0	50	0537194025	30-1 (0-0,5)
10541105	DM1	31-1	0	50	0537193643	31-1 (0-0,5)
10541106	DM1	32-1	3	50	0537194004	32-1 (0-0,5)
10541107	DM1	33-1	0	50	0537194537	33-1 (0-0,5)
10541108	DM1	34-1	0	50	0537192614	34-1 (0-0,5)
10541109	DM1	35-1	0	50	0537193098	35-1 (0-0,5)
10541110	DM1	36-1	0	50	0537193104	36-1 (0-0,5)
10541111	DM1	37-1	0	50	0537193101	37-1 (0-0,5)



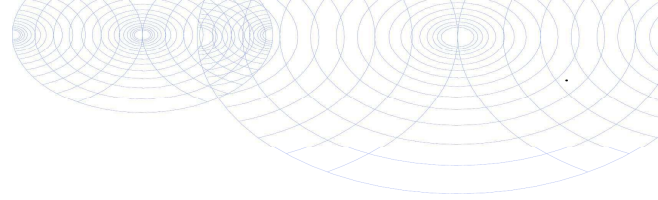
Eurofins Analytico B.V.

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: 2004 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 2019016529/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2

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



Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 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: 2004 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).



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

Analyscertificaat

Datum: 14-Feb-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019018183/1
Uw project/verslagnummer	1267822
Uw projectnaam	ZR, loodlocatie L086, Abeelstraat-Meidoornstraat-L
Uw ordernummer	403243
Monster(s) ontvangen	08-Feb-2019

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1267822	Certificaatnummer/Versie	2019018183/1
Uw projectnaam	ZR, loodlocatie L086, Abeelstraat-Meido	Startdatum	08-Feb-2019
Uw ordernummer	403243	Rapportagedatum	14-Feb-2019/10:24
Monsternemer		Bijlage	A,C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/2
Projectcode	4343 - Tauw BV Deventer - Project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	72.3	82.4	71.7	79.7	75.4
Metalen						
S Lood (Pb)	mg/kg ds	220	54	240	43	87

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	38-1 (0-0, 5)	07-Feb-2019 00:00	10546253
2	39-1 (0-0, 5)	07-Feb-2019 00:00	10546254
3	42-1 (0-0, 5)	07-Feb-2019 00:00	10546255
4	43-1 (0-0, 5)	08-Feb-2019 00:00	10546256
5	44-1 (0-0, 5)	08-Feb-2019 00:00	10546257

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



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

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





Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1267822	Certificaatnummer/Versie	2019018183/1
Uw projectnaam	ZR, loodlocatie L086, Abeelstraat-Meido	Startdatum	08-Feb-2019
Uw ordernummer	403243	Rapportagedatum	14-Feb-2019/10:24
Monsternemer		Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/2
Projectcode	4343 - Tauw BV Deventer - Project Zaanstad		

Analyse **Eenheid** **6**

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

S Droge stof % (m/m) 69.5

Metalen

S Lood (Pb) mg/kg ds 80

Nr. Monsteromschrijving

6 MM6

Datum monstername

07-Feb-2019 00:00

Monster nr.

10546258

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
M: MCERTS erkend

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

**Akkoord
Pr.coörd.**





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019018183/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10546253	DM1	38-1	0	50	0537193095	38-1 (0-0,5)
10546254	DM1	39-1	0	50	0537193689	39-1 (0-0,5)
10546255	DM1	42-1	0	50	0537192954	42-1 (0-0,5)
10546256	DM1	43-1	0	50	0537192918	43-1 (0-0,5)
10546257	DM1	44-1	0	50	0537192921	44-1 (0-0,5)
10546258	MM1-1	40-1	0	50	0537192959	MM6
10546258	MM2-2	41-1	0	50	0537192952	MM6

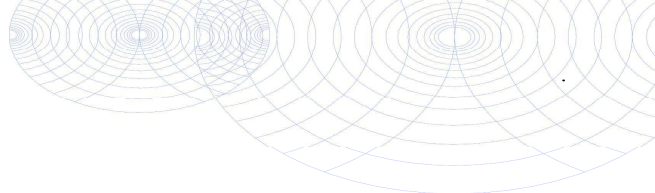


Eurofins Analytico B.V.

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 (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019018183/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2

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



Eurofins Analytico B.V.

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

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



TAUW BV
T.a.v. Kroef MSc., Ilona van der
Postbus 133
7400 AC DEVENTER
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 04-Mar-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019026258/1
Uw project/verslagnummer	1267822
Uw projectnaam	ZR, loodlocatie L086, Abeelstraat-Meidoornstraat-L
Uw ordernummer	404209
Monster(s) ontvangen	22-Feb-2019

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1267822	Certificaatnummer/Versie	2019026258/1
Uw projectnaam	ZR, loodlocatie L086, Abeelstraat-Meido	Startdatum	25-Feb-2019
Uw ordernummer	404209	Rapportagedatum	04-Mar-2019/07:39
Monsternemer		Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/1
Projectcode	4343 - Tauw BV Deventer - Project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	84.5	62.1	80.6	78.0
Metalen					
S Lood (Pb)	mg/kg ds	40	55	37	94

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	47-1 (0-0, 5)	22-Feb-2019 00:00	10572882
2	50-1 (0-0, 5)	22-Feb-2019 00:00	10572883
3	MM7 (0-0, 5)	22-Feb-2019 00:00	10572884
4	MM8 (0-0, 5)	22-Feb-2019 00:00	10572885

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
M: MCERTS erkend

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

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019026258/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10572882	DM1	47-1	0	50	0537192772	47-1 (0-0,5)
10572883	DM1	50-1	0	50	0537192780	50-1 (0-0,5)
10572884	MM1-1	45-1	0	50	0537192774	MM7 (0-0,5)
10572884	MM2-2	46-1	0	50	0537192793	MM7 (0-0,5)
10572885	MM1-1	48-1	0	50	0537192785	MM8 (0-0,5)
10572885	MM2-2	49-1	0	50	0537192778	MM8 (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 (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019026258/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2

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



Eurofins Analytico B.V.

