



# Tauw



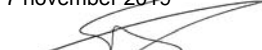
## **Oriënterend bodemonderzoek "Zaanslood", Braakdijk 1-48, Braakdijk 1R-50R, Kalf 164- 484, Kalf 1R-50R en Leurbeek 16 te Zaandam**

L100, locatiecode BI047911985

**7 november 2019**



## Verantwoording

<b>Titel</b>	Oriënterend bodemonderzoek "Zaanslood", Braakdijk 1-48, Braakdijk 1R-50R, Kalf 164-484, Kalf 1R-50R en Leurbeek 16 te Zaandam
<b>Opdrachtgever</b>	Gemeente Zaanstad
<b>Projectleider</b>	Elroy Houthuijzen - Diaz Chavez
<b>Auteur(s)</b>	Marloes Tump
<b>Uitvoering meet- en inspectiewerk</b>	M. Soepijan, Tauw (certificaatnummer K54913)
<b>Projectnummer</b>	1271008
<b>Aantal pagina's</b>	32 (exclusief bijlagen)
<b>Datum</b>	7 november 2019
<b>Handtekening</b>	

## Colofon

Tauw bv  
Zekeringstraat 43g  
Postbus 20748  
1001 NS Amsterdam  
T +31 20 60 63 22 2  
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 .....	8
2.3	Afbakening onderzoekslocatie en bepaling oppervlakten onverharde delen van tuinen .	10
2.4	Conclusies vooronderzoek .....	15
3	Onderzoeksstrategie en uitgevoerde werkzaamheden .....	16
3.1	Onderzoeksstrategie .....	16
3.2	Bodemvochtcorrectie .....	17
3.3	Uitgevoerde werkzaamheden .....	17
3.4	Veiligheid en kwaliteit .....	20
4	Resultaten .....	21
4.1	Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen .....	21
4.2	Waarnemingen en gebruik tuinen .....	21
4.3	Resultaten onderzoek lood in grond .....	21
4.4	Resultaten onderzoek aanvullende analyses standaardpakket grond .....	29
5	Conclusies en aanbevelingen .....	30



Bijlage 1	Regionale ligging onderzoekslocatie
Bijlage 2	Historische topografische kaarten
Bijlage 3	Veiligheid en kwaliteit
Bijlage 4	Verdachte activiteiten
Bijlage 5	Situering monsternamepunten
Bijlage 6	Boorprofielen
Bijlage 7	Zaans saneringscriterium
Bijlage 8	Bodemvochtcorrectie XL-5
Bijlage 9	Samenvatting NEN-standaardpakketten
Bijlage 10	Toetsingsresultaten NEN-standaardpakketten
Bijlage 11	Analysecertificaten lood en XRF
Bijlage 12	Analysecertificaten NEN-standaardpakketten
Bijlage 13	Situatietekening conclusies bij huidig gebruik
Bijlage 14	Contouren onverharde delen saneringslocaties





## 1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Zaanstad heeft Tauw een oriënterend bodemonderzoek volgens de Onderzoeksopzet Zaanslood<sup>1</sup> gebaseerd op NEN 5740<sup>2</sup> uitgevoerd op de locaties Braakdijk 1 t/m 48, Braakdijk 1R t/m 50R, Kalf 164 t/m 484, Kalf 1R t/m 50R en Leurbeek 16 te Zaanadam. 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 2016-2020" (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.

---

<sup>1</sup> Onderzoeksopzet Zaanslood - aangepast Onderzoeksopzet Zaanslood definitief, september 2017

<sup>2</sup> 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 Zaanlood”. Derhalve is voorafgaand aan het oriënterend bodemonderzoek een vooronderzoek conform NEN 5725<sup>3</sup> 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 et cetera)
- 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: Zaan 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 (binnen 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.

---

<sup>3</sup> NEN 5725: Bodem – Strategie bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, oktober 2017

**Tabel 2.1 Voormalige bedrijfsactiviteiten**

Voormalige bedrijfsactiviteit	Type (UBI-code)	Adres	Start	Eind	Dossier	Verdacht op lood*
Gort- en rijstpellerijen, havermoutfabriek en overige grutten	156102	Braakdijk 9999	1690	1811	BIBL/1000MOLENS/132	Nee
Oliemolen	154103	Braakdijk 9999	1683	1800	BIBL/1000MOLENS/136	Ja
Gort- en rijstpellerijen, havermoutfabriek en overige grutten	156102	Kalf 164	1693	1885	BIBL/1000MOLENS/131	Nee
Oliemolen	154103	Kalf 184A	1690	1905	BIBL/1000MOLENS/134	Ja
Papier- en kartonverpakkingsmiddelen fabriek	2112	Kalf 186	1958	Onbekend	DMB/0002/9/45	Nee
Oliemolen	154103	Kalf 212	1681	1915	HW/ZAANDAM/325	Ja
Vee- en mengvoederfabriek	157101	Kalf 236	1947	Onbekend	HW/ZAANDAM/1974	Nee
Graanmalerij	156101	Kalf 236	1945	Onbekend	AI/322/150	Nee
Machineonderdelenfabriek	292405	Kalf 236	1967	Onbekend	HW/ZAANDAM/2274	Nee

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

Uit de molenkaart van de gemeente Zaanstad blijkt dat er op of binnen 25 meter afstand van de onderzoekslocatie één of meer molens hebben gestaan. In tabel 2.2 zijn de gegevens van de molen(s) weergegeven en de verdachtheid met betrekking tot verontreiniging met lood.

In tabel 2.2 staan de gegevens van de benoemde molens weergegeven.

**Tabel 2.2 Voormalige molens op of nabij de onderzoekslocatie (bron: zaanatlas)**

Naam molen	Type molen	Adres (ter hoogte van)	Start	Eind	Status	Verdacht op lood? j/n
De Gedurige Strijd	Oliemolen, Doppenmolen	Kalf 29R	1682	1949	Verbrand	Ja
De Dood	Oliemolen	Kalf 212	1681	1915	Verbrand	Ja
Het Oude Bonte Kalf	Oliemolen	Kalf 182A-D	1690	1905	Gesloopt	Ja
De Wildschutter	Pelmolen	Kalf 192	1963	1885	Verbrand	Nee

#### 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 er 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 achtertuinten van de huizen binnen de onderzoekscontouren. De vermoedelijke ligging is in bijlage 4 op een kaart weergegeven.

Binnen of rondom de onderzoekslocatie zijn in de Zaanatlas ophogingen aangegeven. De vermoedelijke liggingen van de of ophogingen zijn in bijlage 4 op kaarten weergegeven.

### *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.

Op basis van de legger van het waterschap 'Hollands Noorderkwartier' zijn de Braakdijk en 't Kalf regionale waterkeringen. Regionale waterkeringen beschermen het gebied tegen water uit boezems, kanalen en kleine meren. Een aantal tuinen zijn op de waterkering aangelegd. De grond ter plaatse is in eigendom van het hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (HHNK). De betreffende tuinen zijn niet onderzocht.

### **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 2.3.

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 licht tot sterk verontreinigd is met lood.

Tabel 2.3 Uitgevoerde bodemonderzoeken

Adres	Voortuin/ Achtertuin	Onderzoek	Samenvatting: verontreiniging	Kenmerk, Datum	Relevant
Braakdijk 1	Voor- en achtertuin	Verkennd onderzoek	Voor bouwen van woonhuis. Sterke verontreinigingen met lood in de bovengrond. Matig verhoogd in de ondergrond.	Zst34.1, 01-03-1994	Nee, verouderd
Braakdijk 31R	Onbekend	Verkennd onderzoek	Lichte verontreinigingen in boven- en ondergrond aangetoond.	1265-103, 09-02-2006	Locatie onbekend
Kalf 0	-	Historisch onderzoek	Bodemonderzoek aanbevolen. Locaties werden als potentieel ernstig beoordeeld i.v.m. mogelijke aanwezigheid van risicovolle verontreinigingen.	09F034, 27-11-2009	Nee
Kalf 0	Achtertuin	Oriënterend onderzoek	Sterke verontreiniging met lood in kleiige ondergrond aangetoond. Overige parameters licht verhoogd.	202545-49Q, 07-08-2013	Nee
Kalf 168-170	Achtertuin	Verkennd onderzoek	Voor uitbouw. Sterke verontreiniging met lood aangetoond in de bovengrond. Matige verontreinigingen met koper en zink.	R3584739 12-06-1997	Nee, verouderd
Kalf 172	Achtertuin	Verkennd onderzoek	Voor sloop van bebouwing. Lichte verontreinigingen met zware metalen en PAK.	04/0925, 11-01-2005	Nee, verouderd en alleen t.p.v. bebouwing
Kalf 174	Voor- en achtertuin	Verkennd onderzoek	Lichte verhogingen in grond en grondwater aangetoond.	05/315, 23-05-2005	Nee, verouderd
Kalf 188	Voor- en achtertuin	Verkennd onderzoek	Lichte verontreinigingen met zware metalen en PAK aangetoond. Geen asbest aangetroffen.	07L193/05, 22-10-2007	Nee, niet in cluster
Kalf 212	-	Historische onderzoek	Geen bodemonderzoek aanbevolen.	06.L276.10, 6-12-2006	Nee
Kalf 228	Achtertuin	Verkennd onderzoek	Voor uitbouw. In de bovengrond matige verontreinigingen met lood. Overige parameters hoogstens licht verhoogd.	94115, 17-06-1994	Nee, onder huidige bebouwing
Kalf 236	-	Historisch onderzoek	Bodemonderzoek aanbevolen. Potentieel geval van ernstige bodeverontreiniging.	06.L276.10, 6-12-2006	Nee
Kalf 246	-	Historisch onderzoek	Bodemonderzoek aanbevolen. Potentieel geval van ernstige bodeverontreiniging.	06.L276.10, 6-12-2006	Nee
Kalf/ D. Sonoyweg	Aan de weg	Bodem-onderzoek	Plaatselijk sterke verontreinigd met lood en PCB in de grond. Boringen	1209320, 29-01-2014	Nee

Adres	Voortuin/ Achtertuin	Onderzoek	Samenvatting: verontreiniging	Kenmerk, Datum	Relevant
			in de weg/ stoep geplaatst voor realiseren persleiding		

### 2.3 Afbakening onderzoekslocatie en bepaling oppervlakten onverharde delen van tuinen

De onderzoekslocaties zijn weergegeven in tabel 2.4. In de laatste kolom is aangegeven of er op het adres bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van Zaanslood. 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.

De tuinen ter plaatse van de adressen Kalf 1R, Kalf 2R, Kalf 11R, Kalf 29R, Kalf 30R, Kalf 43R, Braakdijk 2R, Braakdijk 3R, Braakdijk 9R, Braakdijk 24R, Braakdijk 27R en Braakdijk 50R zijn gesitueerd op grond in eigendom van het waterschap. Deze tuinen zijn derhalve niet onderzocht. De inschatting of de onverharde delen van een tuin op grond in eigendom van het waterschap is gelegen, is tijdens de veldwerkzaamheden uitgevoerd op basis van de huidig gebruik en indeling (onverhard/ verhard) van de tuinen.

Tijdens de veldwerkzaamheden bleek dat aan de Braakdijk 11R geen woonboot aanwezig is. De tuin is momenteel niet in gebruik en is braakliggend.

Tabel 2.4 Onderzoekslocaties en oppervlakten onverharde gedeelten van tuinen

Adres	Opp. Gehele perceel ( m <sup>2</sup> )	Oppervlak Onverhard gedeelte voortuin (m <sup>2</sup> )	Oppervlak Onverhard gedeelte achtertuin (m <sup>2</sup> )	Totaal oppervlak onverharde gedeelten (m <sup>2</sup> )	Deelname Zaanslood?
Braakdijk 1	454	66	55	121	Ja
Braakdijk 2	243	17	40,5	57,5	Nee (1)
Braakdijk 3	885	3	250	253	Ja
Braakdijk 15-15a	1624	300	48	348	Ja
Braakdijk 16	573	0	8	8	Ja
Braakdijk 16b	1771	115	346	461	Ja
Braakdijk 17	1925	207	821	1028	Nee (1)
Braakdijk 18	1658	70	980	1050	Nee (1)
Braakdijk 19	2244	61	1154	1215	Nee (1)
Braakdijk 20	500	14	0	14	Nee (1)
Braakdijk 21	603	174	320	494	Ja
Braakdijk 21b	774	12	0	12	Ja
Braakdijk 22	245	25	45	70	Ja



Adres	Opp. Gehele perceel ( m <sup>2</sup> )	Oppervlak Onverhard gedeelte voortuin (m <sup>2</sup> )	Oppervlak Onverhard gedeelte achtertuin (m <sup>2</sup> )	Totaal oppervlak onverharde gedeelten (m <sup>2</sup> )	Deelname Zaanslood?
Braakdijk 23	300	16	33	49	Ja
Braakdijk 24	2888	20	205	225	Nee (1)
Braakdijk 25	545	12	86	98	Ja
Braakdijk 27	1228	33	263	296	Nee (1)
Braakdijk 31	2883	160	1290	1450	Ja
Braakdijk 33	1892	80	820	900	Nee (1)
Braakdijk 34	905	19	350	369	Nee (1)
Braakdijk 35	782	5	640	645	Ja
Braakdijk 36	866	0	340	340	Ja
Braakdijk 37	824	0	410	410	Ja
Braakdijk 38	881	0	320	320	Ja
Braakdijk 39	735	0	125	125	Ja
Braakdijk 42	1093	25	225	250	Ja
Braakdijk 48 RD	2120	90,5	1685	1775,5	Nee (1)
Kalf 484	187	0	9	9	Nee (1)
Kalf 480	113	0	12	12	Ja
Kalf 478	109	0	2	2	Nee (1)
Kalf 476	111	2	0	2	Nee (1)
Kalf 474	117	1,5	0	1,5	Nee (1)
Kalf 302	318	0	48	48	Ja
Kalf 300	190	12,5	9,5	22	Ja
Kalf 298	359	30	20	50	Ja
Kalf 228	233	5	16	21	Ja
Leurbeek 16	218	0	36	36	Ja
Kalf 226	190	0	4	4	Nee (1)
Kalf 224	187	0	5,5	5,5	Nee (1)
Kalf 222	188	0	2	2	Nee (1)
Kalf 220	168	0	8	8	Nee (1)
Kalf 218	188	0	6	6	Ja
Kalf 216	188	0	18	18	Ja
Kalf 214	179	0	1	1	Verhard (1)
Kalf 212C	153	0	8,5	8,5	Nee (1)
Kalf 212B	153	0	31	31	Ja
Kalf 212	230	0	50	50	Ja
Kalf 210	219	0	36,5	36,5	Ja
Kalf 208	285	0	80	80	Ja
Kalf 206	783	8	91	99	Ja
Kalf 198	307	7	30	37	Ja
Kalf 196	175	13	2	15	Nee (1)
Kalf 194	221	20	0	20	Ja
Kalf 192a	262	0	0	0	Verhard (1)

Adres	Opp. Gehele perceel ( m <sup>2</sup> )	Oppervlak Onverhard gedeelte voortuin (m <sup>2</sup> )	Oppervlak Onverhard gedeelte achtertuin (m <sup>2</sup> )	Totaal oppervlak onverharde gedeelten (m <sup>2</sup> )	Deelname Zaanslood?
Kalf 192	255	2	8,5	10,5	Nee (1)
Kalf 190	221	2	21,5	23,5	Nee (1)
Kalf 184B	298	0	38,4	38,4	Nee (1)
Kalf 184A	201	0	0	0	Nee (1)
Kalf 182F	220	0	18	18	Ja
Kalf 182E	202	0	5	5	Nee (1)
Kalf 182D	176	0	0	0	Nee (1)
Kalf 182C	142	0	3	3	Verhard (1)
Kalf 182B	156	0	0	0	Nee (1)
Kalf 182A	163	0	4,5	4,5	Nee (1)
Kalf 180C	209	0	49	49	Ja
Kalf 180B	235	0	50	50	Ja
Kalf 180	201	0	45,5	45,5	Nee (1)
Kalf 178	185	0	0	0	Verhard (2)
Kalf 176	718	0	105	105	Nee (1)
Kalf 174	280	0	3	3	Ja
Kalf 172	390	0	30	30	Nee (1)
Kalf 170b	247	4	25	29	Ja
Kalf 170a	107	0	14,5	14,5	Nee (1)
Kalf 170	325	0	0	0	Nee (1)
Kalf 168	584	0	50	50	Ja
Kalf 164	296	42	56	98	Ja
Kalf 1R	50	10	0	10	Grond eigendom hhnk*
Kalf 2R	44	14	0	14	Grond eigendom hhnk*
Kalf 3R	55	0	0	0	Nee (1)
Kalf 4R	38	2	0	2	Verhard (1)
Kalf 5R	49	0	0	0	Nee (1)
Kalf 7R	47	0	0	0	Nee (1)
Kalf 8R	78	6	0	6	Verhard (2)
Kalf 9R	31	3	0	3	Ja
Kalf 11R	26	0	0	0	Grond eigendom hhnk*
Kalf 12R	30	12	0	12	Nee (1)
Kalf 13R	32	14	0	14	Ja
Kalf 14R	75	0	0	0	Nee (1)
Kalf 15R	68	0	0	0	Nee (1)
Kalf 16R	71	5	0	5	Nee (1)
Kalf 17R	67	8	0	8	Ja
Kalf 18R	100	10,5	0	10,5	Nee (1)





Adres	Opp. Gehele perceel ( m <sup>2</sup> )	Oppervlak Onverhard gedeelte voortuin (m <sup>2</sup> )	Oppervlak Onverhard gedeelte achtertuin (m <sup>2</sup> )	Totaal oppervlak onverharde gedeelten (m <sup>2</sup> )	Deelname Zanslood?
Kalf 19R	58	12	0	12	Ja
Kalf 20R	58	12	0	12	Ja
Kalf 21R	45	10	0	10	Ja
Kalf 22R	61	12	0	12	Nee (1)
Kalf 23R	43	0	0	0	Verhard (1)
Kalf 24R	57	0	30	30	Ja
Kalf 25R	87	0	0	0	Nee (1)
Kalf 26R	100	3	0	3	Nee (1)
Kalf 27R	97	15,5	0	15,5	Nee (1)
Kalf 28R	89	0	0	0	Nee (1)
Kalf 29R	83	0	0	0	Grond eigendom hhnk*
Kalf 30R	102	4	0	4	Grond eigendom hhnk*
Kalf 31R	156	30	0	30	Ja
Kalf 32R	79	5	0	5	Ja
Kalf 33R	57	0	0	0	Nee (1)
Kalf 34R	86	6	0	6	Ja
Kalf 35R	107	0	0	0	Nee (1)
Kalf 36R	106	0	0	0	Nee (1)
Kalf 37R	80	5	0	5	Ja
Kalf 38R	89	4	0	4	Ja
Kalf 39R	118	6	0	6	Ja
Kalf 40R	81	0	0	0	Nee (1)
Kalf 41R	72	0	0	0	Verhard (2)
Kalf 42R	93	8	0	8	Ja
Kalf 43R	50	3	0	3	Grond eigendom hhnk*
Kalf 44R	96	0	0	0	Nee (1)
Kalf 45R	94	0	0	0	Nee (1)
Kalf 46R	65	30	0	30	Nee (1)
Kalf 47R	109	8	0	8	Ja
Kalf 48R	102	0	0	0	Nee (1)
Kalf 49R	31	9,5	0	9,5	Verhard (2)
Kalf 50R	89	7	0	7	Ja
Braakdijk 1R	51	2	0	2	Ja
Braakdijk 2R	54	12	0	12	Grond eigendom hhnk*
Braakdijk 3R	65	0	0	0	Grond eigendom hhnk*
Braakdijk 4R	66	4	0	4	Nee (1)

Adres	Opp. Gehele perceel ( m <sup>2</sup> )	Oppervlak Onverhard gedeelte voortuin (m <sup>2</sup> )	Oppervlak Onverhard gedeelte achtertuin (m <sup>2</sup> )	Totaal oppervlak onverharde gedeelten (m <sup>2</sup> )	Deelname Z aanslood?
Braakdijk 6R	44	0	0	0	Nee (1)
Braakdijk 7R	28	0	0	0	Nee (1)
Braakdijk 8R	22	0	0	0	Verhard (2)
Braakdijk 9R	33	9	0	9	Grond eigendom hhnk*
Braakdijk 10R	38	0	0	0	Verhard (2)
Braakdijk 11R	26	3	0	3	Geen woonboot aanwezig
Braakdijk 12R	66	12	0	12	Ja
Braakdijk 13R	38	0	0	0	Nee (1)
Braakdijk 14R	20	9	0	9	Verhard (2)
Braakdijk 15R	24	0	0	0	Nee (1)
Braakdijk 16R	57	10,5	0	10,5	Nee (1)
Braakdijk 17R	38	0	0	0	Nee (1)
Braakdijk 18R	40	12	0	12	Ja
Braakdijk 19R	29	5	0	5	Verhard (2)
Braakdijk 20R	21	11	0	11	Nee (1)
Braakdijk 21R	114	8	0	8	Ja
Braakdijk 22R	38	6	0	6	Ja
Braakdijk 23R	24	0	0	0	Nee (1)
Braakdijk 24R	68	0	0	0	Grond eigendom hhnk*
Braakdijk 25R	32	18	0	18	Nee (1)
Braakdijk 26R	59	18	500	518	Nee (1)
Braakdijk 27R	55	9	0	9	Grond eigendom hhnk*
Braakdijk 28R	44	15	0	15	Nee (1)
Braakdijk 29R	27	3	0	3	Nee (1)
Braakdijk 30R	22	0	0	0	Nee (1)
Braakdijk 31R	25	0	0	0	Nee (1)
Braakdijk 32R	26	0	0	0	Verhard (1)
Braakdijk 33R	53	0	0	0	Nee (1)
Braakdijk 34R	58	0	0	0	Nee (1)
Braakdijk 35R	30	3	0	3	Verhard (1)
Braakdijk 36R	-	0	0	0	Verhard (2)
Braakdijk 37R	59	5	0	5	Nee (1)
Braakdijk 38R	47	11	0	11	Nee (1)
Braakdijk 39R	73	21	0	21	Ja
Braakdijk 41R	98	37	0	37	Ja
Braakdijk 42R	47	7	0	7	Nee (1)
Braakdijk 44R	22	8,5	0	8,5	Nee (1)

Adres	Opp. Gehele perceel ( m <sup>2</sup> )	Oppervlak Onverhard gedeelte voortuin (m <sup>2</sup> )	Oppervlak Onverhard gedeelte achtertuin (m <sup>2</sup> )	Totaal oppervlak onverharde gedeelten (m <sup>2</sup> )	Deelname Zaanslood?
Braakdijk 45R	32	0	0	0	Verhard (1)
Braakdijk 46R	79	20	0	20	Nee (1)
Braakdijk 47R	51	9	0	9	Nee (1)
Braakdijk 48R	26	6	120	126	Ja
Braakdijk 49R	25	10	0	10	Ja
Braakdijk 50R	23	0	0	0	Grond eigendom hhnk*

#### Toelichting bij bezochte adressen:

Verhard (1): Het adres is bezocht, maar de tuinen waren volledig of grotendeels verhard, waardoor er geen grondboringen in het kader van "Zaanslood" noodzakelijk waren.

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

#### Toelichting bij niet bezochte adressen:

Verhard (2): De bewoner heeft op de antwoordkaart of telefonisch aangegeven dat er geen, of alleen een volledig verharde, tuin aanwezig is, waardoor er geen grondboringen in het kader van "Zaanslood" noodzakelijk waren.

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".

\* Grond is eigendom van Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier, geen onderzoek verricht.

De bewoners aan het Kalf 190 hebben tijdens de veldwerkzaamheden aangegeven dat op de locatie een bodemonderzoek is uitgevoerd voordat de woning werd gebouwd. De bebouwing stamt uit 1992 op basis van de BAG-viewer. Een indicatief onderzoek is uitgevoerd in 1989 aan 't Kalf 188-192. Tijdens het onderzoek is in de bovengrond een matige verontreiniging met lood aangetoond. Op basis van de resultaten was geen vervolgonderzoek noodzakelijk.

## 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 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.

Er zijn eerder uitgevoerde bodemonderzoeken beschikbaar over de bodemkwaliteit ter plaatse van de onverharde delen van de betreffende tuinen. De onderzoeken zijn echter verouderd, van de bodem onder de huidige bebouwing of niet maatgevend voor het huidige onderzoek.



Op basis van de gegevens van de Zaanatlas en eerder uitgevoerde bodemonderzoeken vallen er geen adressen af uit het onderzoeksprogramma.

Na contact met bewoner/ eigenaar of na de veldwerkzaamheden zijn volgende adressen niet meegenomen in het bodemonderzoek:

- Kalf 190, de bewoners aan het Kalf 190 hebben aangegeven dat op de locatie een bodemonderzoek is uitgevoerd voordat de woning werd gebouwd
- Kalf 1R, Kalf 2R, Kalf 11R, Kalf 29R, Kalf 30R, Kalf 43R, Braakdijk 2R, Braakdijk 3R, Braakdijk 9R, Braakdijk 24R, Braakdijk 27R en Braakdijk 50R, tuinen van de genoemde adressen zijn gesitueerd op grond in eigendom van het waterschap. De inschatting is tijdens de veldwerkzaamheden uitgevoerd op basis van de huidige situering van onverharde delen in de tuinen en gebruik
- Aan het adres Braakdijk 11R is geen woonboot aanwezig. De tuin is momenteel niet in gebruik

## 3 Onderzoeksstrategie en uitgevoerde werkzaamheden

### 3.1 Onderzoeksstrategie

Het onderzoek is uitgevoerd conform de "onderzoekopzet Zaanlood", zoals opgesteld door de gemeente Zaanstad. De onderzoeksintensiteit 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 Zaanlood" 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 Zaanlood" is de volgende intensiteit gehanteerd:

- Bij tuinen tot 100 m<sup>2</sup> (onverhard oppervlakte) maximaal 5 grondboringen
- Daarna per 50 m<sup>2</sup> (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 m<sup>2</sup>, is per 150 m<sup>2</sup> 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
- In het huidige onderzoek zijn de XRF-metingen voor enkele monsters niet in het veld uitgevoerd, maar in het laboratorium (zie tabel 4.2). Dit doordat de meetapparatuur tijdelijk niet beschikbaar was
- 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-meter, Niton XL5, is 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 XL5 (fpb) 1,0432 is. Een uitgebreide uitleg en de methode van de bodemvochtcorrectiefactor zijn opgenomen in bijlage 8.

## **3.3 Uitgevoerde werkzaamheden**

De grond is bemonsterd in de periode van juni 2019 tot september 2019 door de heer M. (Marvin) 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 5. De monsters zijn niet geanalyseerd zodra na de veldwerkzaamheden bleek dat de tuin niet op gemeentegrond was gesitueerd of de contactmogelijkheden zeer beperkt waren door het gebruik van de tuin of het zeer kleine oppervlakte (< 5 m<sup>2</sup>) met eventueel verontreinigd grond.

In achtertuin bij Kalf 192A zijn abusievelijk twee boringen niet in de volle grond geplaatst. De beplanting in de tuin zijn in bakken geplaatst.

*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 <sup>1</sup>
Braakdijk 1	7 (271 t/m 277)	2	2
Braakdijk 3	9 (54 t/m 62)	2	-
Braakdijk 15-15A	10 (258 t/m 267)	3	-
Braakdijk 16	2 (251 en 252)	1	-
Braakdijk 16B	14 (295 t/m 308)	4	-
Braakdijk 21	16 (123 t/m 138)	4	-
Braakdijk 21B	2 (14 en 15)	1	-
Braakdijk 22	5 (155 t/m 159)	2	-
Braakdijk 23	4 (117 t/m 120)	2	-
Braakdijk 25	6 (139, 140, 309 t/m 312)	3	-
Braakdijk 31	35 (192 t/m 226)	11	-
Braakdijk 35	16 (160 t/m 175)	5	-
Braakdijk 36	11 (83 t/m 93)	3	-
Braakdijk 37	12 (35 t/m 46)	4	-
Braakdijk 38	11 (278 t/m 288)	3	-
Braakdijk 39	6 (230 t/m 235)	1	-
Braakdijk 42	11 (321 t/m 331)	3	-
Braakdijk 1R	2 (6 en 7)	1	-
Braakdijk 2R	2 (143 en 144)	0 (eigendom hhnk)	-
Braakdijk 9R	2 (115 en 116)	0 (eigendom hhnk)	-
Braakdijk 12R	2 (33 en 34)	1	-
Braakdijk 18R	2 (141 en 142)	1	-
Braakdijk 21R	2 (289 en 290)	1	-
Braakdijk 22R	2 (121 en 122)	1	-
Braakdijk 27R	2 (74 en 75)	0 (eigendom hhnk)	-
Braakdijk 35R	2 (242 en 243)	0 (contact zeer beperkt)	-
Braakdijk 39R	3 (76 t/m 78)	1	-
Braakdijk 41R	3 (101 t/m 103)	1	-
Braakdijk 47R	2 (319 en 320)	1	-
Braakdijk 48R	5 (236 t/m 240)	2	-
Braakdijk 49R	2 (94 en 95)	1	-



Adres	Aantal boringen tot 0,5 m -mv en monsterpuntnummers	Aantal analyses lood	Aantal analyses standaard stoffenpakket grond <sup>1</sup>
Kalf 164	6 (176 t/m 181)	2	-
Kalf 168	4 (106 t/m 109)	1	-
Kalf 170B	3 (253 t/m 255)	2	-
Kalf 174	2 (31 en 32)	1	-
Kalf 180B	4 (291 t/m 294)	1	-
Kalf 180C	3 (182 t/m 184)	1	-
Kalf 182F	5 (79 t/m 83)	1	-
Kalf 192A	2 (249 en 250)	0 (niet in volle grond)	-
Kalf 194	2 (104 en 105)	1	-
Kalf 198	4 (253 t/m 256)	2	-
Kalf 206	5 (63 t/m 67)	3	1
Kalf 208	5 (187 t/m 191)	1	-
Kalf 210	3 (244 t/m 246)	1	-
Kalf 212	3 (96 t/m 98)	1	-
Kalf 212B	3 (110 t/m 112)	1	-
Kalf 216	2 (29 en 30)	1	-
Kalf 218	2 (247 en 248)	1	-
Kalf 228	3 (268 t/m 270)	2	-
Kalf 298	3 (18 t/m 20)	2	-
Kalf 300	3 (227 t/m 229)	2	-
Kalf 302	3 (313 t/m 315)	1	-
Kalf 480	2 (145 en 146)	1	-
Kalf 1R	2 (153 en 154)	0 (eigendom hhnk)	-
Kalf 2R	2 (151 en 152)	0 (eigendom hhnk)	-
Kalf 4R	2 (99 en 100)	0 (contact zeer beperkt)	-
Kalf 9R	2 (11 en 12)	1	-
Kalf 11R	2 (16 en 17)	0 (eigendom hhnk)	-
Kalf 13R	2 (147 en 148)	1	-
Kalf 17R	2 (49 en 50)	1	-
Kalf 19R	2 (47 en 48)	1	-
Kalf 20R	2 (4 en 5)	1	-
Kalf 21R	2 (113 en 114)	1	-
Kalf 24R	3 (1 t/m 3)	1	-
Kalf 31R	3 (316 t/m 318)	1	-
Kalf 32R	2 (68 en 69)	1	-
Kalf 34R	2 (8 en 9)	1	-
Kalf 37R	2 (70 en 71)	1	-
Kalf 38R	4 (10 t/m 13)	1	-
Kalf 39R	2 (21 en 22)	1	-
Kalf 42R	2 (72 en 73)	1	-
Kalf 43R	2 (149 en 150)	0 (eigendom hhnk)	-
Kalf 47R	2 (256 en 257)	1	-



Adres	Aantal boringen tot 0,5 m -mv en monsterpuntnummers	Aantal analyses lood	Aantal analyses standaard stoffenpakket grond <sup>1</sup>
Kalf 50R	2 (185 en 186)	1	-
Leurbeek 16	3 (51 t/m 53)	1	-

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

### 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.

Het was niet mogelijk om de bodemvocht te meten ter plaatse van elk monsterpunt. Voor de betreffende punten zijn de gemiddelde waarden van metingen in de nabije omgeving gebruikt van dezelfde dag en nagenoeg dezelfde hoogte (NAP) voor de bodemvochtcorrectie. De afwijking wordt niet als kritisch beschouwd en de invloed op het resultaat beperkt.

In verschillende tuinen zijn hoge organische stofgehalten (pure veenmonsters) en vochtpercentages (> 70 % v/v) gemeten. Een hoog organisch stofgehalte kan de juistheid van de XRF-metingen aan bodemmonsters beïnvloeden. In de SIKB handreiking 8013 staat beschreven dat bij hoge organisch stofgehalten (pure veenmonsters) significante fouten optreden in de XRF-metingen. De bodemvochtmetingen is bij bodemmonsters met een hoog vochtpercentage onbetrouwbaar. Ten gevolge hiervan zijn de XRF-metingen van de monsters met een volumetrisch bodemvochtgehalte boven de 70 % niet meegenomen in dit onderzoek. Dit geldt voor de tuinen: Braakdijk 16B, Braakdijk 21, Braakdijk 21B, Braakdijk 25, Braakdijk 31, Braakdijk 38, Braakdijk 42, Braakdijk 1R, Braakdijk 21R, Braakdijk 41R, Braakdijk 47R, Kalf 302 en Kalf 32R.

Bij de uitvoering van de analyses zijn de volgende afwijkingen opgetreden:

- De aanvullende analyses op het standaardpakket zijn uitgevoerd nadat de conserveringstermijn voor meerdere parameters zijn overschreden. Onzes inziens is dit niet van invloed geweest op de resultaten van het onderzoek, omdat de monsters na monsternamen altijd zijn gekoeld, waardoor de kans op een afname van de gehalten van de aanwezige parameters in de monsters gering is
- Voor enkele monsters is de analyse op lood uitgevoerd nadat de conserveringstermijn is overschreden. Onzes inziens is dit niet van invloed geweest op de resultaten van het onderzoek, omdat de monsters na monsternamen altijd zijn gekoeld, waardoor de kans op een afname van de gehalten van de aanwezige parameters in de monsters gering is
- De conserveringstermijn voor de droge stof analyse van lood in het laboratorium middels XRF-analyses is voor enkele monsters overschreden. Doordat de XRF-metingen gelijktijdig zijn uitgevoerd met de analyse van het droge stofgehalte, heeft dit echter geen invloed op het gerapporteerde loodgehalte





- Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden in de tuin aan de Braakdijk 38 is per abuis een verkeerde inschatting gemaakt van het oppervlakte van de onverharde delen in de tuin. De veldwerkzaamheden zijn opnieuw uitgevoerd
- Abusievelijk zijn bij monsterpunten 5 en 61 geen XRF metingen uitgevoerd. Naar verwachting heeft dit geen invloed gehad op de conclusie van de betreffende locatie. In de betreffende tuinen zijn XRF metingen verricht ter plaatse van overige monsterpunten en is een mengmonster inclusief benoemde monsterpunten geanalyseerd op de parameter lood.

## 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 6.

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

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 11 en 12. Het toetsingskader conform het Zaans saneringscriterium is opgenomen in bijlage 7.

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 waar de chemische analyses op 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
	Gebruiksadviezen toepassen ter plaatse van moestuin	Loodgehalte $>$ 210 en $\leq$ 370 mg/kg ds <u>en</u> moestuin aanwezig
	Gebruiksadviezen 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 13 op een situatietekening weergegeven.

**Tabel 4.2 Onderzoeksresultaten en conclusies**

Adres	Voortuin/ achtertuin	Diepte (m -mv)	Textuur en bijzonderheden #	Naam monster	Deelmonster in (meng)monster	Gehalte lood XRF (mg/kg ds) in deelmonster	Gehalte lood XRF (mg/kg ds) gemiddeld	Gemeten conc. lood (mg/kg ds) in mengmonster	Moestuin? ja/nee	Spelende kinderen? ja/nee	Gebruiks- advies bij huidig gebruik? j/n
Braakdijk 1	achtertuin	0-0,5	zand, baksteen 1, puin 2	MM83	271-1, 272-1, 273-1	193, 163, 3673	1343	2000 STAP: 1100	ja	nee	Saneren
Braakdijk 1	achtertuin	0-0,5	zand, baksteen 1, puin 2	MM84	274-1, 275-1, 276-1, 277-1	893, 1137, 2432, 961	1356	1300 STAP: 1600	ja	nee	Saneren
Braakdijk 3	achtertuin	0-0,5	zand, baksteen 1	MM20	54-1, 55-1, 56-1, 57-1, 58-1, 59-1	24, 11, 65, 39, 74, 484	116	64	ja	nee	nee
Braakdijk 3	achtertuin	0-0,5	zand	MM21	60-1, 61-1, 62-1	523, 171	347	210	ja	nee	ja
Braakdijk 15-15A	voortuin	0-0,5	zand	MM81	265-1, 266-1, 267-1	76, 47, 11	45	39	ja	ja	nee
Braakdijk 15-15A	achtertuin	0-0,5	zand	MM79	258-1, 259-1	4, 91	48	130	ja	ja	nee
Braakdijk 15-15A	achtertuin	0-0,5	zand	MM80	260-1, 261-1, 262-1, 263-1, 264-1	54, 54, 309, 528, 243	238	180	ja	ja	ja
Braakdijk 16	achtertuin	0-0,5	zand	MM74	251-1*, 252-1*	99, 49	74	110	nee	ja	nee
Braakdijk 16B	voortuin	0-0,5	zand, veen, baksteen 1	MM90	295-1, 296-1, 297-1	-, 198, -	198	230	nee	ja	nee
Braakdijk 16B	achtertuin	0-0,5	veen	MM91	298-1, 299-1, 300-1, 301-1	-	-	200	nee	ja	nee
Braakdijk 16B	achtertuin	0-0,5	veen	MM92	302-1, 303-1, 304-1	-	-	320	nee	ja	nee
Braakdijk 16B	achtertuin	0-0,5	veen	MM93	305-1, 306-1, 307-1, 308-1	-	-	240	nee	ja	nee
Braakdijk 21	voortuin	0-0,5	zand	MM40	123-1, 124-1, 125-1	281, 251, 123	218	260	nee	nee	nee
Braakdijk 21	achtertuin	0-0,5	zand	MM41	126-1, 127-1, 128-1, 129-1, 130-1	139, 127, -, 50, 4	80	190	nee	nee	nee
Braakdijk 21	achtertuin	0-0,5	zand	MM42	131-1, 132-1, 133-1, 134-1, 135-1	88, 299, 230, 85, -	176	140	nee	nee	nee

Adres	Voortuin/ achtertuin	Diepte (m -mv)	Textuur en bijzonderheden #	Naam monster	Deelmonster in (meng)monster	Gehalte lood XRF (mg/kg ds) in deelmonster	Gehalte lood XRF (mg/kg ds) gemiddeld	Gemeten conc. lood (mg/kg ds) in mengmonster	Moestuin? ja/nee	Spelende kinderen? ja/nee	Gebruiks- advies bij huidig gebruik? j/n
Braakdijk 21	achtertuin	0-0,5	zand	MM43	136-1, 137-1*, 138-1*	236	236	180	nee	nee	nee
Braakdijk 21B	voortuin	0-0,5	zand	MM7	14-1, 15-1	-	-	160	nee	nee	nee
Braakdijk 22	achtertuin	0-0,5	zand	MM48	155-1, 156-1, 157-1, 158-1	63, 53, 51, 66	58	410	ja	nee	ja
Braakdijk 22	voortuin	0-0,5	zand	159-1	159-1	178	178	190	nee	nee	nee
Braakdijk 23	achtertuin	0-0,5	zand, puin 2	MM38	118-1, 119-1, 120-1	102, 40, 290	144	99	nee	nee	nee
Braakdijk 23	voortuin	0-0,5	zand	117-1	117-1	181	181	200	nee	nee	nee
Braakdijk 25	achtertuin	0-0,5	veen	MM44	139-1, 140-1	-	-	260	ja	ja	ja
Braakdijk 25	achtertuin	0-0,5	zand, veen, baksteen 1	MM94	309-1, 310-1	172, -	172	240	ja	ja	ja
Braakdijk 25	voortuin	0-0,5	zand	MM95	311-1, 312-1	-	-	96	ja	ja	nee
Braakdijk 31	voortuin	0-0,5	zand, puin 2	MM58	192-1, 193-1, 194-1, 195-1	-	-	120	nee	ja	nee
Braakdijk 31	achtertuin	0-0,5	veen	MM59	196-1, 197-1, 200-1, 201-1	-	-	180	nee	ja	nee
Braakdijk 31	achtertuin	0-0,5	veen	MM60	198-1, 199-1, 202-1, 203-1	-	-	280	nee	ja	nee
Braakdijk 31	achtertuin	0-0,5	veen	MM61	204-1, 205-1, 206-1	-	-	160	nee	ja	nee
Braakdijk 31	achtertuin	0-0,5	veen, betonpuin 3	MM62	207-1, 208-1, 212-1	-	-	170	nee	ja	nee
Braakdijk 31	achtertuin	0-0,5	veen	MM63	209-1, 211-1	-	-	130	nee	ja	nee
Braakdijk 31	achtertuin	0-0,5	veen, zand, puin 3	MM64	210-1, 213-1, 214-1	-	-	330	nee	ja	nee
Braakdijk 31	achtertuin	0-0,5	zand, veen puin 3	MM65	215-1, 216-1, 219-1, 220-1	-	-	39	nee	ja	nee
Braakdijk 31	achtertuin	0-0,5	zand, puin 3	MM66	217-1, 218-1	-	-	73	nee	ja	nee
Braakdijk 31	achtertuin	0-0,5	zand, puin 2, plastic 1	MM67	221-1, 223-1	-	-	43	nee	ja	nee

Adres	Voortuin/ achtertuin	Diepte (m -mv)	Textuur en bijzonderheden #	Naam monster	Deelmonster in (meng)monster	Gehalte lood XRF (mg/kg ds) in deelmonster	Gehalte lood XRF (mg/kg ds) gemiddeld	Gemeten conc. lood (mg/kg ds) in mengmonster	Moestuin? ja/nee	Spelende kinderen? ja/nee	Gebruiks- advies bij huidig gebruik? j/n
Braakdijk 31	achtertuin	0-0,5	zand, baksteen 1	MM68	222-1, 224-1, 225-1, 226-1	-	-	530	nee	ja	ja
Braakdijk 35	achtertuin	0-0,5	zand	MM49	160-1, 161-1, 162-1, 163-1	44, 43, 25, 36	37	250	ja	nee	ja
Braakdijk 35	achtertuin	0-0,5	zand	MM50	164-1, 165-1, 166-1, 167-1	26, 74, 51, 58	52	250	ja	nee	ja
Braakdijk 35	achtertuin	0-0,5	zand	MM51	168-1, 169-1, 170-1	34, 33, 63	43	200	ja	nee	nee
Braakdijk 35	achtertuin	0-0,5	zand	MM52	171-1, 172-1, 173-1, 174-1	64, 42, 37, 53	49	200	ja	nee	nee
Braakdijk 35	voortuin	0-0,5	zand	175-1	175-1	19	19	230	nee	nee	nee
Braakdijk 36	voortuin	0-0,5	zand	MM28	92-1, 93-1 <sup>+</sup>	17	17	43	nee	nee	nee
Braakdijk 36	achtertuin	0-0,5	zand	MM29	83-1, 84-1, 85-1, 86-1	170, 225, 95, 241	183	140	nee	nee	nee
Braakdijk 36	achtertuin	0-0,5	zand, plastic 1	MM30	87-1, 88-1, 89-1, 90-1, 91-1	68, -, 64, 99, 35	67	110	nee	nee	nee
Braakdijk 37	achtertuin	0-0,5	zand	MM13	35-1, 36-1	110, 65	88	100	ja	nee	nee
Braakdijk 37	achtertuin	0-0,5	zand	MM14	37-1, 38-1, 39-1	117, 142, 92	117	160	ja	nee	nee
Braakdijk 37	achtertuin	0-0,5	zand	MM15	40-1, 41-1, 42-1, 43-1	145, 92, 94, 339	168	240	ja	nee	ja
Braakdijk 37	achtertuin	0-0,5	zand	MM16	44-1, 45-1, 46-1	62, 89, 45	65	88	ja	nee	nee
Braakdijk 38	achtertuin	0-0,5	zand, plastic 1	MM85	287-1, 288-1	142, 83	112	120	ja	nee	nee
Braakdijk 38	achtertuin	0-0,5	zand, veen, klei	MM86	278-1, 279-1, 280-1, 281-1	108, 83, 34, 184	102	230	ja	nee	ja
Braakdijk 38	achtertuin	0-0,5	klei, zand	MM87	282-1, 283-1, 284-1, 285-1, 286-1	93, -, 175, 117, 14	100	110	ja	nee	nee

Adres	Voortuin/ achtertuin	Diepte (m -mv)	Textuur en bijzonderheden #	Naam monster	Deelmonster in (meng)monster	Gehalte lood XRF (mg/kg ds) in deelmonster	Gehalte lood XRF (mg/kg ds) gemiddeld	Gemeten conc. lood (mg/kg ds) in mengmonster	Moestuïn? ja/nee	Spelende kinderen? ja/nee	Gebruiks- advies bij huidig gebruik? j/n
Braakdijk 39	achtertuin	0-0,5	zand, puin 2	MM70	230-1*, 231-1*, 232-1*, 233-1*, 234-1*, 235-1*	380, 250, 65, 370, 280, 12	226	170	ja	nee	ja
Braakdijk 42	voortuin	0-0,5	zand, puin 1, baksteen 2	MM101	330-1, 331-1	-	-	90	ja	nee	nee
Braakdijk 42	achtertuin	0-0,5	veen, baksteen 1	MM99	321-1, 322-1, 323-1, 324-1, 325-1	-	-	150	ja	nee	nee
Braakdijk 42	achtertuin	0-0,5	zand	MM100	326-1, 327-1, 328-1, 329-1	-	-	190	ja	nee	nee
Braakdijk 1R	voortuin	0-0,5	zand	MM3	6-1, 7-1	-	-	24	nee	nee	nee
Braakdijk 12R	voortuin	0-0,5	zand	MM12	33-1, 34-1	38, 56	47	65	nee	nee	nee
Braakdijk 18R	voortuin	0-0,5	zand	MM45	141-1, 142-1	66, 42	54	42	nee	nee	nee
Braakdijk 21R	voortuin	0-0,5	zand	MM88	289-1, 290-1	-	-	83	nee	nee	nee
Braakdijk 22R	voortuin	0-0,5	zand	MM39	121-1, 122-1	52, 34	43	46	nee	nee	nee
Braakdijk 39R	voortuin	0-0,5	zand	MM26	76-1, 77-1, 78-1	60, 45, 25	43	40	nee	nee	nee
Braakdijk 41R	voortuin	0-0,5	zand	MM33	101-1, 102-1, 103-1	-, 32	32	43	nee	nee	nee
Braakdijk 47R	voortuin	0-0,5	veen, baksteen 1	MM98	319-1, 320-1	-	-	46	ja	nee	nee
Braakdijk 48R	voortuin	0-0,5	zand	241-1	241-1*	10, 33	22	45	ja	nee	nee
Braakdijk 48R	achtertuin	0-0,5	zand	MM71	236-1*, 237-1*, 238-1*, 239-1*, 240-1*	50, 74, 160, 110, 120	103	130	ja	nee	nee
Braakdijk 49R	voortuin	0-0,5	zand	MM31	94-1, 95-1	28, 31	30	45	nee	nee	nee
Kalf 164	voortuin	0-0,5	zand	MM53	176-1, 177-1	35, 33	34	57	nee	nee	nee
Kalf 164	achtertuin	0-0,5	zand, puin 2	MM54	178-1, 179-1, 180-1, 181-1	650, 416, 129, 338	383	370	nee	nee	ja
Kalf 168	achtertuin	0-0,5	zand, baksteen 2	MM35	106-1, 107-1, 108-1, 109-1	90, 323, 741, 482	409	300	nee	ja	ja

Adres	Voortuin/ achtertuintuin	Diepte (m -mv)	Textuur en bijzonderheden #	Naam monster	Deelmonster in (meng)monster	Gehalte lood XRF (mg/kg ds) in deelmonster	Gehalte lood XRF (mg/kg ds) gemiddeld	Gemeten conc. lood (mg/kg ds) in mengmonster	Moestuin? ja/nee	Spelende kinderen? ja/nee	Gebruiks- advies bij huidig gebruik? j/n
Kalf 170B	voortuin	0-0,5	zand	255-1	2550-1	129	129	170	nee	nee	nee
Kalf 170B	achtertuintuin	0-0,5	zand	MM77	2530-1, 2540-1	282, 192	237	170	nee	nee	nee
Kalf 174	achtertuintuin	0,05-0,6	zand	MM11	31-1, 32-1	110, 4	57	17	nee	nee	nee
Kalf 180B	achtertuintuin	0-0,5	zand, baksteen 2, baksteen 1	MM89	291-1, 292-1, 294-1	96, 220, 457	258	320	nee	nee	nee
Kalf 180C	achtertuintuin	0-0,5	zand	MM55	182-1, 183-1, 184-1	72, 258, 7	112	200	nee	nee	nee
Kalf 182F	achtertuintuin	0-0,5	tegels, zand	MM27	80-1, 81-1	26, 109	68	63	nee	nee	nee
Kalf 194	voortuin	0-0,5	zand	MM34	104-1, 105-1	113, 45	79	120	nee	nee	nee
Kalf 198	achtertuintuin	0-0,5	zand	MM75	253-1*, 254-1*	140, 120	130	310	nee	nee	nee
Kalf 198	voortuin	0-0,5	zand, baksteen 2, zand, puin 2	MM76	255-1*, 256-1*	140, 180	160	240	nee	nee	nee
Kalf 206	voortuin	0-0,5	zand	67-1	67-1	79	79	87	nee	ja	nee
Kalf 206	achtertuintuin	0-0,5	zand	MM22	63-1, 64-1, 65-1, 66-1	171, 272, 69, 143	164	930 STAP: 140	nee	ja	verificatie onderzoek
Kalf 208	achtertuintuin	0-0,5	zand, puin 2, puin 1	MM57	187-1, 188-1, 189-1, 190-1, 191-1	184, 307, 704, 181, 88	293	380	ja	nee	ja
Kalf 210	achtertuintuin	0-0,5	zand, puin 2, baksteen 1	MM72	244-1*, 245-1*, 246-1*	170, 900, 420	497	390 STAP: 530	nee	nee	ja
Kalf 212	achtertuintuin	0-0,5	zand	MM32	96-1, 97-1, 98-1	430, 140, 349	306	360	ja	nee	ja
Kalf 212B	achtertuintuin	0-0,5	zand, puin 2, baksteen 2	MM36	110-1, 111-1, 112-1	408, 365, 402	392	370	ja	nee	ja
Kalf 216	achtertuintuin	0-0,5	zand, baksteen 1	MM10	29-1, 30-1	132, 63	98	130	nee	nee	nee
Kalf 218	achtertuintuin	0-0,5	zand	MM73	247-1*, 248-1*	38, 140	89	44	nee	nee	nee
Kalf 228	voortuin	0-0,5	zand	270-1	270-1*	8	8	15	nee	nee	nee
Kalf 228	achtertuintuin	0-0,5	zand	MM82	268-1, 269-1	11, 65	38	310	nee	nee	nee
Kalf 298	achtertuintuin	0-0,5	zand	MM8	18-1, 19-1	133, 32	82	70	nee	ja	nee
Kalf 298	voortuin	0-0,5	zand	20-1	20-1	49	49	48	nee	ja	nee

Adres	Voortuin/ achtertuin	Diepte (m -mv)	Textuur en bijzonderheden #	Naam monster	Deelmonster in (meng)monster	Gehalte lood XRF (mg/kg ds) in deelmonster	Gehalte lood XRF (mg/kg ds) gemiddeld	Gemeten conc. lood (mg/kg ds) in mengmonster	Moestuïn? ja/nee	Spelende kinderen? ja/nee	Gebruiks- advies bij huidig gebruik? j/n
Kalf 300	voortuin	0-0,5	zand	227-1	227-1*	110	110	69	ja	nee	nee
Kalf 300	achtertuin	0-0,5	zand	MM69	228-1*, 229-1*	10, 33	22	23	ja	nee	nee
Kalf 302	achtertuin	0-0,5	zand	MM96	313-1, 314-1, 315-1	-	-	31	ja	nee	nee
Kalf 480	achtertuin	0-0,5	zand	MM46	145-1, 146-1	13, 8	10	25	nee	nee	nee
Kalf 9R	voortuin	0-0,5	zand	MM5	11-1, 12-1	14, 45	30	25	nee	nee	nee
Kalf 13R	voortuin	0-0,5	zand	MM47	147-1, 148-1	35, 60	48	75	nee	nee	nee
Kalf 17R	voortuin	0-0,5	zand, overig	MM18	49-1, 50-1	130, 137	134	190	nee	nee	nee
Kalf 19R	voortuin	0-0,5	zand, glas 1	MM17	47-1, 48-1	137, 147	142	110	nee	nee	nee
Kalf 20R	voortuin	0-0,5	zand	MM2	4-1, 5-1	97	97	130	nee	nee	nee
Kalf 21R	voortuin	0-0,5	zand	MM37	113-1, 114-1	174, 123	148	170	nee	nee	nee
Kalf 24R	voortuin	0-0,5	zand	MM1	1-1+, 2-1+, 3-1+	12, 4, 7	8	25	nee	nee	nee
Kalf 31R	voortuin	0-0,5	zand	MM96	313-1, 317-1, 318-1	-	-	40	nee	ja	nee
Kalf 32R	voortuin	0-0,5	zand	MM23	68-1, 69-1	34, 77	56	95	ja	ja	nee
Kalf 34R	voortuin	0-0,5	zand	MM4	8-1, 9-1	56, 15	36	150	nee	ja	nee
Kalf 37R	voortuin	0-0,5	zand	MM24	70-1, 71-1	64, 94	79	95	ja	nee	nee
Kalf 38R	voortuin	0-0,5	zand, baksteen 1	MM6	10-1, 13-1	96, 34	65	69	nee	nee	nee
Kalf 39R	voortuin	0-0,5	zand	MM9	21-1, 22-1	108, 87	98	100	nee	nee	nee
Kalf 42R	voortuin	0-0,5	zand	MM25	72-1, 73-1	130, 71	100	69	nee	nee	nee
Kalf 47R	voortuin	0-0,5	zand	MM78	257-1, 2560-1	35	35	51	nee	nee	nee
Kalf 50R	voortuin	0-0,5	zand	MM56	185-1, 186-1	13, 14	14	14	nee	ja	nee
Leurbeek 16	achtertuin	0-0,5	zand, puin 1	MM19	51-1, 52-1, 53-1	24, 317, 267	203	310	ja	ja	ja

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

\* XRF loodgehalte gemeten in lab

- Geen betrouwbare XRF meting door omstandigheden (beschreven in paragraaf 3.4)

+ Bodemvocht niet correct gemeten, gehalte gecorrigeerd op basis van omgevingswaarden





Uit de resultaten blijkt dat het Zaans saneringscriterium (loodgehalte > 800 mg/kg d.s.) wordt overschreden in de volgende tuinen: Braakdijk 1.