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

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



TAUW BV
T.a.v. Kroef MSc., Ilona van der
Postbus 133
7400 AC DEVENTER
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 05-Mar-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019028275/1
Uw project/verslagnummer	1267822
Uw projectnaam	ZR, loodlocatie L086, Abeelstraat-Meidoornstraat-L
Uw ordernummer	404439
Monster(s) ontvangen	27-Feb-2019

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1267822	Certificaatnummer/Versie	2019028275/1
Uw projectnaam	ZR, loodlocatie L086, Abeelstraat-Meido	Startdatum	27-Feb-2019
Uw ordernummer	404439	Rapportagedatum	05-Mar-2019/13:36
Monsternemer		Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/1
Projectcode	4343 - Tauw BV Deventer - Project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	87.8	66.2	87.1	93.5	84.6
Metalen						
S Lood (Pb)	mg/kg ds	210	150	32	13	73

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	51-1 (0-0, 5)	27-Feb-2019 00:00	10579452
2	52-1 (0-0, 5)	27-Feb-2019 00:00	10579453
3	53-1 (0-0, 5)	27-Feb-2019 00:00	10579454
4	54-1 (0-0, 5)	27-Feb-2019 00:00	10579455
5	55-1 (0-0, 5)	27-Feb-2019 00:00	10579456

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



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

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



Akkoord
Pr.coörd.

VA



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019028275/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10579452	DM1	51-1	0	50	0537192384	51-1 (0-0,5)
10579453	DM1	52-1	0	50	0537192387	52-1 (0-0,5)
10579454	DM1	53-1	0	50	0537192381	53-1 (0-0,5)
10579455	DM1	54-1	0	50	0537192389	54-1 (0-0,5)
10579456	DM1	55-1	0	50	0537192361	55-1 (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 (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019028275/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2

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



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Analyscertificaat

Datum: 12-Mar-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019032386/1
Uw project/verslagnummer	1267822
Uw projectnaam	ZR, loodlocatie L086, Abeelstraat-Meidoornstraat-L
Uw ordernummer	404863
Monster(s) ontvangen	07-Mar-2019

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1267822	Certificaatnummer/Versie	2019032386/1
Uw projectnaam	ZR, loodlocatie L086, Abeelstraat-Meido	Startdatum	07-Mar-2019
Uw ordernummer	404863	Rapportagedatum	12-Mar-2019/12:39
Monsternemer		Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/1
Projectcode	4343 - Tauw BV Deventer - Project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	69.5	86.8	68.9
Metalen				
S Lood (Pb)	mg/kg ds	280	220	98

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	56-1	06-Mar-2019 00:00	10593682
2	57-1	06-Mar-2019 00:00	10593683
3	MM9	06-Mar-2019 00:00	10593684

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



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

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

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019032386/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10593682	DM1	56-1	0	50	0537218242	56-1
10593683	DM1	57-1	0	50	0537218292	57-1
10593684	MM1-1	58-1	0	50	0537218313	MM9
10593684	MM2-2	59-1	0	50	0537218298	MM9



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 (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019032386/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2

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



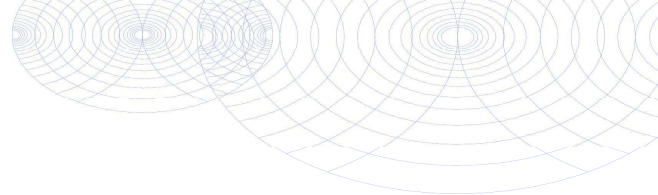
Eurofins Analytico B.V.

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

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



TAUW BV
T.a.v. Kroef MSc., Ilona van der
Postbus 133
7400 AC DEVENTER
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 14-Mar-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019033645/1
Uw project/verslagnummer	1267822
Uw projectnaam	ZR, loodlocatie L086, Abeelstraat-Meidoornstraat-L
Uw ordernummer	404976
Monster(s) ontvangen	08-Mar-2019

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1267822	Certificaatnummer/Versie	2019033645/1
Uw projectnaam	ZR, loodlocatie L086, Abeelstraat-Meido	Startdatum	08-Mar-2019
Uw ordernummer	404976	Rapportagedatum	14-Mar-2019/15:05
Monsternemer		Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/1
Projectcode	4343 - Tauw BV Deventer - Project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	63.6	80.5	81.2	65.6
Metalen					
S Lood (Pb)	mg/kg ds	93	130	440	120

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	60-1 (0-0, 5)	08-Mar-2019 00:00	10597921
2	61-1 (0-0, 5)	08-Mar-2019 00:00	10597922
3	62-1 (0-0, 5)	08-Mar-2019 00:00	10597924
4	63-1 (0-0, 5)	08-Mar-2019 00:00	10597925

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



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

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

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019033645/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10597921	DM1	60-1	0	50	0537192446	60-1 (0-0,5)
10597922	DM1	61-1	0	50	0537192257	61-1 (0-0,5)
10597924	DM1	62-1	0	50	0537192483	62-1 (0-0,5)
10597925	DM1	63-1	0	50	0537192443	63-1 (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 (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019033645/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2

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



Eurofins Analytico B.V.

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

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



TAUW BV
T.a.v. Kroef MSc., Ilona van der
Postbus 133
7400 AC DEVENTER
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 25-Feb-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019023129/1
Uw project/verslagnummer	1267822
Uw projectnaam	ZR, loodlocatie L086, Abeelstraat-Meidoornstraat-L
Uw ordernummer	403834
Monster(s) ontvangen	24-Jan-2019