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!"<sup>4</sup>) in het betreffende deel van de tuin. Dit is van toepassing op de volgende tuinen: Braakdijk 22, Braakdijk 31, Kalf 164, Kalf 168, Kalf 208, Kalf 210 en Kalf 212B.

Voor tuinen waar een loodgehalte is gemeten tussen 210 mg/kg d.s. en 370 mg/kg d.s., is er sprake van specifieke gebruiksadviezen voor de gedeelten van de tuinen waar in de huidige tuinrichting een moestuin aanwezig is. Voor deze tuinen wordt aanbevolen om bij het gebruik van de moestuin niet in de volle grond te kweken, maar in kweekbakken met schone grond. Voor verdere gebruiksadviezen om blootstelling aan lood bij gebruik van de moestuin te minimaliseren wordt verwezen naar de folder "Let op Lood!". Bij de huidige inrichting is dit van toepassing op de volgende tuinen: Braakdijk 3, Braakdijk 15-15A, Braakdijk 25, Braakdijk 35, Braakdijk 37, Braakdijk 38, Braakdijk 39, Kalf 212 en Leurbeek 16.

In de achtertuin van Kalf 206 zijn grote verschillen in loodgehalten tussen de resultaten van de chemische analyse op lood en resultaten van de analyse op het standaardpakket aangetoond. De gemeten loodgehalten variëren van 140 mg/kg d.s. (chemische analyse) tot 930 mg/kg d.s. (standaardpakket). De separate monsters worden tweemaal gemeten met de XRF. Het hoogst gemeten loodgehalte met de XRF is 294 mg/kg d.s. Het verhoogde loodgehalte in de chemische analyse op lood is waarschijnlijk een meetfout of wordt veroorzaakt door een zeer plaatselijke loodverhoging (o.a. puin, verfsnipper). Om dit te verifiëren wordt aanbevolen om aanvullende XRF metingen uit te voeren in de achtertuin. Op basis van de aanvullende gegevens kan worden bepaald of het loodgehalte in de tuin het Zaans saneringscriterium overschrijdt.

Voor de overige onderzochte tuinen geldt dat er ook geen gebruiksadviezen van toepassing zijn.

#### **4.4 Resultaten onderzoek aanvullende analyses standaardpakket grond**

De grondmonsters waarin door middel van chemische analyses of XRF-metingen een loodgehalte is aangetoond dat het Zaans saneringscriterium overschrijdt, zijn aanvullend geanalyseerd op het volledige standaard stoffenpakket voor grond. Het daarbij gemeten gehalte lood is opgenomen in tabel 4.2. De gehalten van alle onderzochte parameters zijn omgerekend naar standaard bodem en getoetst aan de interventiewaarden. Deze toetsing is indicatief, omdat bij samenstelling van de mengmonsters geen onderscheid is gemaakt in grondsoorten.

Tevens is indicatief de bodemkwaliteitsklasse bepaald. De toetsingsresultaten zijn weergegeven in tabel 4.3. In bijlage 14 is op een luchtfoto aangegeven op welke onverharde delen van de betreffende locatie het saneringscriterium wordt overschreden.

<sup>4</sup> "Let op Lood!", GGD Zaanstreek-waterland en gemeente Zaanstad, 2017

Tabel 4.3 Saneringslocaties, toetsingsresultaten standaardpakket

Adres	Tuin	Monstercode	> Aw*	> T	> I	Bbk**
Braakdijk 1	achtertuin	MM83	Cd, Cu, Hg, Zn, PAK	-	Pb	NT
Braakdijk 1	achtertuin	MM84	Cd, Hg, PCB, minerale olie	Cu, Zn	Pb, PAK	NT
Kalf 206	achtertuin	MM22	Hg, Pb, Zn, PAK, PCB	-	-	IND

\* Aw: Achtergrondwaarde, T: Tussenwaarde, I: Interventiewaarde, -: geen overschrijding

\*\* Besluit bodemkwaliteit, indicatieve toetsing bij toepassing van grond op landbodem. AT: Altijd toepasbaar, WO: Klasse Wonen, IND: Klasse Industrie, NT: Niet toepasbaar

## 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
<b>Sanering aanbevolen</b>	
Braakdijk 1	Het gemeten loodgehalte in de tuin overschrijdt het Zaans saneringscriterium
<b>Verificatie onderzoek noodzakelijk</b>	
Kalf 206	Door een hoge variatie in gemeten loodgehalten zijn aanvullende XRF metingen noodzakelijk om te bepalen of het loodgehalte in de tuin het Zaans saneringscriterium wel of niet overschrijdt
<b>Gebruiksadviezen aanbevolen (op basis van gemeten de gehalten en het huidige gebruik)</b>	
Braakdijk 3	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" <sup>5</sup>
Braakdijk 15-15A	
Braakdijk 22	
Braakdijk 25	
Braakdijk 31	
Braakdijk 35	
Braakdijk 37	
Braakdijk 38	
Braakdijk 39	
Kalf 164	
Kalf 168	
Kalf 208	
Kalf 210	
Kalf 212	
Kalf 212B	
Leurbeek 16	

<sup>5</sup> "Let op Lood", GGD Zaanstreek-Waterland en Gemeente Zaanstad, 2017



Adres		Advies	
<b>Geen gebruiksadviezen aanbevolen (op basis van de gemeten gehalten en het huidige gebruik)</b>			
Braakdijk 16	Braakdijk 16B	Er is geen sprake van risico's op basis van de gemeten gehalten lood en het huidige gebruik van de tuin	
Braakdijk 21	Braakdijk 21B		
Braakdijk 23	Braakdijk 36		
Braakdijk 42	Braakdijk 1R		
Braakdijk 12R	Braakdijk 18R		
Braakdijk 21R	Braakdijk 22R		
Braakdijk 39R	Braakdijk 41R		
Braakdijk 48R	Braakdijk 49R		
Kalf 170B	Kalf 174		
Kalf 180B	Kalf 180C		
Kalf 182F	Kalf 194		
Kalf 198	Kalf 216		
Kalf 218	Kalf 228		
Kalf 298	Kalf 300		
Kalf 302	Kalf 480		
Kalf 9R	Kalf 13R		
Kalf 17R	Kalf 19R		
Kalf 20R	Kalf 21R		
Kalf 24R	Kalf 31R		
Kalf 32R	Kalf 34R		
Kalf 37R	Kalf 38R		
Kalf 39R	Kalf 42R		
Kalf 47R	Kalf 50R		
<b>Geen gebruiksadviezen aanbevolen (de tuin is volledig verhard)</b>			
Braakdijk 8R	Braakdijk 10R		
Braakdijk 14R	Braakdijk 19R		
Braakdijk 32R	Braakdijk 35R		
Braakdijk 36R	Braakdijk 45R		
Kalf 178	Kalf 182C		
Kalf 192A	Kalf 214		
Kalf 4R	Kalf 8R		
Kalf 23R	Kalf 41R		
Kalf 49R			
<b>Geen onderzoek (geen woonboot of tuin op grond in eigendom van hhnk)</b>			
Braakdijk 2R	Braakdijk 3R		
Braakdijk 9R	Braakdijk 11R		
Braakdijk 24R	Braakdijk 27R		
Braakdijk 50R	Kalf 1R		
Kalf 2R	Kalf 11R		
Kalf 29R	Kalf 30R		
Kalf 43R			



Tabel 5.2 bevat de adressen waarvan de bewoners hebben aangegeven niet deel te willen nemen of geen contact hebben opgenomen.

Tabel 5.2 Adressen binnen de cluster waarbij geen onderzoek is uitgevoerd

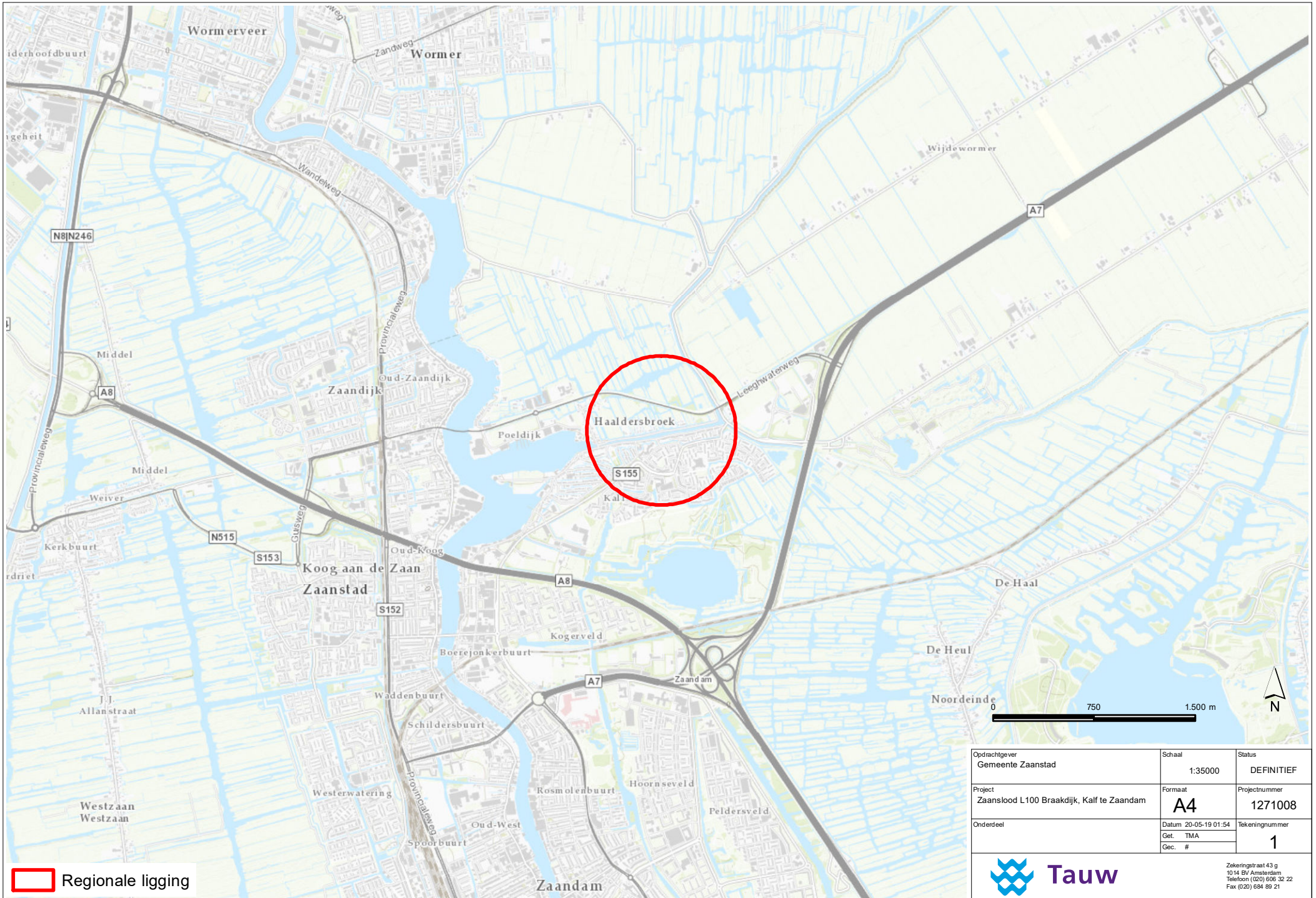
Adres	
<b>Geen deelname (er is geen toestemming verkregen voor uitvoering van het onderzoek)</b>	
Braakdijk 2	Braakdijk 17
Braakdijk 18	Braakdijk 19
Braakdijk 20	Braakdijk 24
Braakdijk 27	Braakdijk 33
Braakdijk 34	Braakdijk 48RD
Braakdijk 4R	Braakdijk 6R
Braakdijk 7R	Braakdijk 13R
Braakdijk 15R	Braakdijk 16R
Braakdijk 17R	Braakdijk 20R
Braakdijk 23R	Braakdijk 25R
Braakdijk 26R	Braakdijk 28R
Braakdijk 29R	Braakdijk 30R
Braakdijk 31R	Braakdijk 33R
Braakdijk 34R	Braakdijk 37R
Braakdijk 38R	Braakdijk 42R
Braakdijk 44R	Braakdijk 46R
Braakdijk47R	Kalf 170
Kalf 170A	Kalf 172
Kalf 176	Kalf 180
Kalf 182A	Kalf 182B
Kalf 182D	Kalf 182E
Kalf 184A	Kalf 184B
Kalf 190	Kalf 192
Kalf 196	Kalf 212C
Kalf 220	Kalf 222
Kalf 224	Kalf 226
Kalf 474	Kalf 476
Kalf 478	Kalf 484
Kalf 3R	Kalf 5R
Kalf 7R	Kalf 12R
Kalf 14R	Kalf 15R
Kalf 16R	Kalf 18R
Kalf 22R	Kalf 25R
Kalf 26R	Kalf 27R
Kalf 28R	Kalf 33R
Kalf 35R	Kalf 36R
Kalf 40R	Kalf 44R
Kalf 45R	Kalf 46R
Kalf 48R	



## **Bijlage 1**

## **Regionale ligging onderzoekslocatie**





 Regionale ligging

Opdrachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:35000	Status DEFINITIEF
Project Zaanslood L100 Braakdijk, Kalf te Zaandam	Formaat A4	Projectnummer 1271008
Onderdeel	Datum 20-05-19 01:54 Get. TMA Gec. #	Tekeningnummer 1



Zekeringsstraat 43 g  
1014 BV Amsterdam  
Telefoon (020) 606 32 22  
Fax (020) 604 89 21

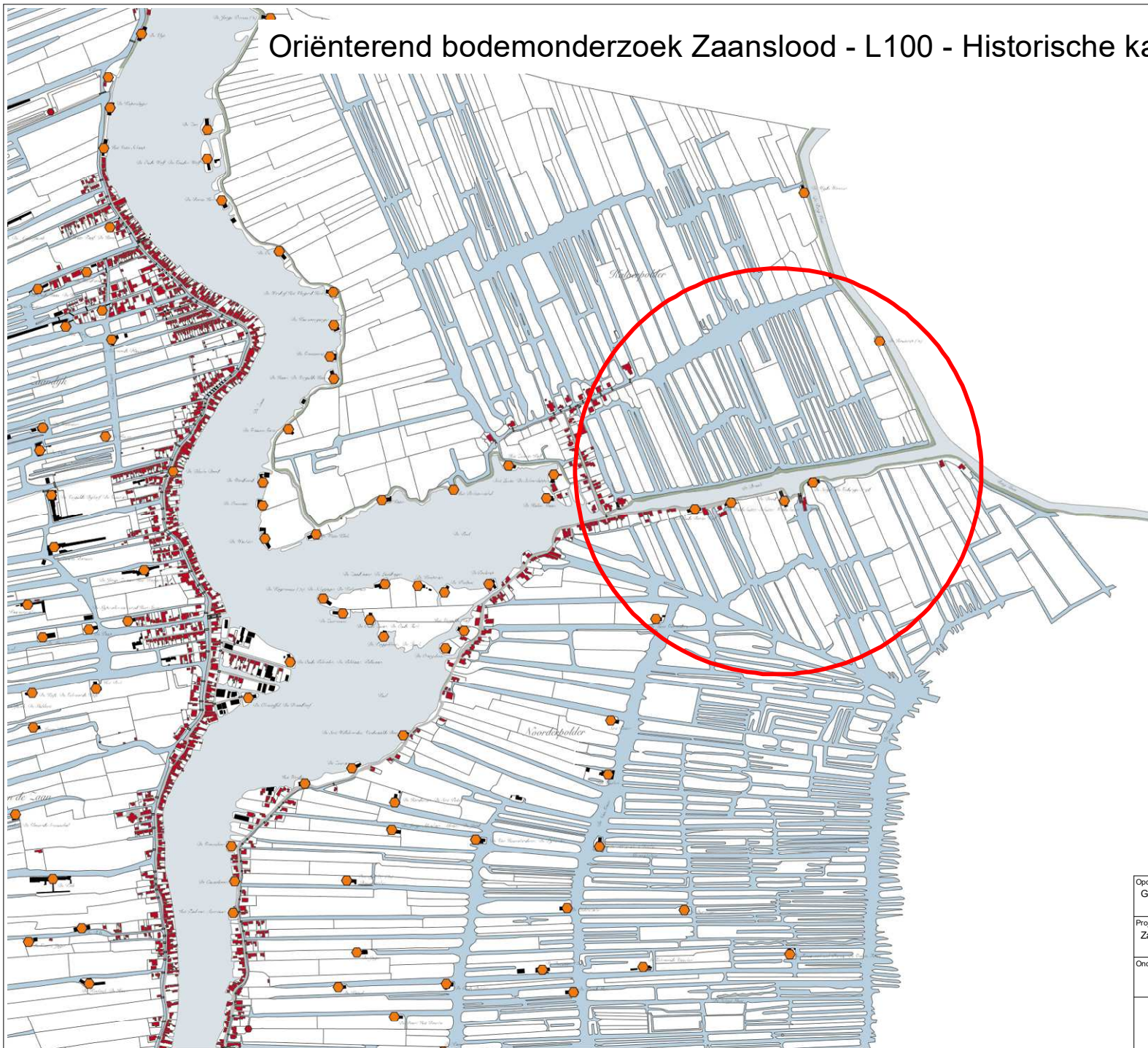


## **Bijlage 2**

## **Historische topografische kaarten**



# Oriënterend bodemonderzoek Zaanlood - L100 - Historische kaart 1812



Opdrachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:15000	Status DEFINITIEF
Project Zaanlood L100 Braakdijk, Kalf te Zaandam	Formaat A4	Projectnummer 1271008
Onderdeel	Datum 20-05-19 01:54 Get. TMA Gec. #	Tekeningnummer 1



Zekeringsstraat 43 g  
1014 BV Amsterdam  
Telefoon (020) 606 32 22  
Fax (020) 604 89 21



Oriënterend bodemonderzoek Zaanslood - L100 - Historische kaart 1900



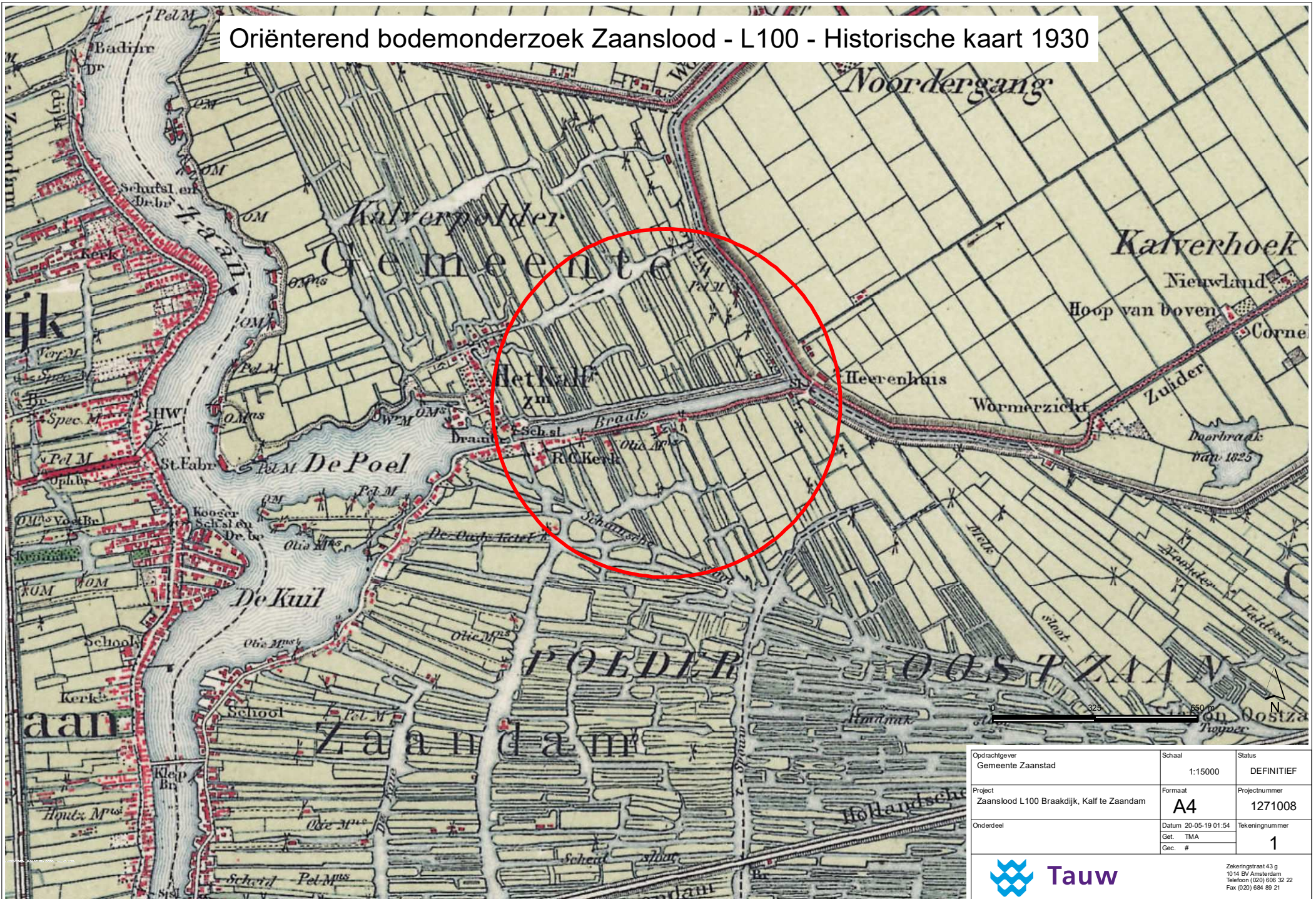
Opdrachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:15000	Status DEFINITIEF
Project Zaanslood L100 Braakdijk, Kalf te Zaanandam	Formaat A4	Projectnummer 1271008
Onderdeel	Datum 20-05-19 01:54 Get. TMA Gec. #	Tekeningnummer 1



Zekeringsstraat 43 g  
1014 BV Amsterdam  
Telefoon (020) 606 32 22  
Fax (020) 604 89 21



Oriënterend bodemonderzoek Zaanslood - L100 - Historische kaart 1930



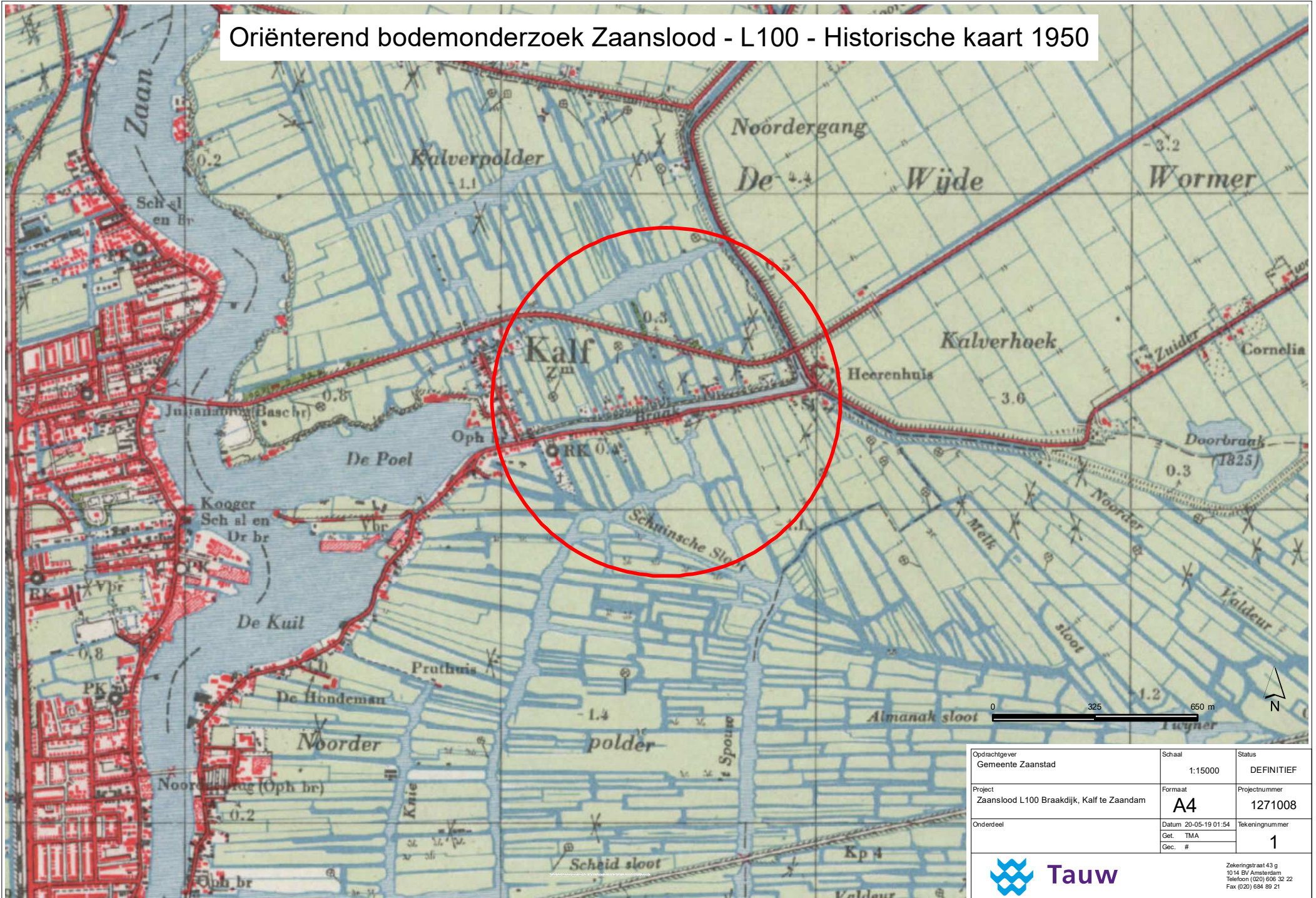
Opdrachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:15000	Status DEFINITIEF
Project Zaanslood L100 Braakdijk, Kalf te Zaanam	Formaat A4	Projectnummer 1271008
Onderdeel	Datum 20-05-19 01:54	Tekeningnummer
	Get. TMA	1
	Ge. #	



Zekeringsstraat 43 g  
1014 BV Amsterdam  
Telefoon (020) 606 32 22  
Fax (020) 604 89 21



Oriënterend bodemonderzoek Zaanslood - L100 - Historische kaart 1950



Opdrachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:15000	Status DEFINITIEF
Project Zaanslood L100 Braakdijk, Kalf te Zaandam	Formaat A4	Projectnummer 1271008
Onderdeel	Datum 20-05-19 01:54 Get. TMA Gec. #	Tekeningnummer 1



Zekeringsstraat 43 g  
1014 BV Amsterdam  
Telefoon (020) 606 32 22  
Fax (020) 604 89 21



# Oriënterend bodemonderzoek Zaanlood - L100 - Historische kaart 1975



Opdrachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:15000	Status DEFINITIEF
Project Zaanslood L100 Braakdijk, Kalf te Zaanstad	Formaat A4	Projectnummer 1271008
Onderdeel	Datum 20-05-19 01:54	Tekeningnummer
	Get. TMA	1
	Get. #	



Zekeringsstraat 43 g  
1014 BV Amsterdam  
Telefoon (020) 606 32 22  
Fax (020) 604 89 21



Oriënterend bodemonderzoek Zaanlood - L100 - Historische kaart 1985



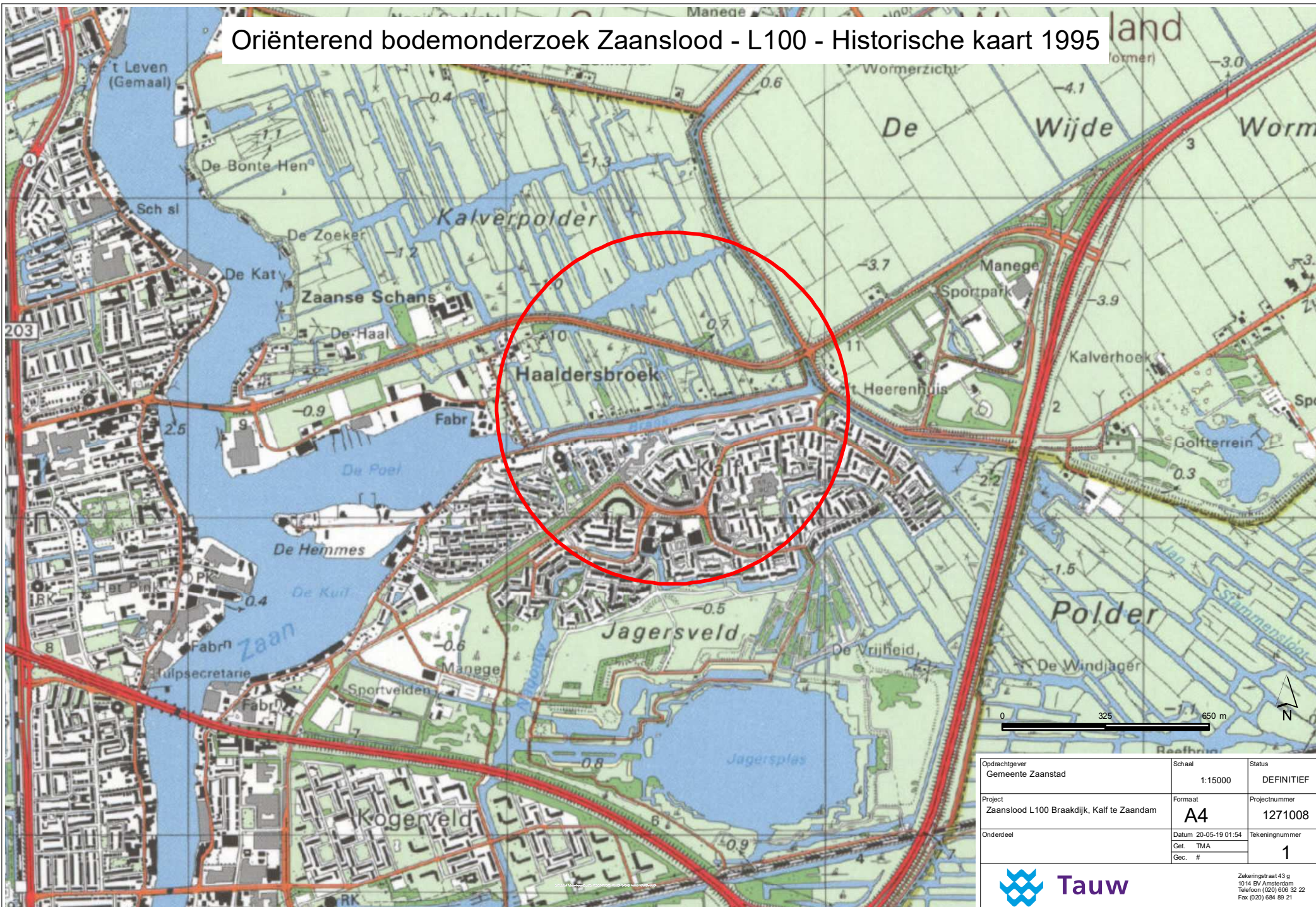
Opdrachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:15000	Status DEFINITIEF
Project Zaanslood L100 Braakdijk, Kalf te Zaandam	Formaat A4	Projectnummer 1271008
Onderdeel	Datum 20-05-19 01:54 Get. TMA Gec. #	Tekeningnummer 1



Zekeringsstraat 43 g  
1014 BV Amsterdam  
Telefoon (020) 606 32 22  
Fax (020) 604 89 21



# Oriënterend bodemonderzoek Zaanlood - L100 - Historische kaart 1995



Opdrachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:15000	Status DEFINITIEF
Project Zaanslood L100 Braakdijk, Kalf te Zaandam	Formaat A4	Projectnummer 1271008
Onderdeel	Datum 20-05-19 01:54	Tekeningnummer
	Get. TMA	1
	Ge. #	



Zekeringsstraat 43 g  
1014 BV Amsterdam  
Telefoon (020) 606 32 22  
Fax (020) 604 89 21



# Oriënterend bodemonderzoek Zaanlood - L100 - Historische kaart 2005



Opdrachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:15000	Status DEFINITIEF
Project Zaanlood L100 Braakdijk, Kalf te Zaandam	Formaat A4	Projectnummer 1271008
Onderdeel	Datum 20-05-19 01:54	Tekeningnummer
	Get. TMA	1
	Ge. #	



Zekeringsstraat 43 g  
1014 BV Amsterdam  
Telefoon (020) 606 32 22  
Fax (020) 604 89 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 uitgevoerd. Tauw bv is erkend voor het uitvoeren van veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek conform de protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018. Tauw bv verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000. Bij interne opdrachtverlening is gebruik gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt.

De werkzaamheden zijn 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.

Bij de uitvoering van de analyses zijn de volgende afwijkingen opgetreden:

- De aanvullende analyses op het standaardpakket zijn uitgevoerd nadat de conserveringstermijn voor meerdere parameters zijn overschreden. Onzes inziens is dit niet van invloed geweest op de resultaten van het onderzoek, omdat de monsters na monstername altijd zijn gekoeld, waardoor de kans op een afname van de gehalten van de aanwezige parameters in de monsters gering is
- Voor enkele monsters is de analyse op lood uitgevoerd nadat de conserveringstermijn is overschreden. Onzes inziens is dit niet van invloed geweest op de resultaten van het onderzoek, omdat de monsters na monstername altijd zijn gekoeld, waardoor de kans op een afname van de gehalten van de aanwezige parameters in de monsters gering is
- De conserveringstermijn voor de droge stof analyse van lood in het laboratorium middels XRF-analyses is voor enkele monsters overschreden. Doordat de XRF-metingen gelijktijdig zijn uitgevoerd met de analyse van het droge stofgehalte, heeft dit echter geen invloed op het gerapporteerde loodgehalte

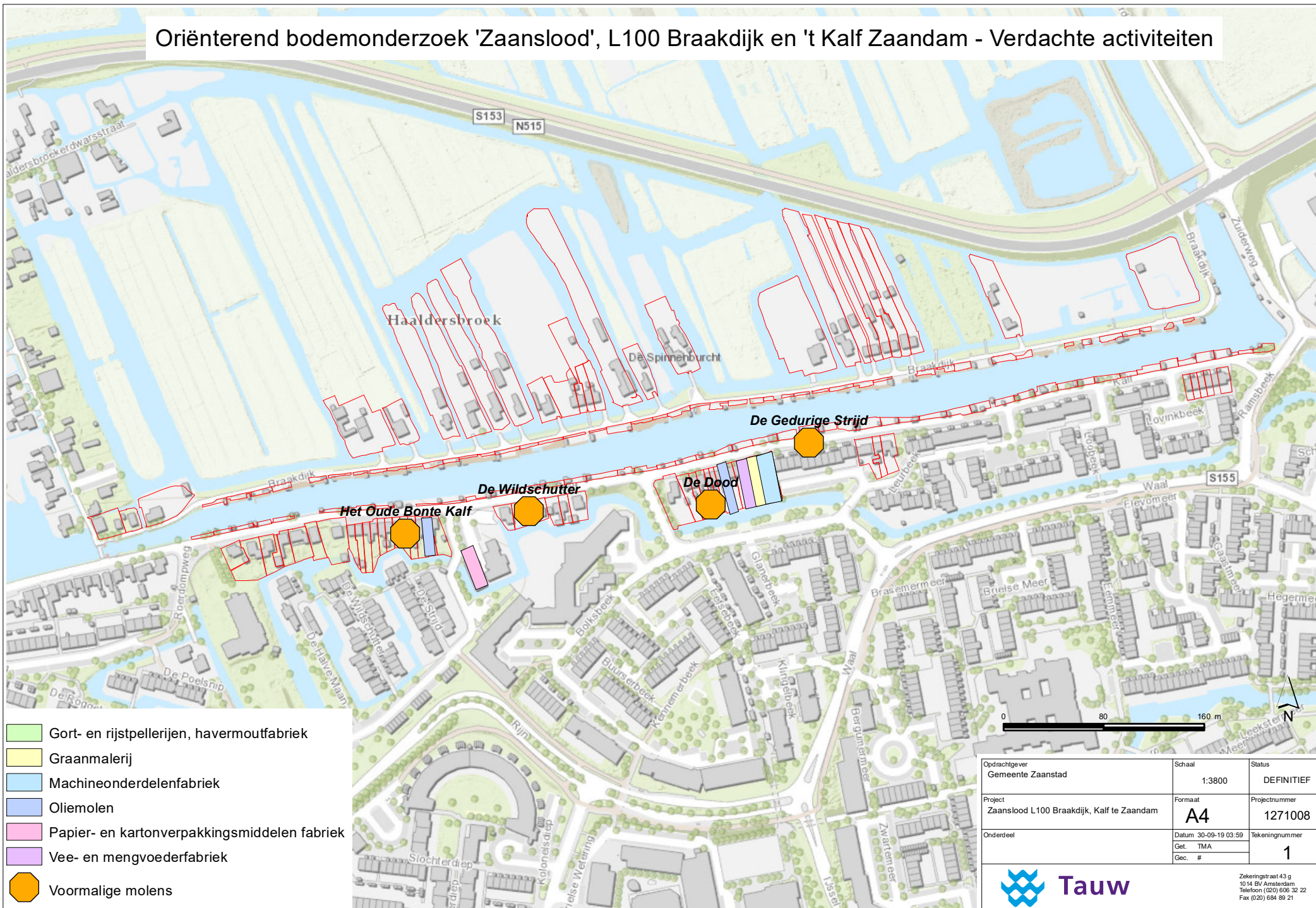




## **Bijlage 4**

## **Verdachte activiteiten**

# Oriënterend bodemonderzoek 'Zaanslood', L100 Braakdijk en 't Kalf Zaandam - Verdachte activiteiten



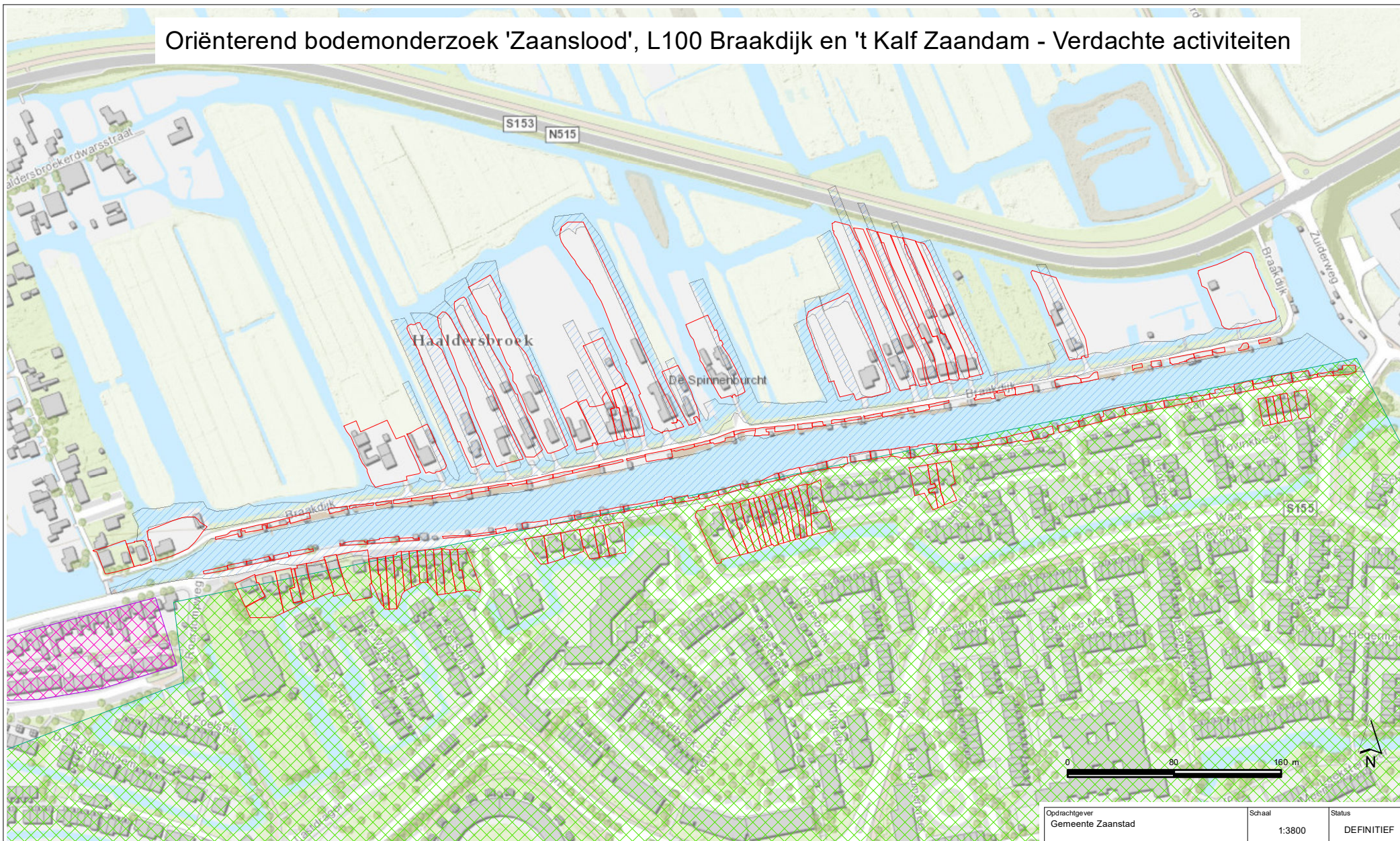
Opdrachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:3800	Status DEFINITIEF
Project Zaanslood L100 Braakdijk, Kalf te Zaandam	Formaat A4	Projectnummer 1271008
Onderdeel	Datum 30-09-19 03:59	Tekeningnummer
	Get. TMA	1
	Get. #	






Zekeringsstraat 43 g  
1014 BV Amsterdam  
Telefoon (020) 606 32 22  
Fax (020) 604 89 21



# Oriënterend bodemonderzoek 'Zaanslood', L100 Braakdijk en 't Kalf Zaandam - Verdachte activiteiten



-  Ligging sloten/ watergangen 1812
-  ophooglaag met grond
-  ophooglaag met kolengruis en/of sintels

Opdrachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:3800	Status DEFINITIEF
Project Zaanslood L100 Braakdijk, Kalf te Zaandam	Formaat A4	Projectnummer 1271008
Onderdeel	Datum 30-09-19 03:59 Get. TMA Gec. #	Tekeningnummer 1



Zekeringsstraat 43 g  
1014 BV Amsterdam  
Telefoon (020) 606 32 22  
Fax (020) 604 89 21

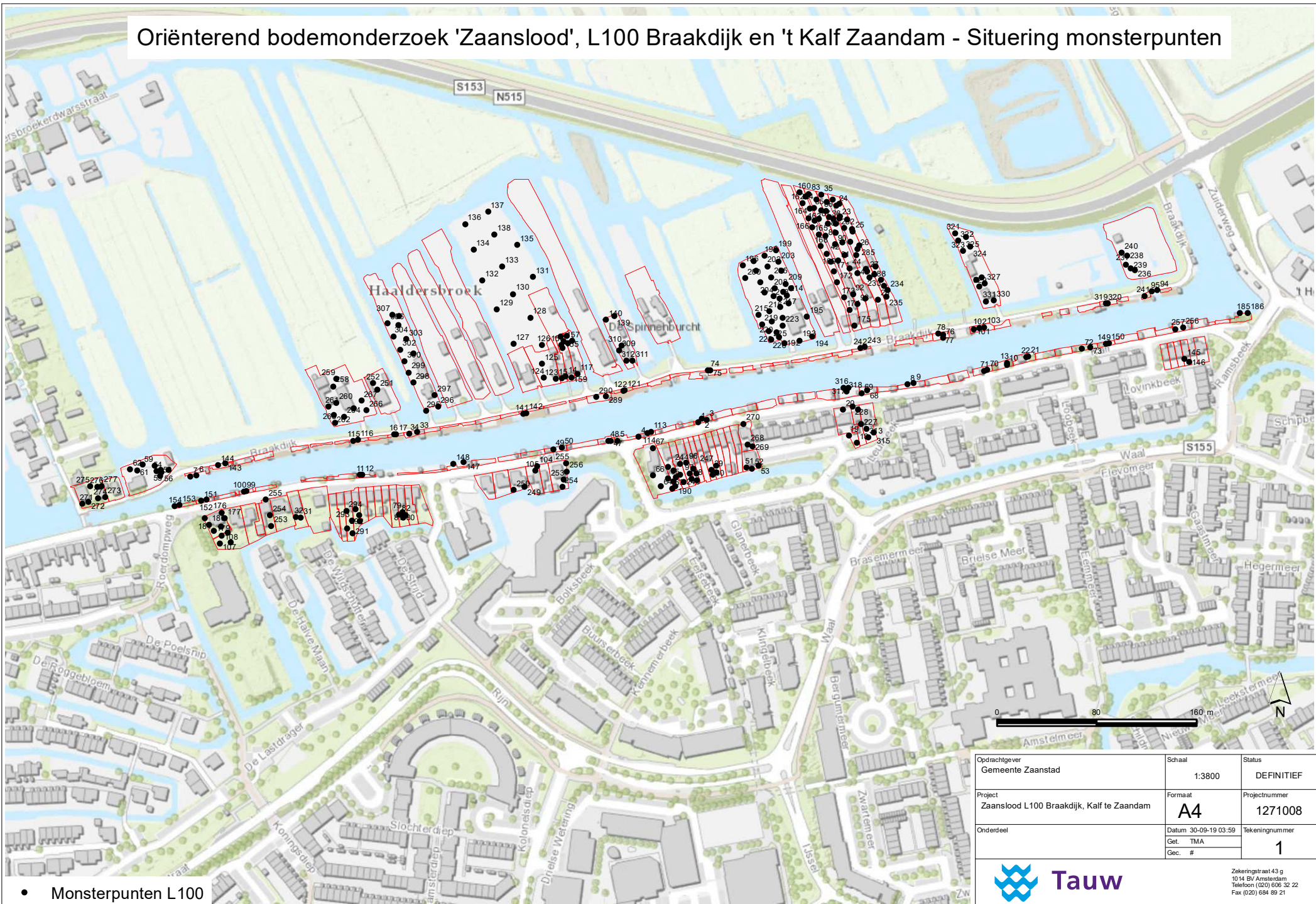




## **Bijlage 5**

## **Situering monsternamepunten**

# Oriënterend bodemonderzoek 'Zaanslood', L100 Braakdijk en 't Kalf Zaandam - Situering monsterpunten



• Monsterpunten L100

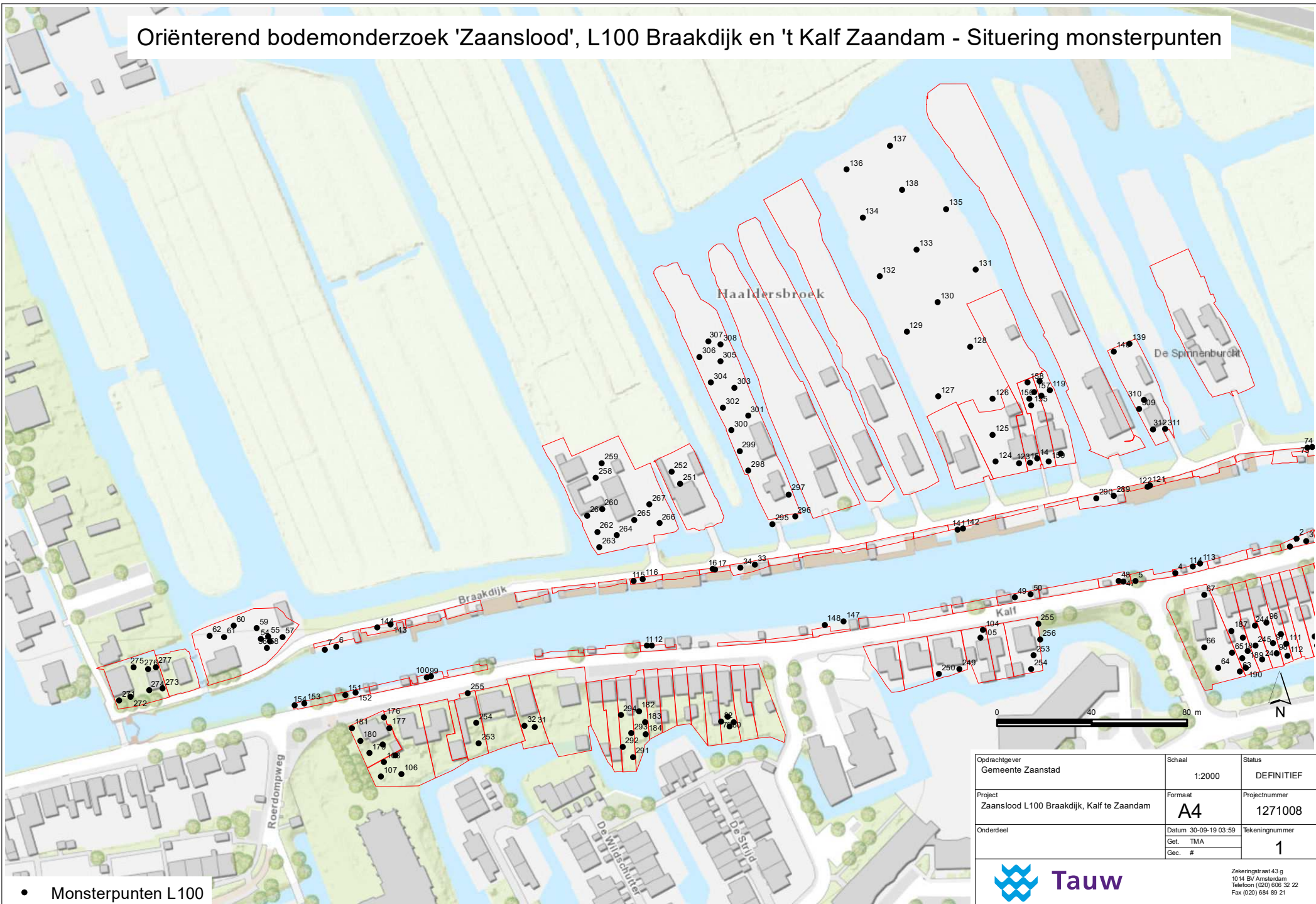
Opdrachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:3800	Status DEFINITIEF
Project Zaanslood L100 Braakdijk, Kalf te Zaandam	Formaat A4	Projectnummer 1271008
Onderdeel	Datum 30-09-19 03:59	Tekeningnummer
	Get. TMA	1
	Get. #	