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

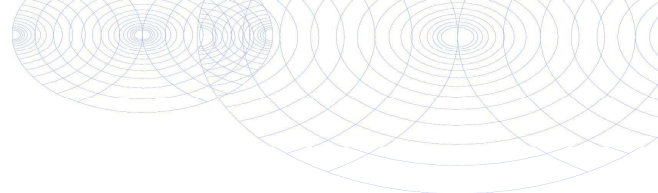
Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1267822	Certificaatnummer/Versie	2019023129/1
Uw projectnaam	ZR, loodlocatie L086, Abeelstraat-Meido	Startdatum	24-Jan-2019
Uw ordernummer	403834	Rapportagedatum	25-Feb-2019/08:44
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	1/1
Monstermatrix	Grond (AS3000)		
Projectcode	4343 - Tauw BV Deventer - Project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Uitbesteed / Overig onderzoek						
Uitbesteding onderzoek		Zie bijl. ¹⁾	Zie bijl. ¹⁾	Zie bijl. ¹⁾	Zie bijl. ¹⁾	Zie bijl. ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monsternamen	Monster nr.
1	3-1 (0-0, 5)	24-Jan-2019 00:00	10562350
2	1-1 (0-0, 5)	24-Jan-2019 00:00	10562351
3	2-1 (0-0, 5)	24-Jan-2019 00:00	10562352
4	4-1 (0-0, 5)	24-Jan-2019 00:00	10562353
5	5-1 (0-0, 5)	24-Jan-2019 00:00	10562354

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

**Akkoord
Pr.coörd.**

CP

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019023129/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10562350	DM1	3-1	0	50	27670999AA	3-1 (0-0,5)
10562351	DM1	1-1	0	50	27670958AA	1-1 (0-0,5)
10562352	DM1	2-1	0	50	27670568AA	2-1 (0-0,5)
10562353	DM1	4-1	0	50	27605048AA	4-1 (0-0,5)
10562354	DM1	5-1	0	50	27605278AA	5-1 (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 2019023129/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

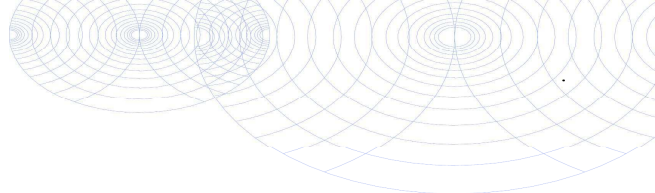
Deze bepaling is uitbesteed bij Eurofins Omegam (L086).

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019023129/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Uitbesteding Omegam	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding

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



Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
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 C. Giesen-Polman
Gildeweg 42-48
3771 NB BARNEVELD

Uw kenmerk : 2019023129
Ons kenmerk : Project 860993
Validatieref. : 860993_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: JBYE-UBAH-XZKN-DIWI
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)
(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 22 februari 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 860993
Project omschrijving : 2019023129
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

5892380 = 10562350

5892381 = 10562351

5892382 = 10562352

Opgegeven bemonsteringsdatum :	24/01/2019	24/01/2019	24/01/2019
Ontvangstdatum opdracht :	21/02/2019	21/02/2019	21/02/2019
Startdatum :	21/02/2019	21/02/2019	21/02/2019
Monstercode :	5892380	5892381	5892382
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	66,3	63,5	69,9
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	110	110	110
---------------	----------	-----	-----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 860993
Project omschrijving : 2019023129
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

5892383 = 10562353

5892384 = 10562354

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	24/01/2019	24/01/2019
Ontvangstdatum opdracht	:	21/02/2019	21/02/2019
Startdatum	:	21/02/2019	21/02/2019
Monstercode	:	5892383	5892384
Matrix	:	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	69,5	64,5
--------------	---	-------------	-------------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	36	38
---------------	----------	-----------	-----------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 860993
Project omschrijving : 2019023129
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5892380	10562350	10562350		2767099AA
5892381	10562351	10562351		2767095AA
5892382	10562352	10562352		2767056AA
5892383	10562353	10562353		2760504AA
5892384	10562354	10562354		2760527AA

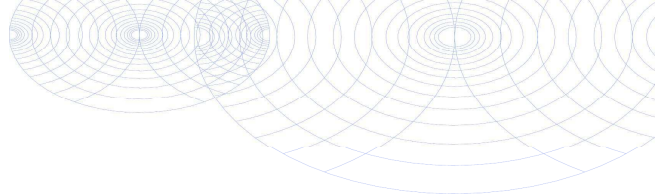
ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 860993
Project omschrijving : 2019023129
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond

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

Droge stof : Eigen methode



TAUW BV
T.a.v. Kroef MSc., Ilona van der
Postbus 133
7400 AC DEVENTER
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 05-Feb-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019010894/1
Uw project/verslagnummer	1267822
Uw projectnaam	ZR, loodlocatie L086, Abeelstraat-Meidoornstraat-L
Uw ordernummer	402393
Monster(s) ontvangen	25-Jan-2019

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

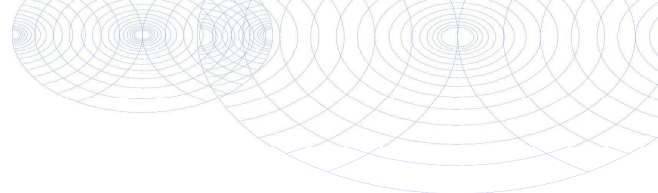
Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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	1267822	Certificaatnummer/Versie	2019010894/1
Uw projectnaam	ZR, loodlocatie L086, Abeelstraat-Meido	Startdatum	25-Jan-2019
Uw ordernummer	402393	Rapportagedatum	05-Feb-2019/08:15
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		
Projectcode	4343 - Tauw BV Deventer - Project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Uitbesteed / Overig onderzoek						
Uitbesteding onderzoek		Zie bijl. ¹⁾	Zie bijl. ¹⁾	Zie bijl. ¹⁾	Zie bijl. ¹⁾	Zie bijl. ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	9 (0-0,5) POT:2	25-Jan-2019 00:00	10522967
2	10 (0-0,5) POT:2	25-Jan-2019 00:00	10522968
3	11 (0-0,5) POT:2	25-Jan-2019 00:00	10522969
4	12 (0-0,5) POT:2	25-Jan-2019 00:00	10522970
5	13 (0-0,5) POT:2	25-Jan-2019 00:00	10522971

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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	1267822	Certificaatnummer/Versie	2019010894/1
Uw projectnaam	ZR, loodlocatie L086, Abeelstraat-Meido	Startdatum	25-Jan-2019
Uw ordernummer	402393	Rapportagedatum	05-Feb-2019/08:15
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/2
Projectcode	4343 - Tauw BV Deventer - Project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Uitbesteed / Overig onderzoek						
Uitbesteding onderzoek		Zie bijl. ¹⁾	Zie bijl. ¹⁾	Zie bijl. ¹⁾	Zie bijl. ¹⁾	Zie bijl. ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	14 (0-0,5) POT:2	25-Jan-2019 00:00	10522972
7	15 (0-0,5) POT:2	25-Jan-2019 00:00	10522973
8	16 (0-0,5) POT:2	25-Jan-2019 00:00	10522974
9	17 (0-0,5) POT:2	25-Jan-2019 00:00	10522975
10	18 (0-0,5) POT:2	25-Jan-2019 00:00	10522976

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

**Akkoord
Pr.coörd.**

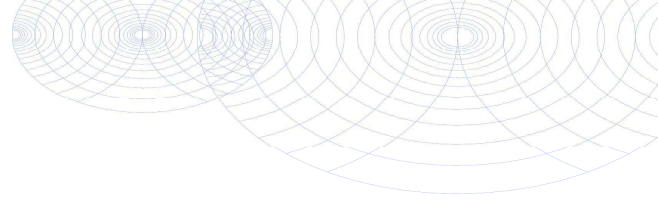
CP

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: 2004 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 2019010894/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10522967	DM1	9-1	0	50	0537193109	9 (0-0,5) POT:2
10522968	DM1	10-1	0	50	0537218375	10 (0-0,5) POT:2
10522969	DM1	11-1	0	50	0537193110	11 (0-0,5) POT:2
10522970	DM1	12-1	0	50	0537193097	12 (0-0,5) POT:2
10522971	DM1	13-1	0	50	0537218355	13 (0-0,5) POT:2
10522972	DM1	14-1	0	50	0537218461	14 (0-0,5) POT:2
10522973	DM1	15-1	0	50	0537218458	15 (0-0,5) POT:2
10522974	DM1	16-1	0	50	0537218475	16 (0-0,5) POT:2
10522975	DM1	17-1	0	50	0537192940	17 (0-0,5) POT:2
10522976	DM1	18-1	0	50	0537192939	18 (0-0,5) POT: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: 2004 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 2019010894/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

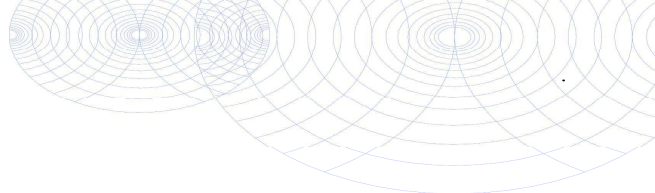
Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 2019010894/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Uitbesteding Omegam	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding

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



Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 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: 2004 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 C. Giesen-Polman
Gildeweg 42-48
3771 NB BARNEVELD

Uw kenmerk : 2019010894
Ons kenmerk : Project 853002
Validatieref. : 853002_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: NKOD-KLGJ-ZHHO-PHYN
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)
(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 5 februari 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 853002
Project omschrijving : 2019010894
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

5872848 = 10522967

5872849 = 10522968

5872850 = 10522969

Opgegeven bemonsteringsdatum :	25/01/2019	25/01/2019	25/01/2019
Ontvangstdatum opdracht :	29/01/2019	29/01/2019	29/01/2019
Startdatum :	29/01/2019	29/01/2019	29/01/2019
Monstercode :	5872848	5872849	5872850
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	80,8	77,9	70,8
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	130	65	72
---------------	----------	-----	----	----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 853002
Project omschrijving : 2019010894
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

5872851 = 10522970

5872852 = 10522971

5872853 = 10522972

Opgegeven bemonsteringsdatum :	25/01/2019	25/01/2019	25/01/2019
Ontvangstdatum opdracht :	29/01/2019	29/01/2019	29/01/2019
Startdatum :	29/01/2019	29/01/2019	29/01/2019
Monstercode :	5872851	5872852	5872853
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	70,8	74,7	76,2
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	91	55	54
---------------	----------	----	----	----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 853002
Project omschrijving : 2019010894
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

5872854 = 10524173

5872855 = 10522974

5872856 = 10522975

Opgegeven bemonsteringsdatum :	25/01/2019	25/01/2019	25/01/2019
Ontvangstdatum opdracht :	29/01/2019	29/01/2019	29/01/2019
Startdatum :	29/01/2019	29/01/2019	29/01/2019
Monstercode :	5872854	5872855	5872856
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	87,5	83,7	77,8
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	11	42	79
---------------	----------	----	----	----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 853002
Project omschrijving : 2019010894
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
 5872857 = 10522976

Opgegeven bemonsteringsdatum : 25/01/2019
Ontvangstdatum opdracht : 29/01/2019
Startdatum : 29/01/2019
Monstercode : 5872857
Matrix : Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof % 80,4

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF mg/kg ds 150

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 853002
Project omschrijving : 2019010894
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5872848	10522967	10522967		1102922861
5872849	10522968	10522968		1102922903
5872850	10522969	10522969		1102922910
5872851	10522970	10522970		1102922866
5872852	10522971	10522971		1102922854
5872853	10522972	10522972		1102922887
5872854	10524173	10524173		1102923138
5872855	10522974	10522974		1102922949
5872856	10522975	10522975		1102922883
5872857	10522976	10522976		1102922901

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 853002
Project omschrijving : 2019010894
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond

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

Droge stof : Eigen methode



TAUW BV
T.a.v. Kroef MSc., Ilona van der
Postbus 133
7400 AC DEVENTER
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 07-Feb-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019013905/1
Uw project/verslagnummer	1267822
Uw projectnaam	ZR, loodlocatie L086, Abeelstraat-Meidoornstraat-L
Uw ordernummer	402701
Monster(s) ontvangen	31-Jan-2019