Zekeringsstraat 43 g  
1014 BV Amsterdam  
Telefoon (020) 606 32 22  
Fax (020) 604 89 21



# Oriënterend bodemonderzoek 'Zaanslood', L100 Braakdijk en 't Kalf Zaandam - Situering monsterpunten



• Monsterpunten L100

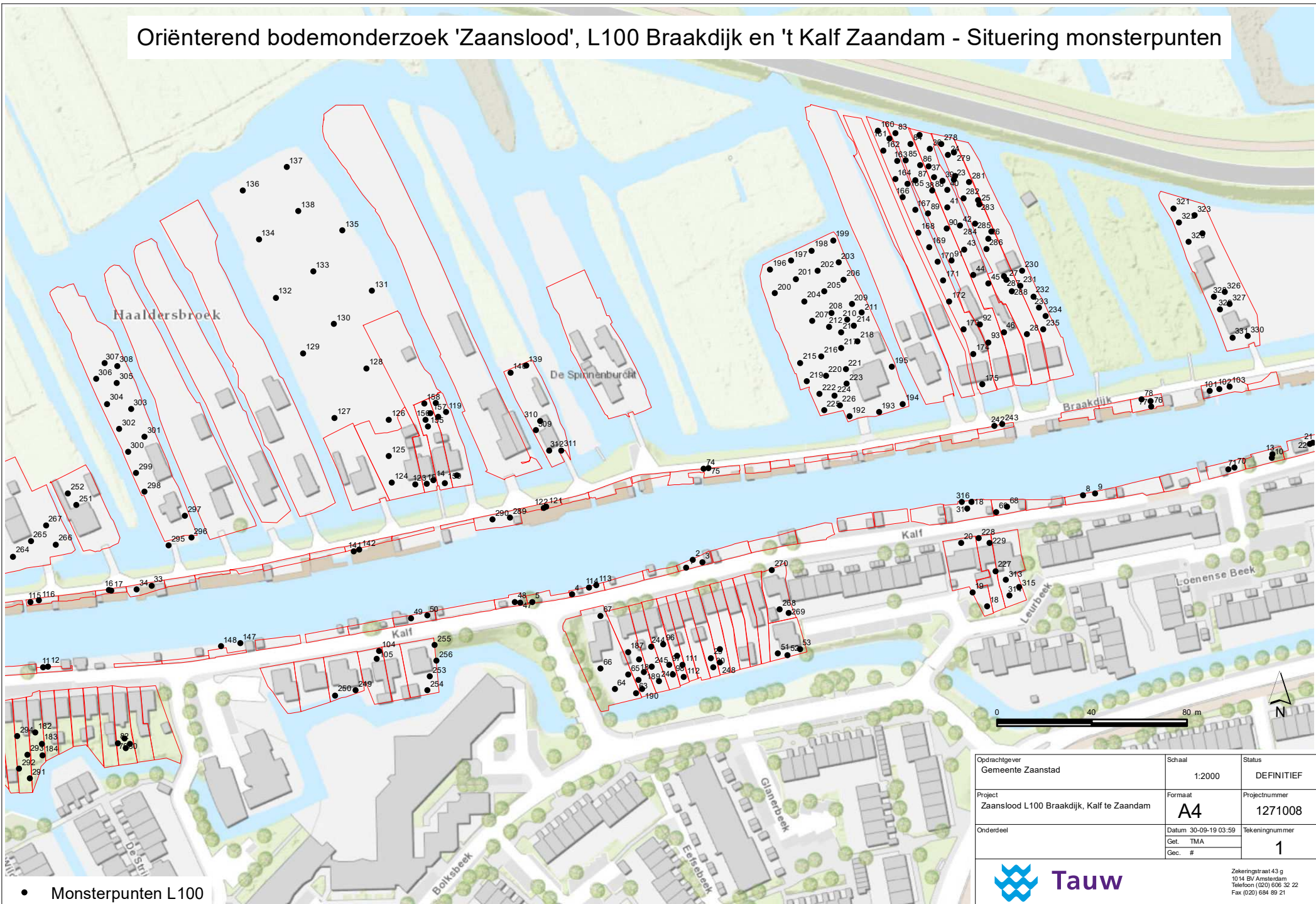
Opdrachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:2000	Status DEFINITIEF
Project Zaanslood L100 Braakdijk, Kalf te Zaandam	Formaat A4	Projectnummer 1271008
Onderdeel	Datum 30-09-19 03:59	Tekeningnummer
	Get. TMA	1
	Ge. #	



Zekeringsstraat 43 g  
1014 BV Amsterdam  
Telefoon (020) 606 32 22  
Fax (020) 604 89 21



# Oriënterend bodemonderzoek 'Zaanslood', L100 Braakdijk en 't Kalf Zaandam - Situering monsterpunten



• Monsterpunten L100

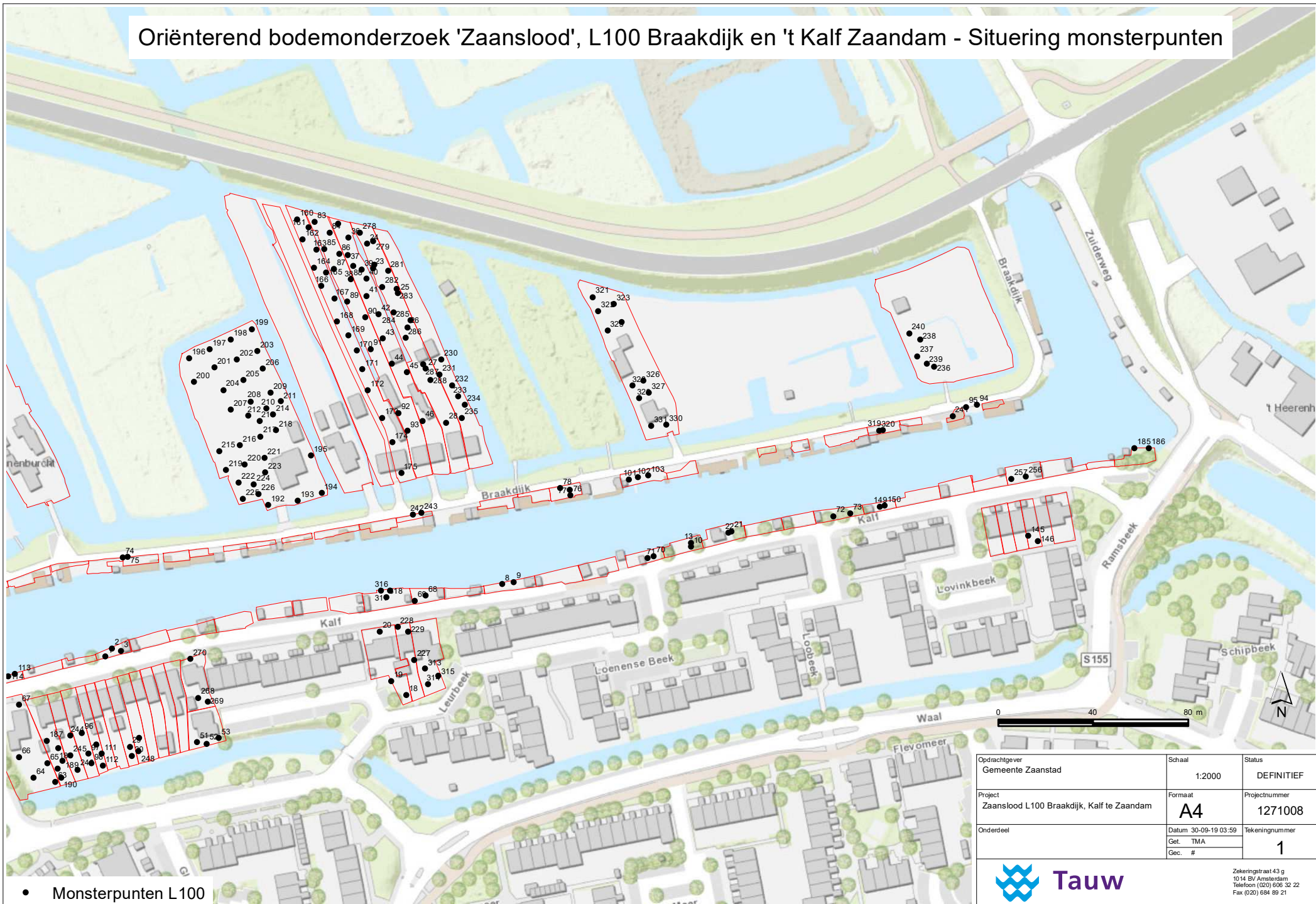
Oprachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:2000	Status DEFINITIEF
Project Zaanslood L100 Braakdijk, Kalf te Zaandam	Formaat A4	Projectnummer 1271008
Onderdeel	Datum 30-09-19 03:59	Tekeningnummer 1
	Get. TMA	
	Gec. #	



Zekeringsstraat 43 g  
1014 BV Amsterdam  
Telefoon (020) 606 32 22  
Fax (020) 604 89 21



# Oriënterend bodemonderzoek 'Zaanslood', L100 Braakdijk en 't Kalf Zaandam - Situering monsterpunten



• Monsterpunten L100

Opdrachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:2000	Status DEFINITIEF
Project Zaanslood L100 Braakdijk, Kalf te Zaandam	Formaat A4	Projectnummer 1271008
Onderdeel	Datum 30-09-19 03:59	Tekeningnummer
	Get. TMA	1
	Geç. #	



Zekeringsstraat 43 g  
1014 BV Amsterdam  
Telefoon (020) 606 32 22  
Fax (020) 604 89 21

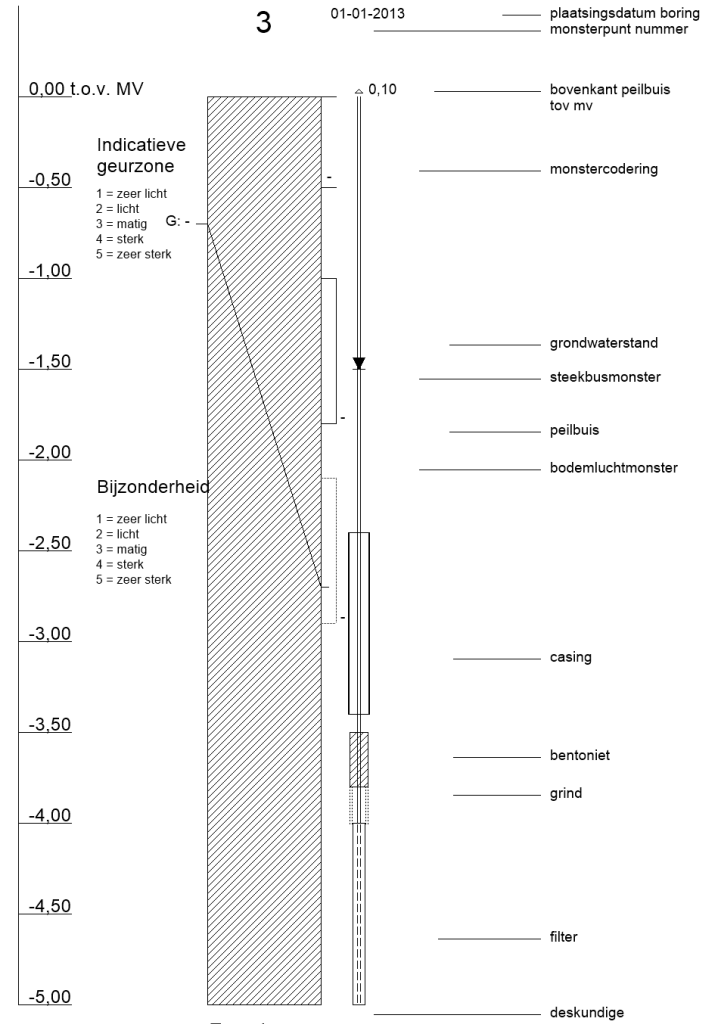
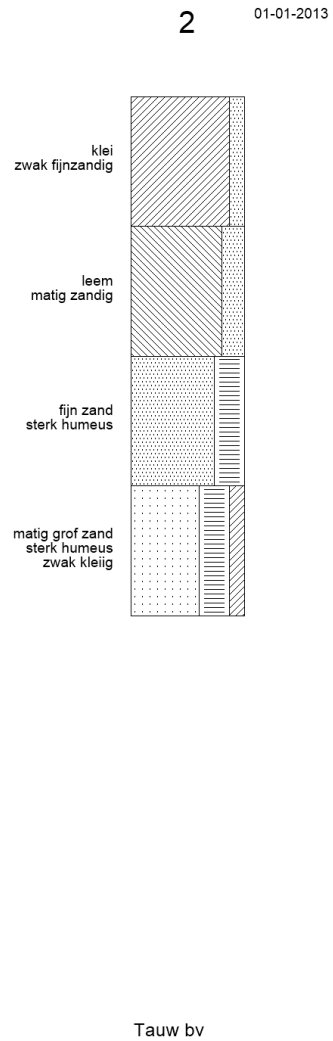
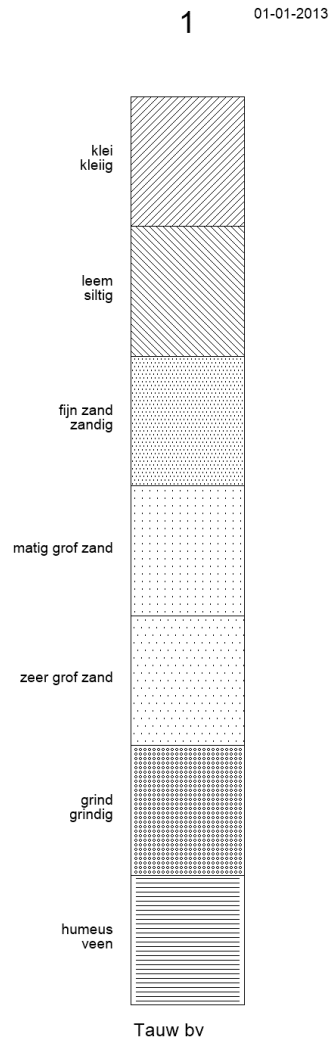