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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	1267822	Certificaatnummer/Versie	2019013905/1
Uw projectnaam	ZR, loodlocatie L086, Abeelstraat-Meido	Startdatum	01-Feb-2019
Uw ordernummer	402701	Rapportagedatum	07-Feb-2019/11:47
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	1/3
Monstermatrix	Grond (AS3000)		
Projectcode	4343 - Tauw BV Deventer - Project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Uitbesteed / Overig onderzoek						
Uitbesteding onderzoek		Zie bijl. ¹⁾	Zie bijl. ¹⁾	Zie bijl. ¹⁾	Zie bijl. ¹⁾	Zie bijl. ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	19 (0-0,5) POT:2	31-Jan-2019 00:00	10532767
2	20 (0-0,5) POT:2	31-Jan-2019 00:00	10532769
3	21 (0-0,5) POT:2	31-Jan-2019 00:00	10532772
4	22 (0-0,5) POT:2	31-Jan-2019 00:00	10532773
5	23 (0,04-0,5) POT:2	31-Jan-2019 00:00	10532774

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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	1267822	Certificaatnummer/Versie	2019013905/1
Uw projectnaam	ZR, loodlocatie L086, Abeelstraat-Meido	Startdatum	01-Feb-2019
Uw ordernummer	402701	Rapportagedatum	07-Feb-2019/11:47
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/3
Projectcode	4343 - Tauw BV Deventer - Project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Uitbesteed / Overig onderzoek						
Uitbesteding onderzoek		Zie bijl. ¹⁾	Zie bijl. ¹⁾	Zie bijl. ¹⁾	Zie bijl. ¹⁾	Zie bijl. ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	24 (0-0,5) POT:2	31-Jan-2019 00:00	10532775
7	25 (0-0,5) POT:2	31-Jan-2019 00:00	10532776
8	26 (0-0,5) POT:2	31-Jan-2019 00:00	10532777
9	27 (0-0,5) POT:2	31-Jan-2019 00:00	10532778
10	28 (0-0,5) POT:2	31-Jan-2019 00:00	10532779

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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	1267822	Certificaatnummer/Versie	2019013905/1
Uw projectnaam	ZR, loodlocatie L086, Abeelstraat-Meido	Startdatum	01-Feb-2019
Uw ordernummer	402701	Rapportagedatum	07-Feb-2019/11:47
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	3/3
Projectcode	4343 - Tauw BV Deventer - Project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	11
Uitbesteed / Overig onderzoek		
Uitbesteding onderzoek		Zie bijl. ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

11 29 (0-0,5) POT:2

Datum monstername

31-Jan-2019 00:00

Monster nr.

10532780

Eurofins Analytico B.V.

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

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

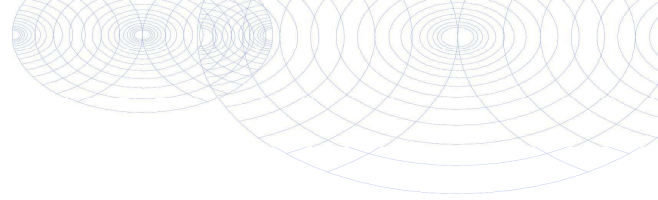
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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.**

CP



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019013905/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10532767	DM1	19-1	0	50	0537193809	19 (0-0,5) POT:2
10532769	DM1	20-1	0	50	0537193802	20 (0-0,5) POT:2
10532772	DM1	21-1	0	50	0537193319	21 (0-0,5) POT:2
10532773	DM1	22-1	0	50	0537193323	22 (0-0,5) POT:2
10532774	DM1	23-1	4	50	0537193320	23 (0,04-0,5) POT:2
10532775	DM1	24-1	0	50	0537193327	24 (0-0,5) POT:2
10532776	DM1	25-1	0	50	0537193294	25 (0-0,5) POT:2
10532777	DM1	26-1	0	50	0537193326	26 (0-0,5) POT:2
10532778	DM1	27-1	0	50	0537193329	27 (0-0,5) POT:2
10532779	DM1	28-1	0	50	0537193292	28 (0-0,5) POT:2
10532780	DM1	29-1	0	50	0537193290	29 (0-0,5) POT: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: 2004 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 2019013905/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

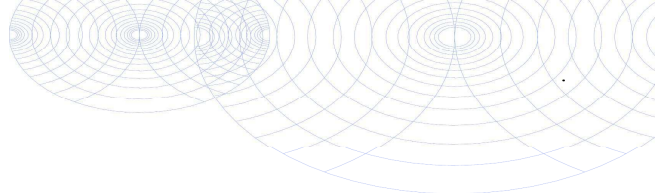
Deze bepaling is uitbesteed bij Eurofins Omegam (L086).

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 2019013905/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Uitbesteding Omegam	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding

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



Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
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: 2004 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 C. Giesen-Polman
Gildeweg 42-48
3771 NB BARNEVELD

Uw kenmerk : 2019013905
Ons kenmerk : Project 854732
Validatieref. : 854732_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: CXAY-GITU-FJQS-HXSU
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)
(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 7 februari 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 854732
Project omschrijving : 2019013905
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

5877368 = 10532767

5877369 = 10532769

5877370 = 10532772

Opgegeven bemonsteringsdatum :	31/01/2019	31/01/2019	31/01/2019
Ontvangstdatum opdracht :	04/02/2019	04/02/2019	04/02/2019
Startdatum :	04/02/2019	04/02/2019	04/02/2019
Monstercode :	5877368	5877369	5877370
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	68,5	60,3	60,3
--------------	---	-------------	-------------	-------------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	38	66	310
---------------	----------	-----------	-----------	------------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 854732
Project omschrijving : 2019013905
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

5877371 = 10532773

5877372 = 10532774

5877373 = 10532775

Opgegeven bemonsteringsdatum :	31/01/2019	31/01/2019	31/01/2019
Ontvangstdatum opdracht :	04/02/2019	04/02/2019	04/02/2019
Startdatum :	04/02/2019	04/02/2019	04/02/2019
Monstercode :	5877371	5877372	5877373
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	62,2	85,1	84,5
--------------	---	-------------	-------------	-------------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	400	30	36
---------------	----------	------------	-----------	-----------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 854732
Project omschrijving : 2019013905
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

5877374 = 10532776

5877375 = 10532777

5877376 = 10532778

Opgegeven bemonsteringsdatum :	31/01/2019	31/01/2019	31/01/2019
Ontvangstdatum opdracht :	04/02/2019	04/02/2019	04/02/2019
Startdatum :	04/02/2019	04/02/2019	04/02/2019
Monstercode :	5877374	5877375	5877376
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	69,5	77,8	55,7
--------------	---	-------------	-------------	-------------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	150	11	25
---------------	----------	------------	-----------	-----------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 854732
Project omschrijving : 2019013905
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

5877377 = 10532779

5877378 = 10532780

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	31/01/2019	31/01/2019
Ontvangstdatum opdracht	:	04/02/2019	04/02/2019
Startdatum	:	04/02/2019	04/02/2019
Monstercode	:	5877377	5877378
Matrix	:	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	72,3	82,1
--------------	---	-------------	-------------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	32	< 10
---------------	----------	-----------	----------------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 854732
Project omschrijving : 2019013905
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5877368	10532767	10532767		1102930503
5877369	10532769	10532769		1102930501
5877370	10532772	10532772		1102930482
5877371	10532773	10532773		1102930495
5877372	10532774	10532774		1102930489
5877373	10532775	10532775		1102930475
5877374	10532776	10532776		1102930474
5877375	10532777	10532777		1102930480
5877376	10532778	10532778		1102930494
5877377	10532779	10532779		1102930506
5877378	10532780	10532780		1102930458

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 854732
Project omschrijving : 2019013905
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond

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

Droge stof : Eigen methode

Tauw Nederland BV
T.a.v. Tump, Marloes
Postbus 133
7400 AC DEVENTER
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 19-Feb-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019019108/1
Uw project/verslagnummer	1267822
Uw projectnaam	ZR, loodlocatie L086, Abeelstraat-Meidoornstraat-L
Uw ordernummer	403346
Monster(s) ontvangen	06-Feb-2019

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1267822	Certificaatnummer/Versie	2019019108/1
Uw projectnaam	ZR, loodlocatie L086, Abeelstraat-Meido	Startdatum	06-Feb-2019
Uw ordernummer	403346	Rapportagedatum	19-Feb-2019/14:29
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/2
Projectcode	4343 - Tauw BV Deventer - Project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Uitbesteed / Overig onderzoek						
Uitbesteding onderzoek		Zie bijl. ¹⁾	Zie bijl. ¹⁾	Zie bijl. ¹⁾	Zie bijl. ¹⁾	Zie bijl. ¹⁾

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	30-2	06-Feb-2019 00:00	10549203
2	31-2	06-Feb-2019 00:00	10549204
3	32-2	06-Feb-2019 00:00	10549205
4	33-2	06-Feb-2019 00:00	10549206
5	34-2	06-Feb-2019 00:00	10549207

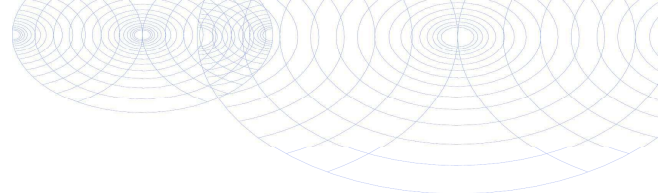
Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1267822	Certificaatnummer/Versie	2019019108/1
Uw projectnaam	ZR, loodlocatie L086, Abeelstraat-Meido	Startdatum	06-Feb-2019
Uw ordernummer	403346	Rapportagedatum	19-Feb-2019/14:29
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/2
Projectcode	4343 - Tauw BV Deventer - Project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	6	7	8
Uitbesteed / Overig onderzoek				
Uitbesteding onderzoek		Zie bijl. ¹⁾	Zie bijl. ¹⁾	Zie bijl. ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	35-2	06-Feb-2019 00:00	10549208
7	36-2	06-Feb-2019 00:00	10549209
8	37-2	06-Feb-2019 00:00	10549210

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

**Akkoord
Pr.coörd.**

CP

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019019108/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10549203	DM1		0	0	0537194021	30-2
10549204	DM1		0	0	0537286045	31-2
10549205	DM1		0	0	0537193772	32-2
10549206	DM1		0	0	0537193647	33-2
10549207	DM1		0	0	0537193147	34-2
10549208	DM1		0	0	0537193102	35-2
10549209	DM1		0	0	0537193777	36-2
10549210	DM1		0	0	0537193096	37-2



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 2019019108/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

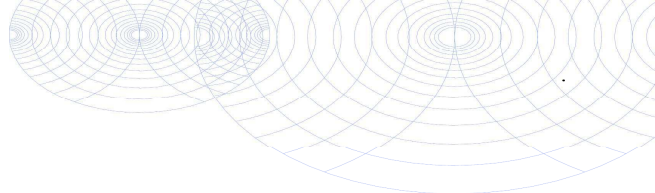
Deze bepaling is uitbesteed bij Eurofins Omegam (L086).

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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


Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019019108/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Uitbesteding Omegam	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding

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


Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 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 C. Giesen-Polman
Gildeweg 42-48
3771 NB BARNEVELD

Uw kenmerk : 2019019108
Ons kenmerk : Project 858213
Validatieref. : 858213_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: GULC-XXPH-EUHB-EBYE
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)
(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 19 februari 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 858213
Project omschrijving : 2019019108
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

5885572 = 10549203

5885573 = 10549204

5885574 = 10549205

Opgegeven bemonsteringsdatum :	06/02/2019	06/02/2019	06/02/2019
Ontvangstdatum opdracht :	13/02/2019	13/02/2019	13/02/2019
Startdatum :	13/02/2019	13/02/2019	13/02/2019
Monstercode :	5885572	5885573	5885574
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	45,1	73,2	82,0
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	110	70	< 10
---------------	----------	-----	----	------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 858213
Project omschrijving : 2019019108
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

5885575 = 10549206

5885576 = 10549207

5885577 = 10549208

Opgegeven bemonsteringsdatum :	06/02/2019	06/02/2019	06/02/2019
Ontvangstdatum opdracht :	13/02/2019	13/02/2019	13/02/2019
Startdatum :	13/02/2019	13/02/2019	13/02/2019
Monstercode :	5885575	5885576	5885577
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	76,1	64,8	82,0
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	28	67	29
---------------	----------	----	----	----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 858213
Project omschrijving : 2019019108
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