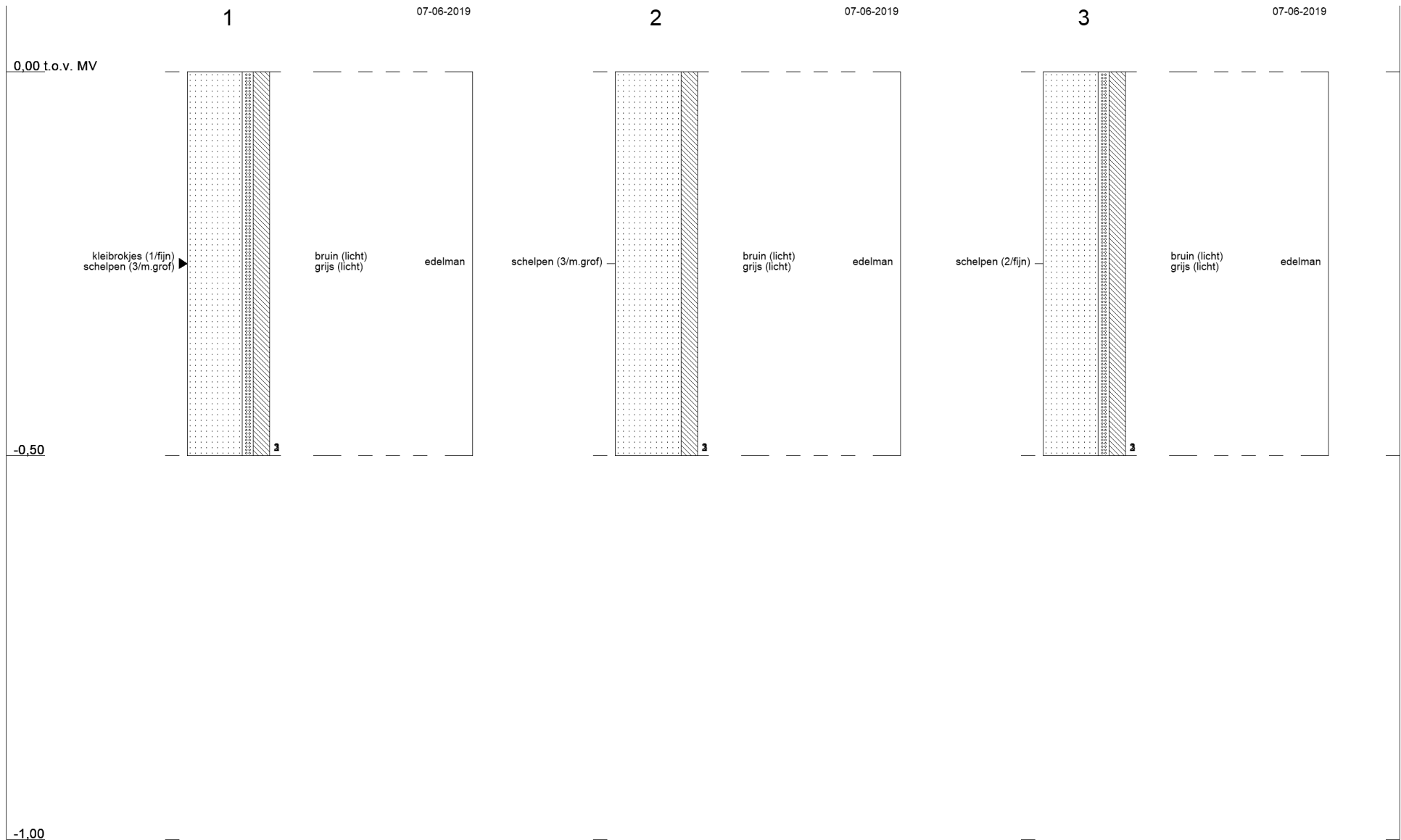


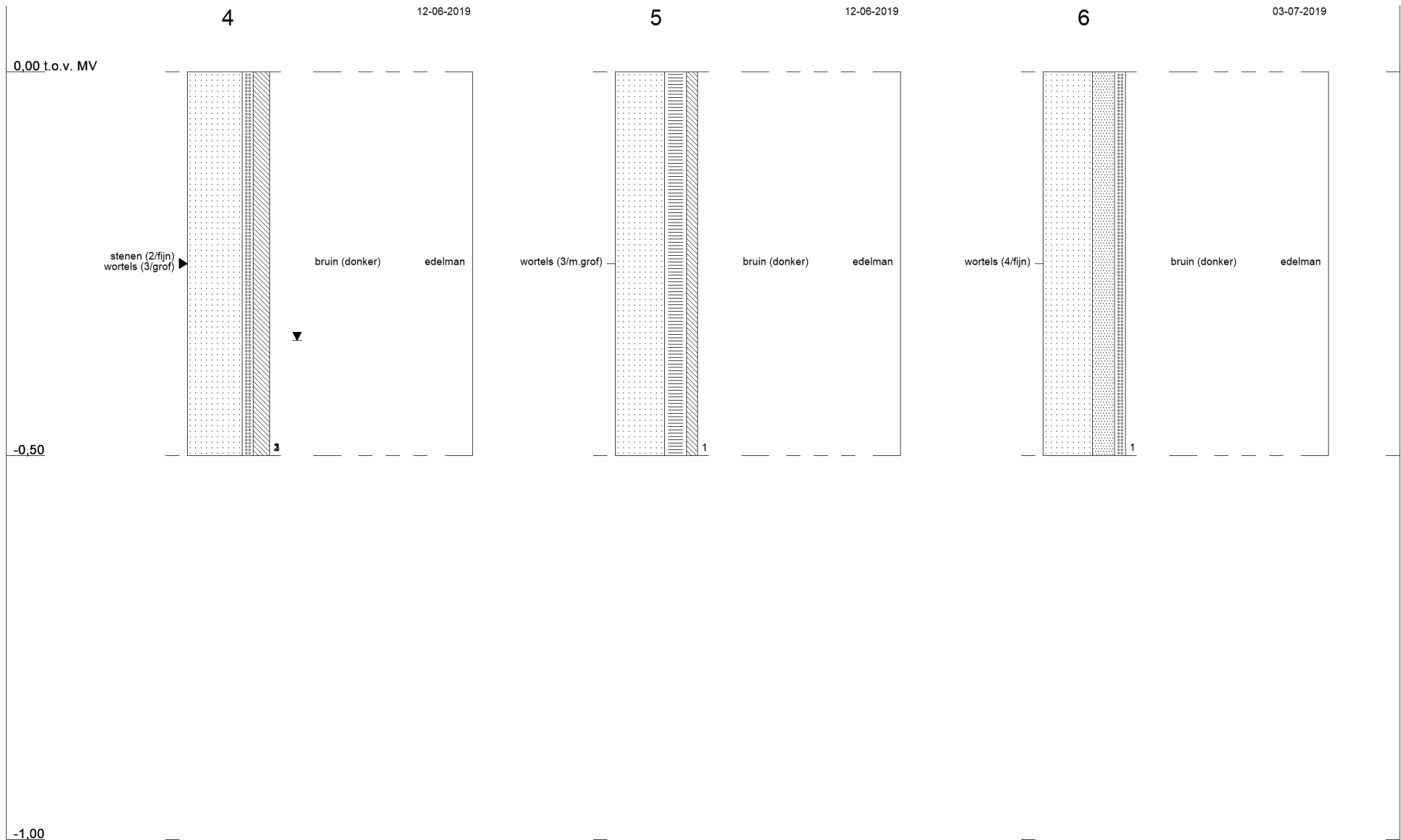
## **Bijlage 6**

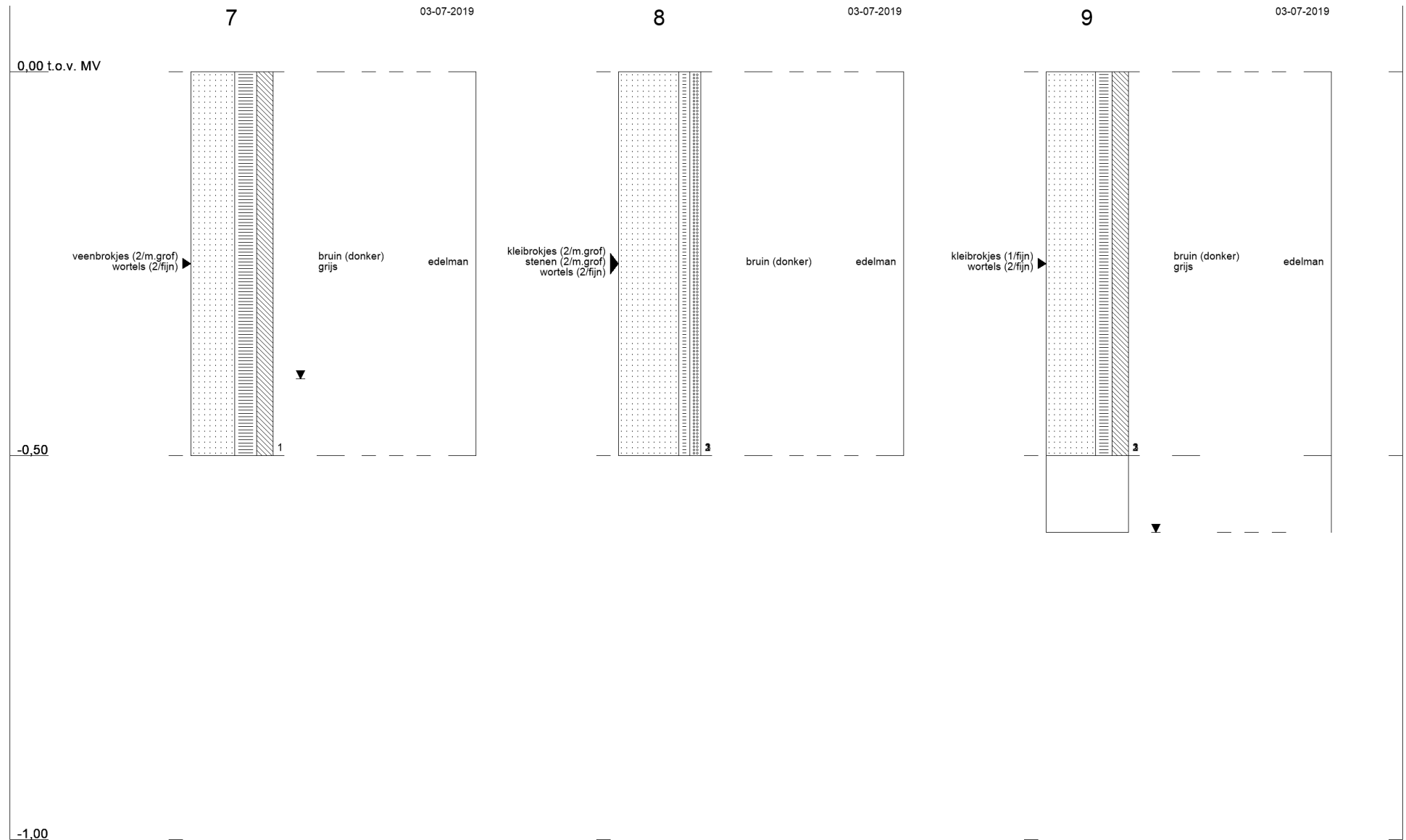
## **Boorprofielen**

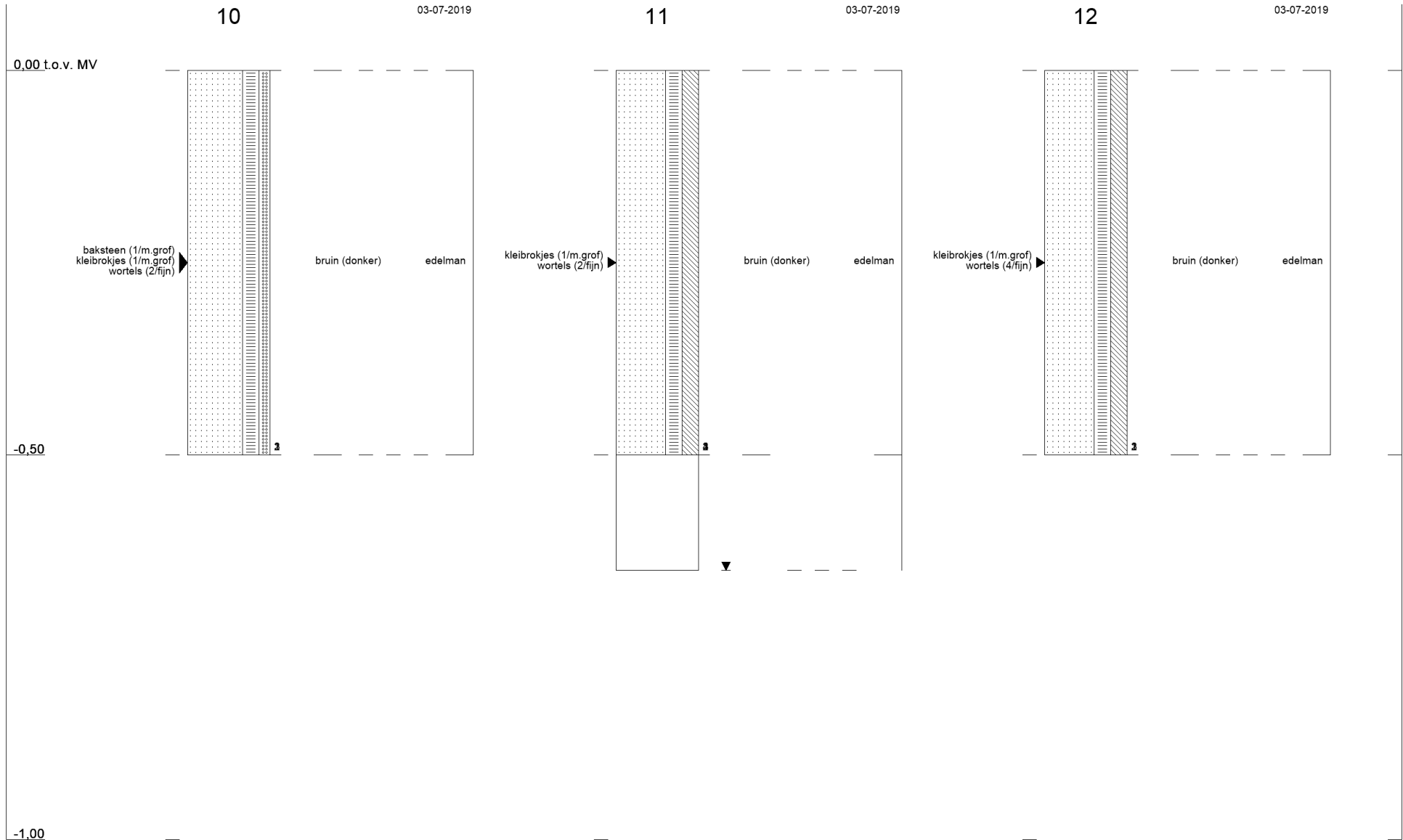
# Legenda boorprofielen

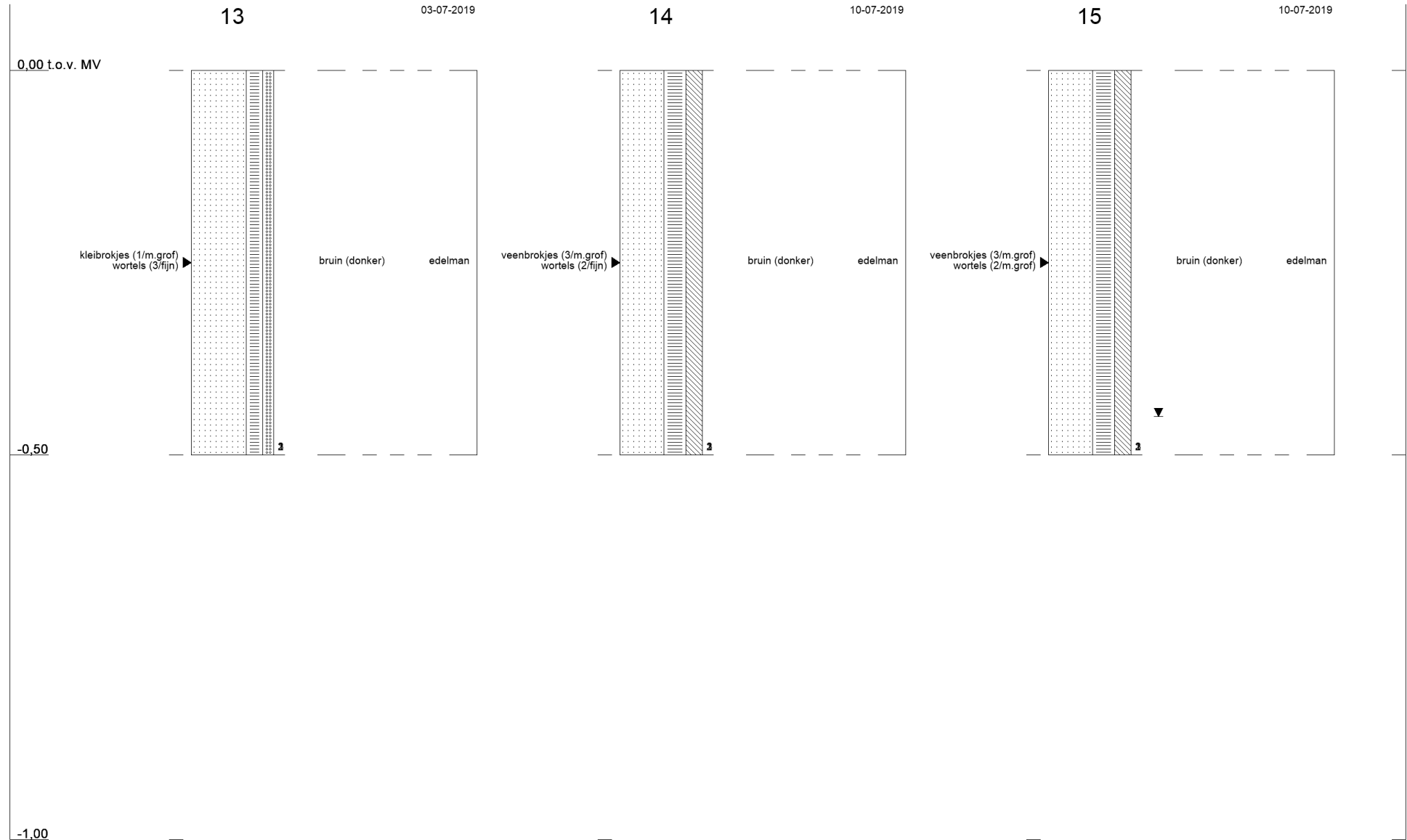






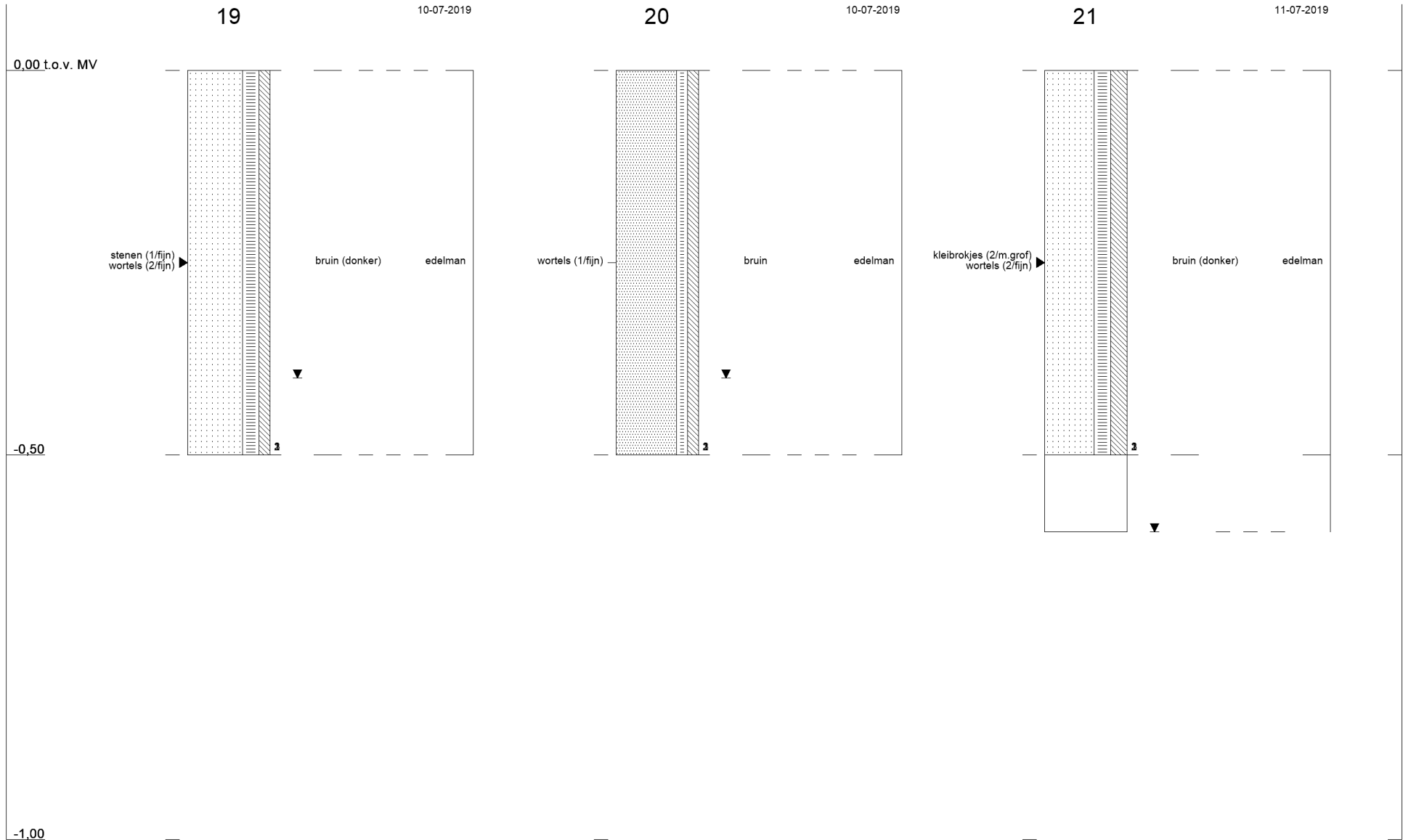




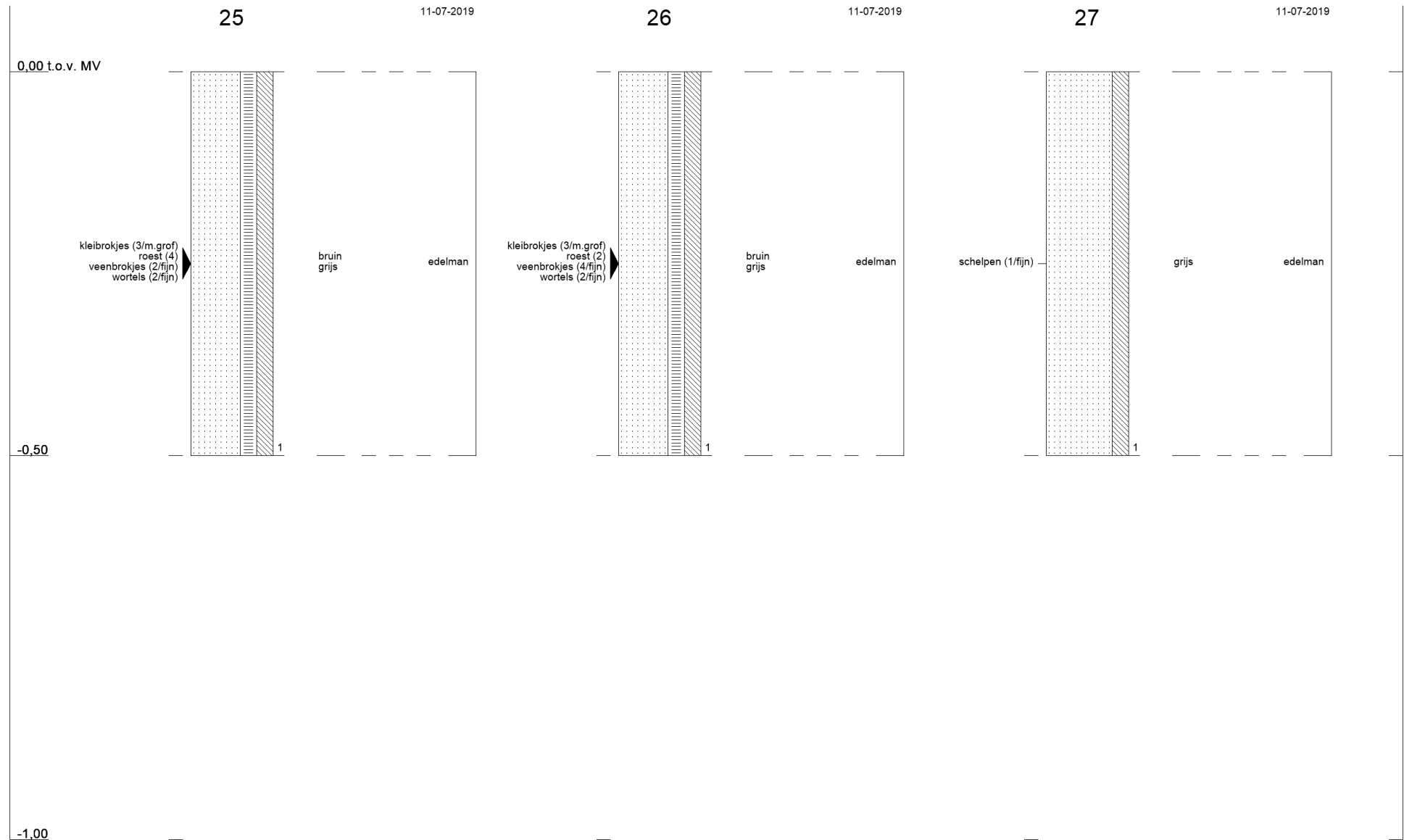


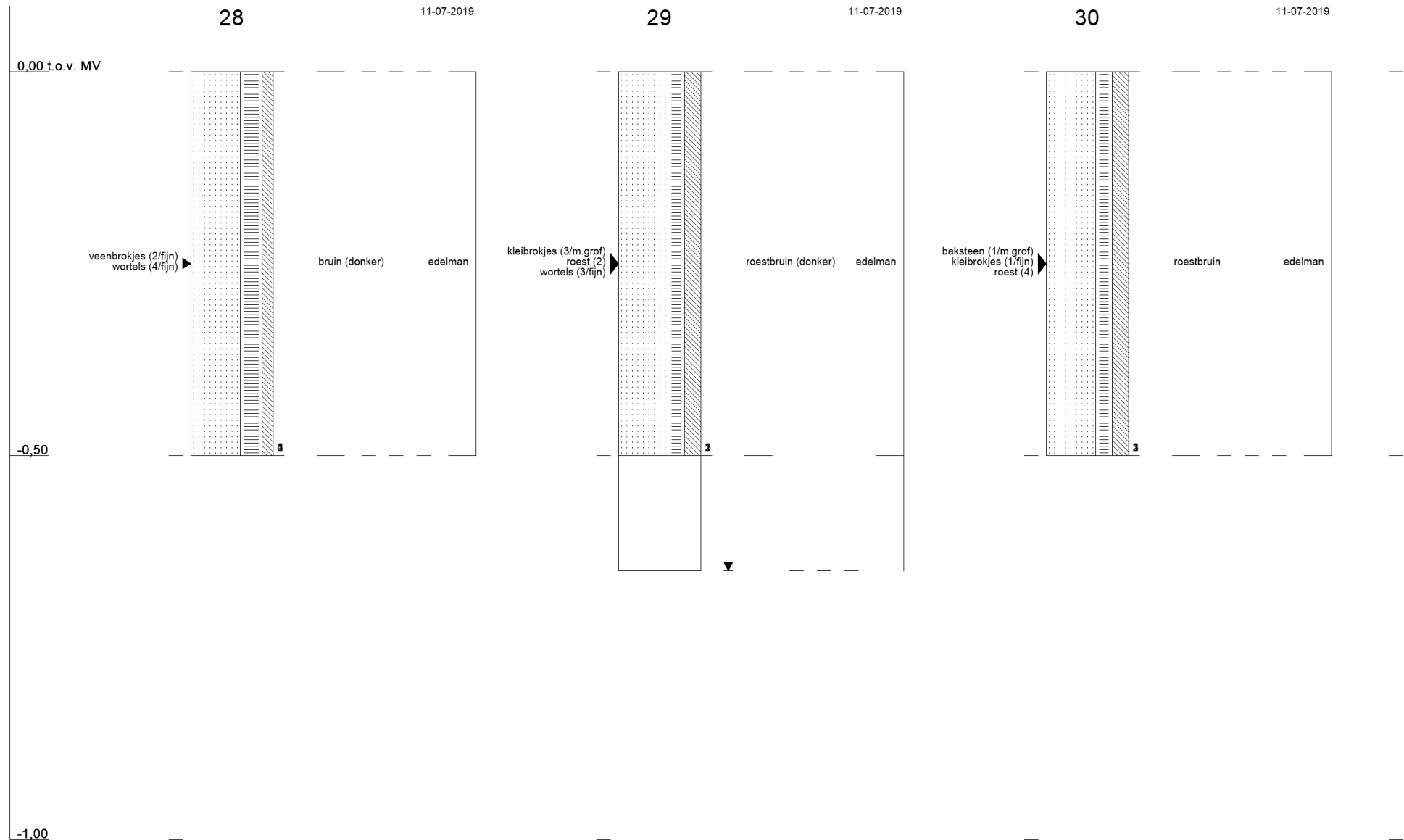


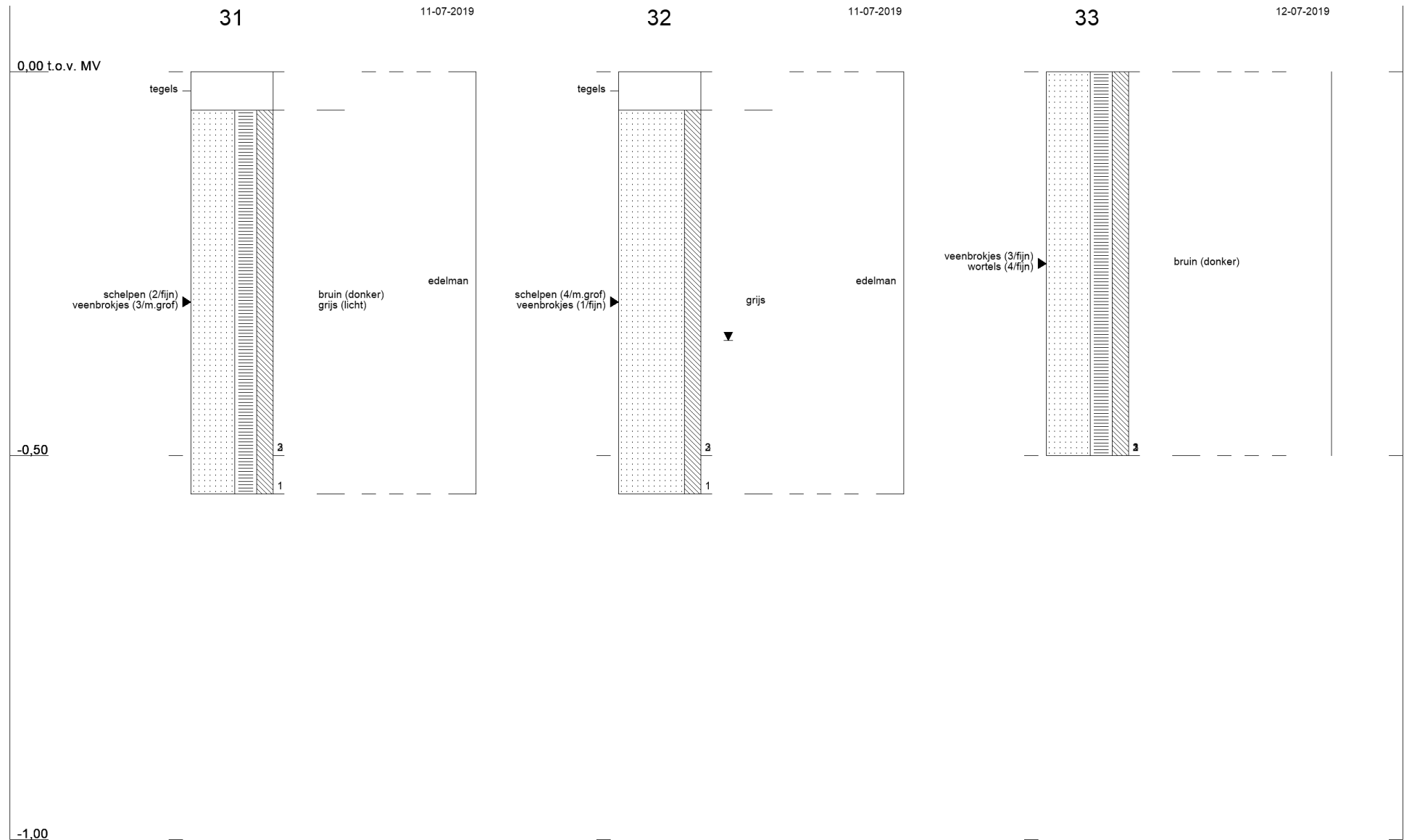


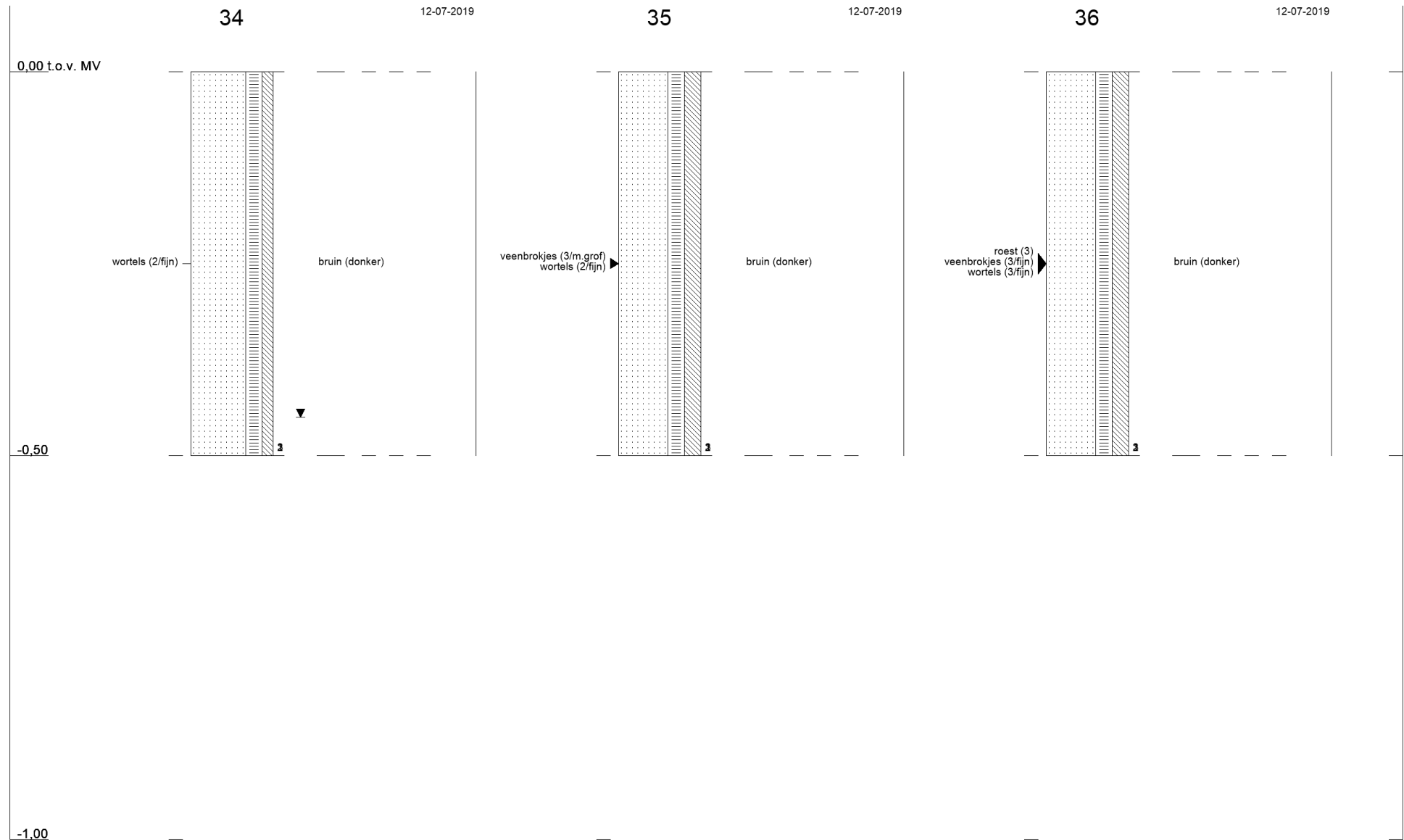


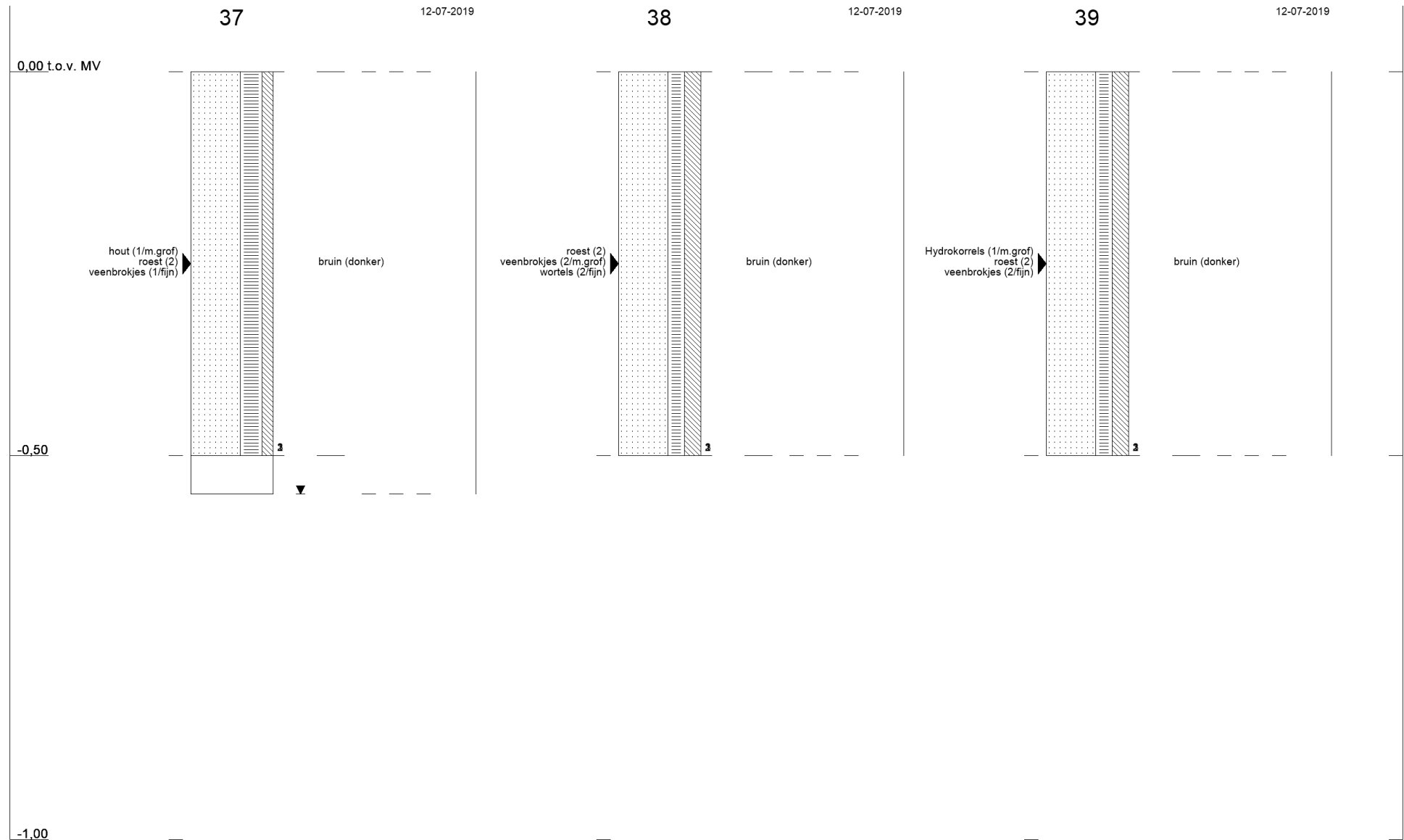


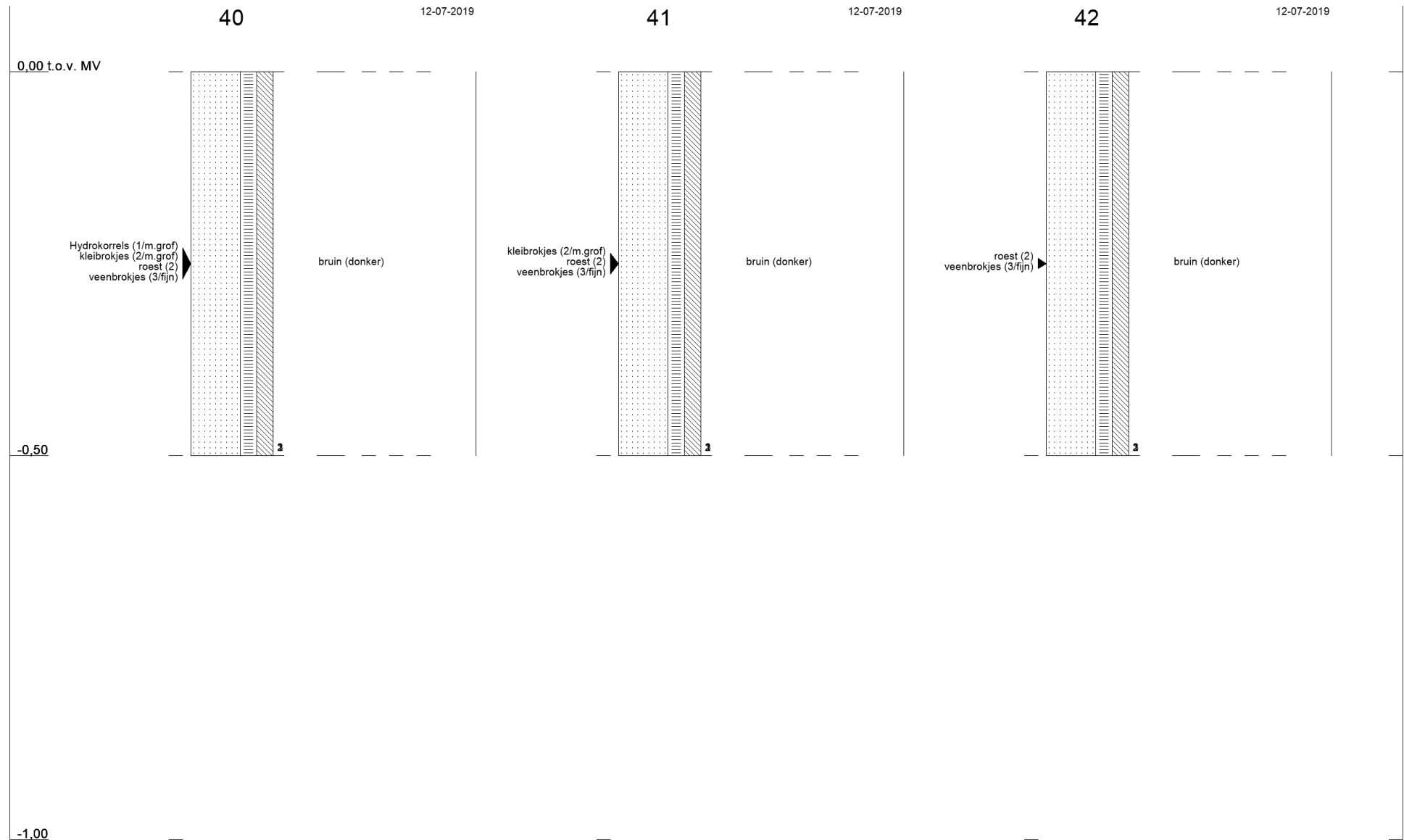




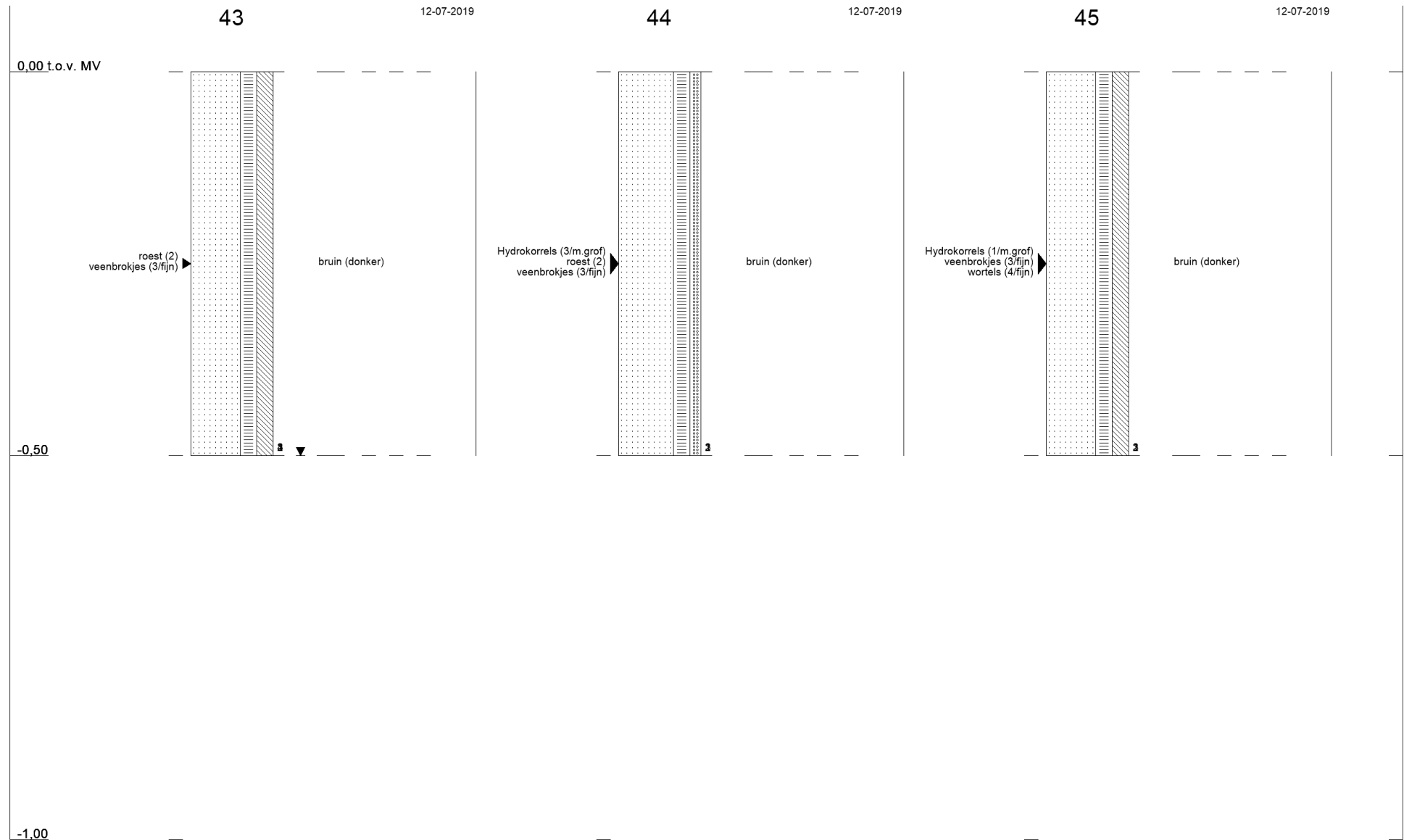


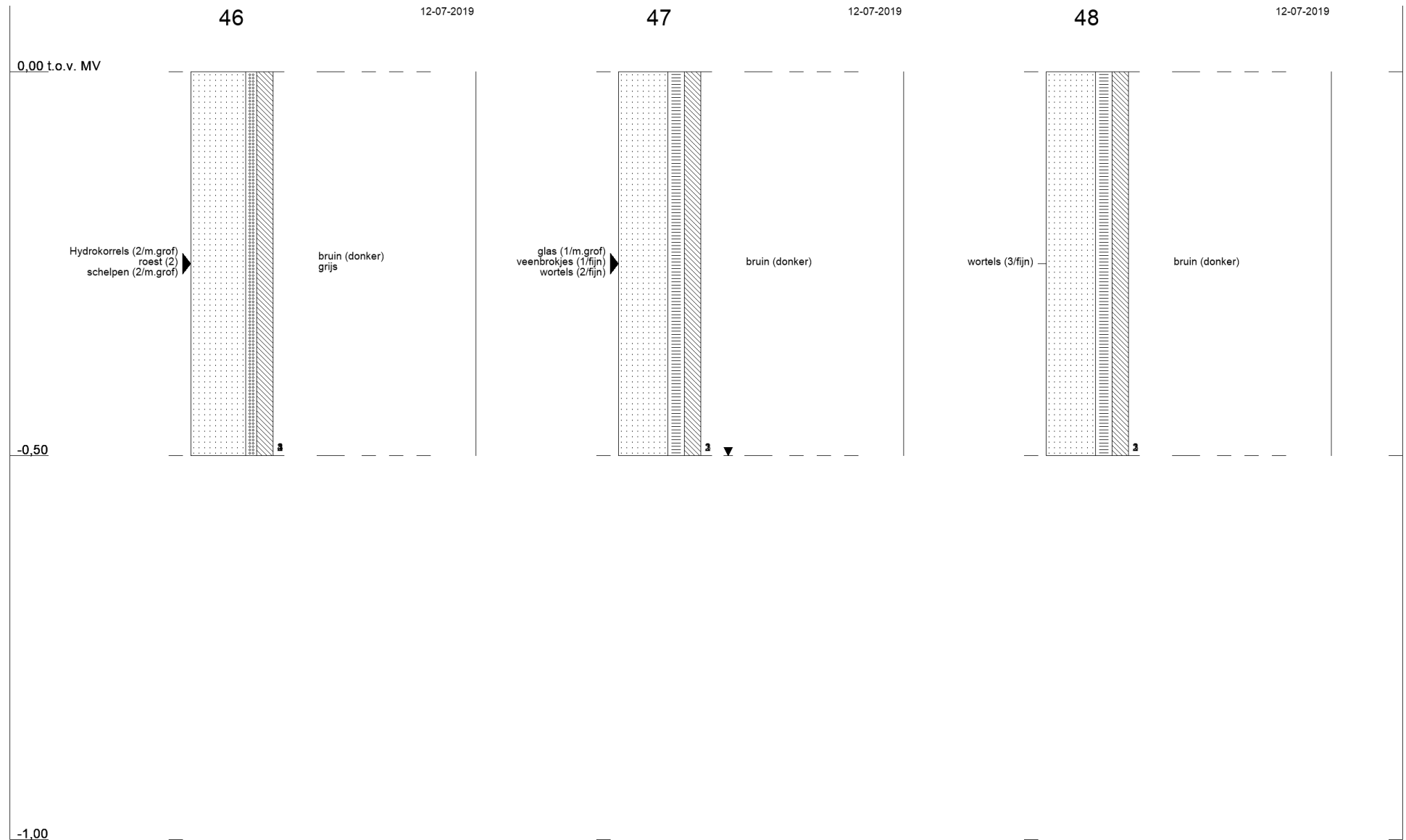