5885578 = 10549209

5885579 = 10549210

Opgegeven bemonsteringsdatum :	06/02/2019	06/02/2019
Ontvangstdatum opdracht :	13/02/2019	13/02/2019
Startdatum :	13/02/2019	13/02/2019
Monstercode :	5885578	5885579
Matrix :	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	77,5	69,1
--------------	---	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	810	180
---------------	----------	-----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 858213
Project omschrijving : 2019019108
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5885572	10549203	10549203		1102944500
5885573	10549204	10549204		1102944525
5885574	10549205	10549205		1102944587
5885575	10549206	10549206		1102944507
5885576	10549207	10549207		1102944583
5885577	10549208	10549208		1102944535
5885578	10549209	10549209		1102944577
5885579	10549210	10549210		1102944544

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 858213
Project omschrijving : 2019019108
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond

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

Droge stof : Eigen methode

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

Analyscertificaat

Datum: 18-Feb-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019018182/1
Uw project/verslagnummer	1267822
Uw projectnaam	ZR, loodlocatie L086, Abeelstraat-Meidoornstraat-L
Uw ordernummer	403242
Monster(s) ontvangen	08-Feb-2019

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

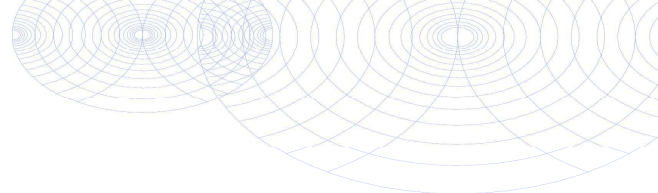
Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1267822	Certificaatnummer/Versie	2019018182/1
Uw projectnaam	ZR, loodlocatie L086, Abeelstraat-Meido	Startdatum	08-Feb-2019
Uw ordernummer	403242	Rapportagedatum	18-Feb-2019/07:14
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/2
Projectcode	4343 - Tauw BV Deventer - Project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Uitbesteed / Overig onderzoek						
Uitbesteding onderzoek		Zie bijl. ¹⁾	Zie bijl. ¹⁾	Zie bijl. ¹⁾	Zie bijl. ¹⁾	Zie bijl. ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	38 (0-0,5) POT:2	07-Feb-2019 00:00	10546246
2	39 (0-0,5) POT:2	07-Feb-2019 00:00	10546247
3	40 (0-0,5) POT:2	07-Feb-2019 00:00	10546248
4	41 (0-0,5) POT:2	07-Feb-2019 00:00	10546249
5	42 (0-0,5) POT:2	07-Feb-2019 00:00	10546250

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1267822	Certificaatnummer/Versie	2019018182/1
Uw projectnaam	ZR, loodlocatie L086, Abeelstraat-Meido	Startdatum	08-Feb-2019
Uw ordernummer	403242	Rapportagedatum	18-Feb-2019/07:14
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/2
Projectcode	4343 - Tauw BV Deventer - Project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	6	7
Uitbesteed / Overig onderzoek			
Uitbesteding onderzoek		Zie bijl. ¹⁾	Zie bijl. ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	43 (0-0,5) POT:2	08-Feb-2019 00:00	10546251
7	44 (0-0,5) POT:2	08-Feb-2019 00:00	10546252

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

**Akkoord
Pr.coörd.**

CP

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019018182/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10546246	DM1	38-1	0	50	0537193696	38 (0-0,5) POT:2
10546247	DM1	39-1	0	50	0537192628	39 (0-0,5) POT:2
10546248	DM1	40-1	0	50	0537192956	40 (0-0,5) POT:2
10546249	DM1	41-1	0	50	0537192955	41 (0-0,5) POT:2
10546250	DM1	42-1	0	50	0537192961	42 (0-0,5) POT:2
10546251	DM1	43-1	0	50	0537192916	43 (0-0,5) POT:2
10546252	DM1	44-1	0	50	0537192925	44 (0-0,5) POT: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 2019018182/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

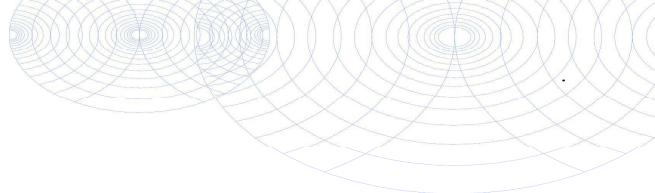
Deze bepaling is uitbesteed bij Eurofins Omegam (L086).

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019018182/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Uitbesteding Omegam	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding

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



Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
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 C. Giesen-Polman
Gildeweg 42-48
3771 NB BARNEVELD

Uw kenmerk : 2019018182
Ons kenmerk : Project 857560
Validatieref. : 857560_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: LGEQ-PFWJ-DNAF-ZURV
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)
(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 15 februari 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 857560
Project omschrijving : 2019018182
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

5884015 = 10546246

5884016 = 10546247

5884017 = 10546248

Opgegeven bemonsteringsdatum :	07/02/2019	07/02/2019	07/02/2019
Ontvangstdatum opdracht :	12/02/2019	12/02/2019	12/02/2019
Startdatum :	12/02/2019	12/02/2019	12/02/2019
Monstercode :	5884015	5884016	5884017
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	70,5	77,3	69,7
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	220	39	43
---------------	----------	-----	----	----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 857560
Project omschrijving : 2019018182
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

5884018 = 10546249

5884019 = 10546250

5884020 = 10546251

Opgegeven bemonsteringsdatum :	07/02/2019	07/02/2019	07/02/2019
Ontvangstdatum opdracht :	12/02/2019	12/02/2019	12/02/2019
Startdatum :	12/02/2019	12/02/2019	12/02/2019
Monstercode :	5884018	5884019	5884020
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	66,9	71,8	71,4
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	100	190	38
---------------	----------	-----	-----	----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 857560
Project omschrijving : 2019018182
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
 5884021 = 10546252

Opgegeven bemonsteringsdatum : 07/02/2019
Ontvangstdatum opdracht : 12/02/2019
Startdatum : 12/02/2019
Monstercode : 5884021
Matrix : Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof % 81,7

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF mg/kg ds 45

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 857560
Project omschrijving : 2019018182
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5884015	10546246	10546246		1102942356
5884016	10546247	10546247		1102942409
5884017	10546248	10546248		1102942478
5884018	10546249	10546249		1102942324
5884019	10546250	10546250		1102942378
5884020	10546251	10546251		1102943426
5884021	10546252	10546252		1102943395

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 857560
Project omschrijving : 2019018182
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond

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

Droge stof : Eigen methode



TAUW BV
T.a.v. Kroef MSc., Ilona van der
Postbus 133
7400 AC DEVENTER
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 05-Mar-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019026259/1
Uw project/verslagnummer	1267822
Uw projectnaam	ZR, loodlocatie L086, Abeelstraat-Meidoornstraat-L
Uw ordernummer	404210
Monster(s) ontvangen	22-Feb-2019

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1267822	Certificaatnummer/Versie	2019026259/1
Uw projectnaam	ZR, loodlocatie L086, Abeelstraat-Meido	Startdatum	25-Feb-2019
Uw ordernummer	404210	Rapportagedatum	05-Mar-2019/11:51
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		
Projectcode	4343 - Tauw BV Deventer - Project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Uitbesteed / Overig onderzoek						
Uitbesteding onderzoek		Zie bijl. ¹⁾	Zie bijl. ¹⁾	Zie bijl. ¹⁾	Zie bijl. ¹⁾	Zie bijl. ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	45 (0-0,5) POT:2	22-Feb-2019 00:00	10572886
2	46 (0-0,5) POT:2	22-Feb-2019 00:00	10572887
3	47 (0-0,5) POT:2	22-Feb-2019 00:00	10572888
4	48 (0-0,5) POT:2	22-Feb-2019 00:00	10572889
5	49 (0-0,5) POT:2	22-Feb-2019 00:00	10572890

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1267822	Certificaatnummer/Versie	2019026259/1
Uw projectnaam	ZR, loodlocatie L086, Abeelstraat-Meido	Startdatum	25-Feb-2019
Uw ordernummer	404210	Rapportagedatum	05-Mar-2019/11:51
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/2
Projectcode	4343 - Tauw BV Deventer - Project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	6
Uitbesteed / Overig onderzoek		
Uitbesteding onderzoek		Zie bijl. ¹⁾

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	50 (0-0,5) POT:2	22-Feb-2019 00:00	10572891

Eurofins Analytico B.V.

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

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

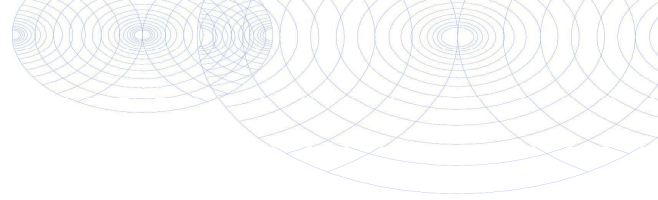
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

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

**Akkoord
Pr.coörd.**

CP



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019026259/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10572886	DM1	45-1	0	50	0537192783	45 (0-0,5) POT:2
10572887	DM1	46-1	0	50	0537192633	46 (0-0,5) POT:2
10572888	DM1	47-1	0	50	0537192769	47 (0-0,5) POT:2
10572889	DM1	48-1	0	50	0537192784	48 (0-0,5) POT:2
10572890	DM1	49-1	0	50	0537192771	49 (0-0,5) POT:2
10572891	DM1	50-1	0	50	0537192777	50 (0-0,5) POT: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 2019026259/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

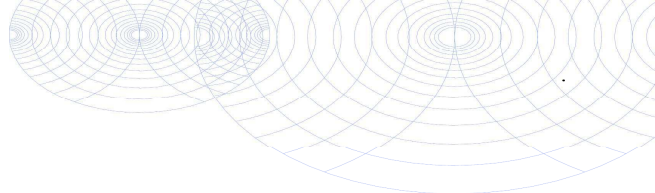
Deze bepaling is uitbesteed bij Eurofins Omegam (L086).

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019026259/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Uitbesteding Omegam	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding

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



Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
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 C. Giesen-Polman
Gildeweg 42-48
3771 NB BARNEVELD

Uw kenmerk : 2019026259
Ons kenmerk : Project 862408
Validatieref. : 862408_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: PKRN-NQMA-BIPÄ-BEPG
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)
(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 5 maart 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 862408
Project omschrijving : 2019026259
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

5896123 = 10572886

5896124 = 10572887

5896125 = 10572888

Opgegeven bemonsteringsdatum :	22/02/2019	22/02/2019	22/02/2019
Ontvangstdatum opdracht :	26/02/2019	26/02/2019	26/02/2019
Startdatum :	26/02/2019	26/02/2019	26/02/2019
Monstercode :	5896123	5896124	5896125
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	80,0	82,1	82,3
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	49	< 10	18
---------------	----------	----	------	----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 862408
Project omschrijving : 2019026259
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

5896126 = 10572889

5896127 = 10572890

5896128 = 10572891

Opgegeven bemonsteringsdatum :	22/02/2019	22/02/2019	22/02/2019
Ontvangstdatum opdracht :	26/02/2019	26/02/2019	26/02/2019
Startdatum :	26/02/2019	26/02/2019	26/02/2019
Monstercode :	5896126	5896127	5896128
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	96,0	79,5	62,0
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	15	96	30
---------------	----------	----	----	----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 862408
Project omschrijving : 2019026259
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5896123	10572886	10572886		1102963562
5896124	10572887	10572887		1102963531
5896125	10572888	10572888		1102963534
5896126	10572889	10572889		1102963612
5896127	10572890	10572890		1102963628
5896128	10572891	10572891		1102963554

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 862408
Project omschrijving : 2019026259
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



Bijlage 11

Situatietekening conclusies bij huidig gebruik



Advies

- Geen maatregelen noodzakelijk
- Gebruiksadviezen toepassen op gehele (deel)locatie
- Onderzoeklocaties

Topo

Oprachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:1000	Status DEFINITIEF
Project Loodcluster L086	Formaat A4	Projectnummer 1267822
Onderdeel Verontreinigingssituatie	Datum 28-03-19 12:55	Tekeningnummer 3
	Get. IKR	
	Ge. #	



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