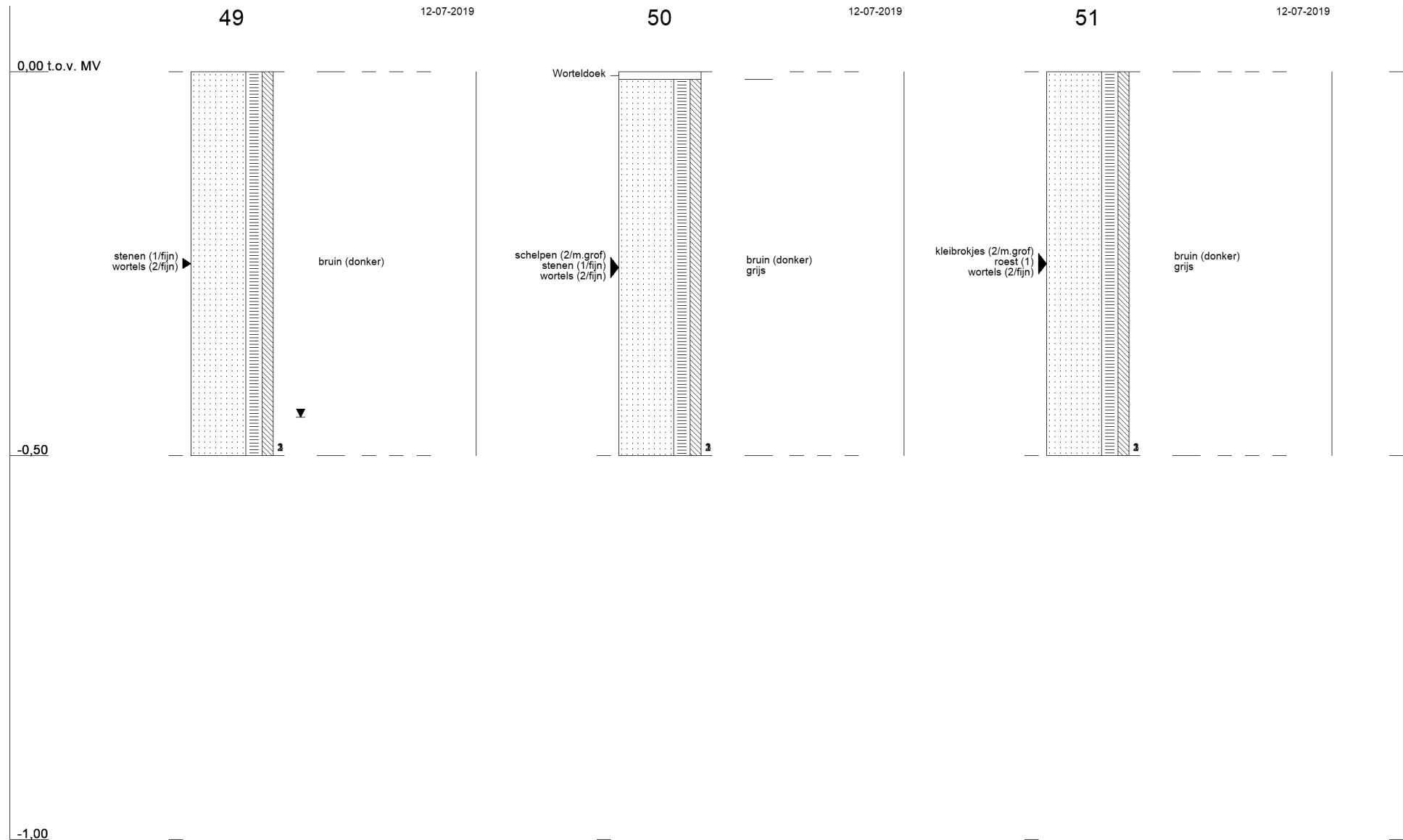


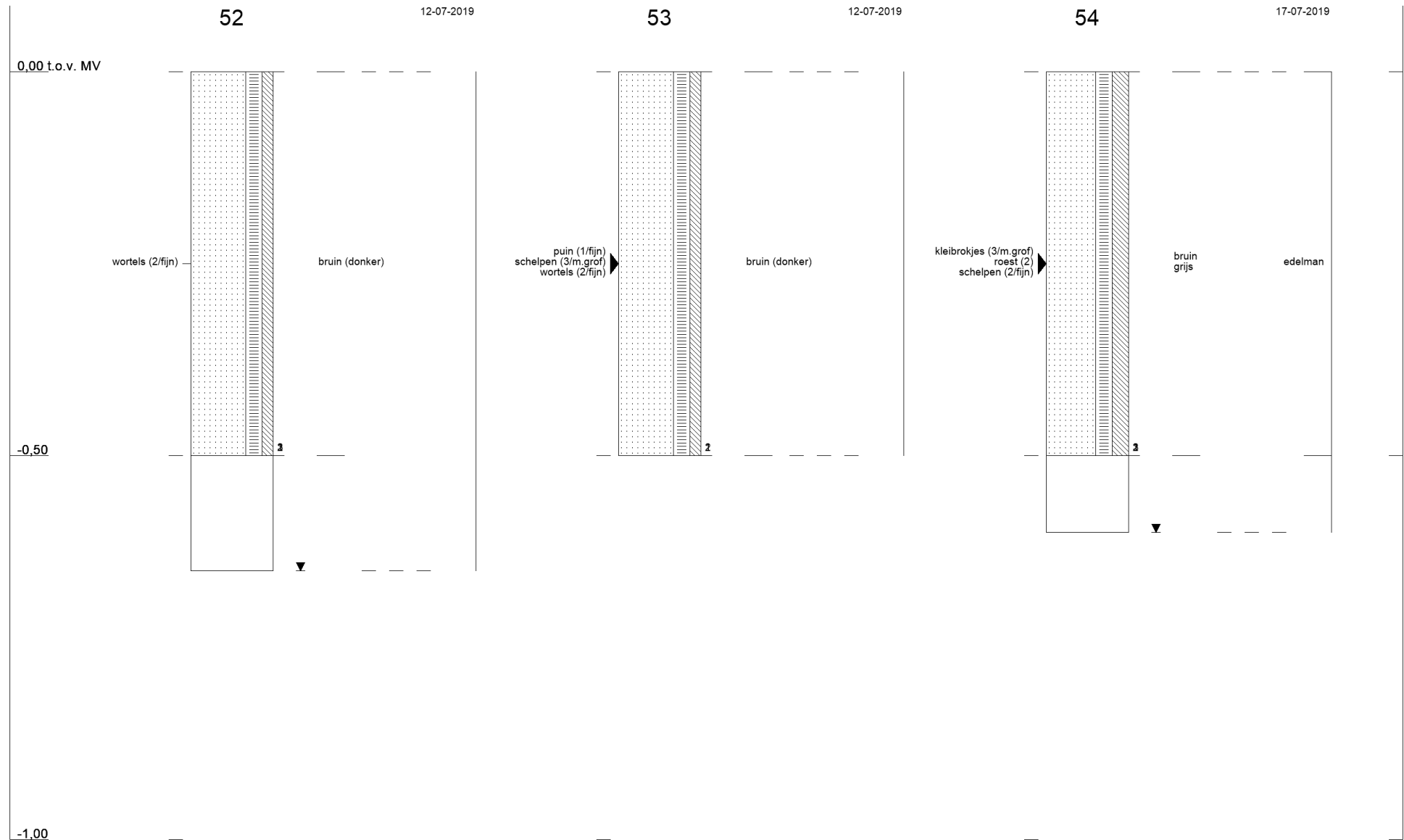


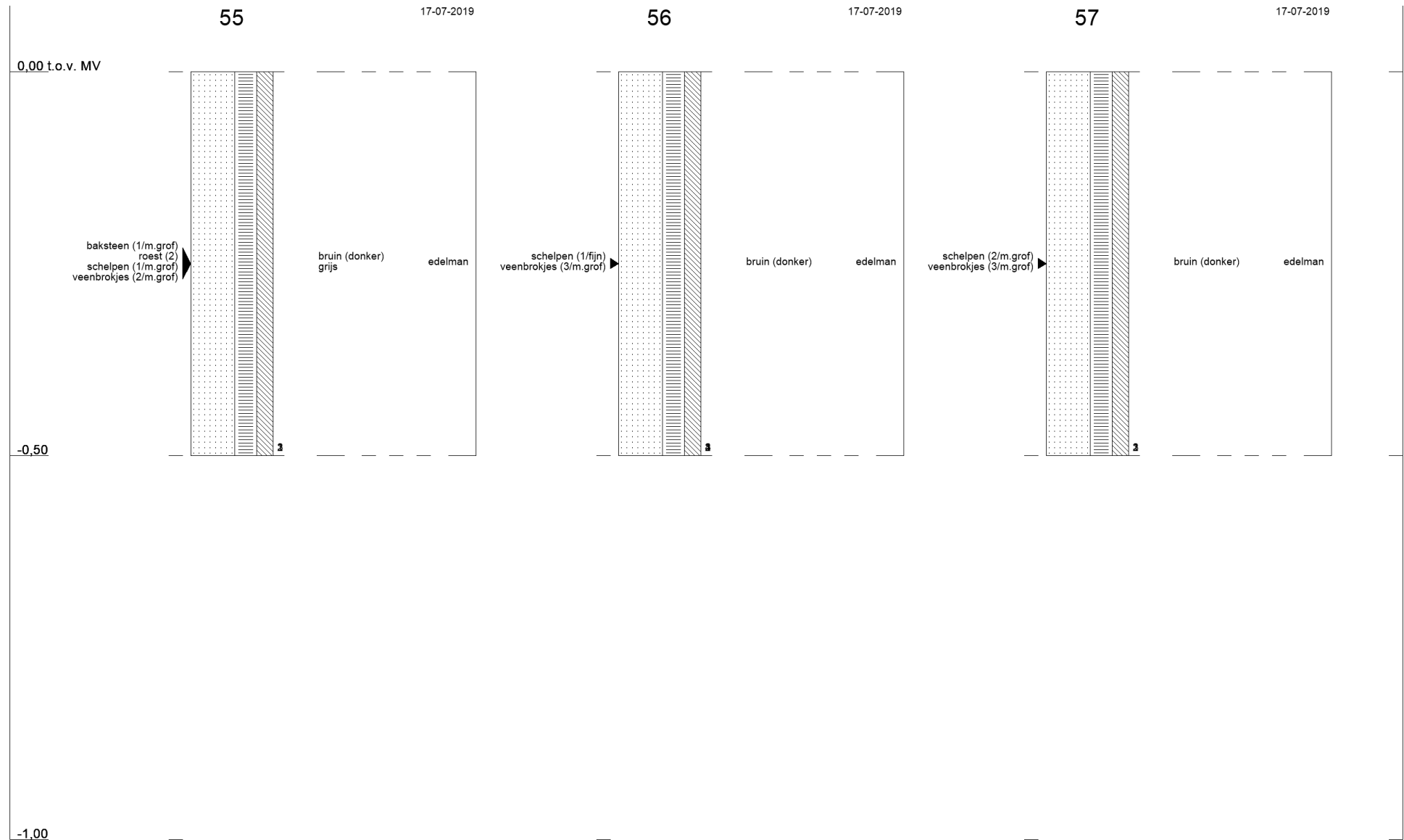


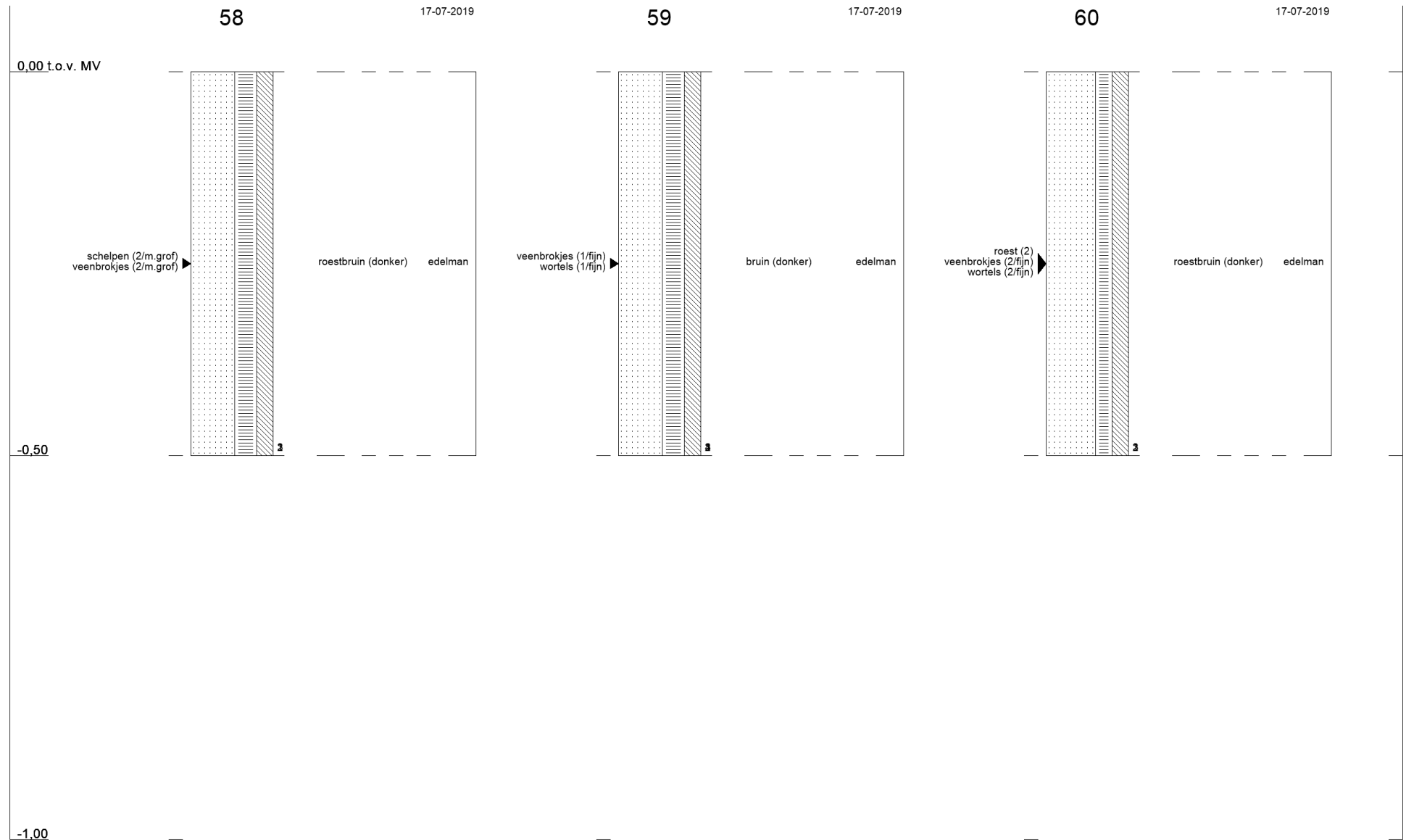


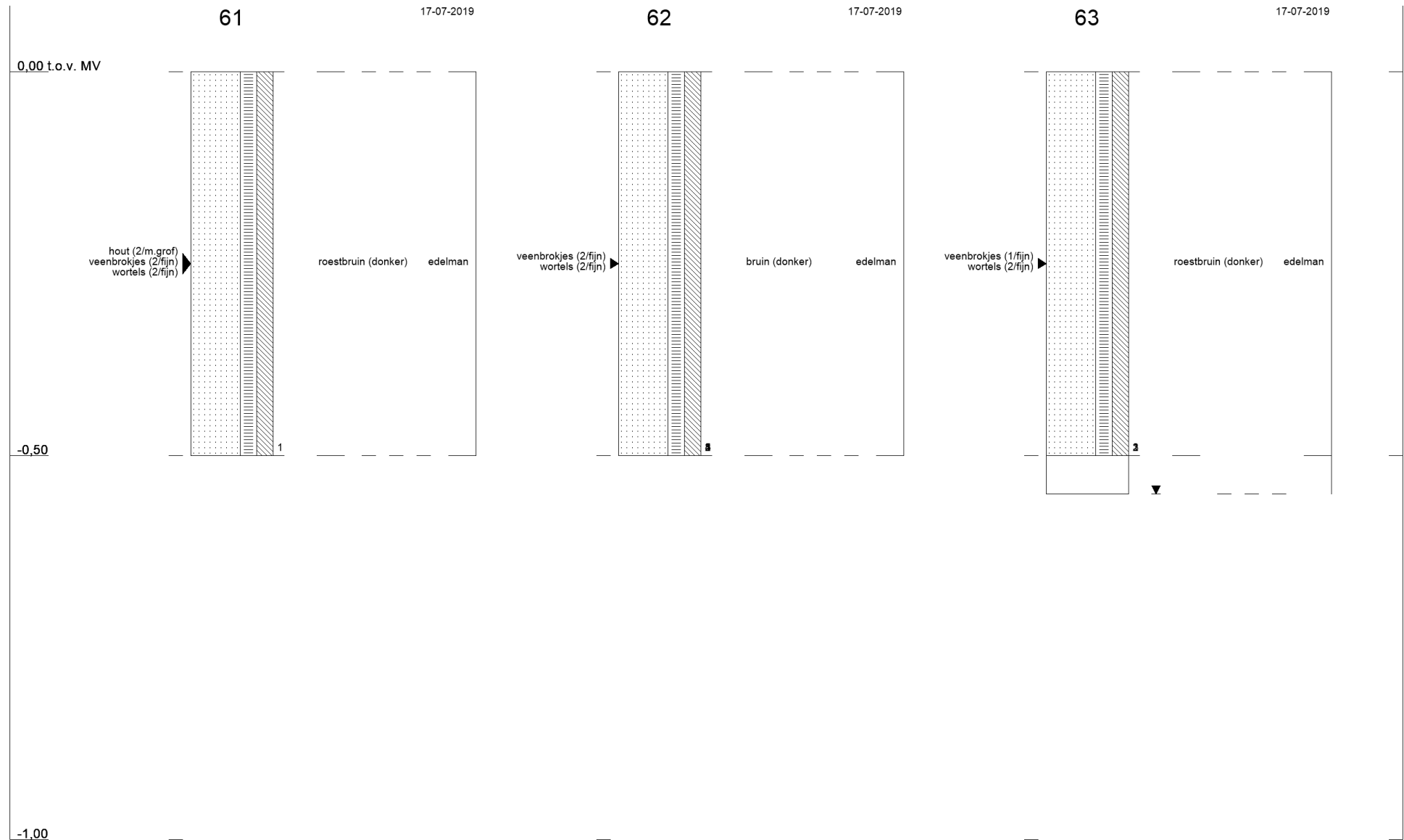


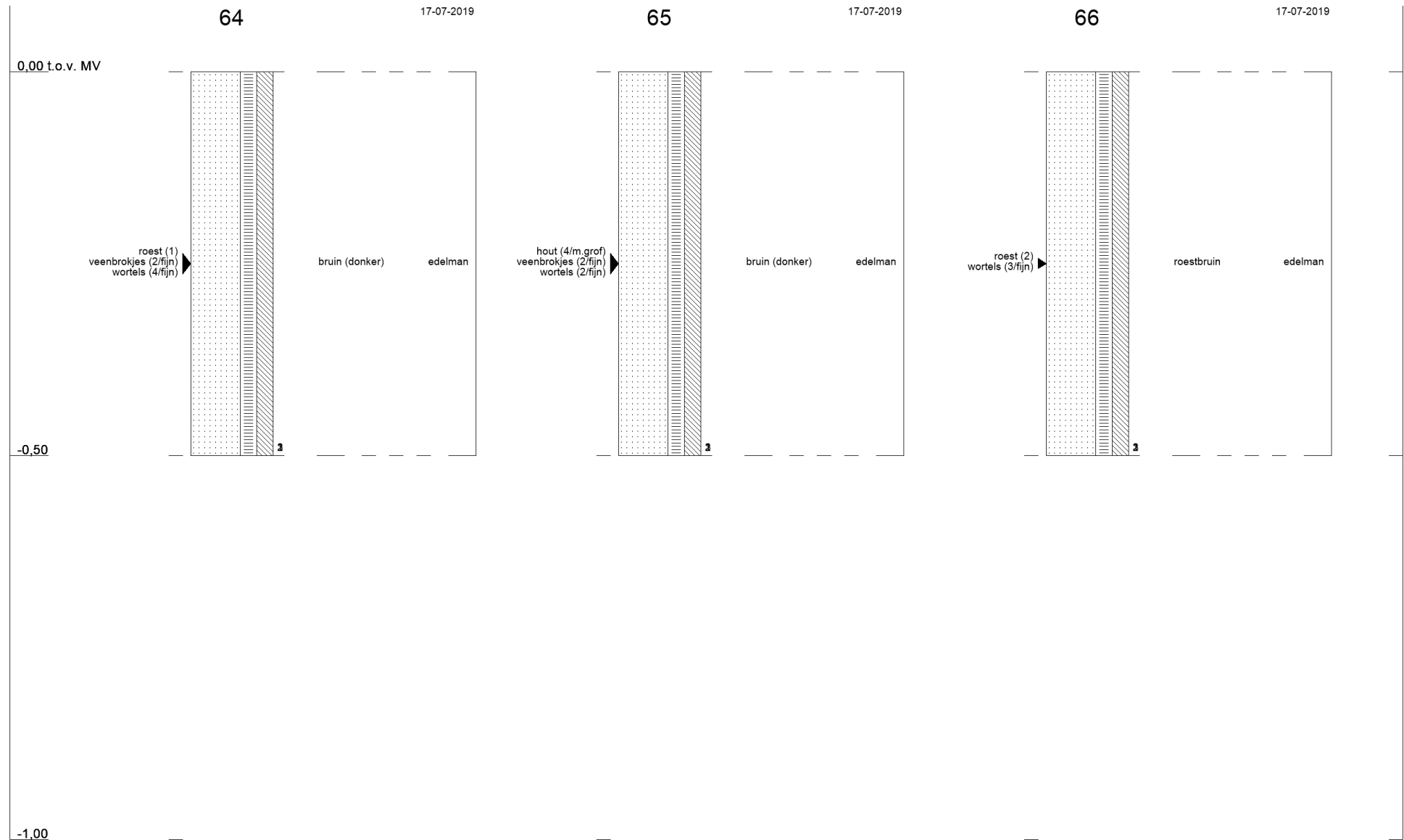




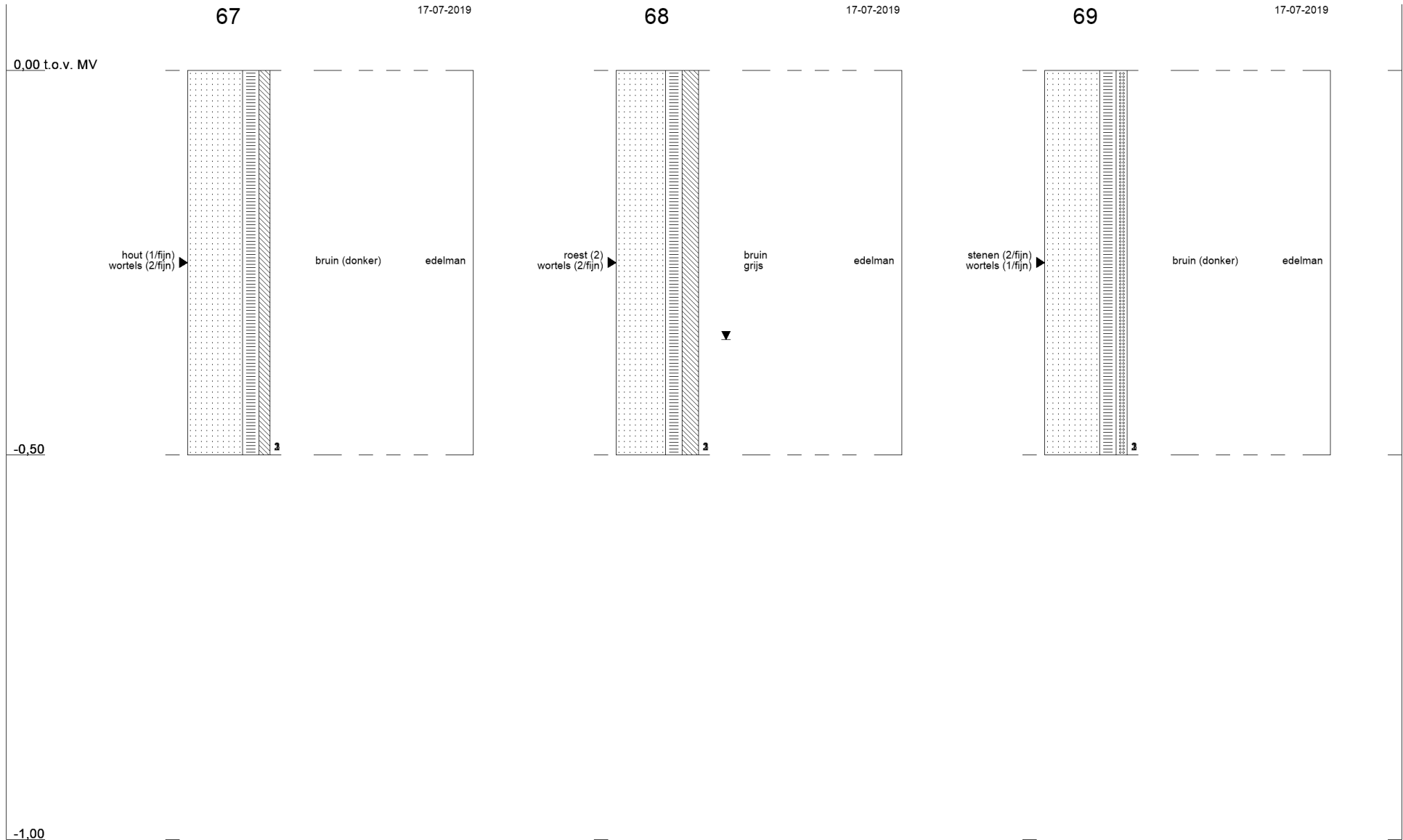


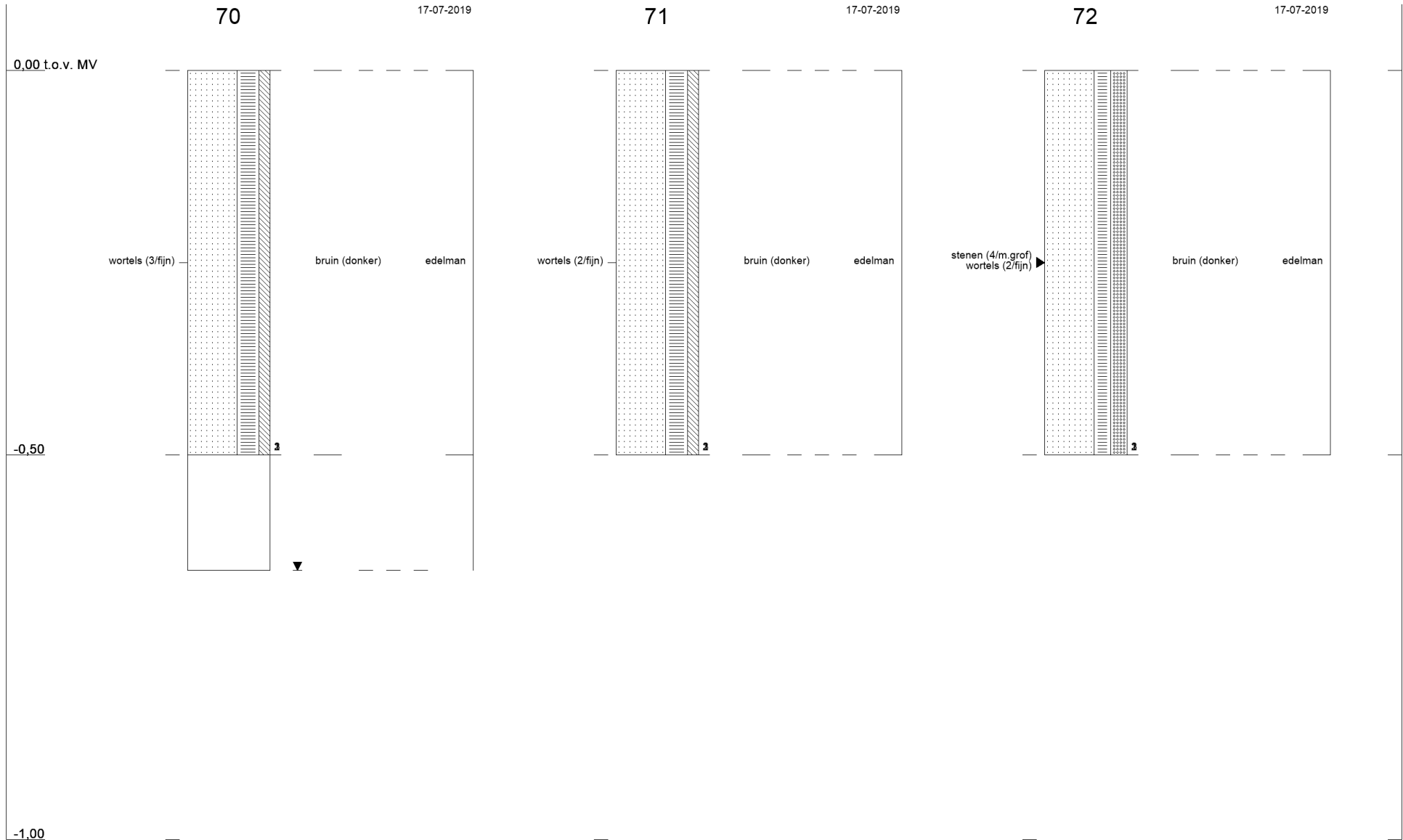


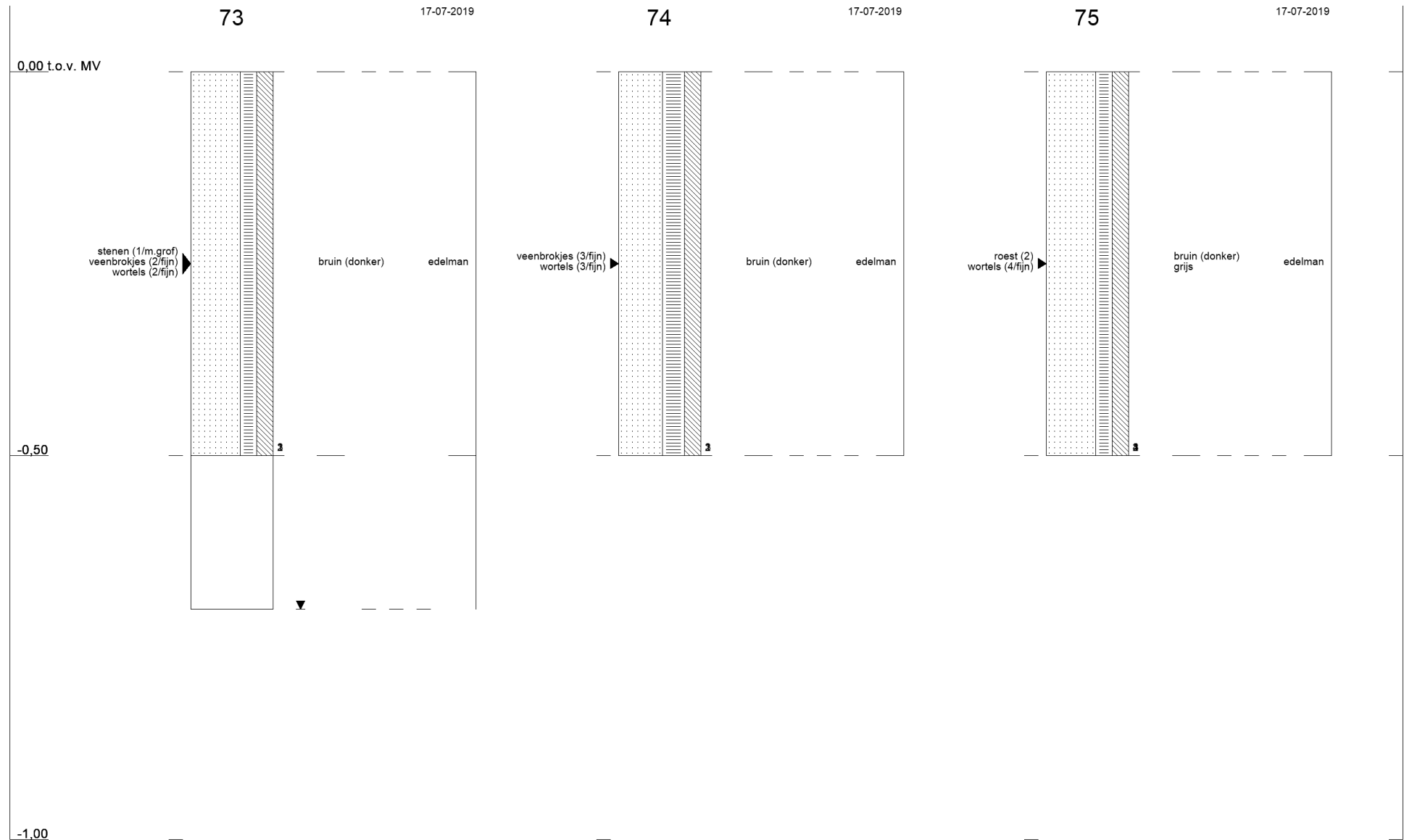


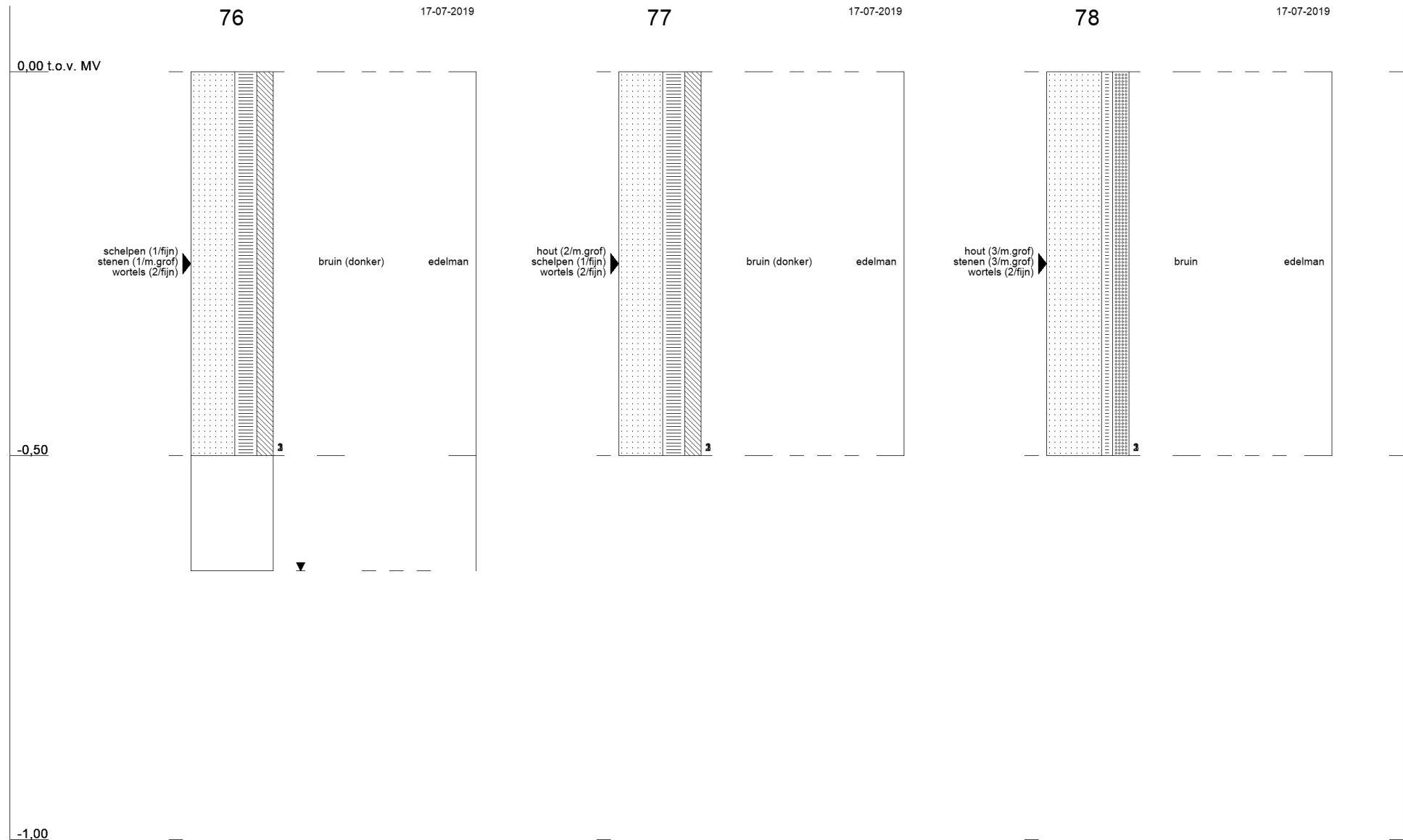


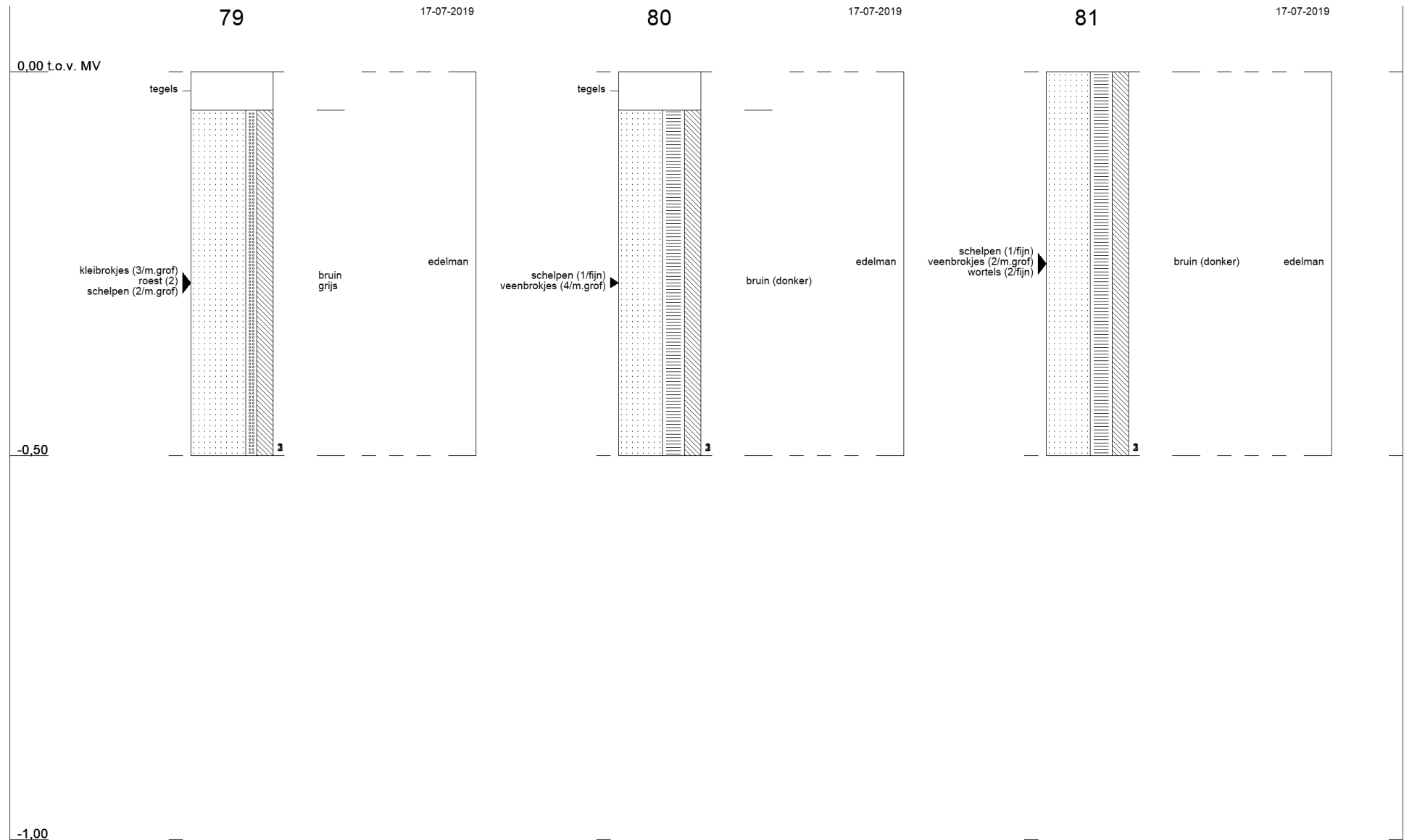


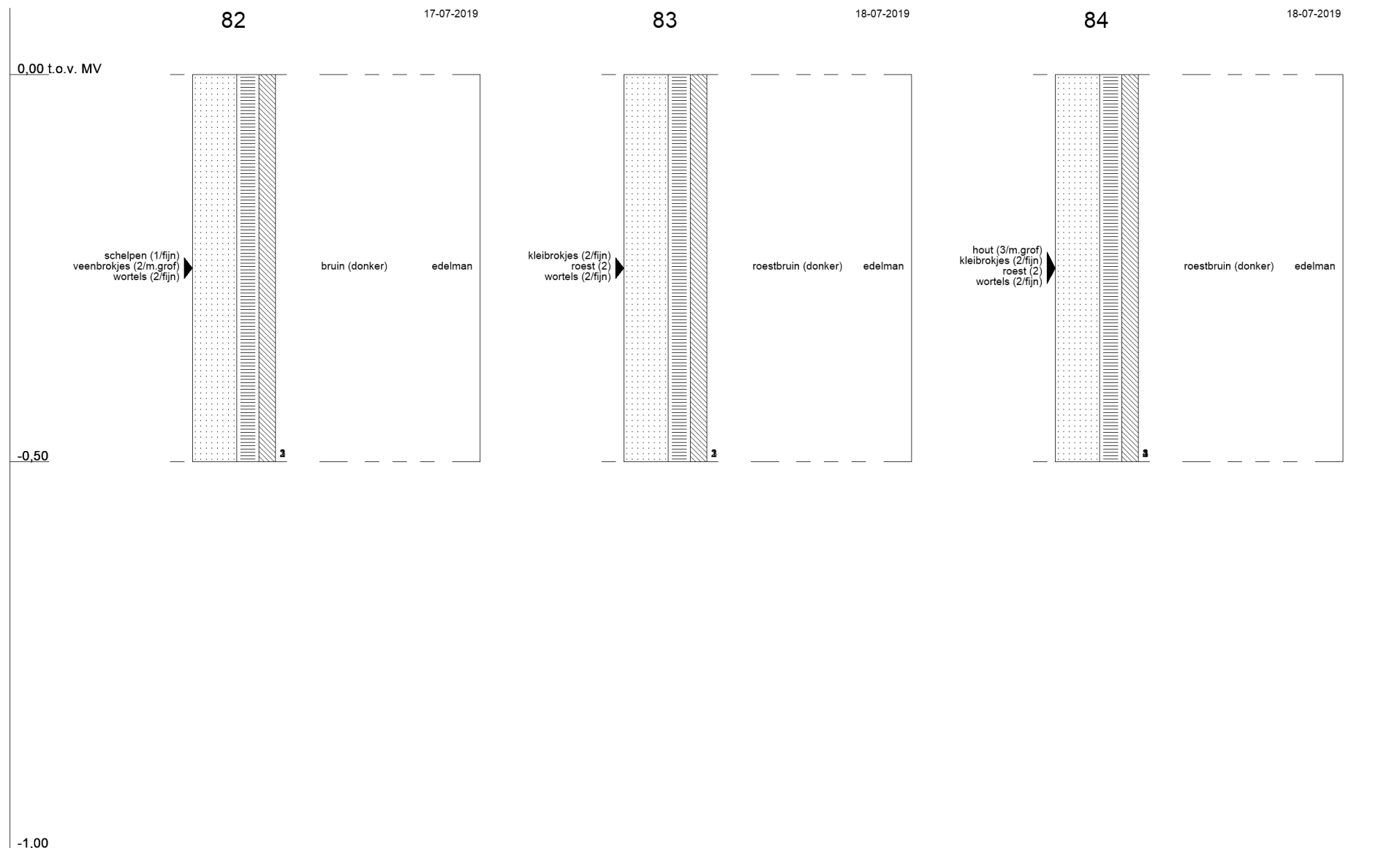




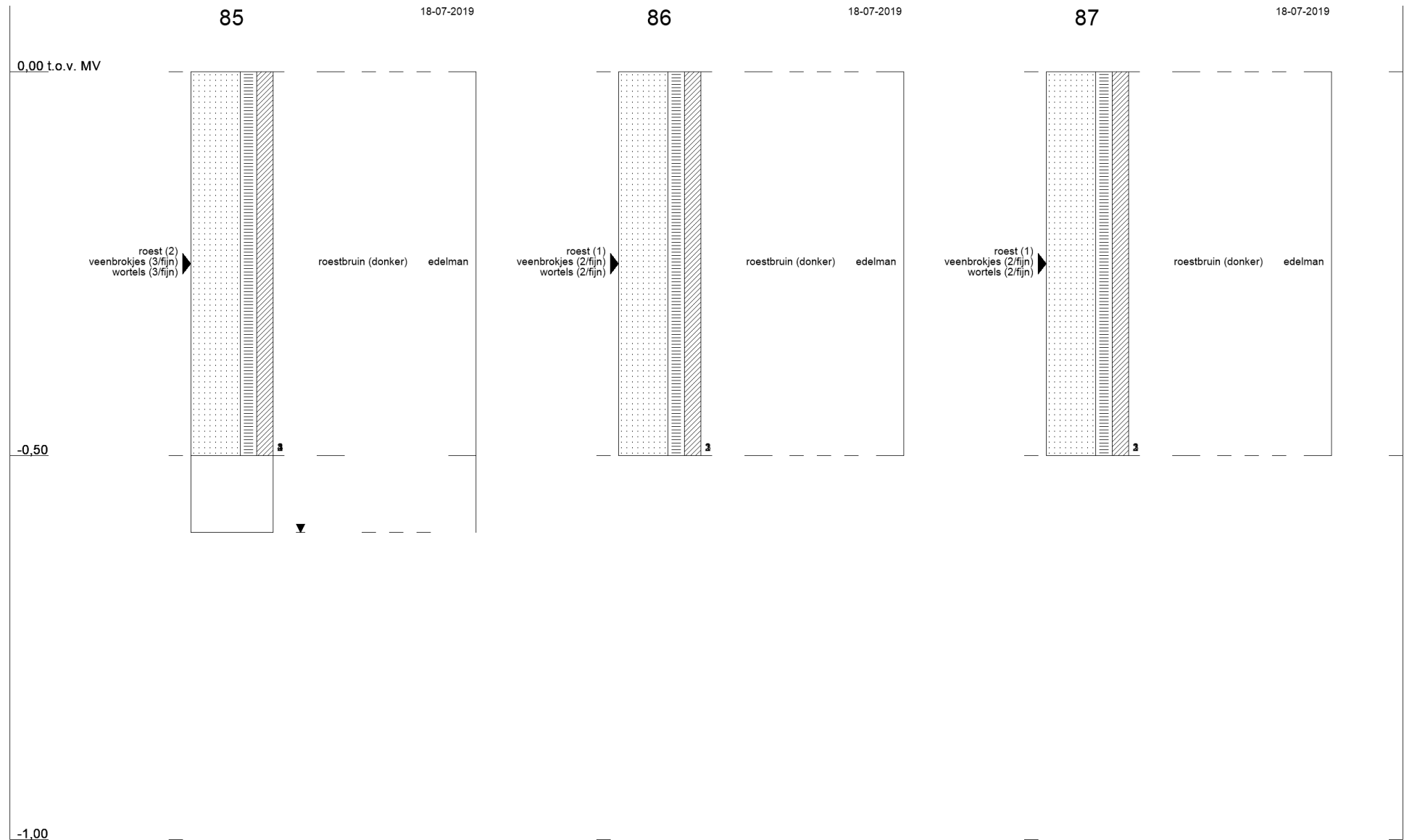


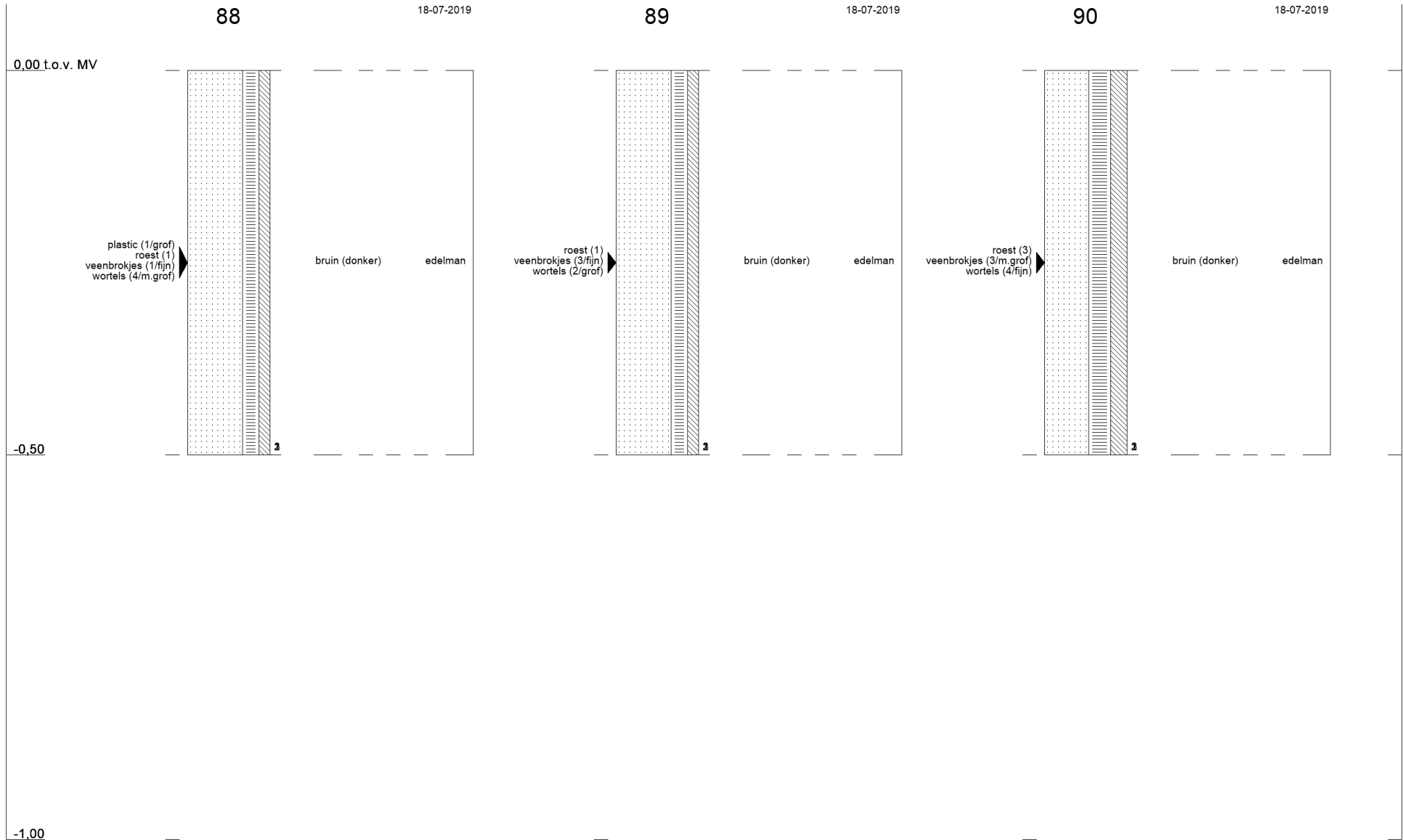


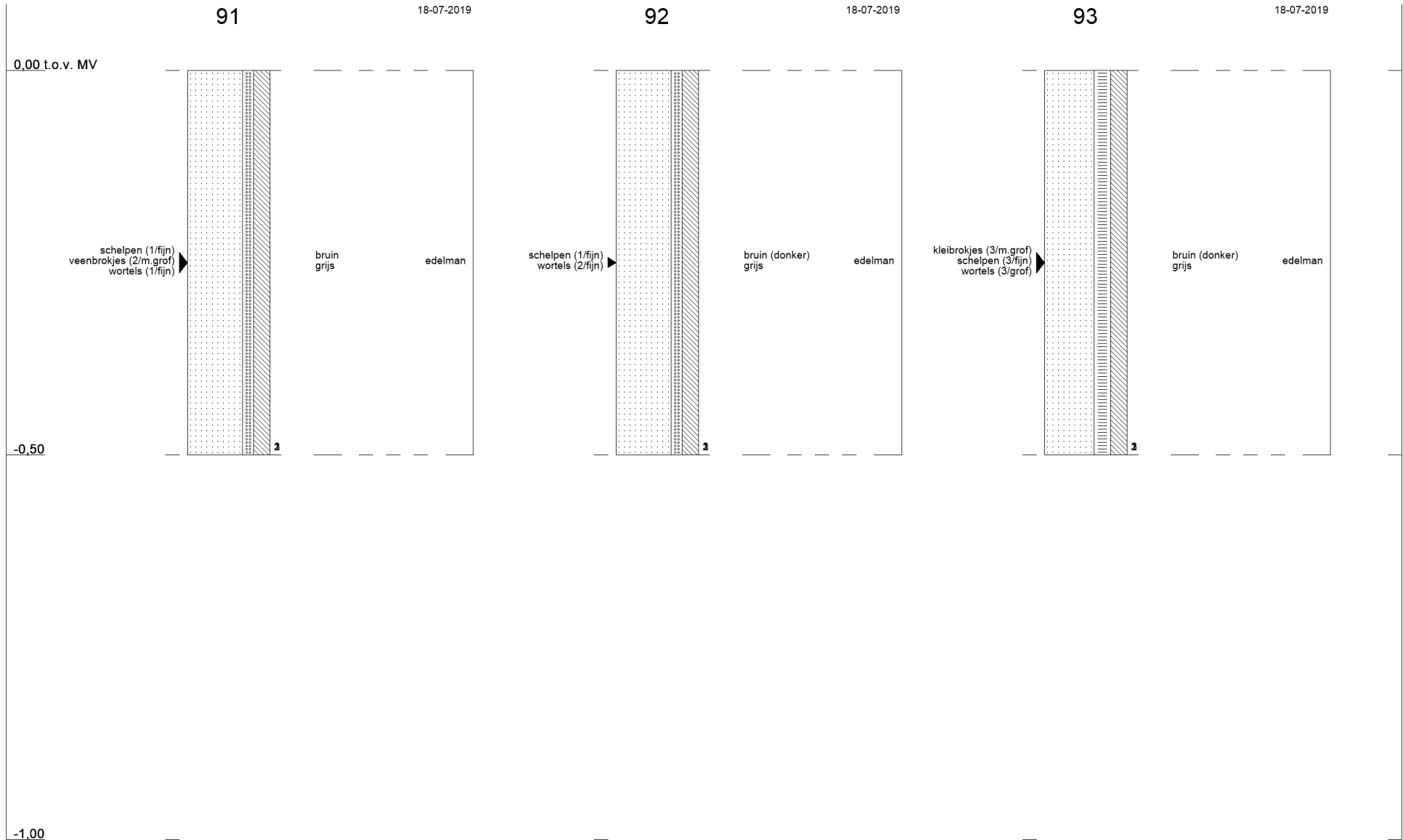


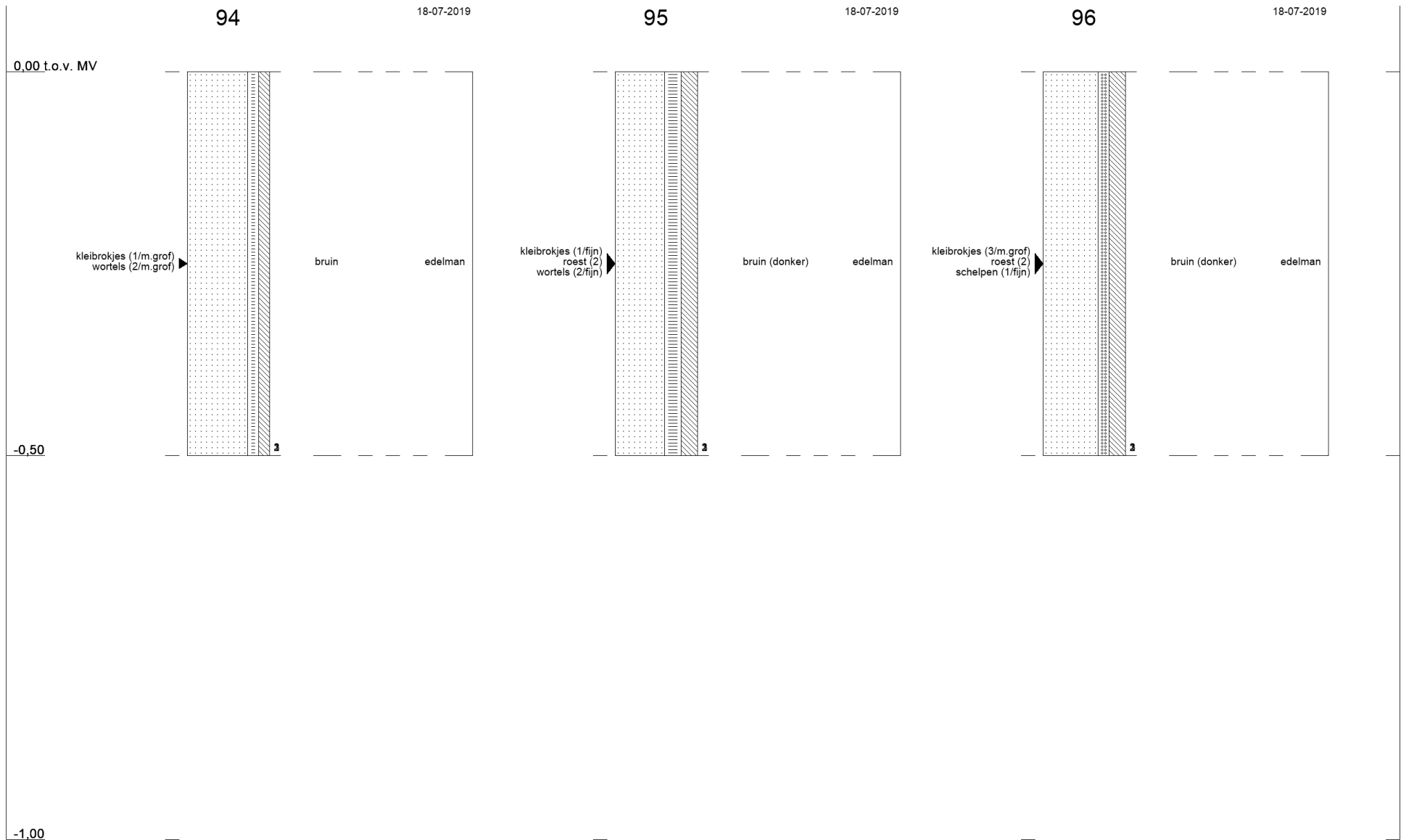


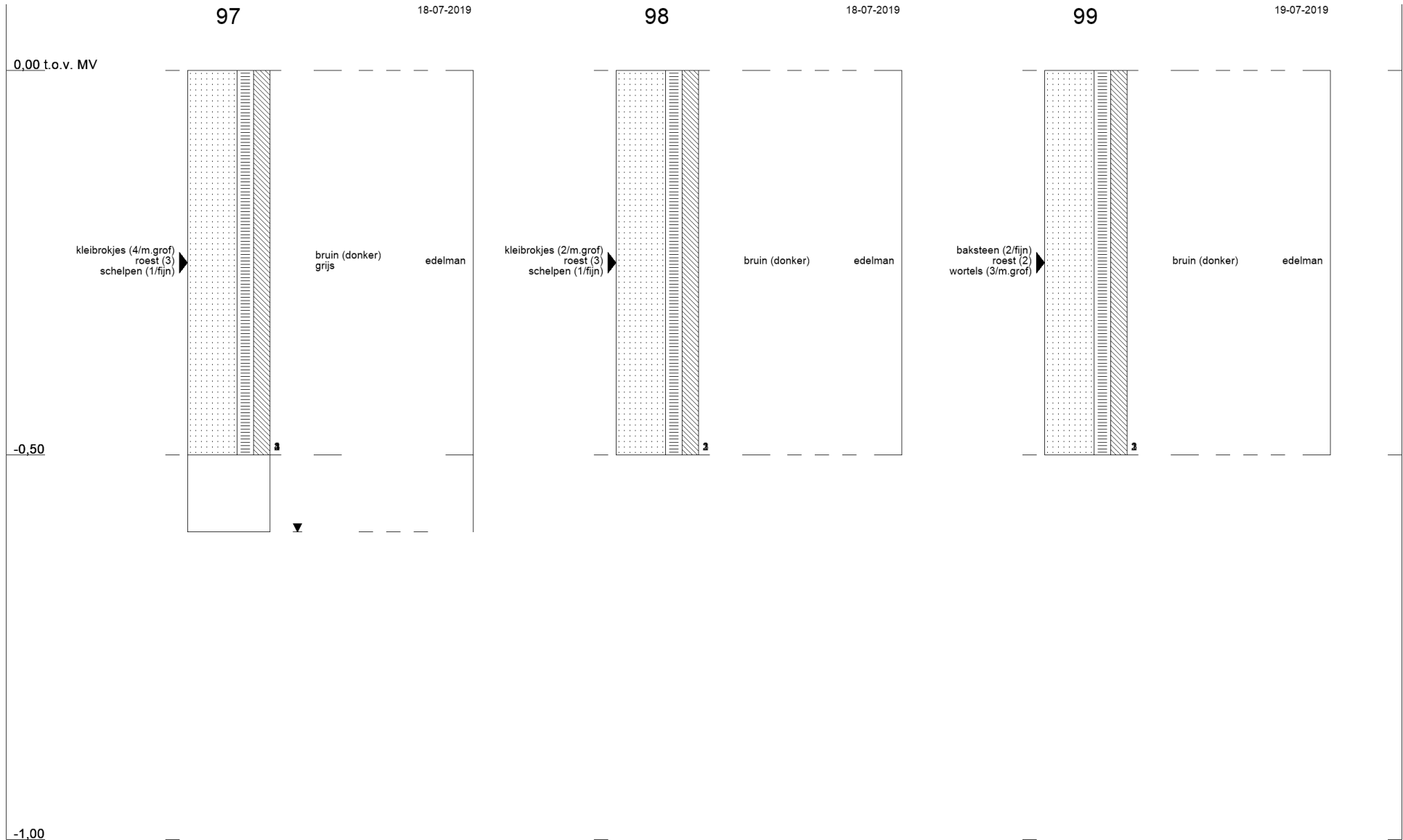


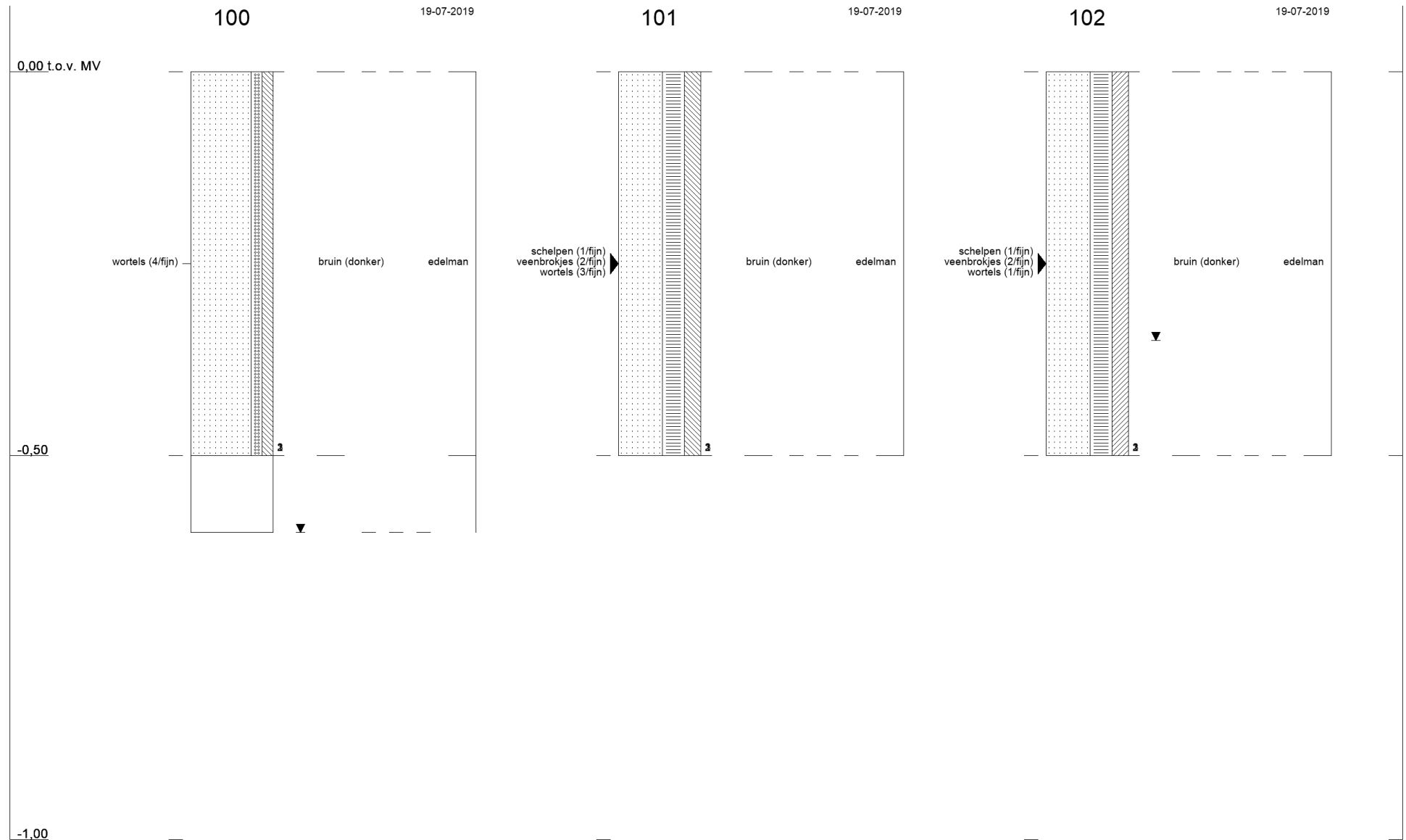


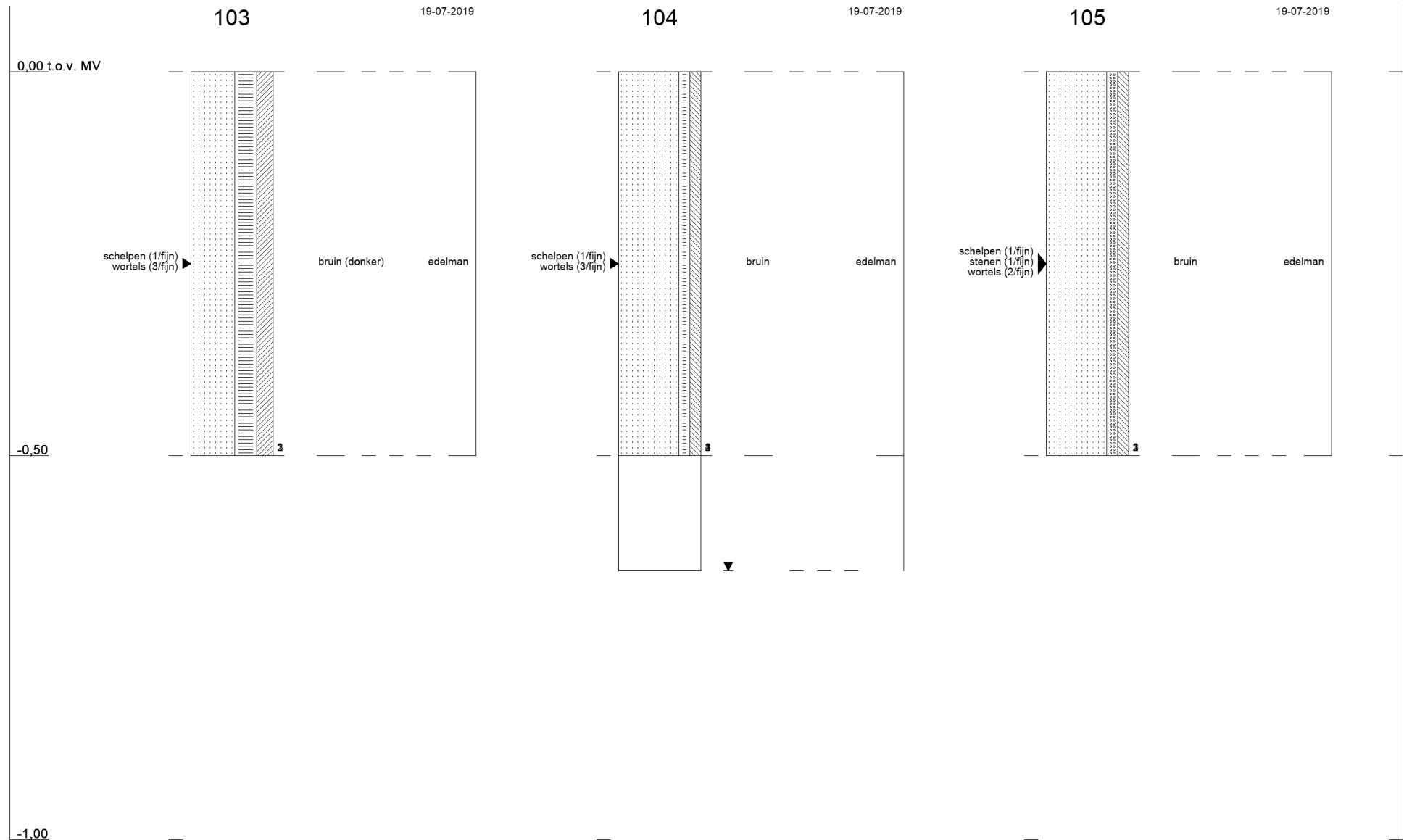




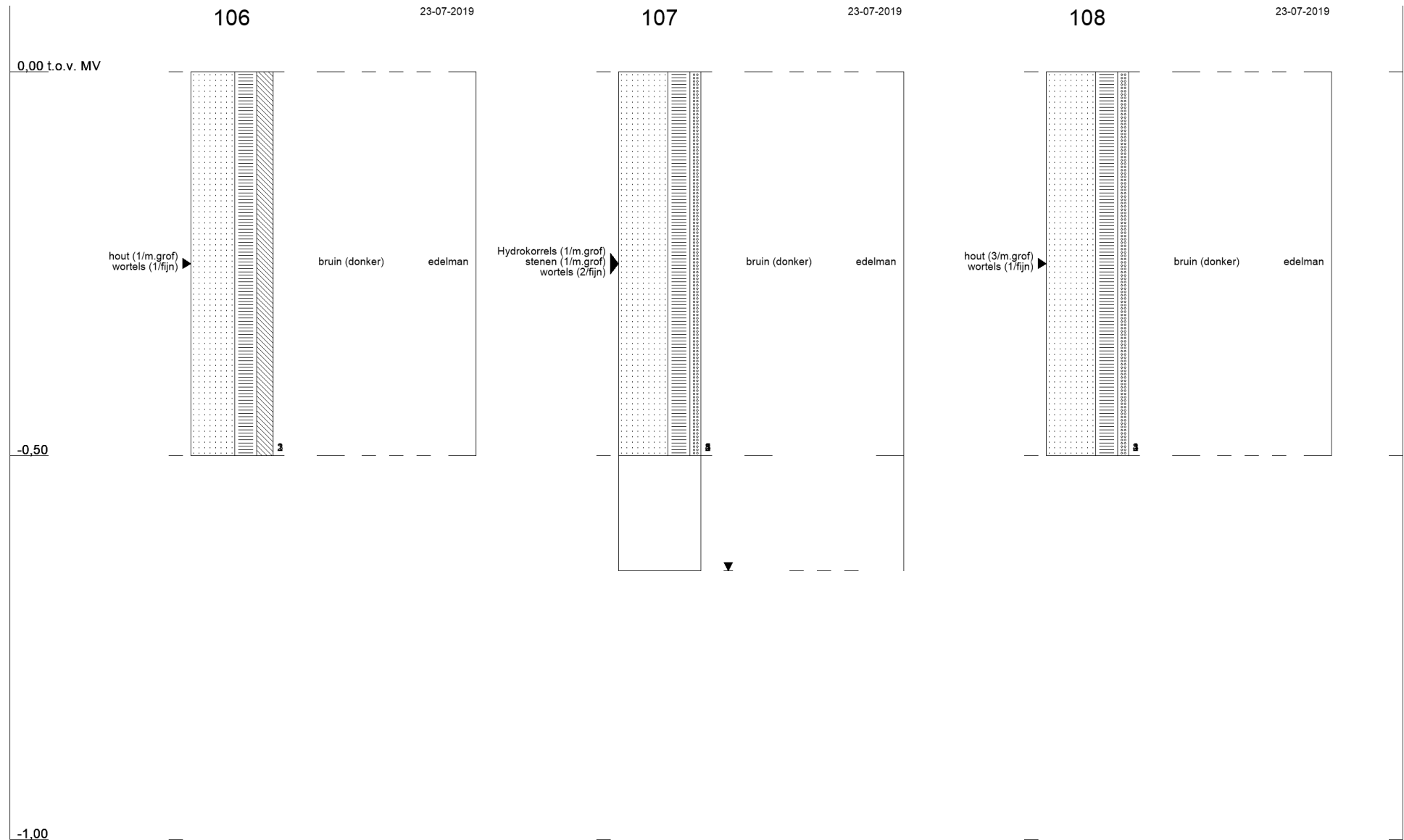


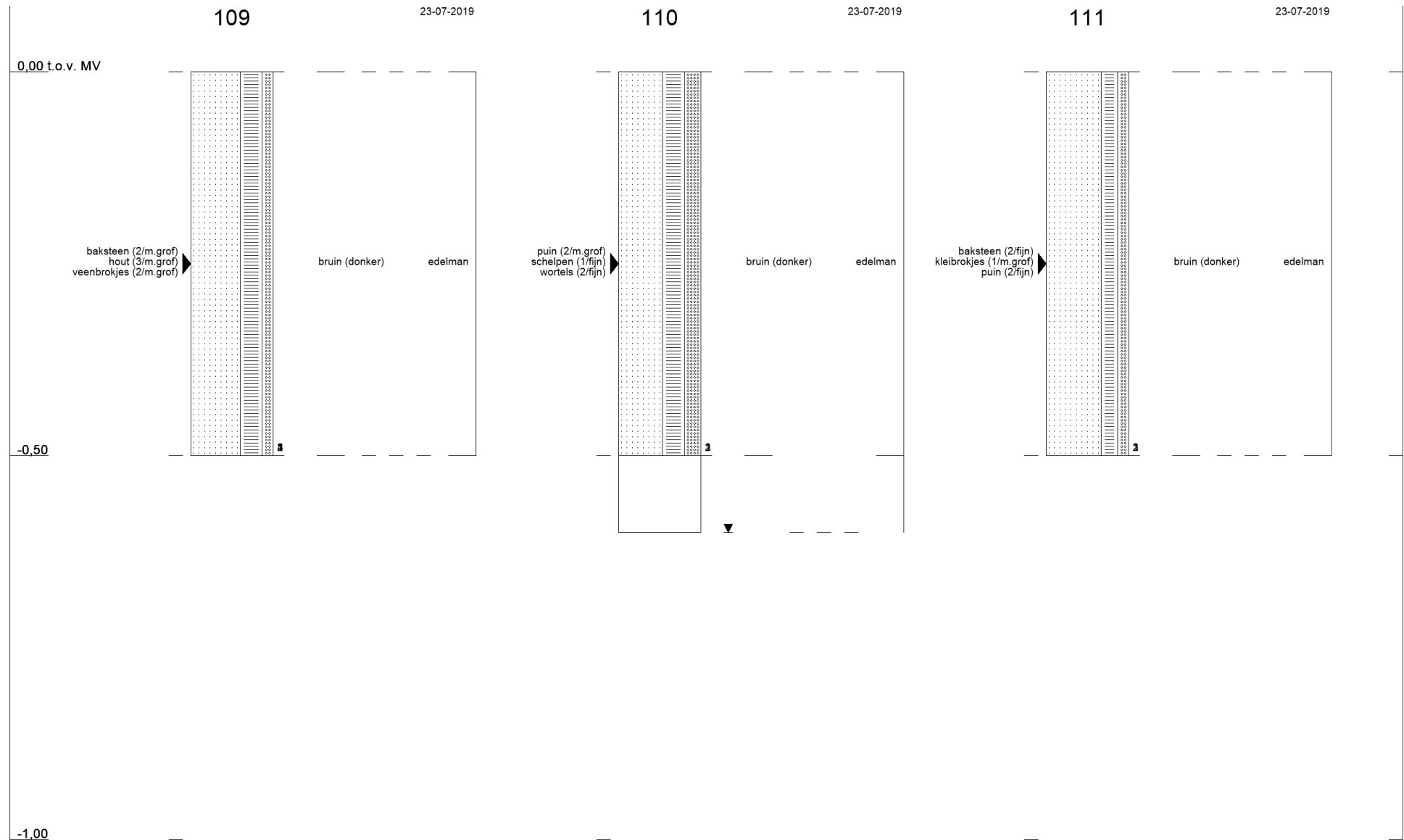


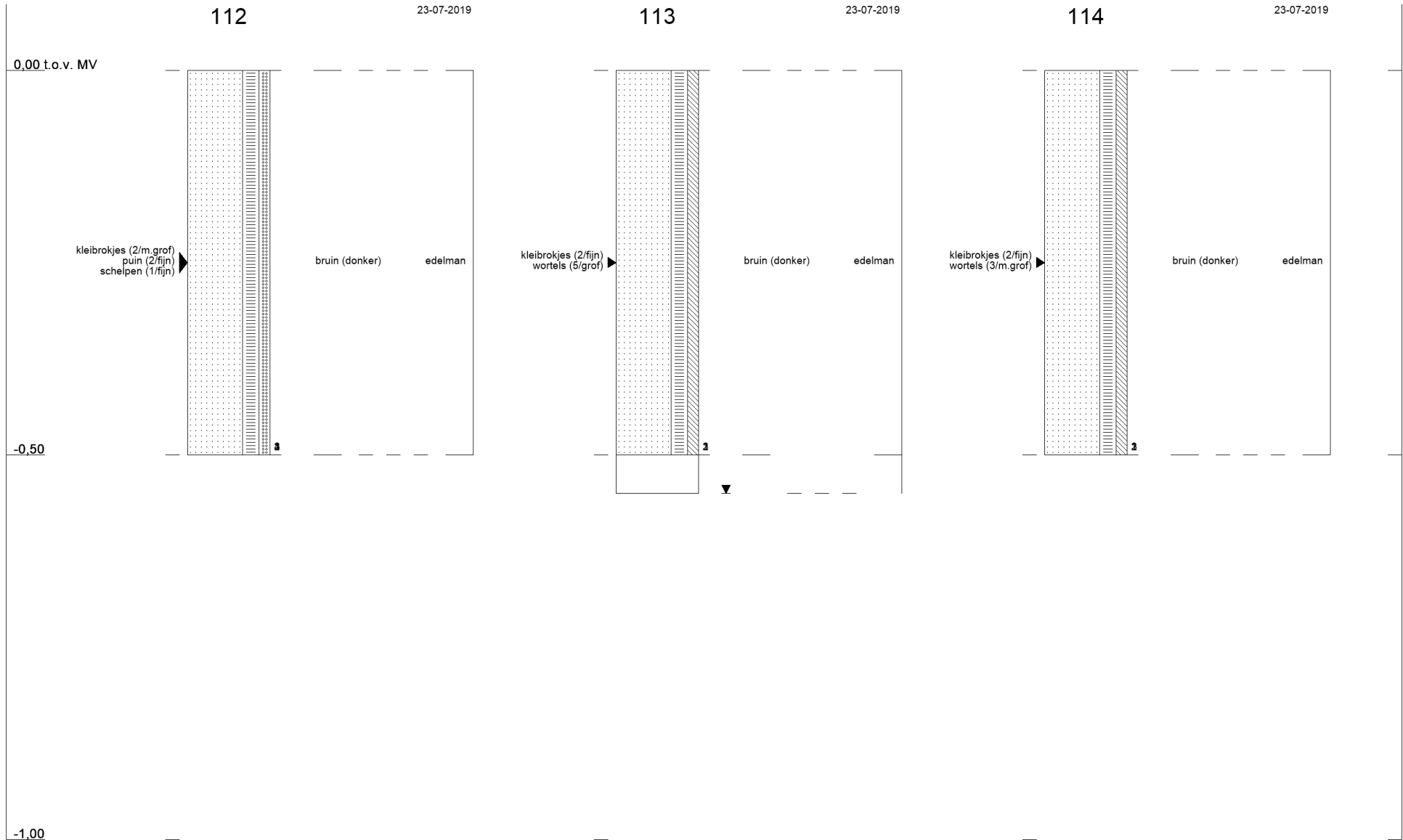


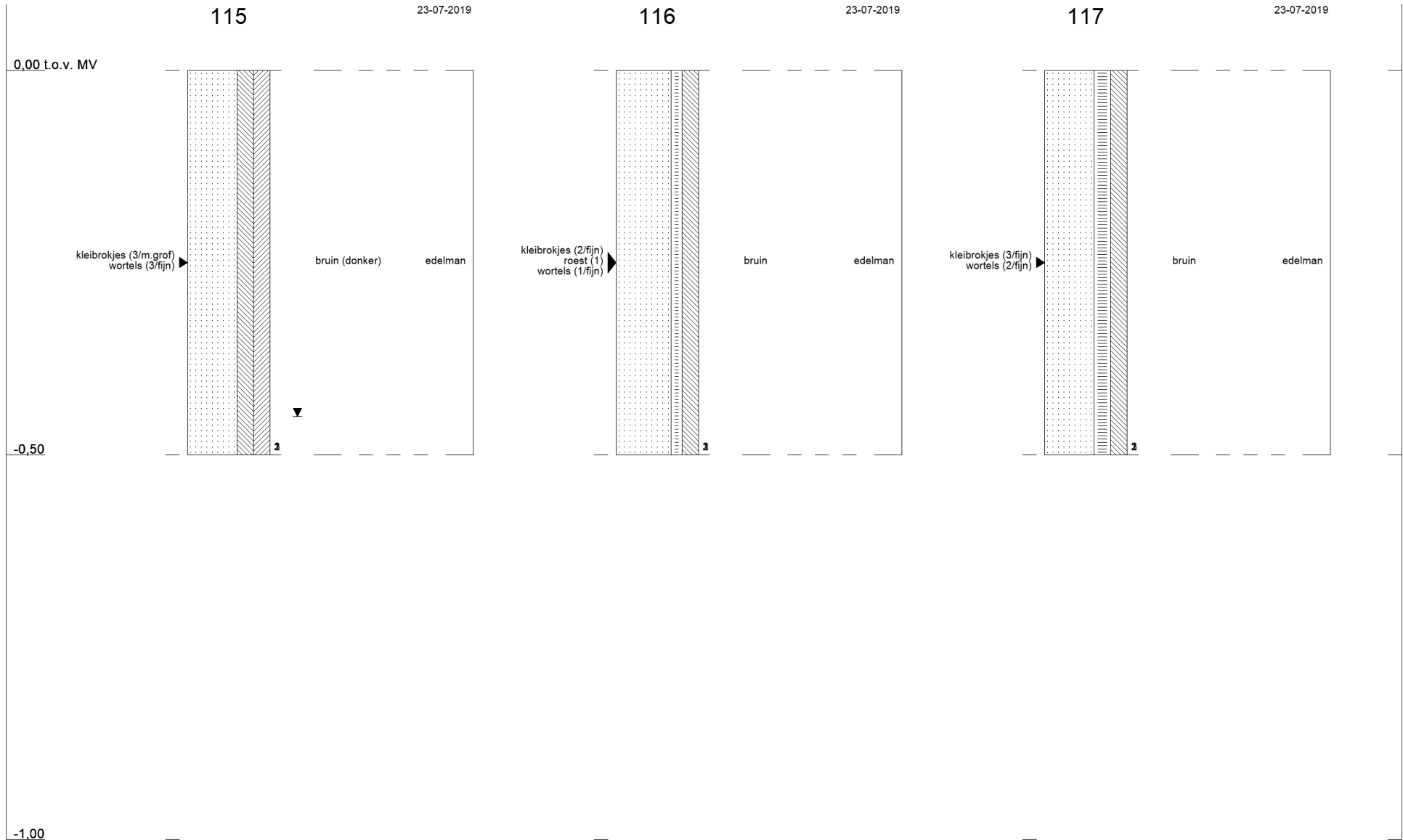




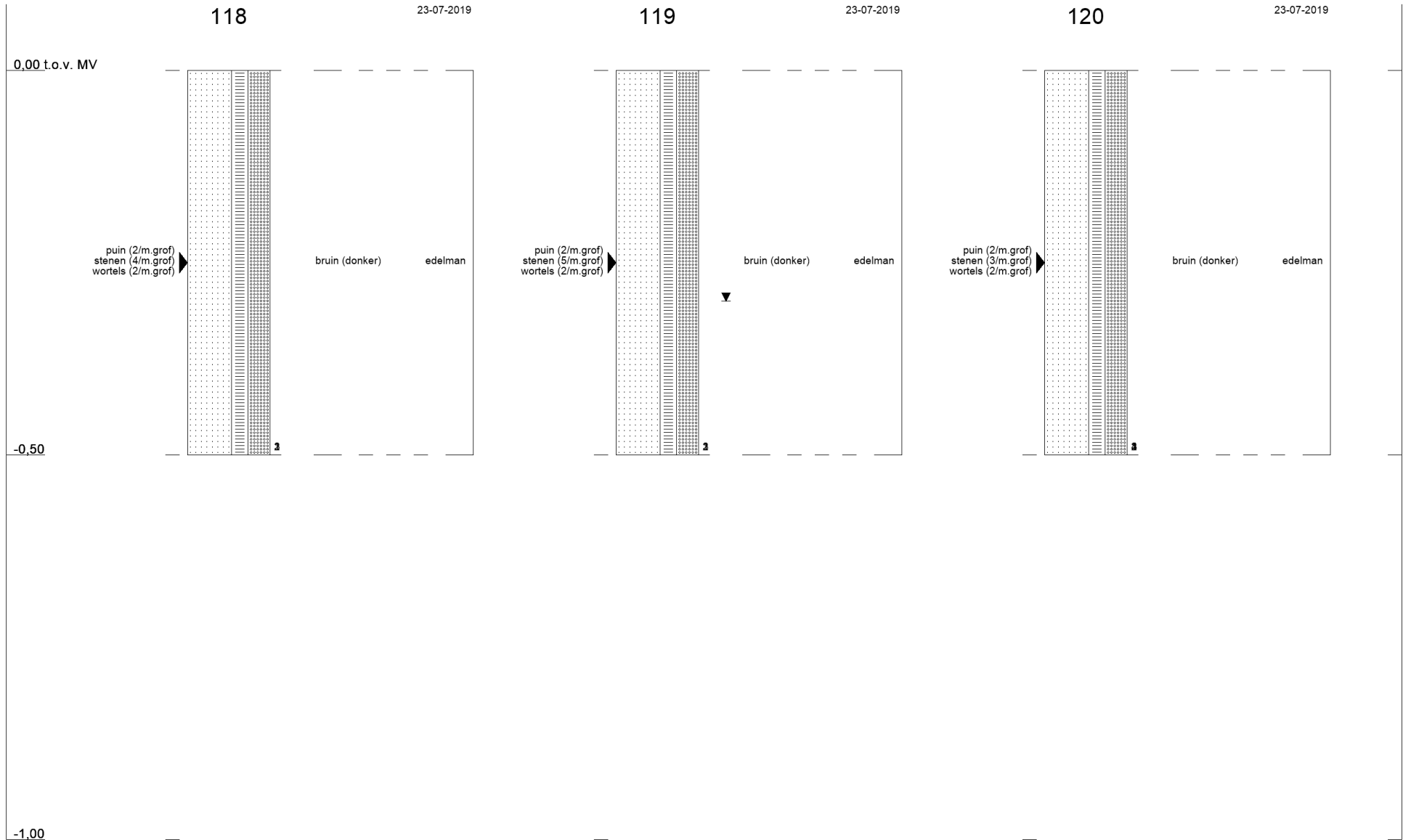


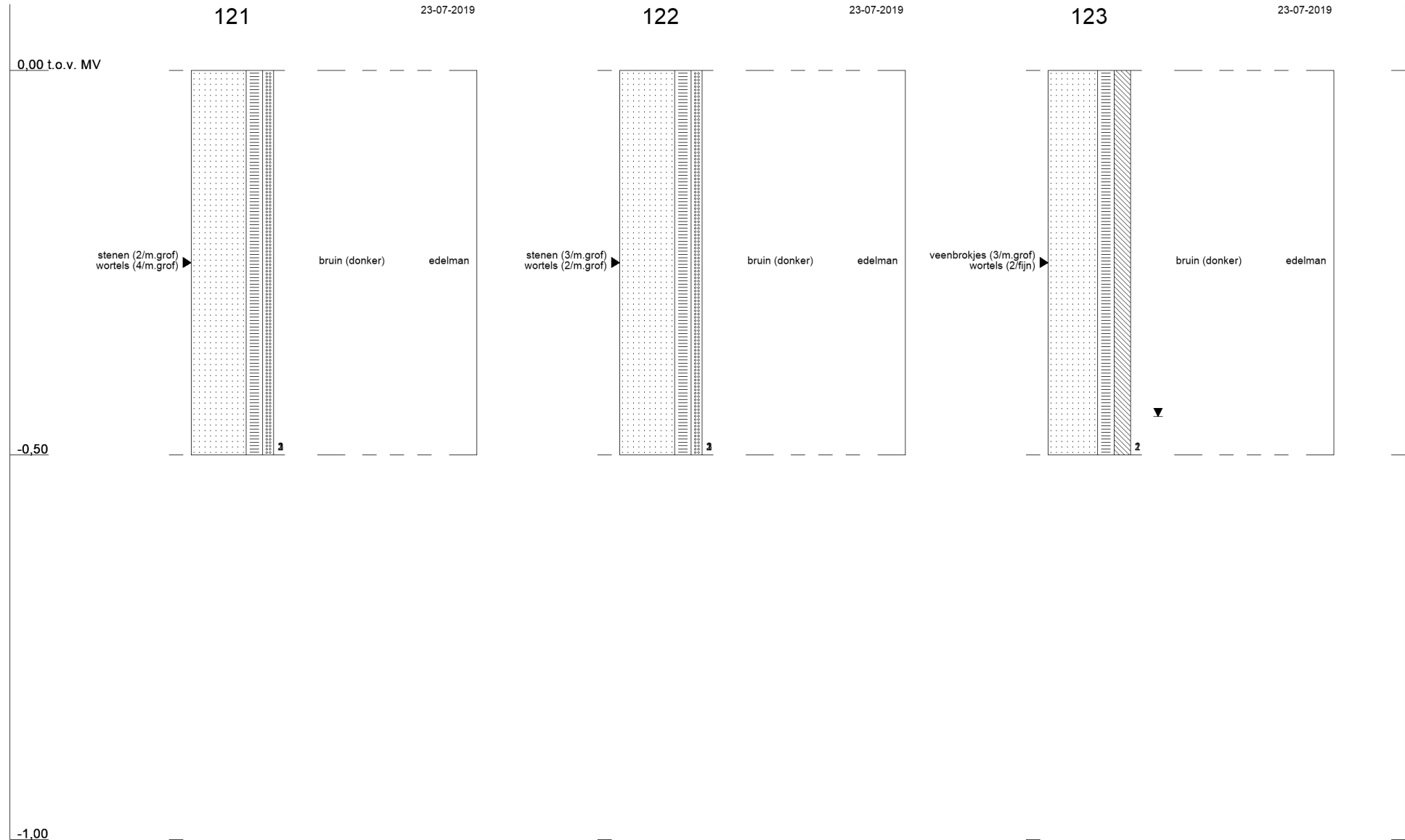


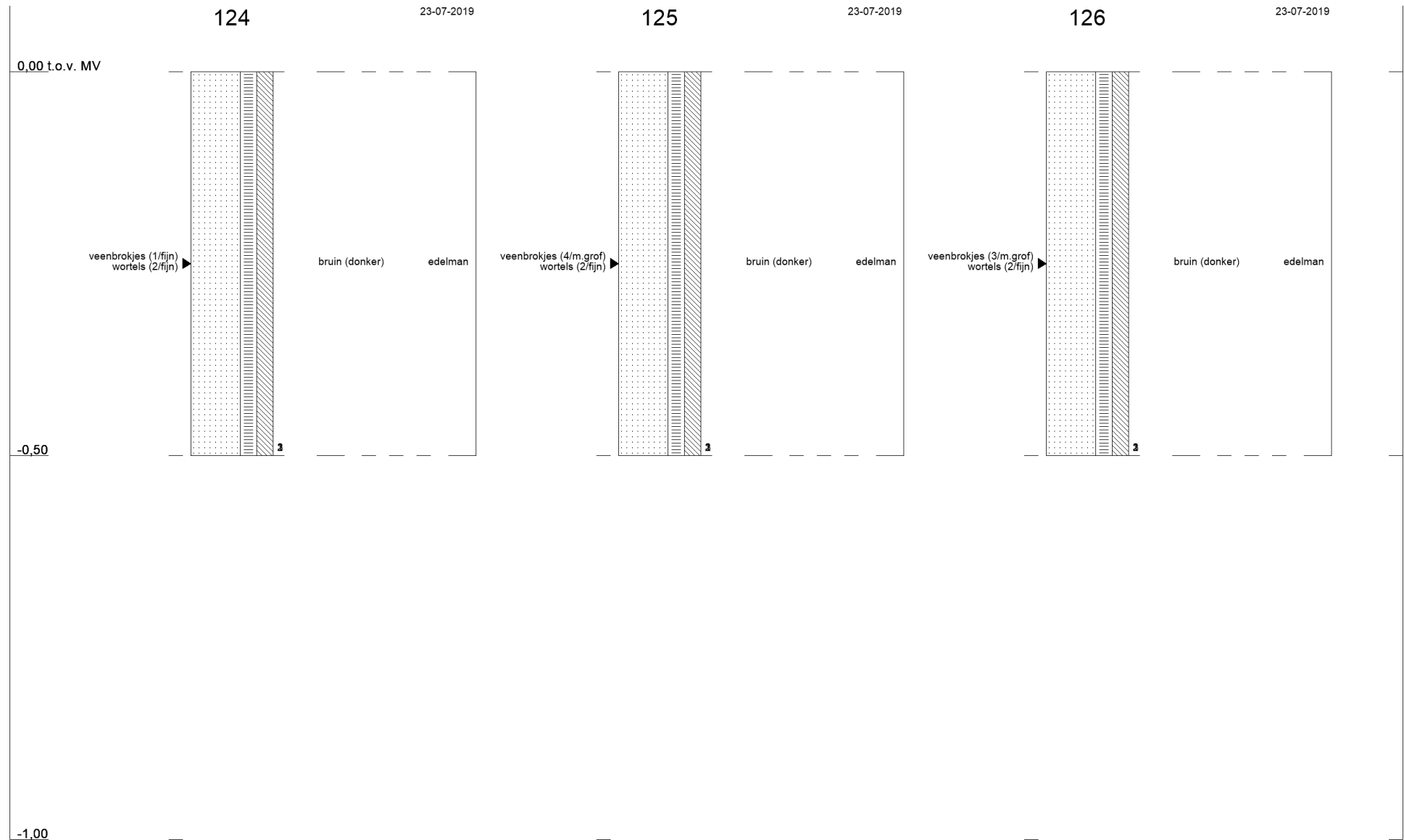


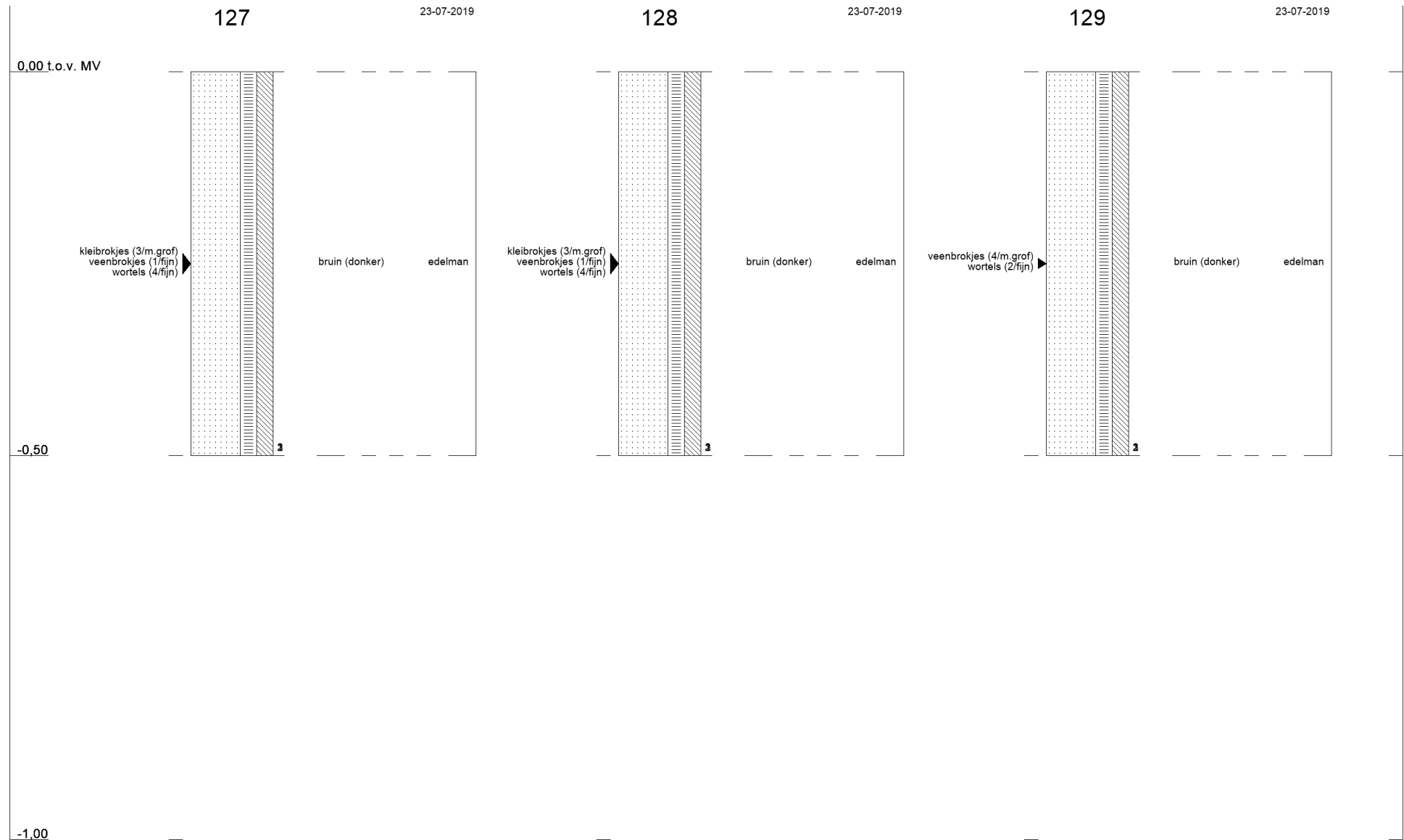


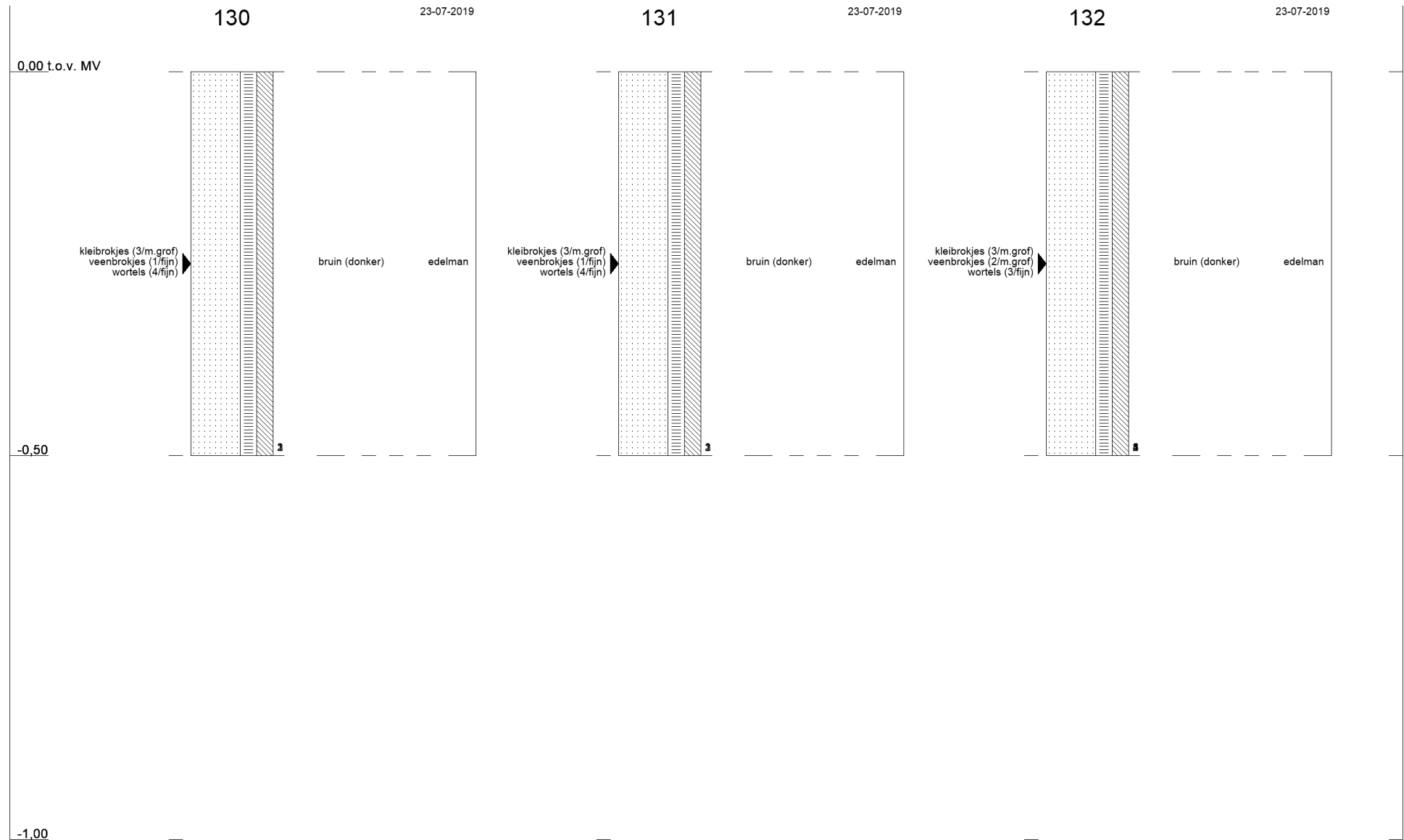




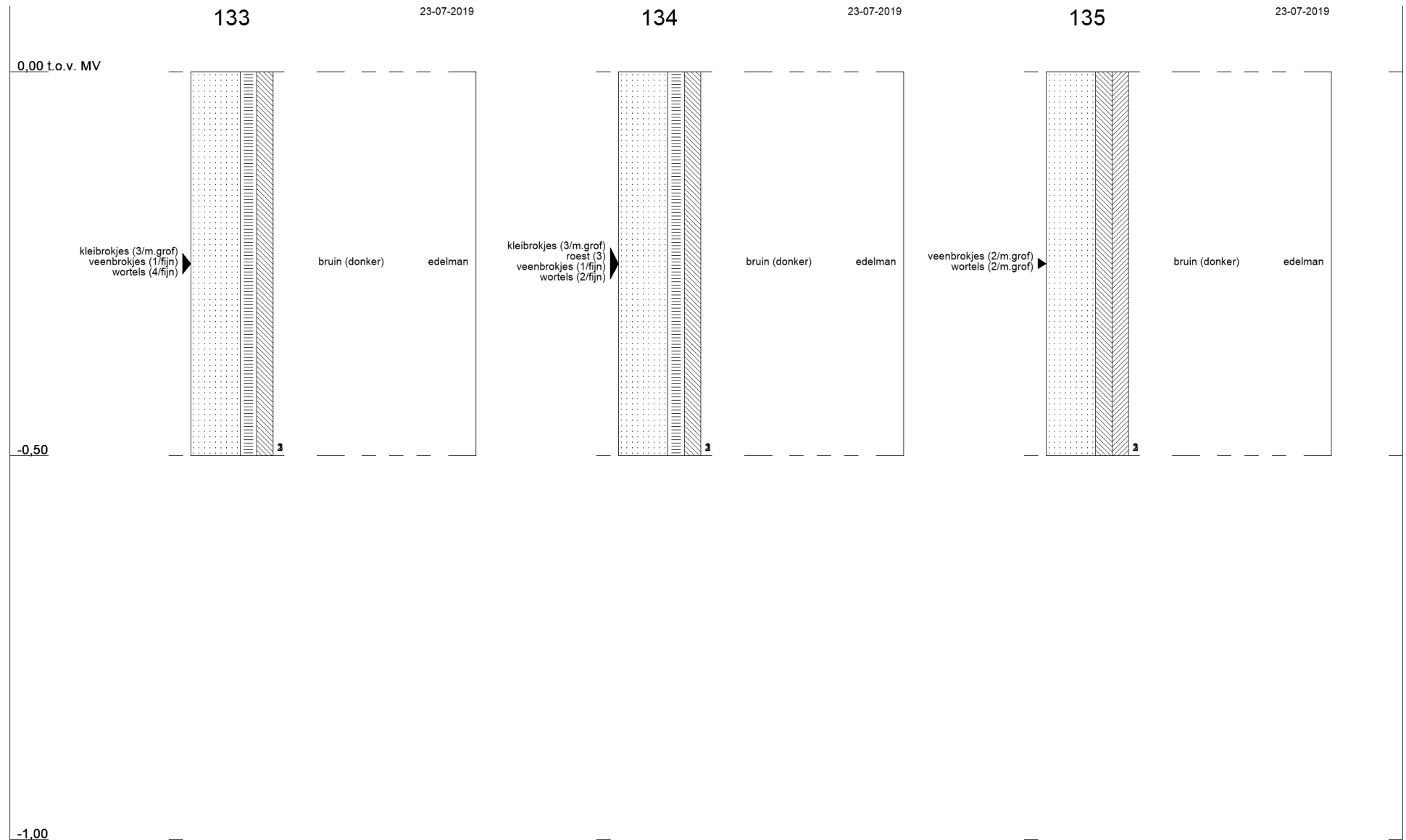


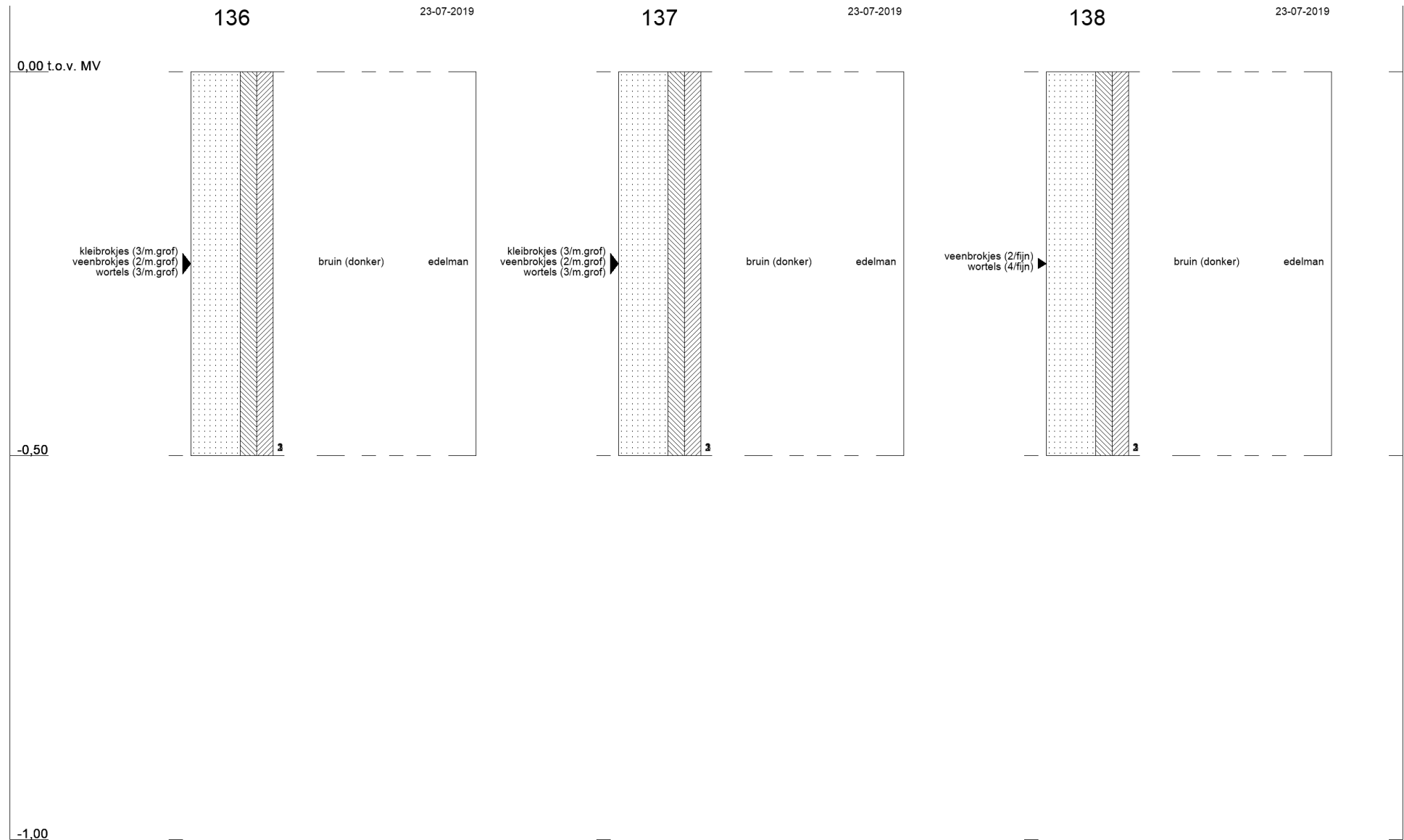


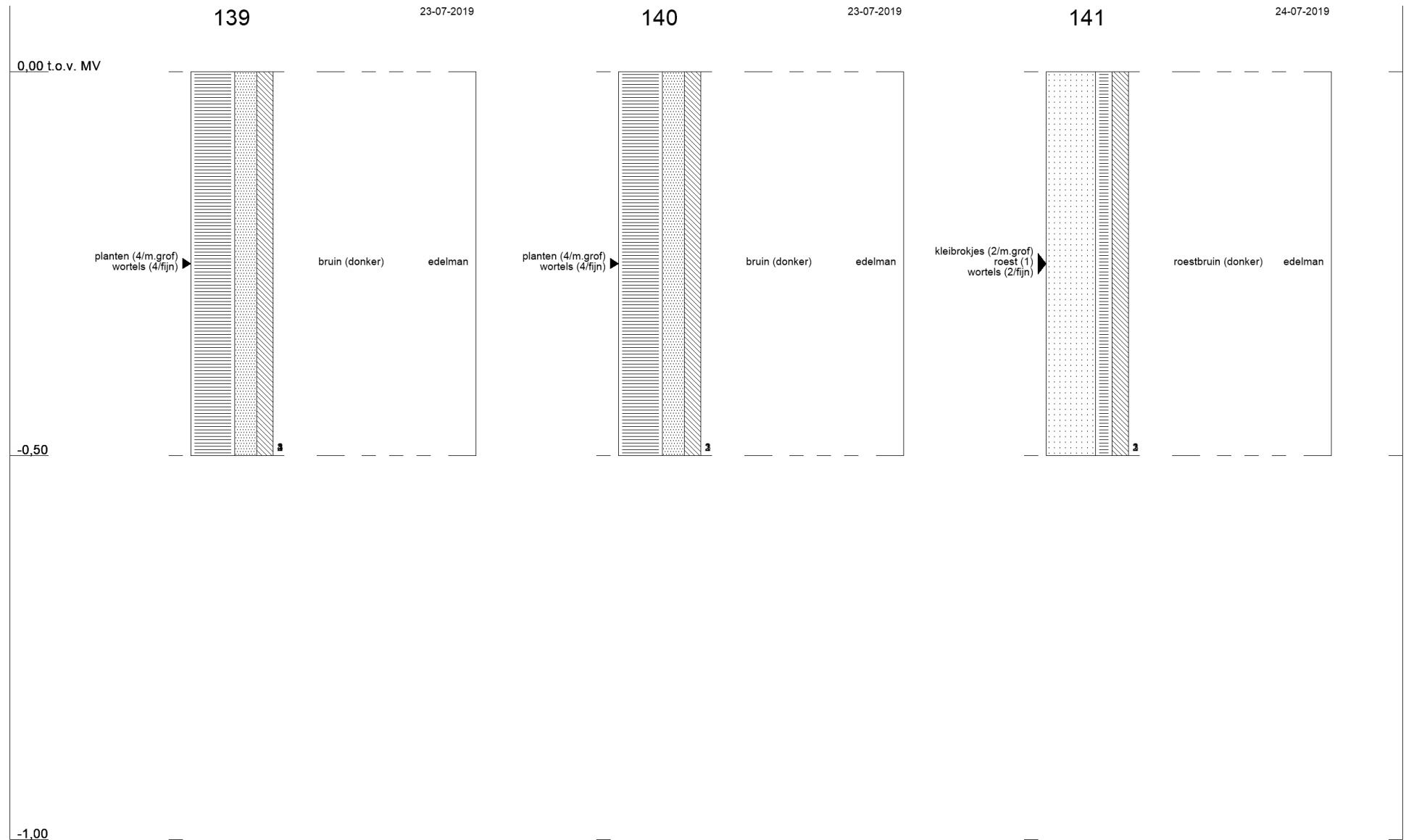


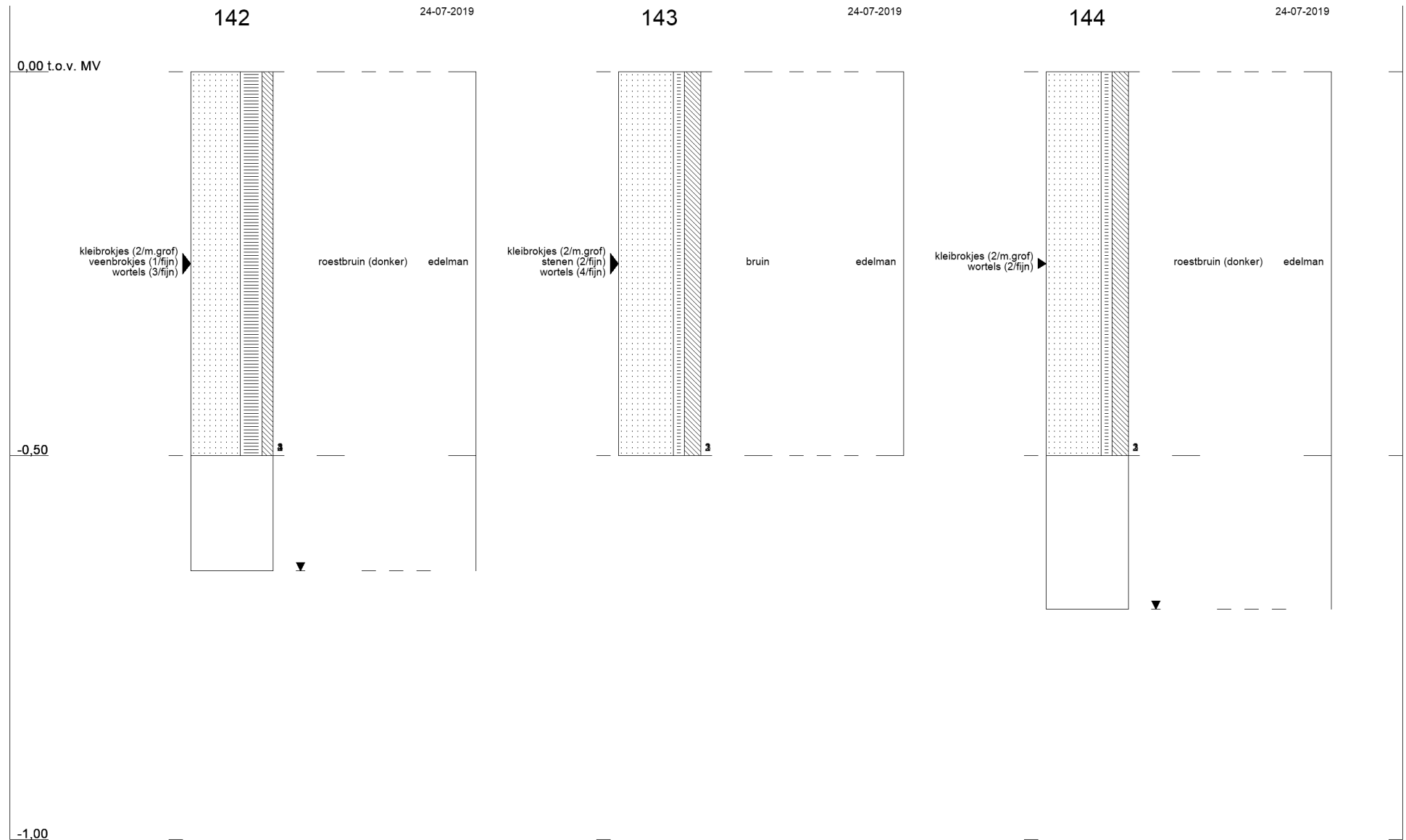


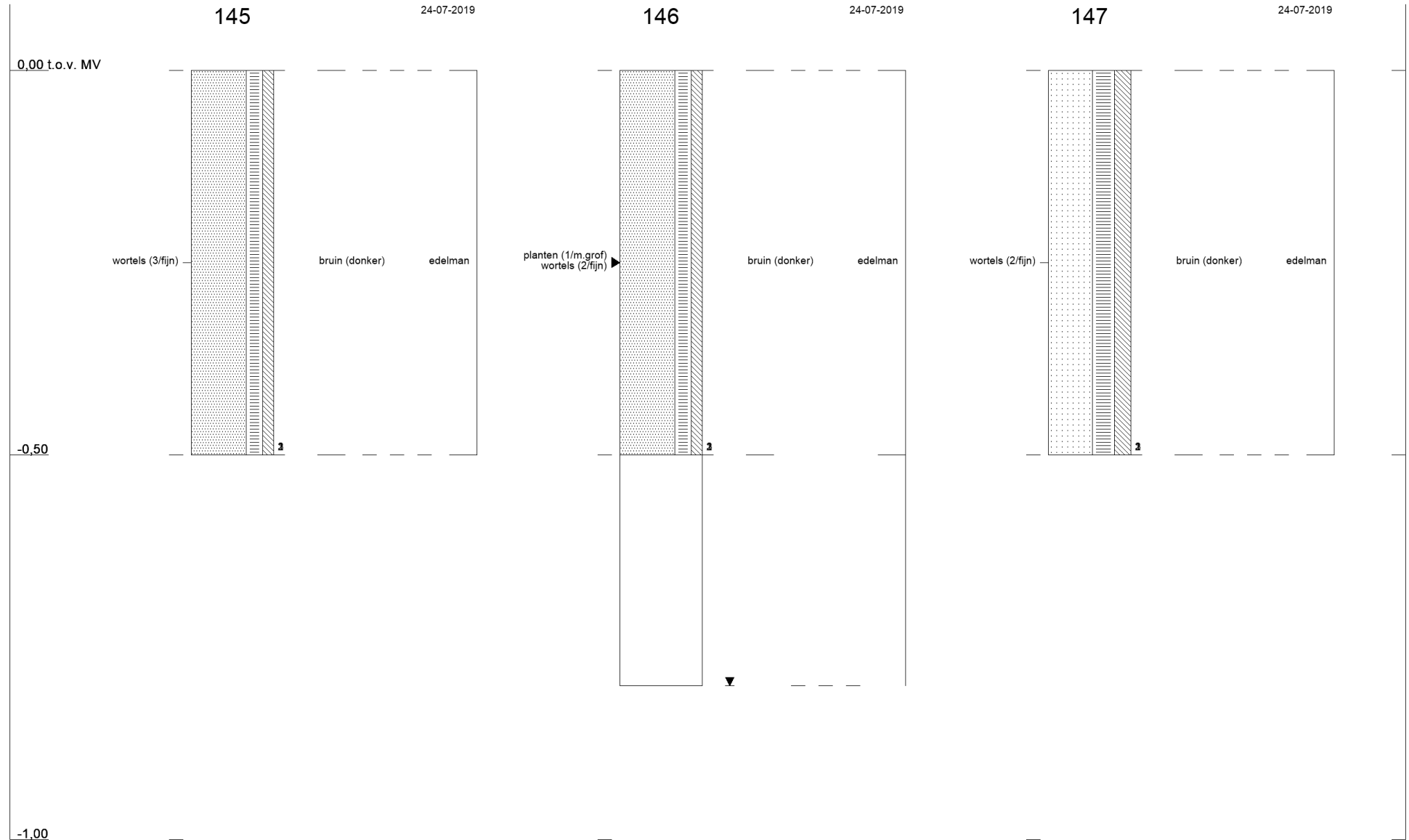




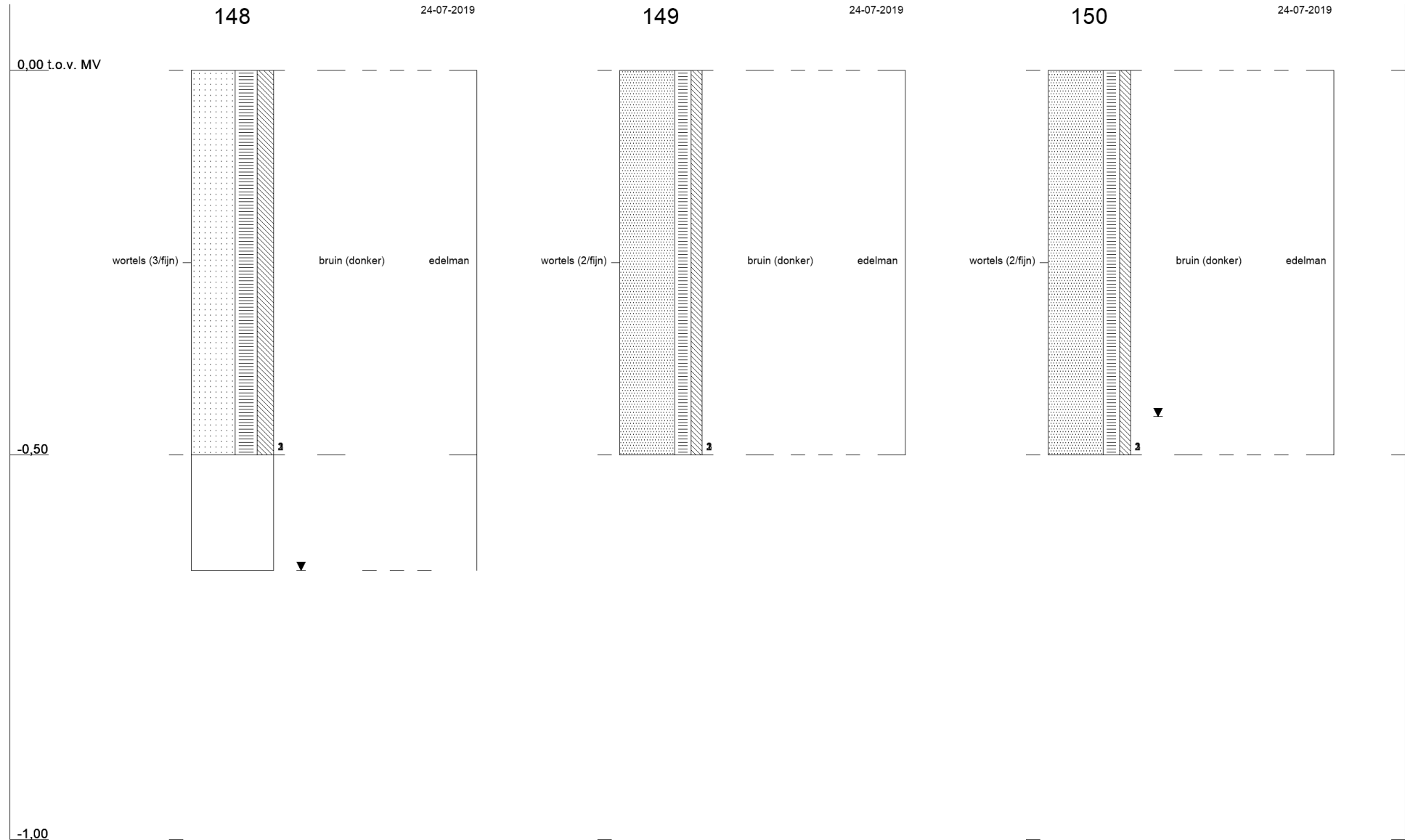


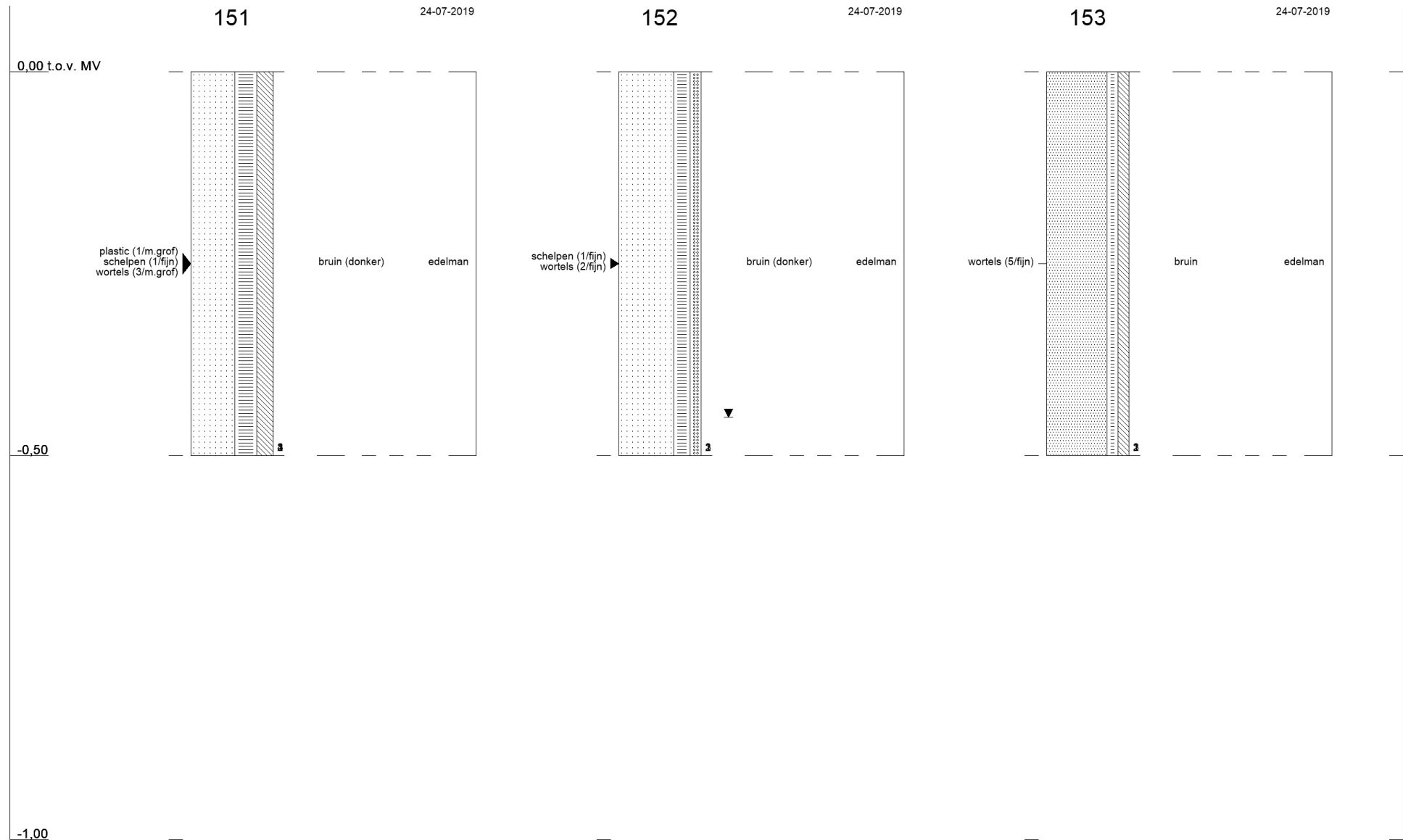


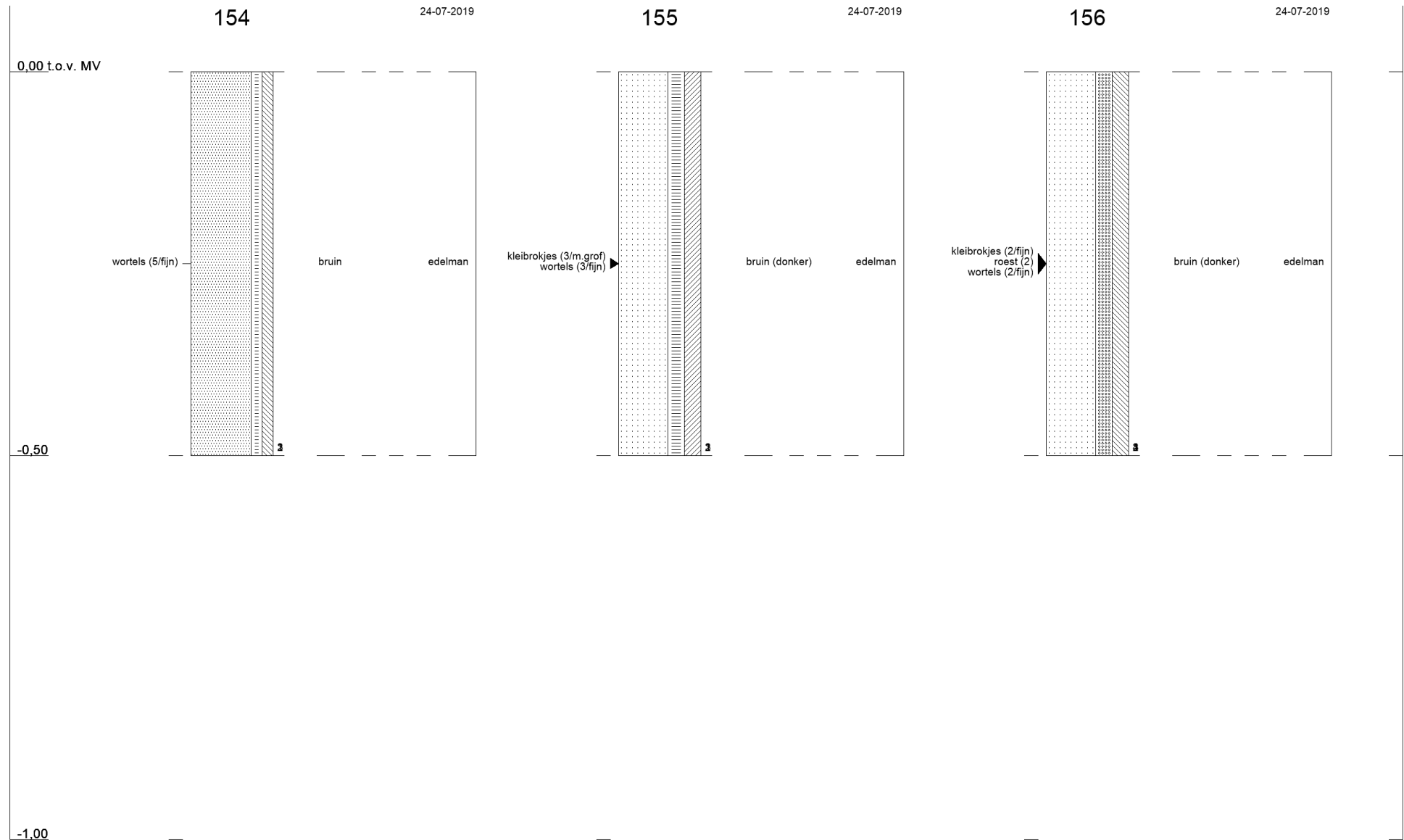


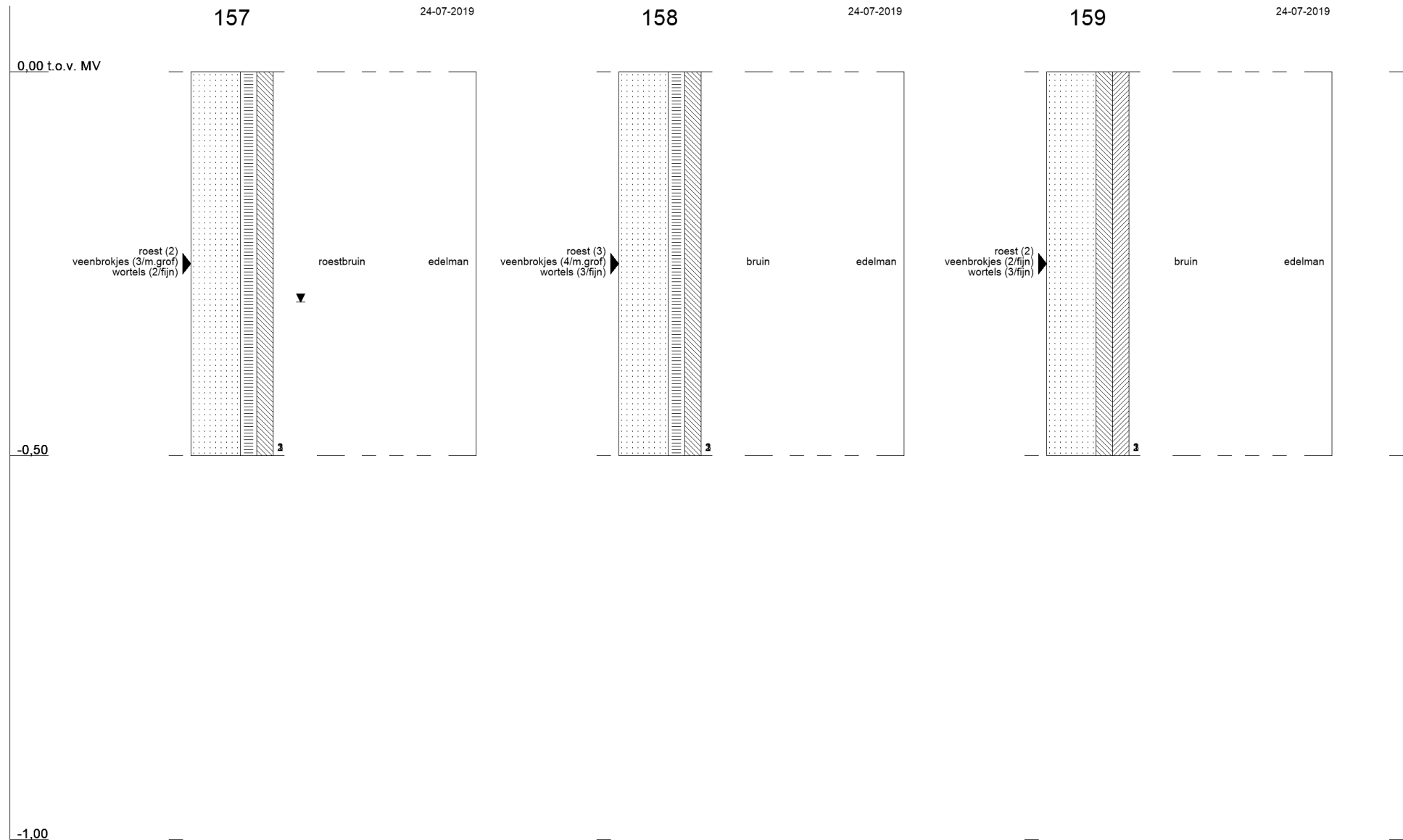


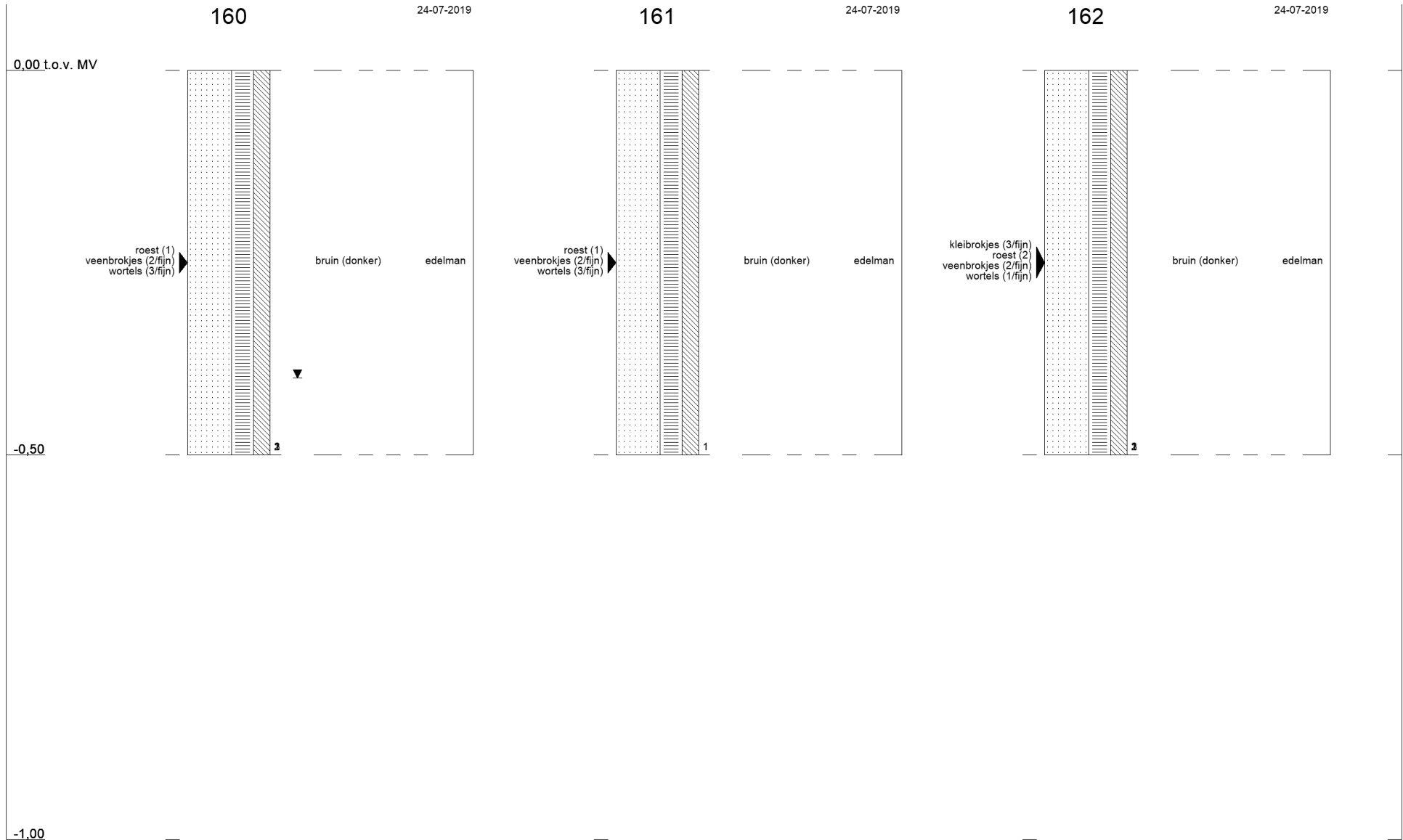




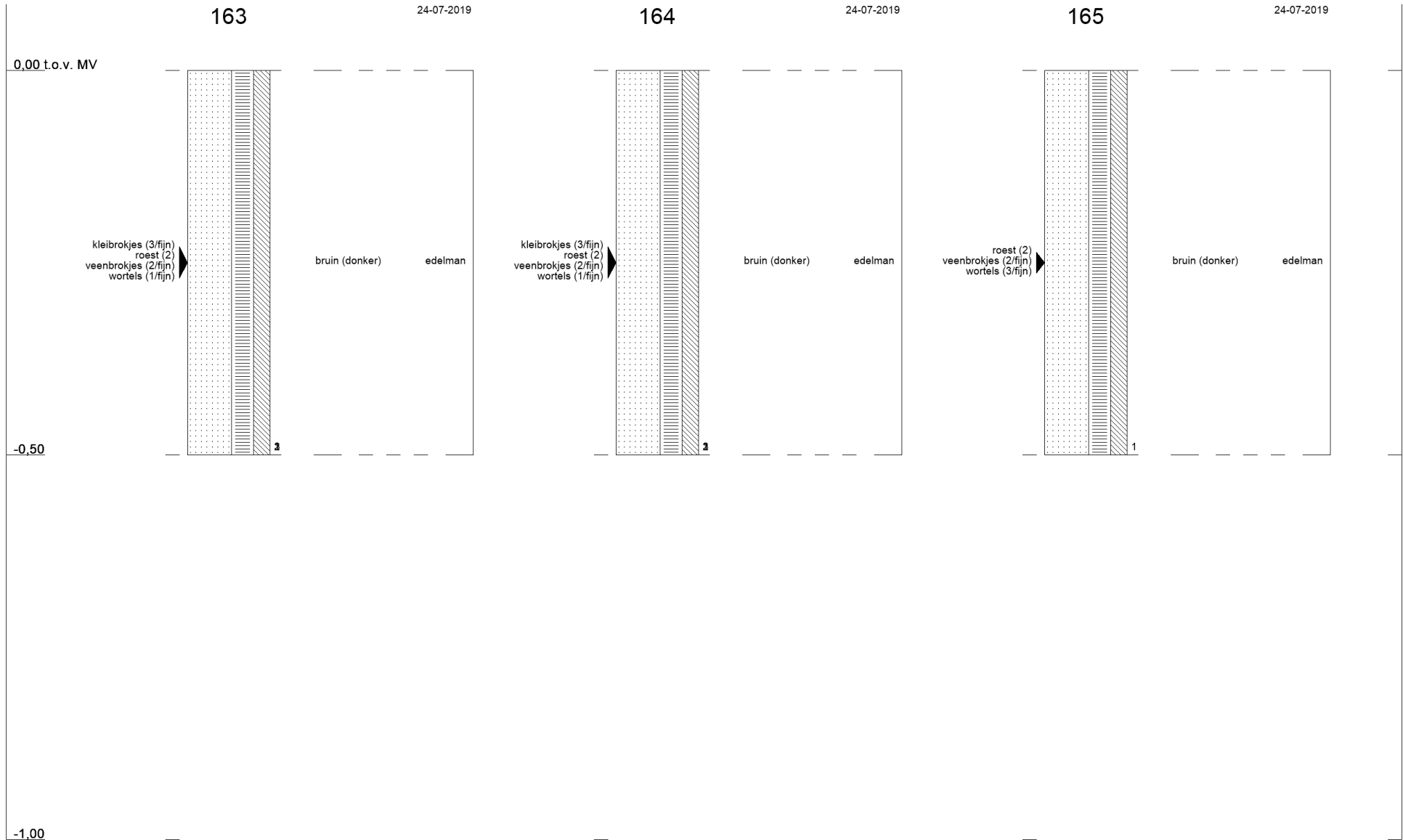


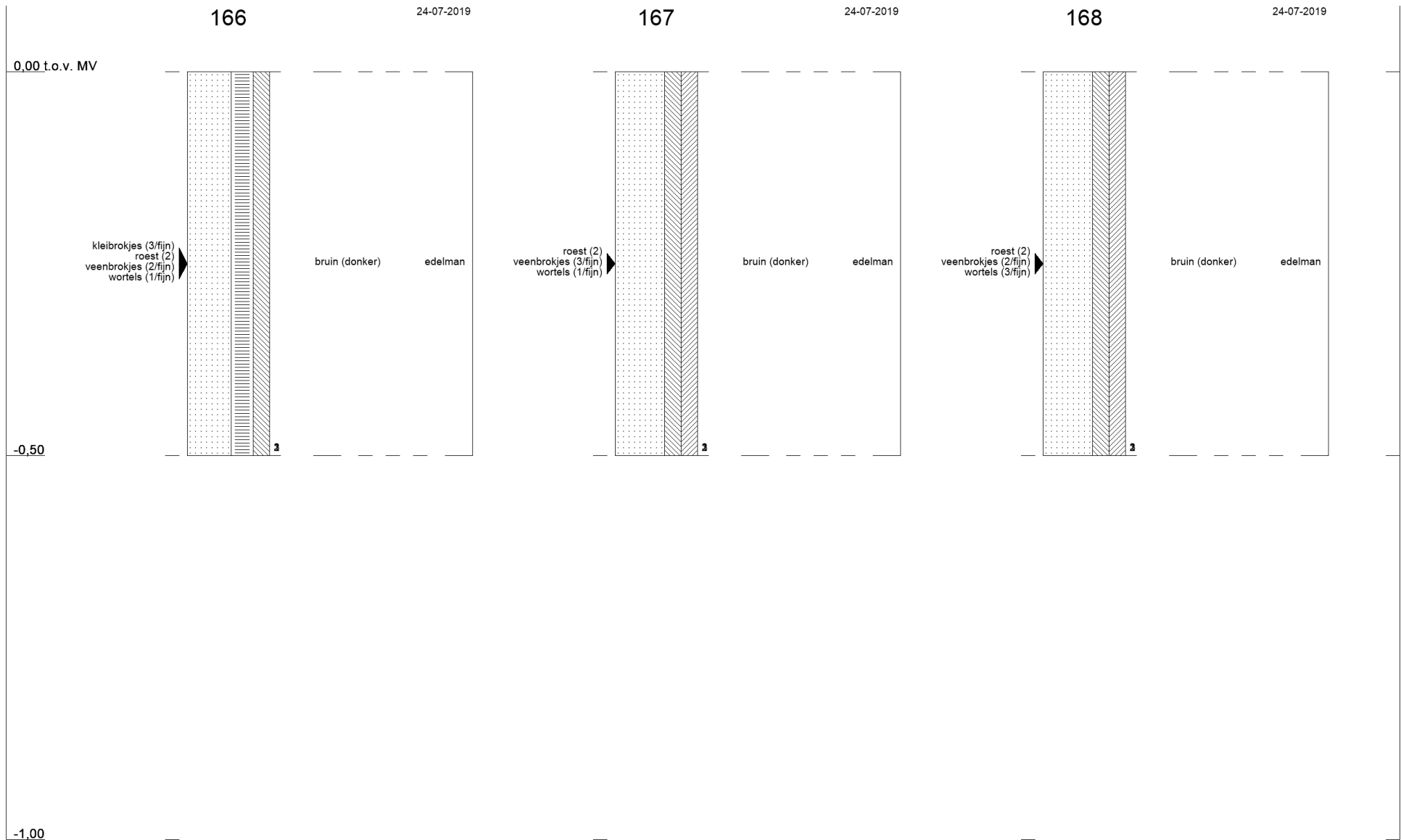


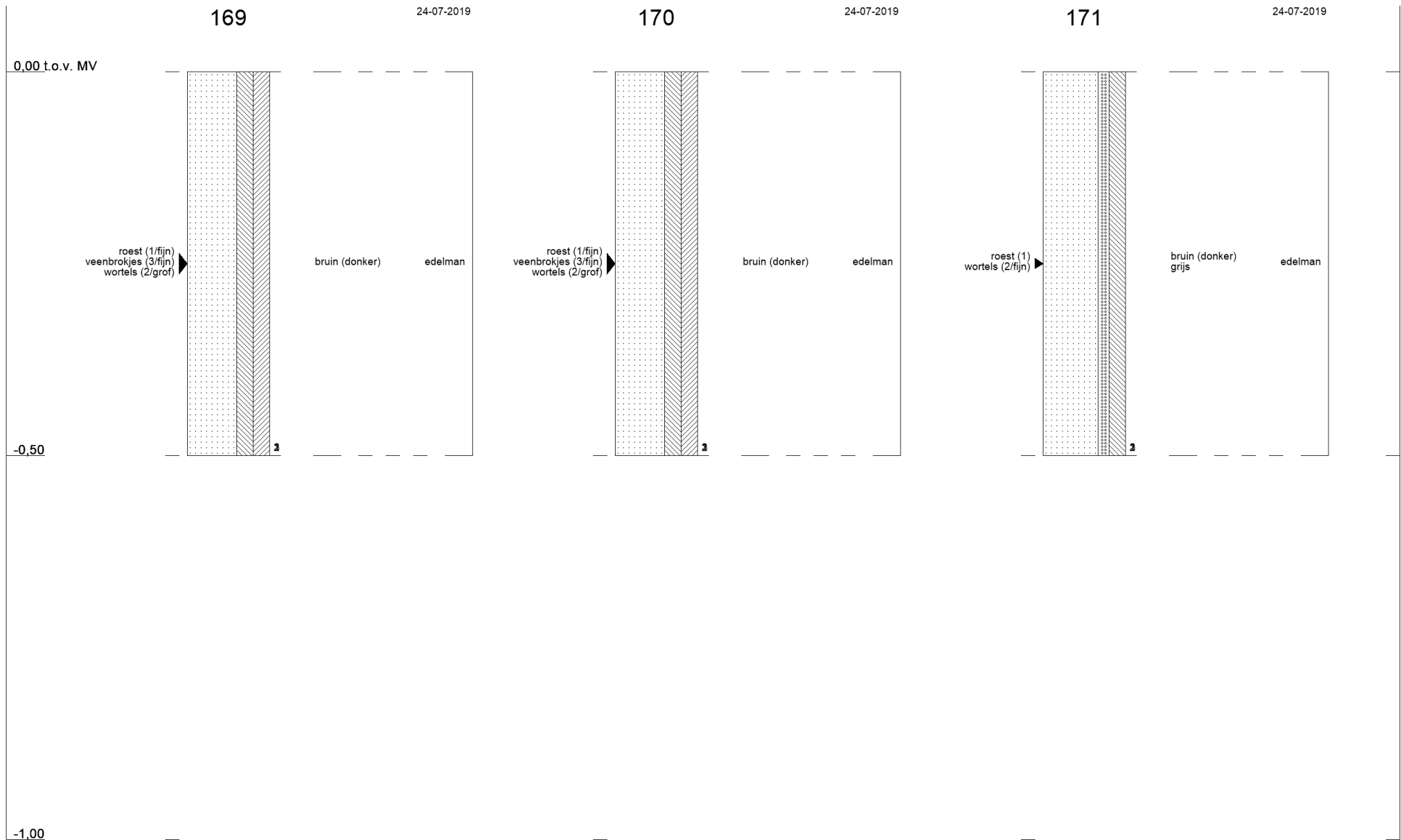


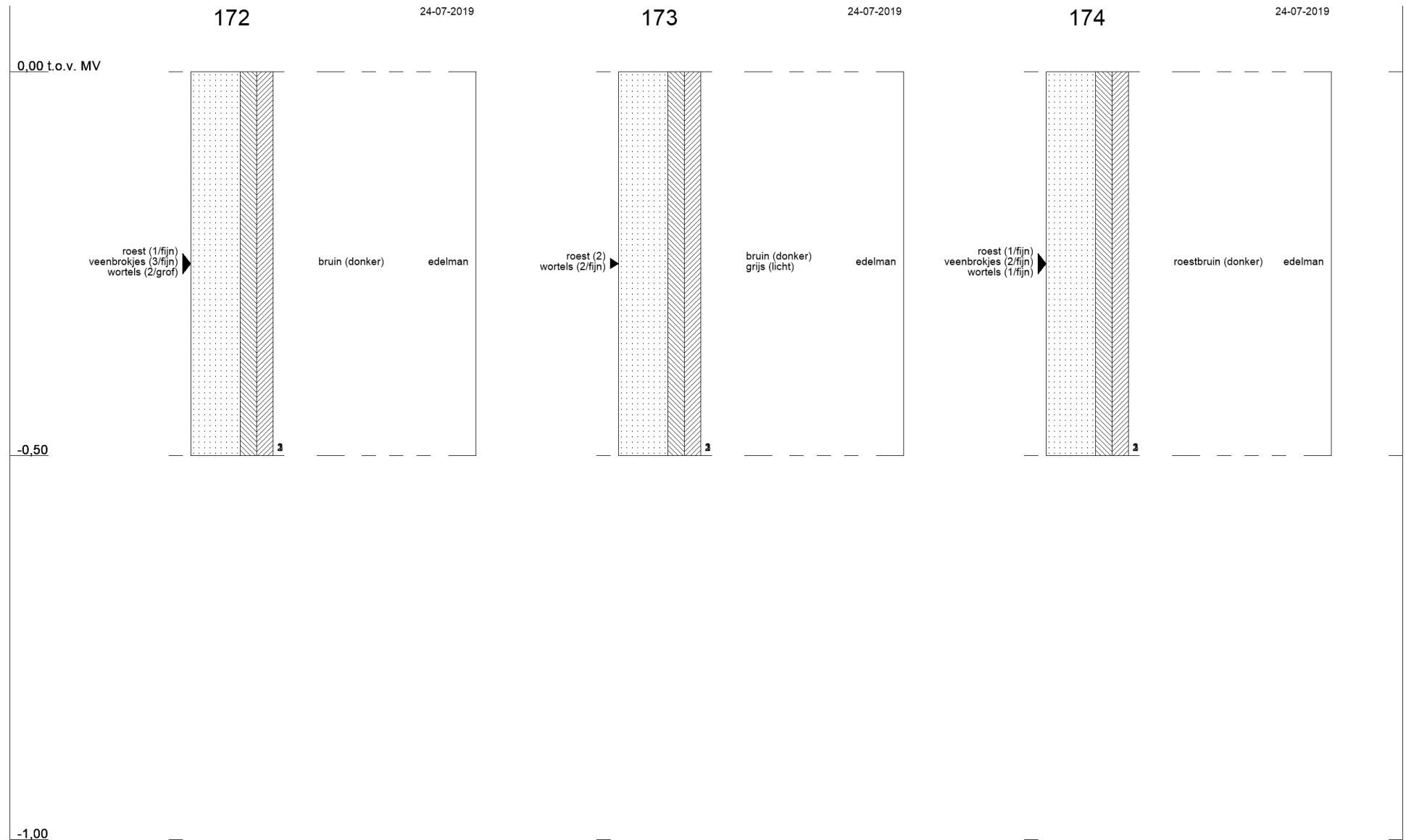


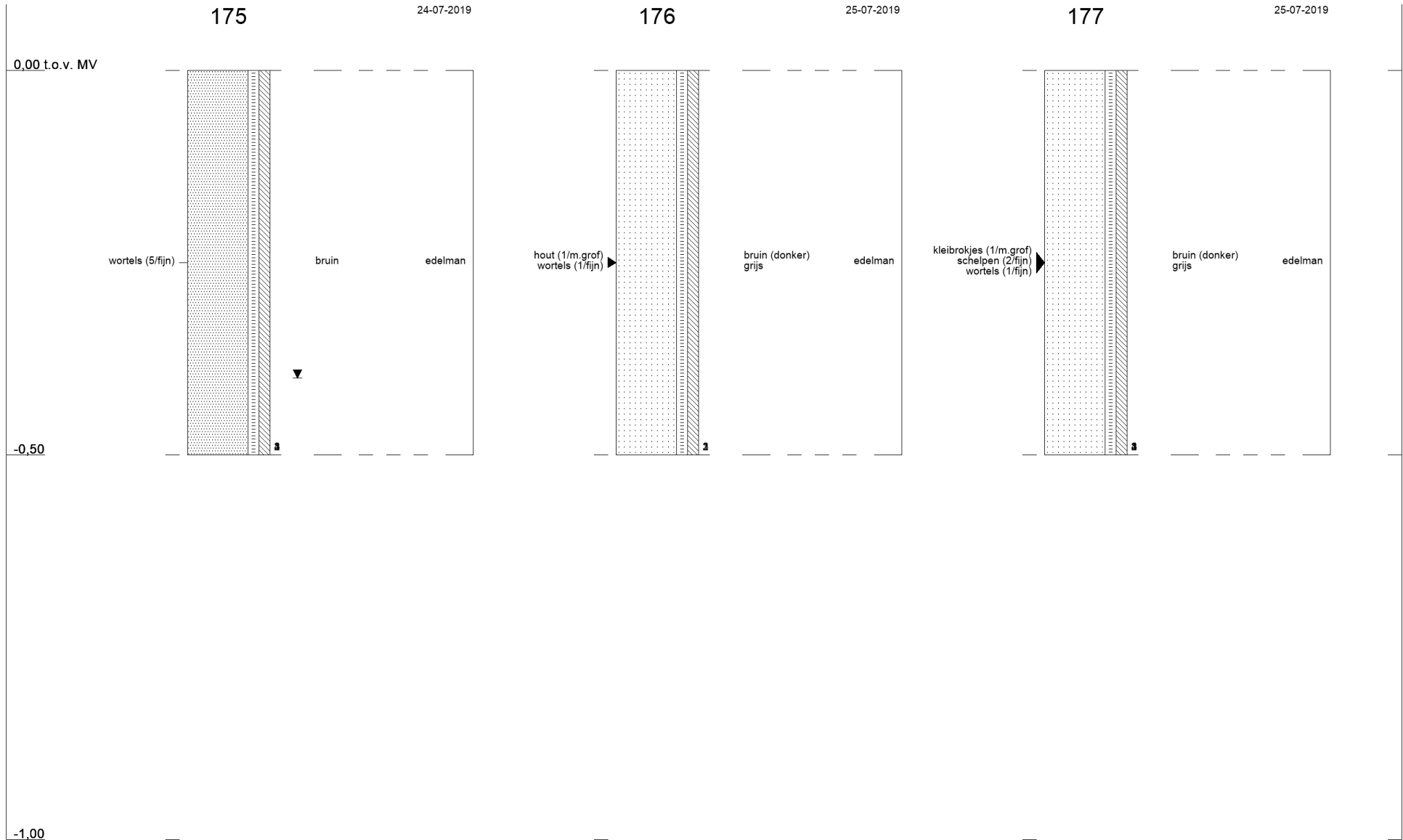


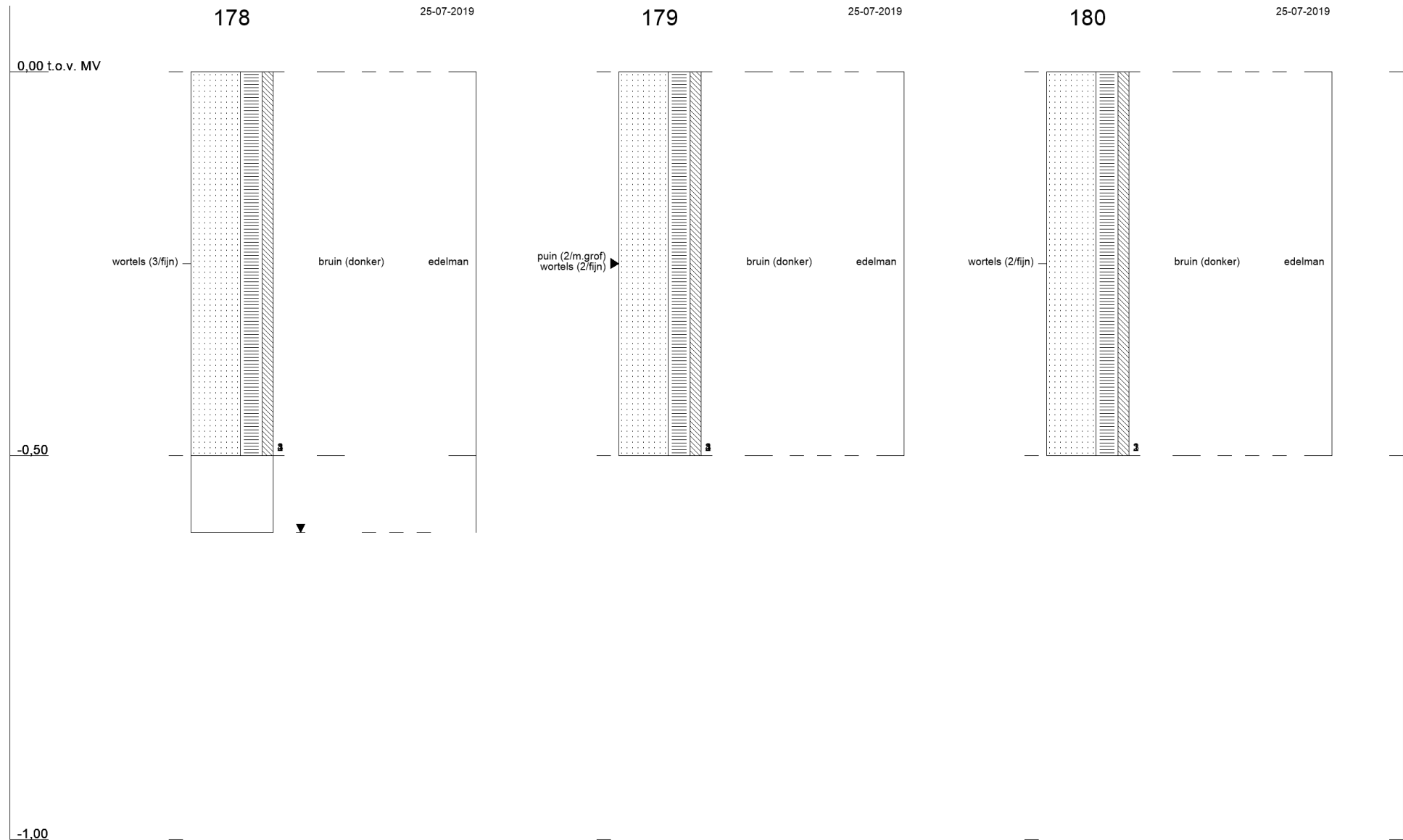




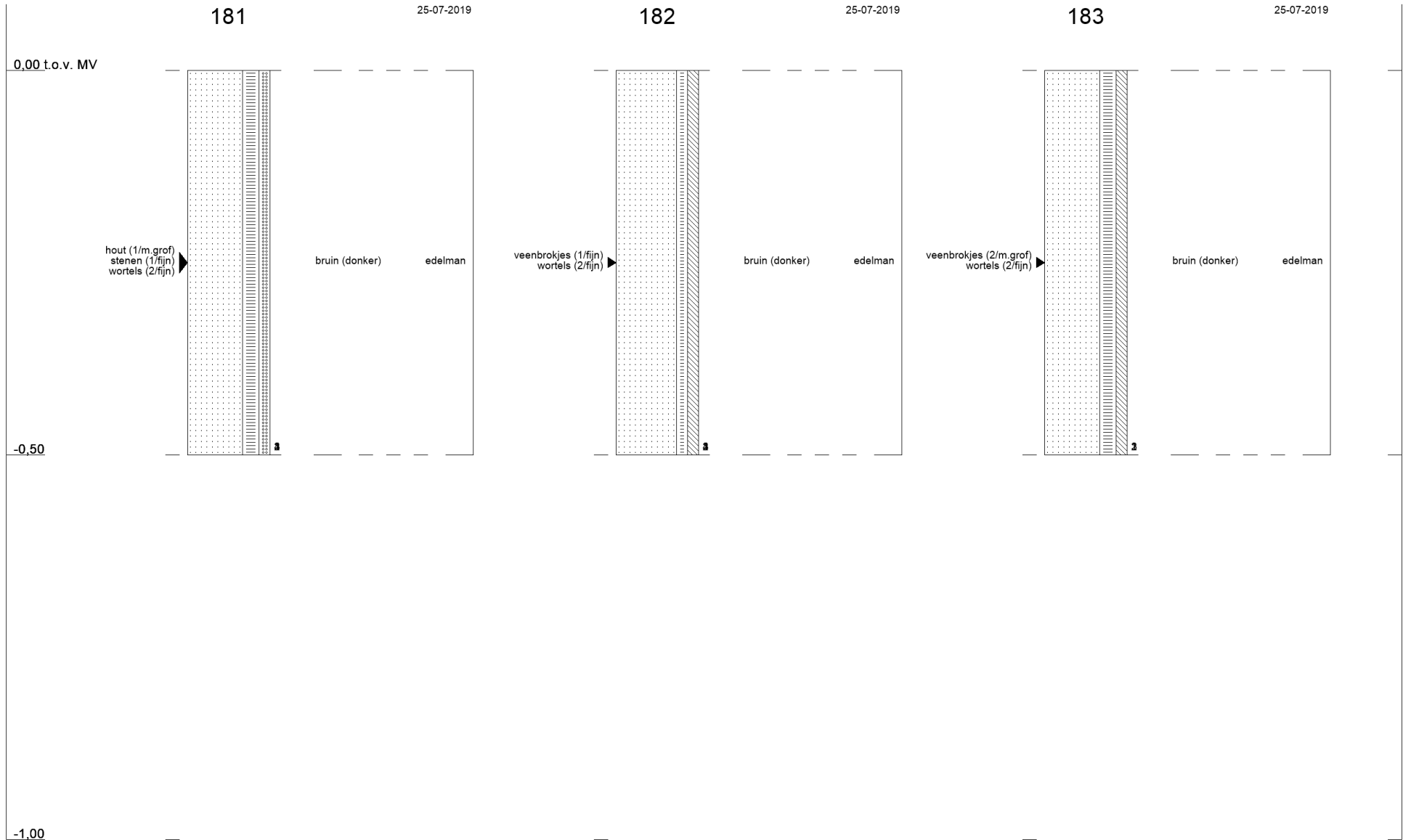


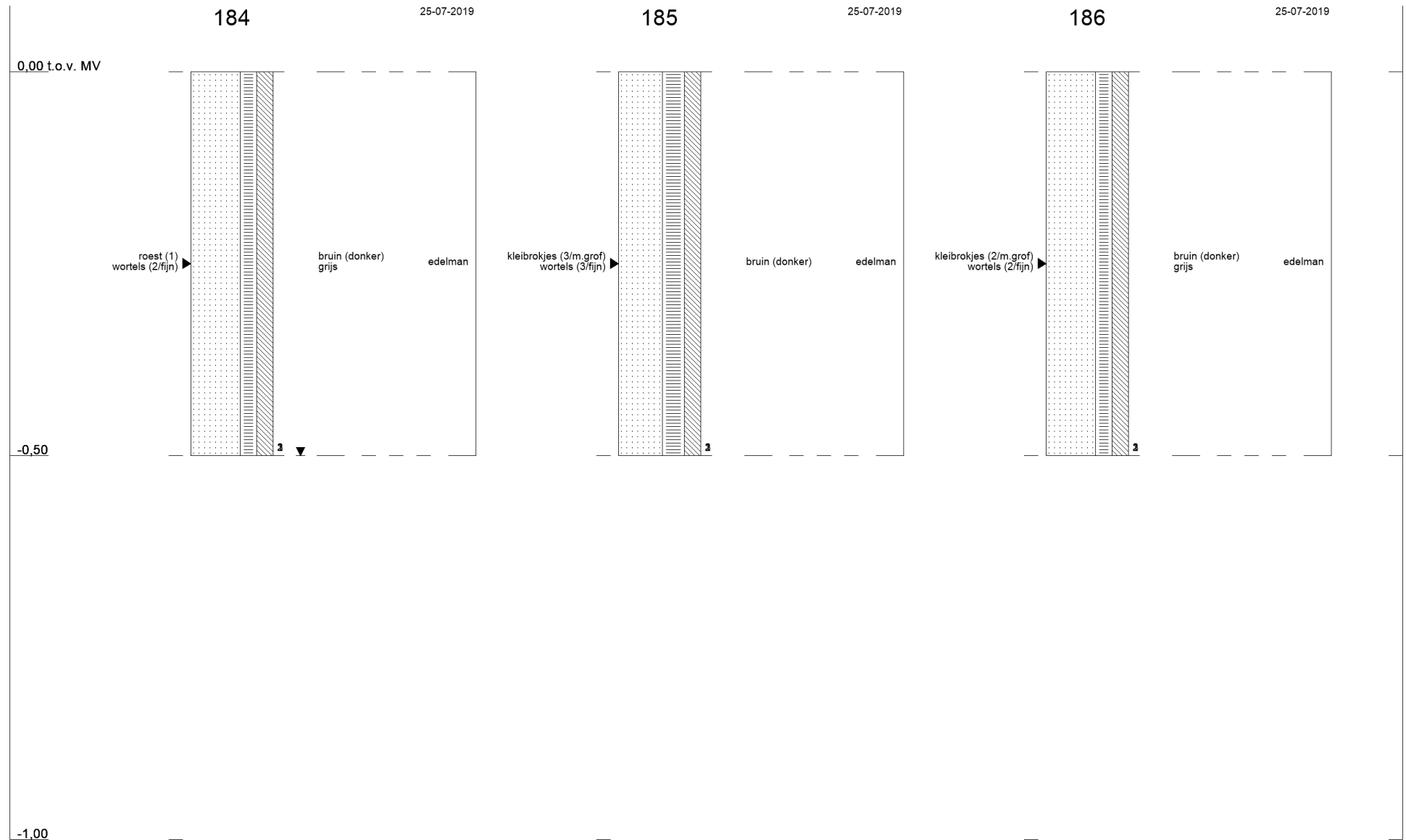


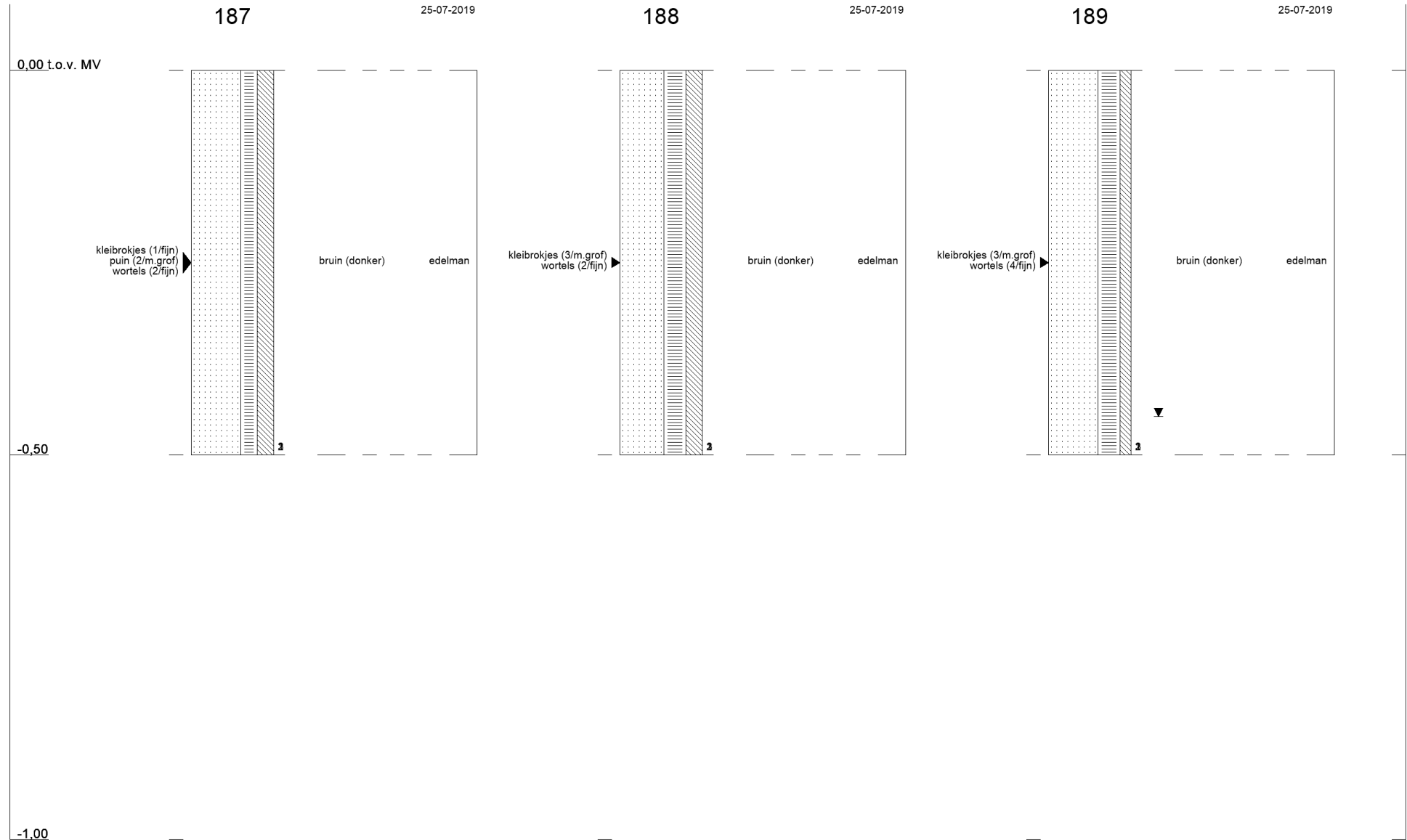


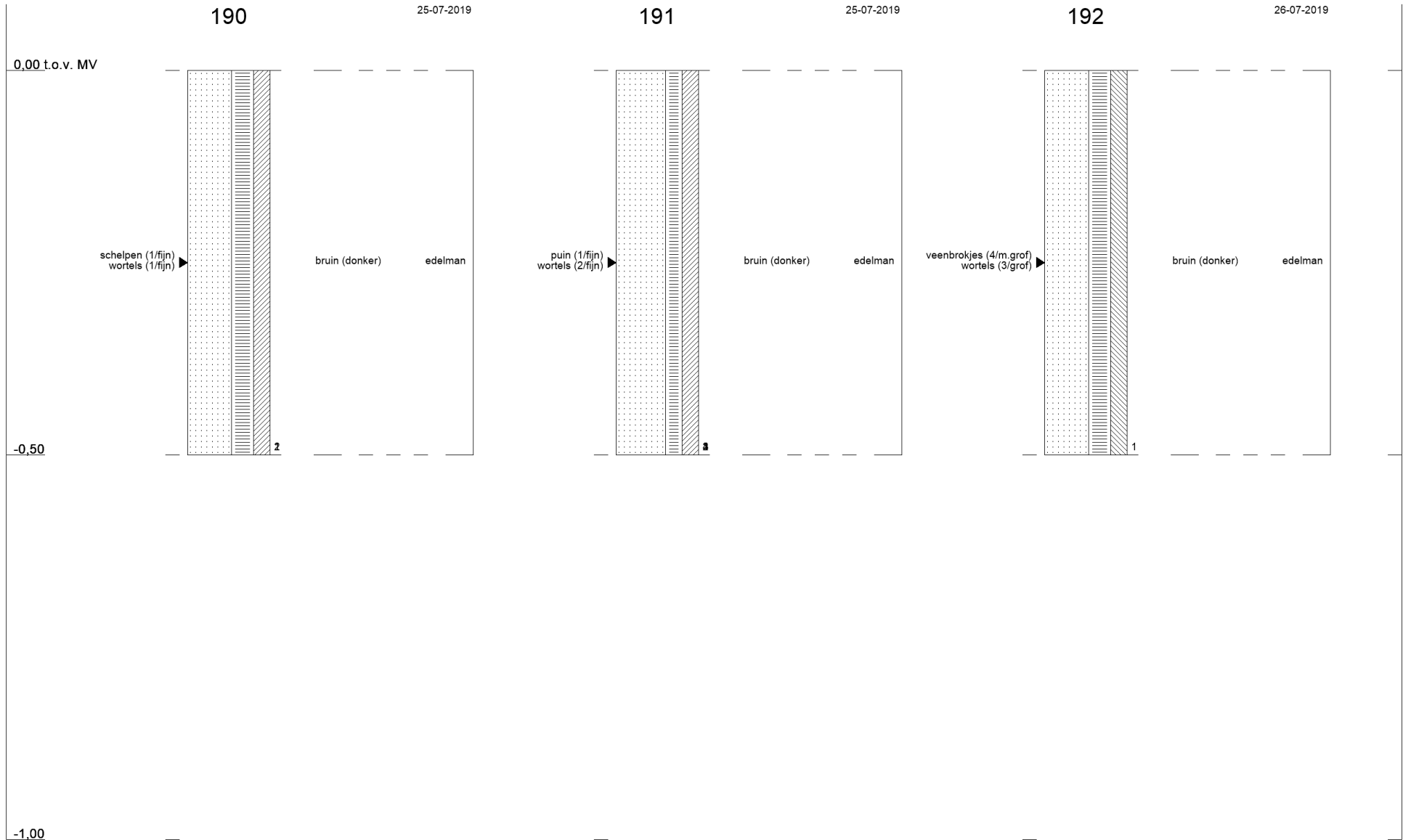


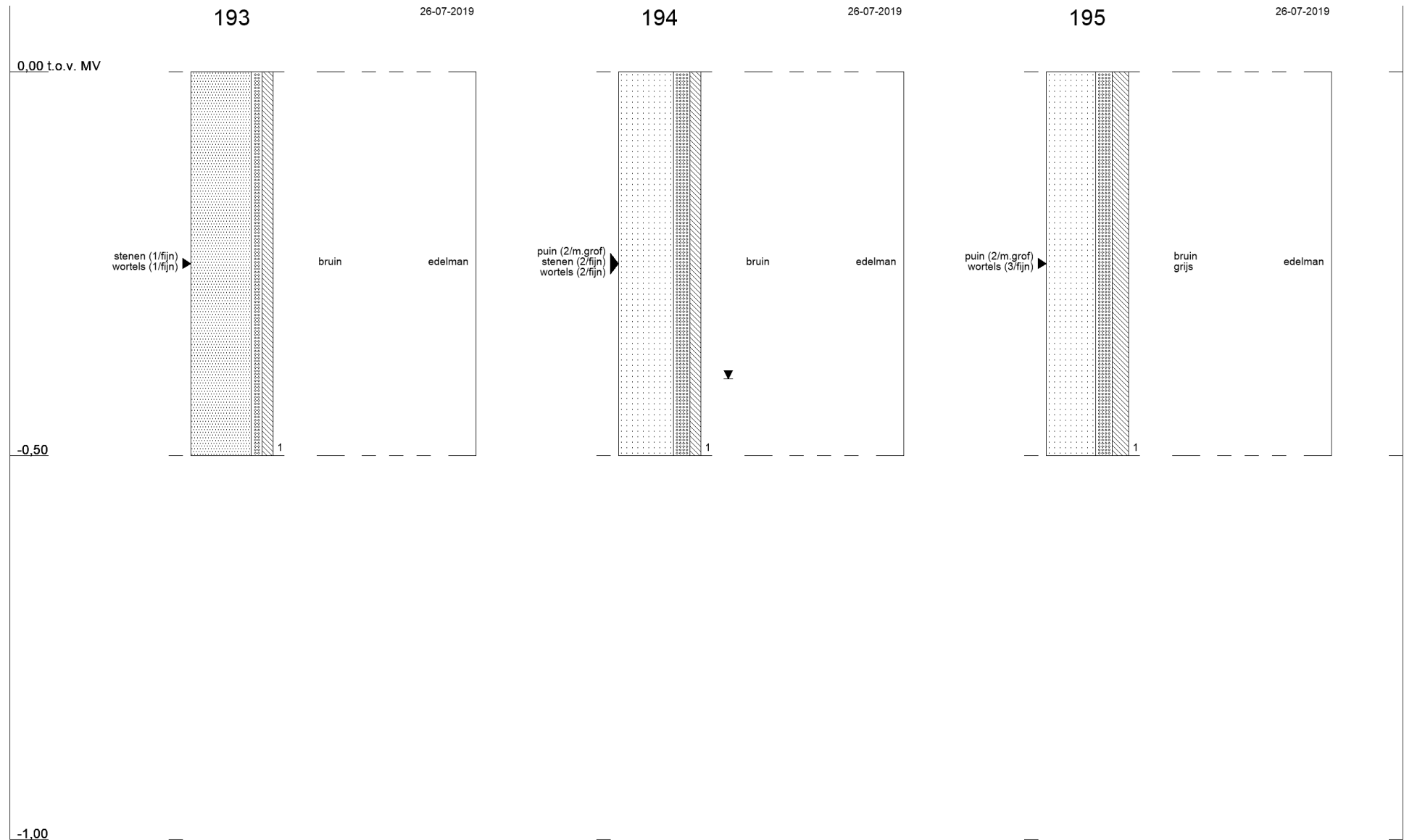


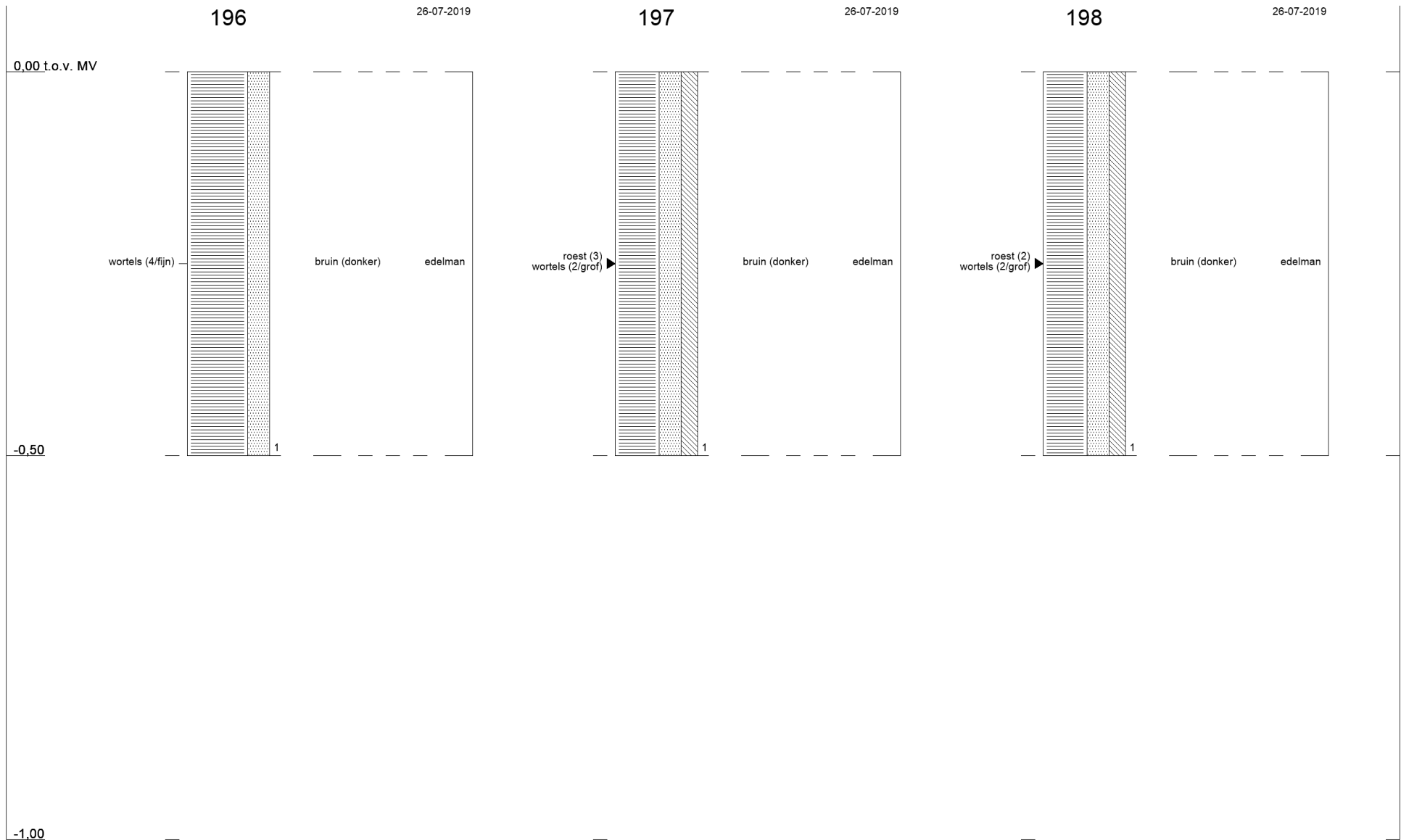




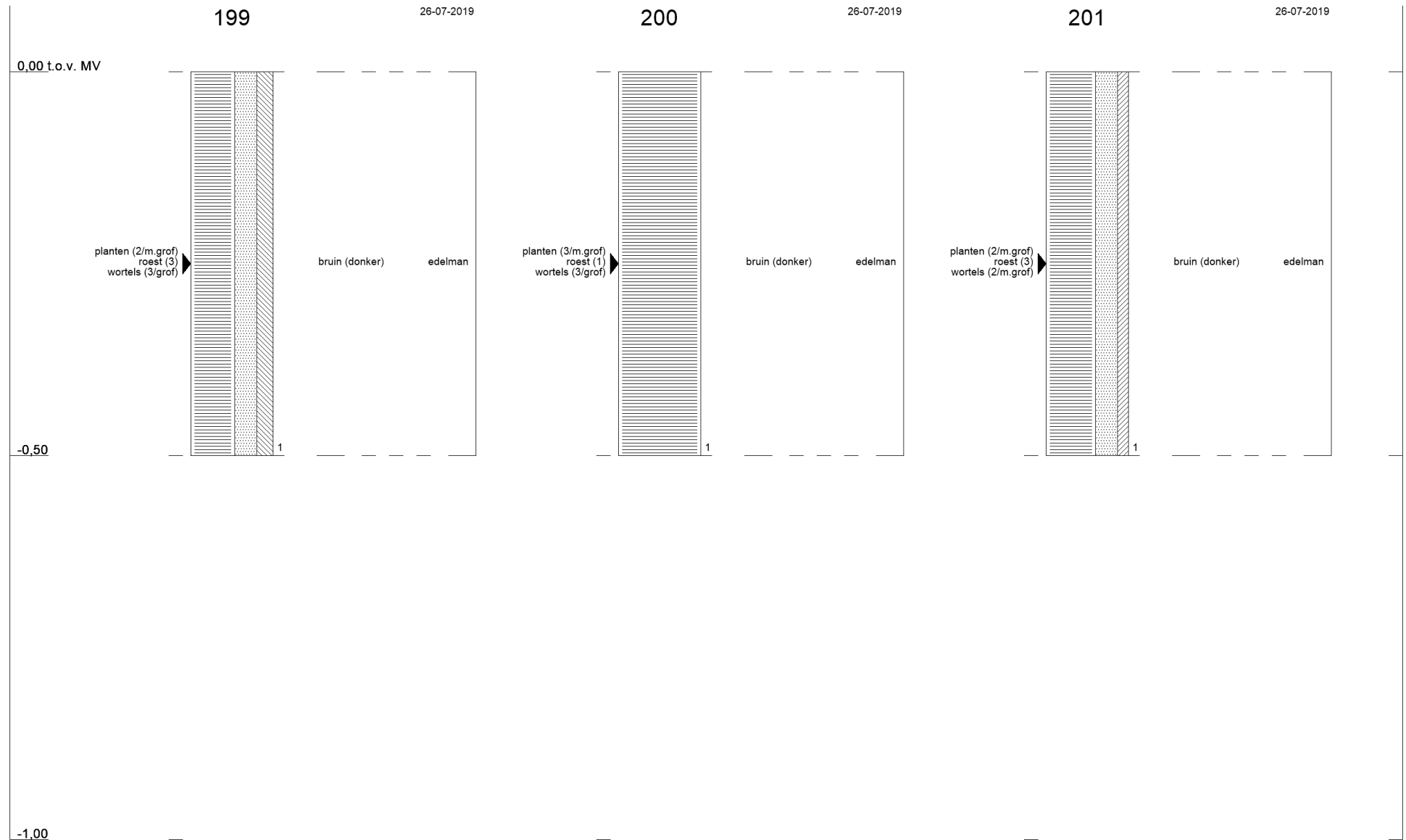


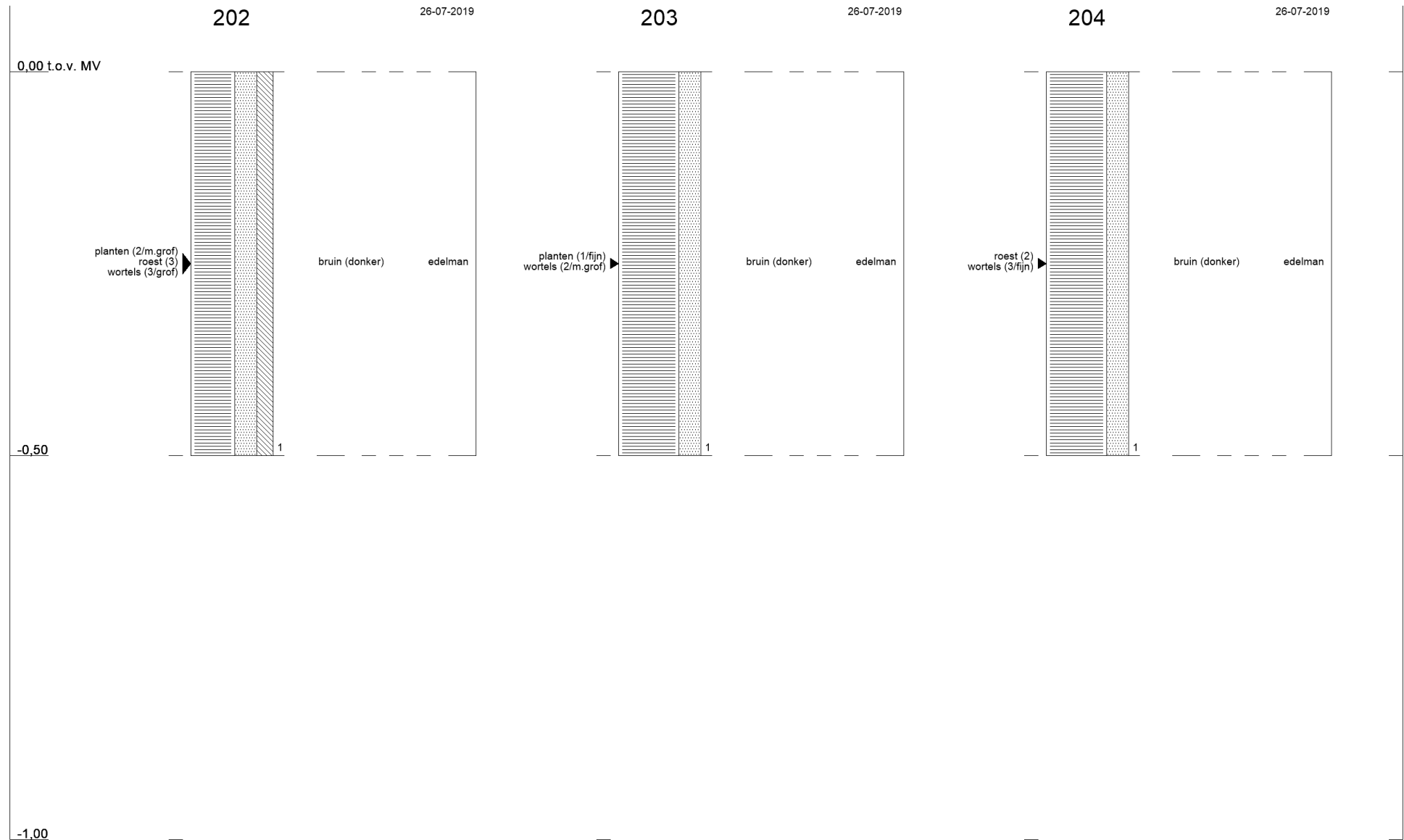


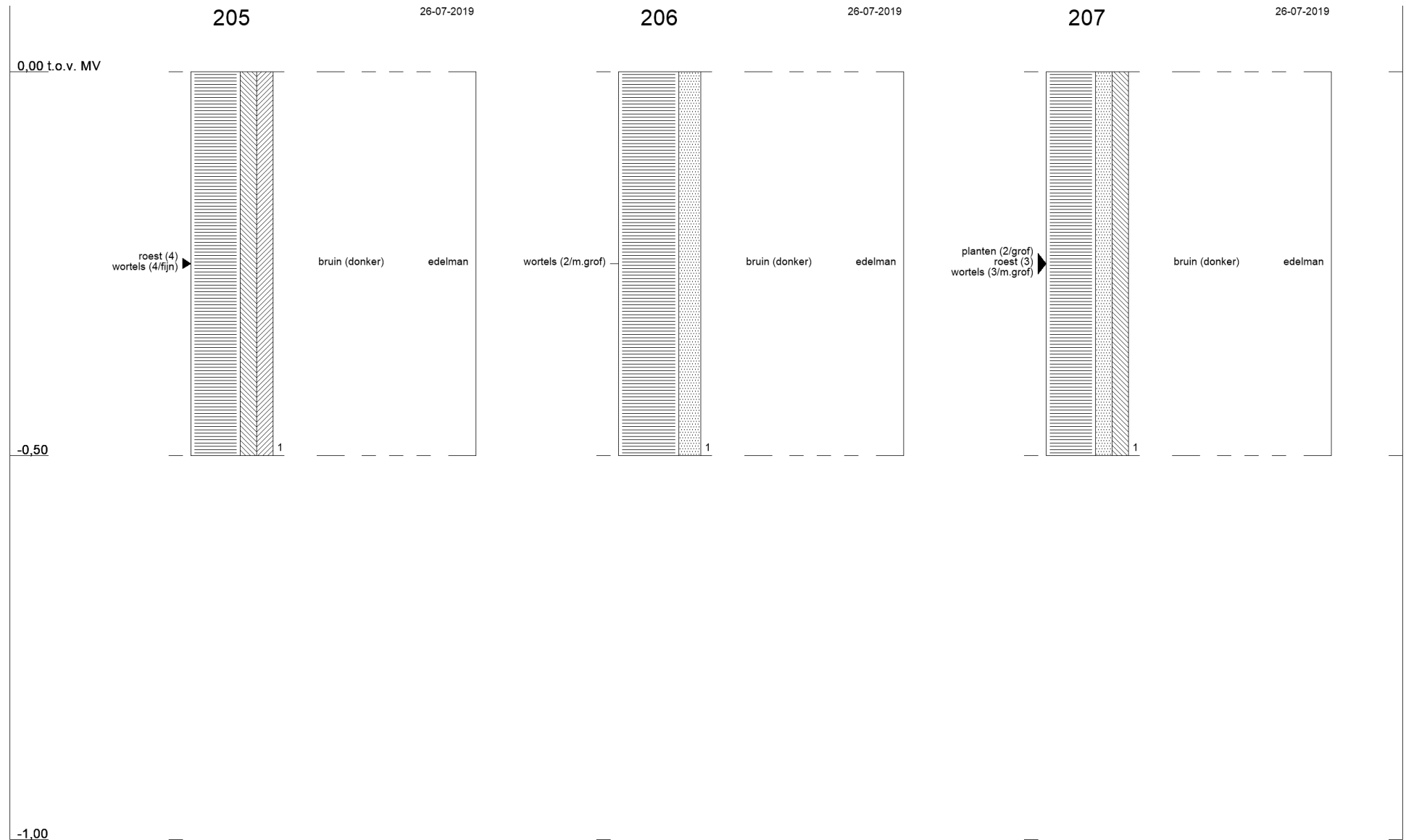


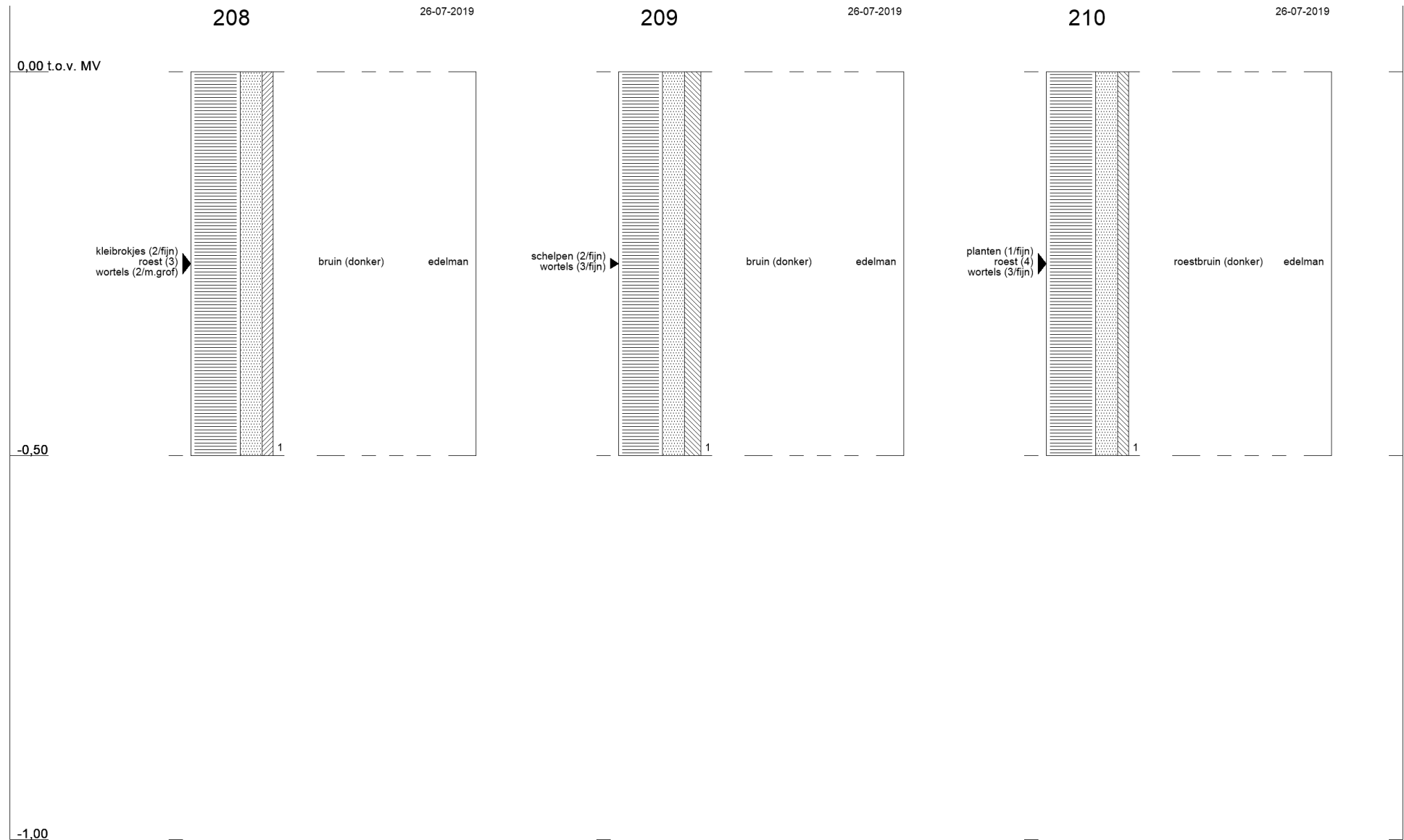


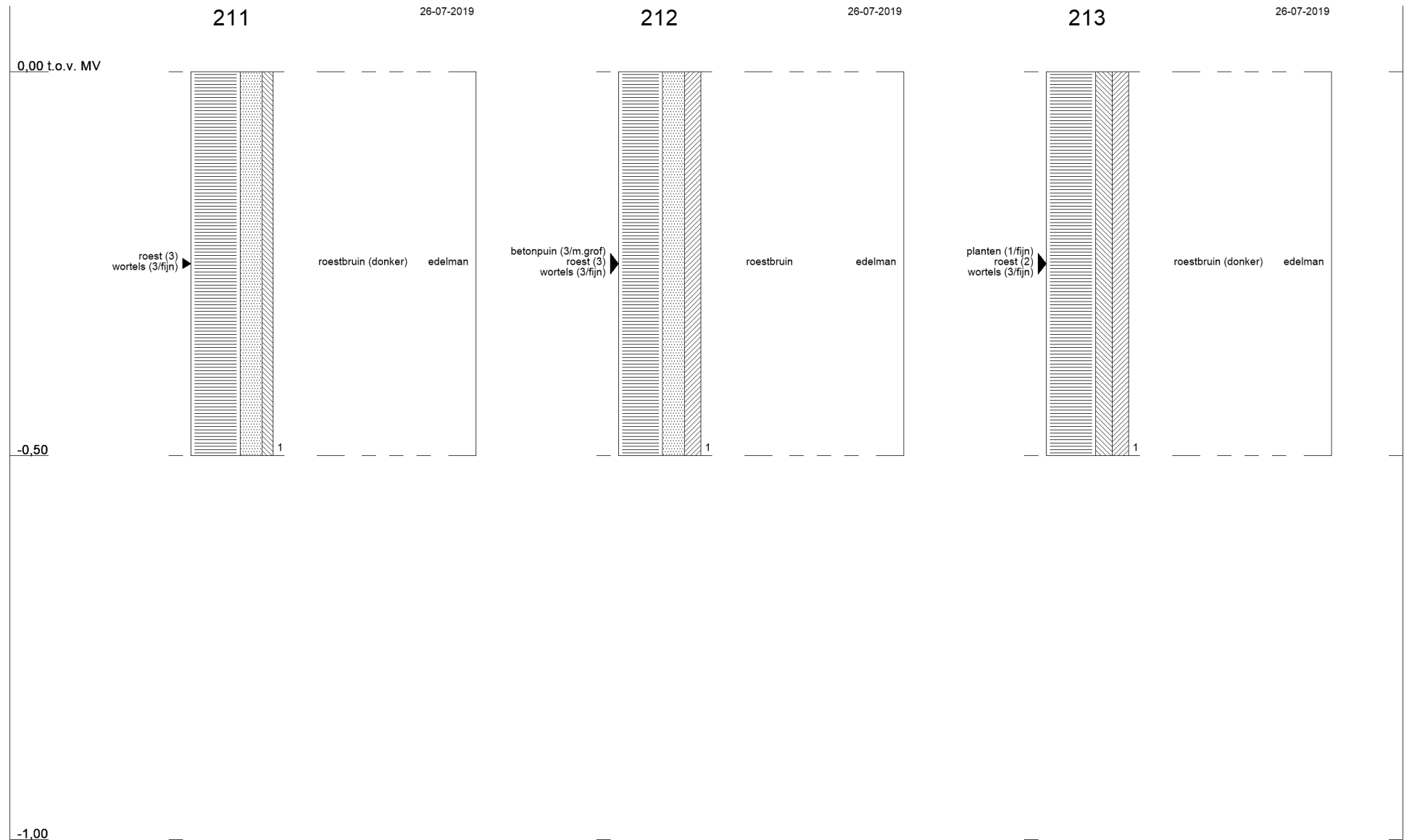


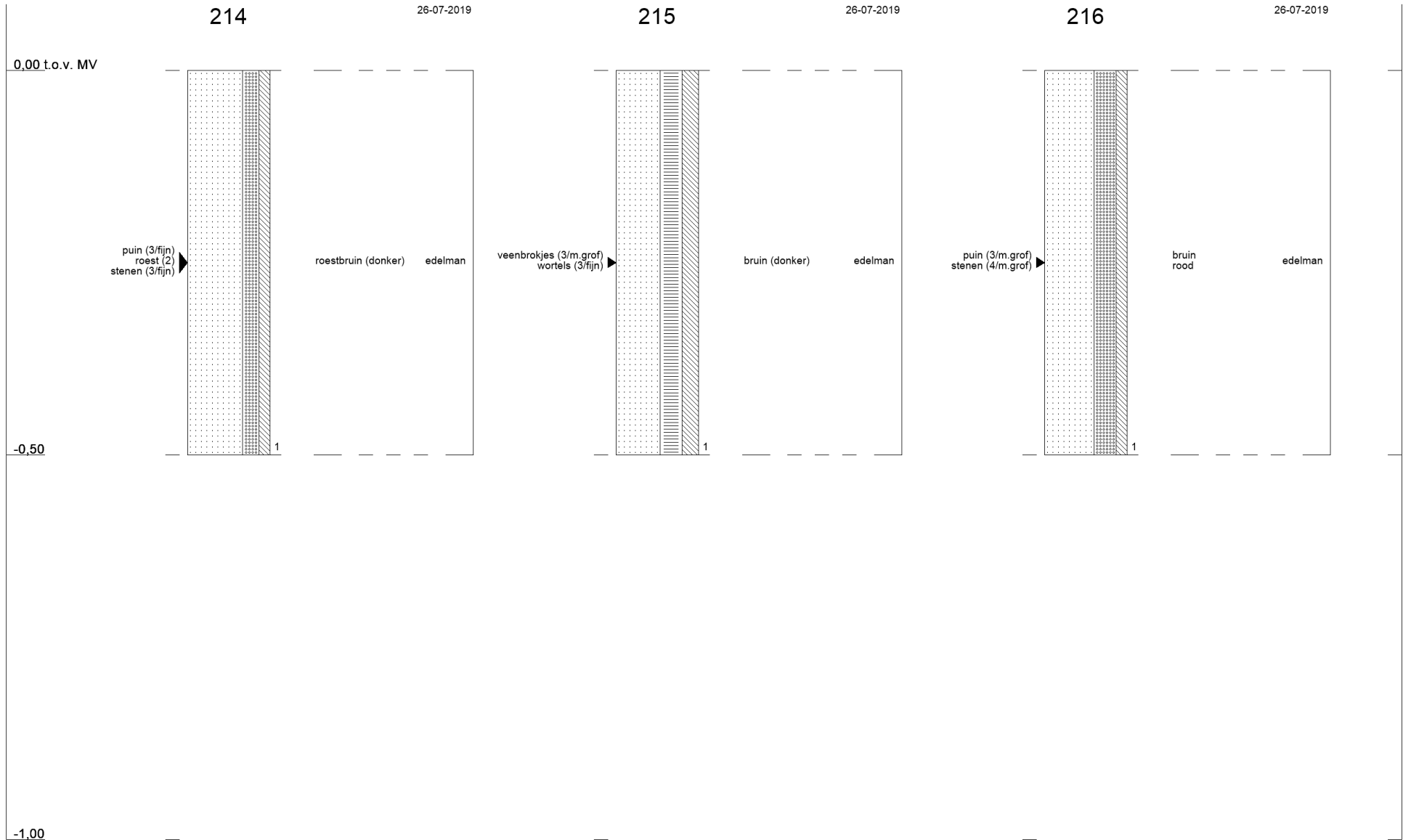




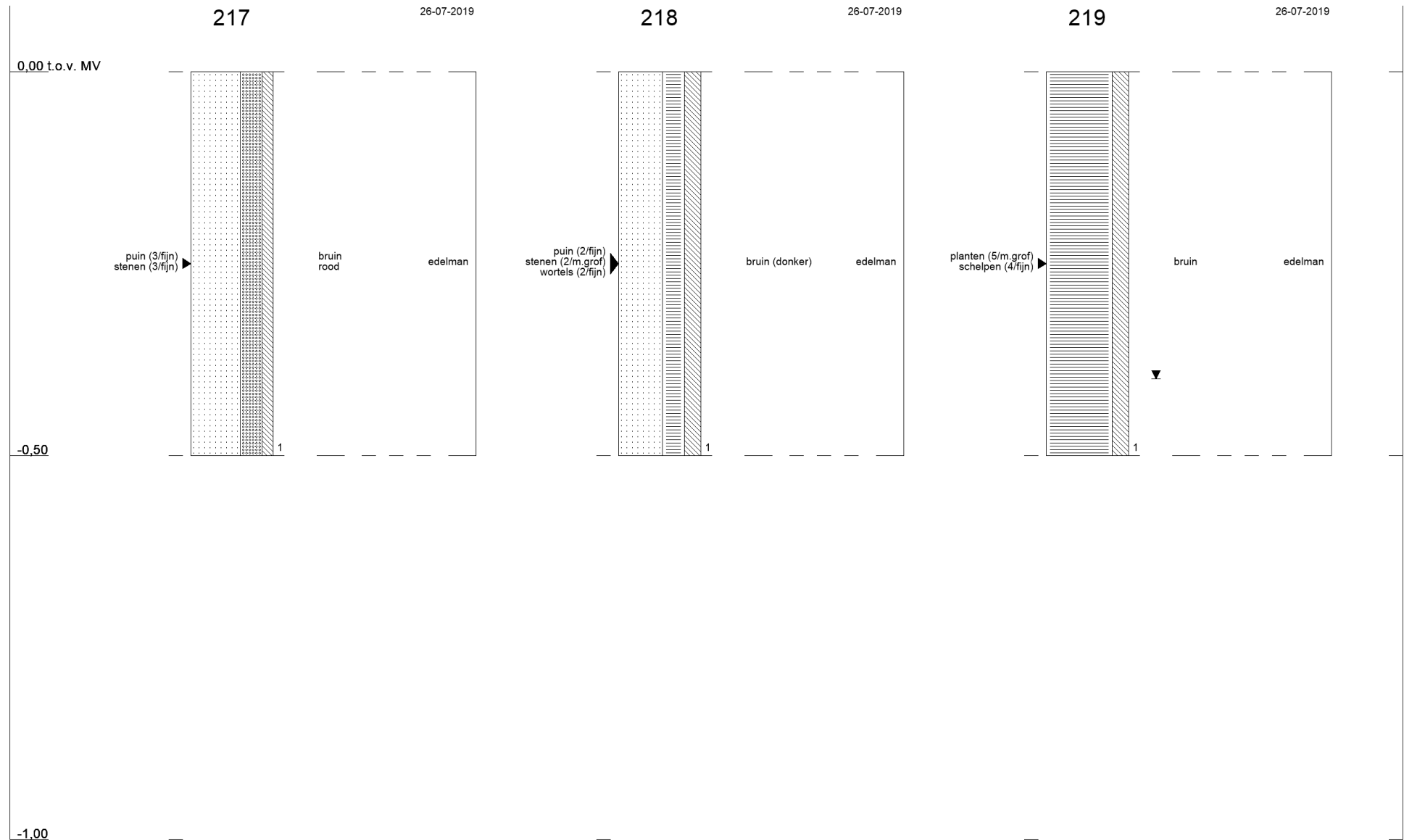


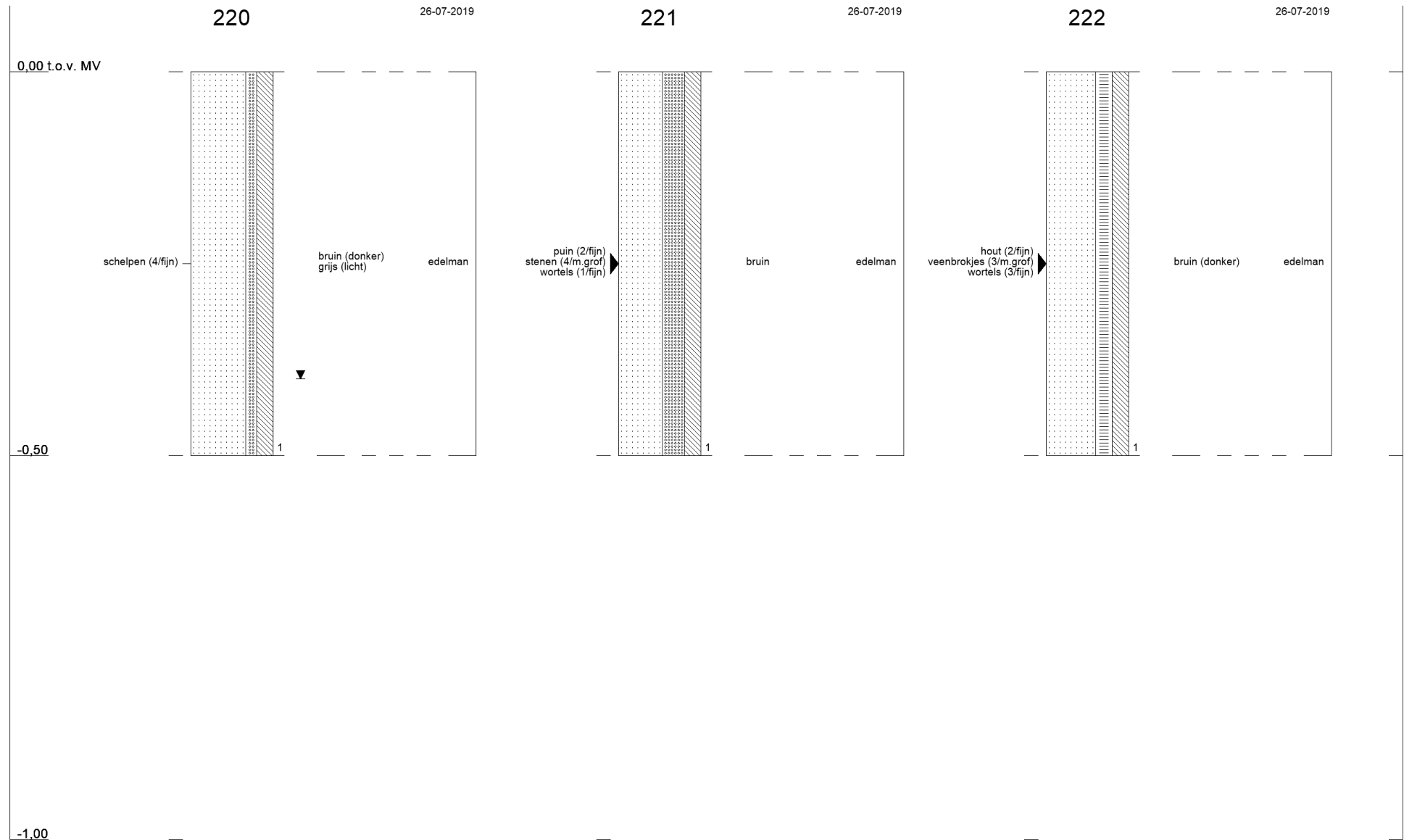


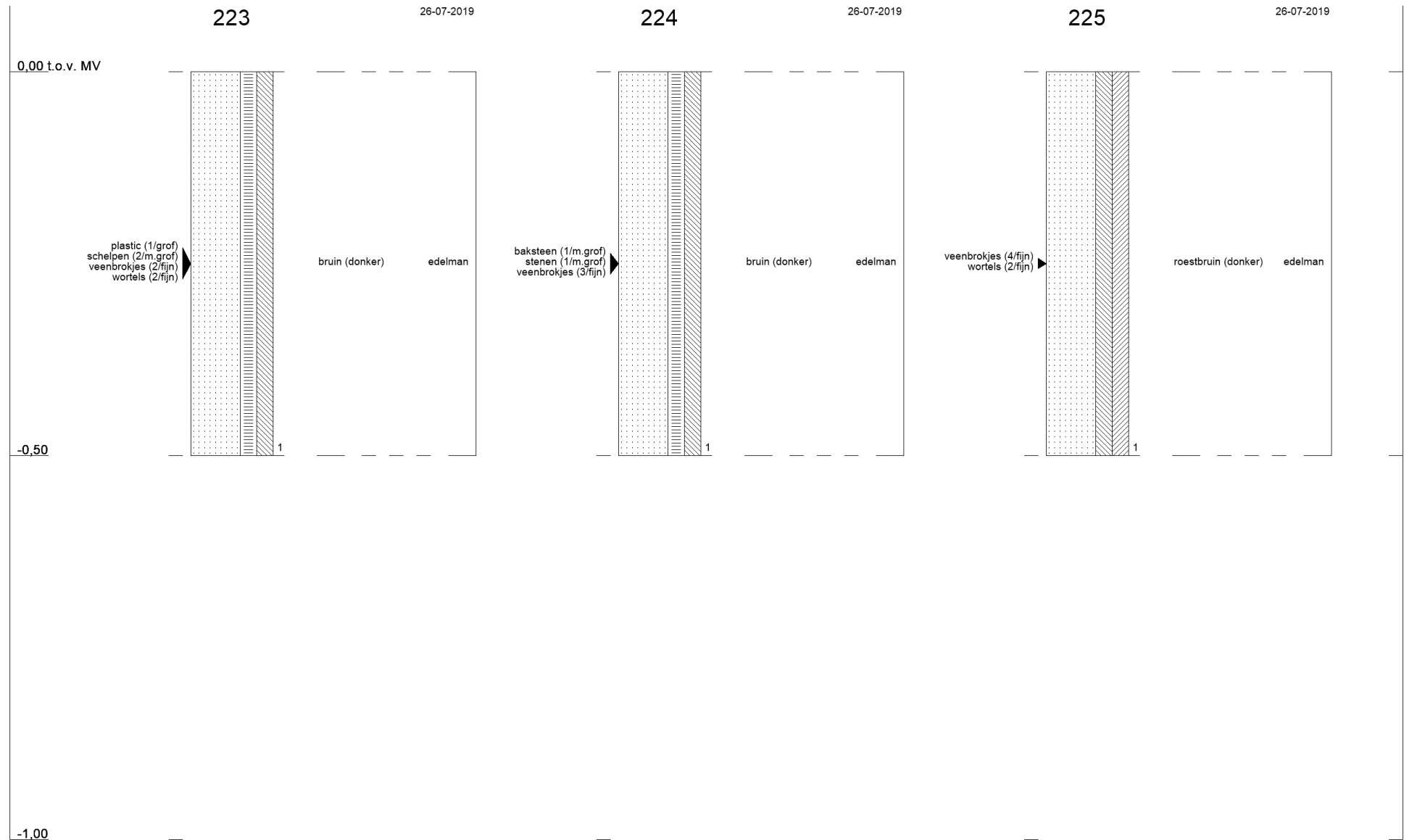


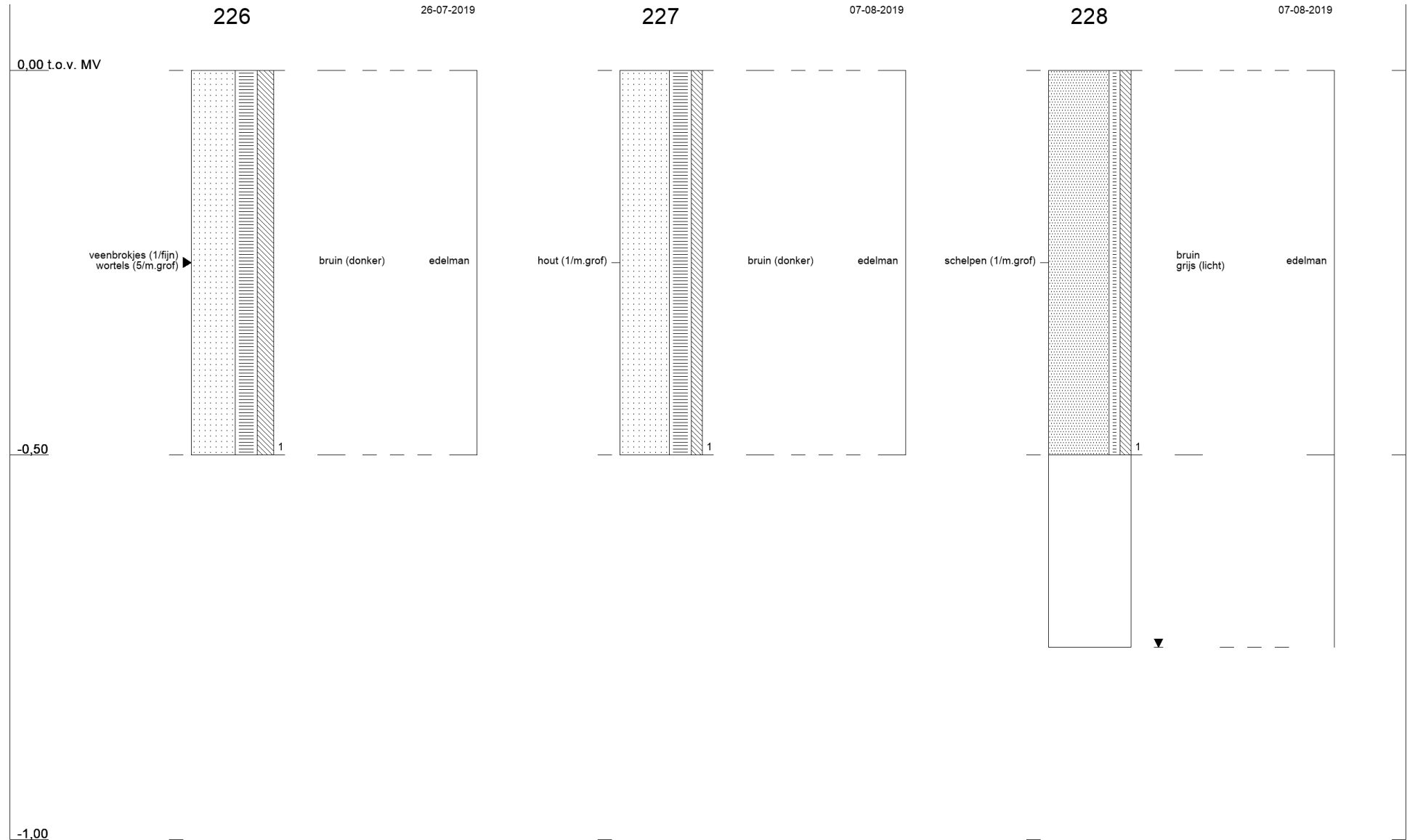


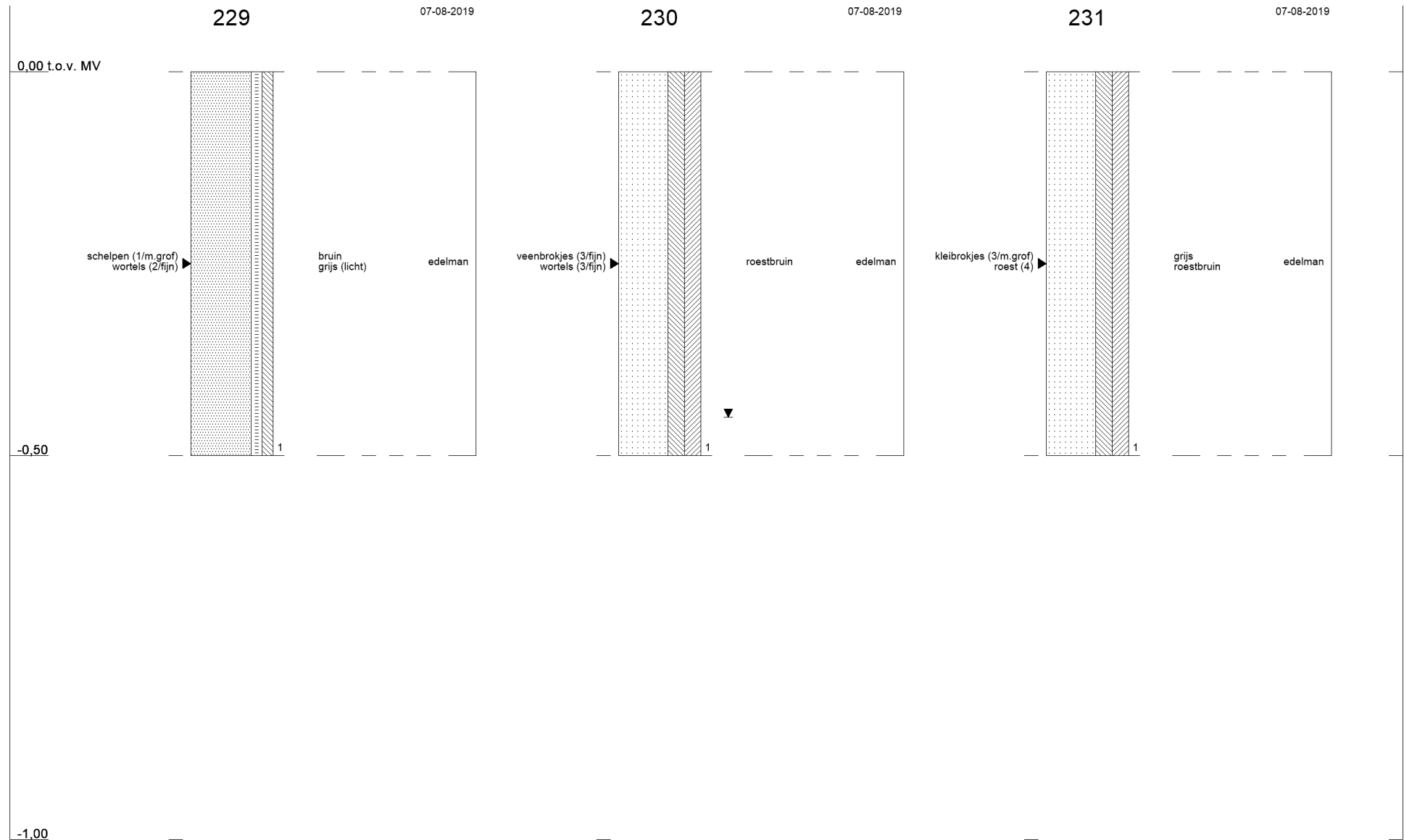


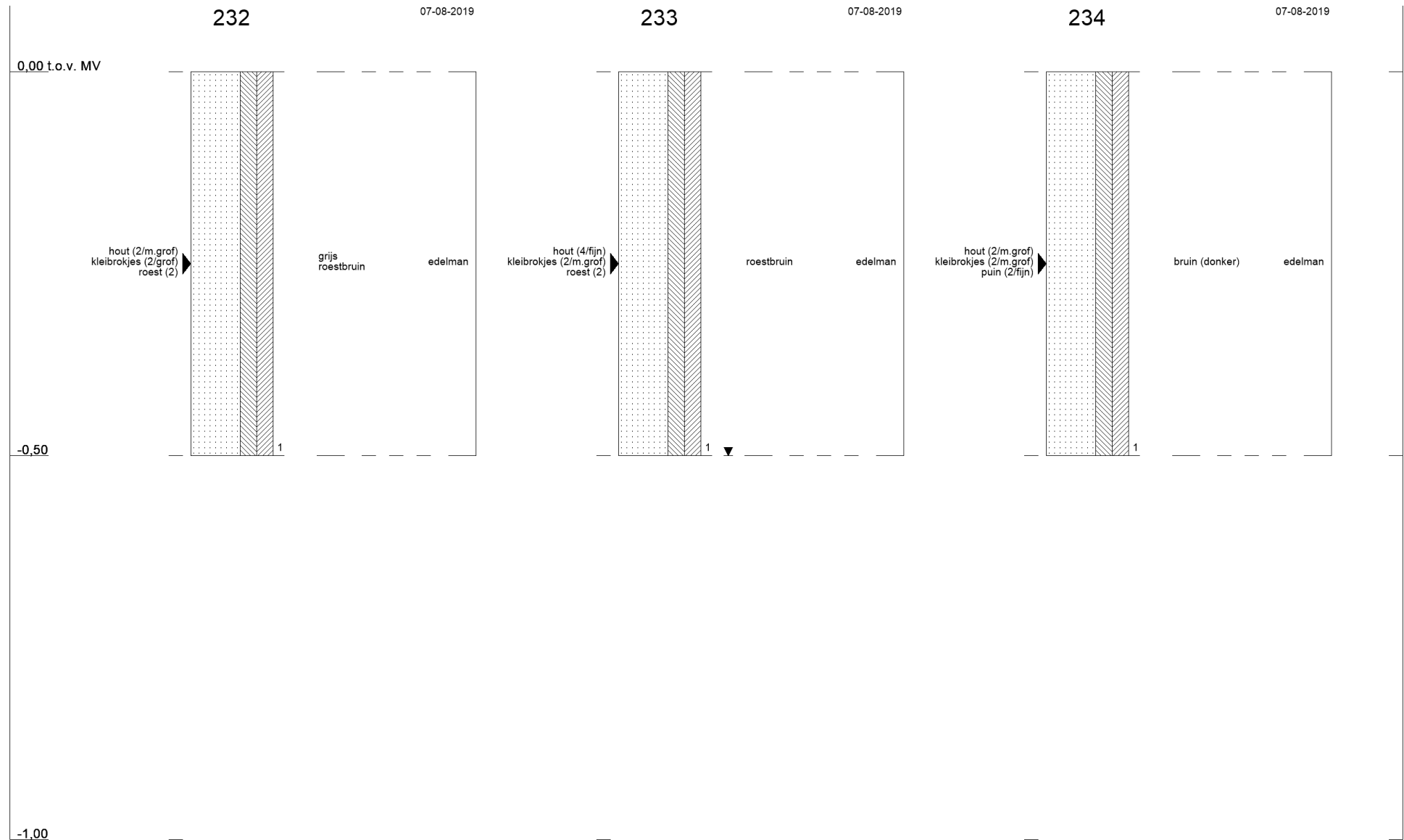








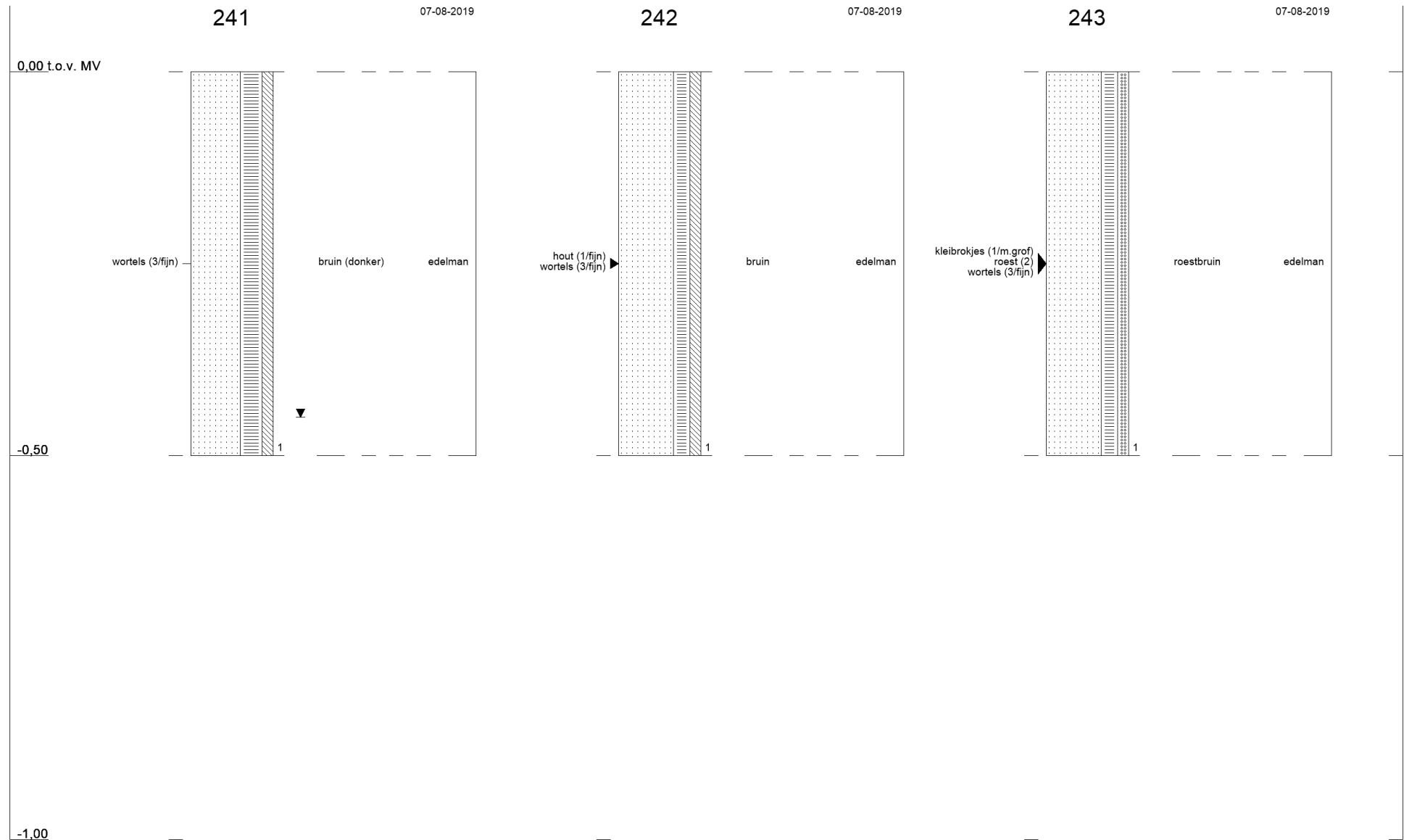


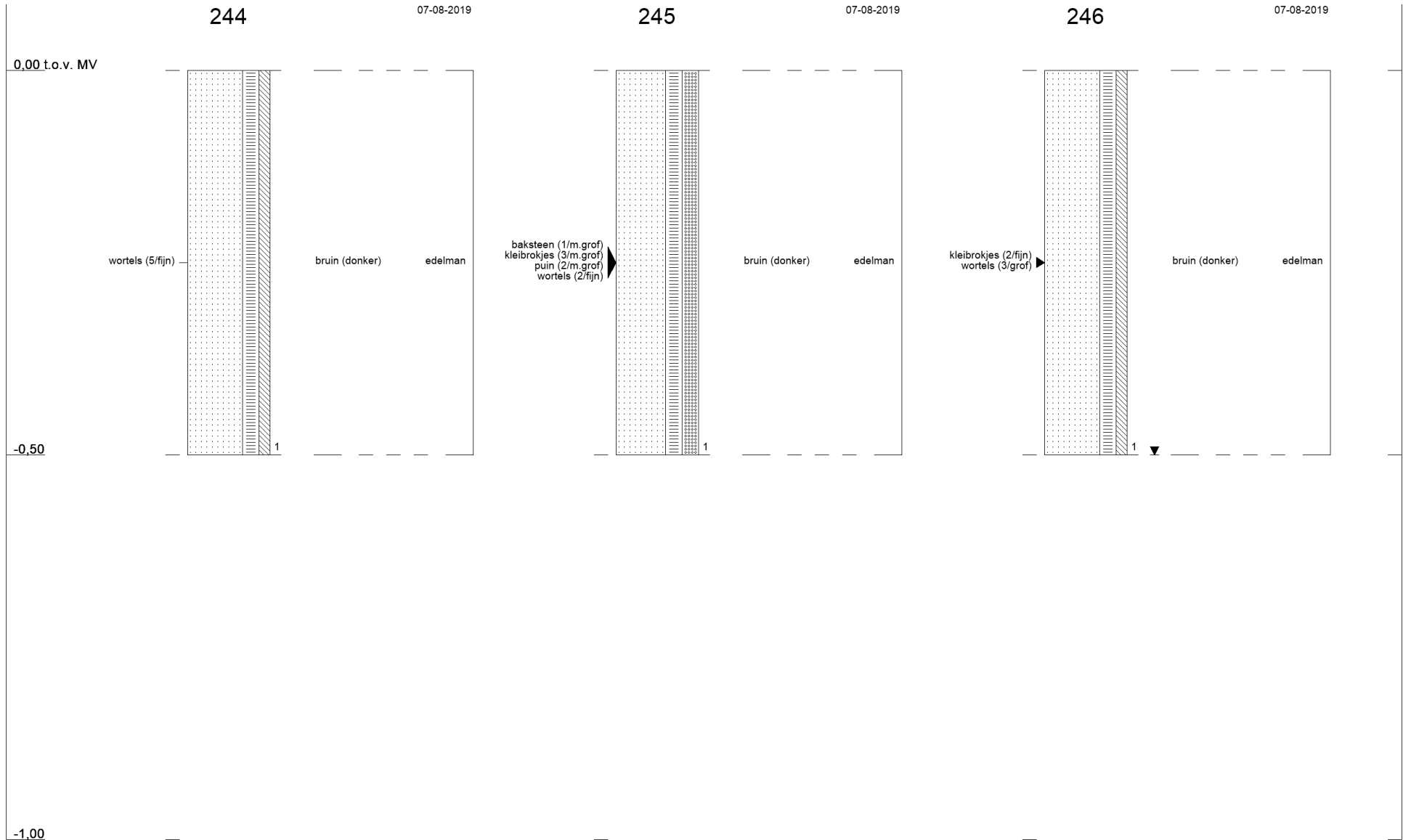


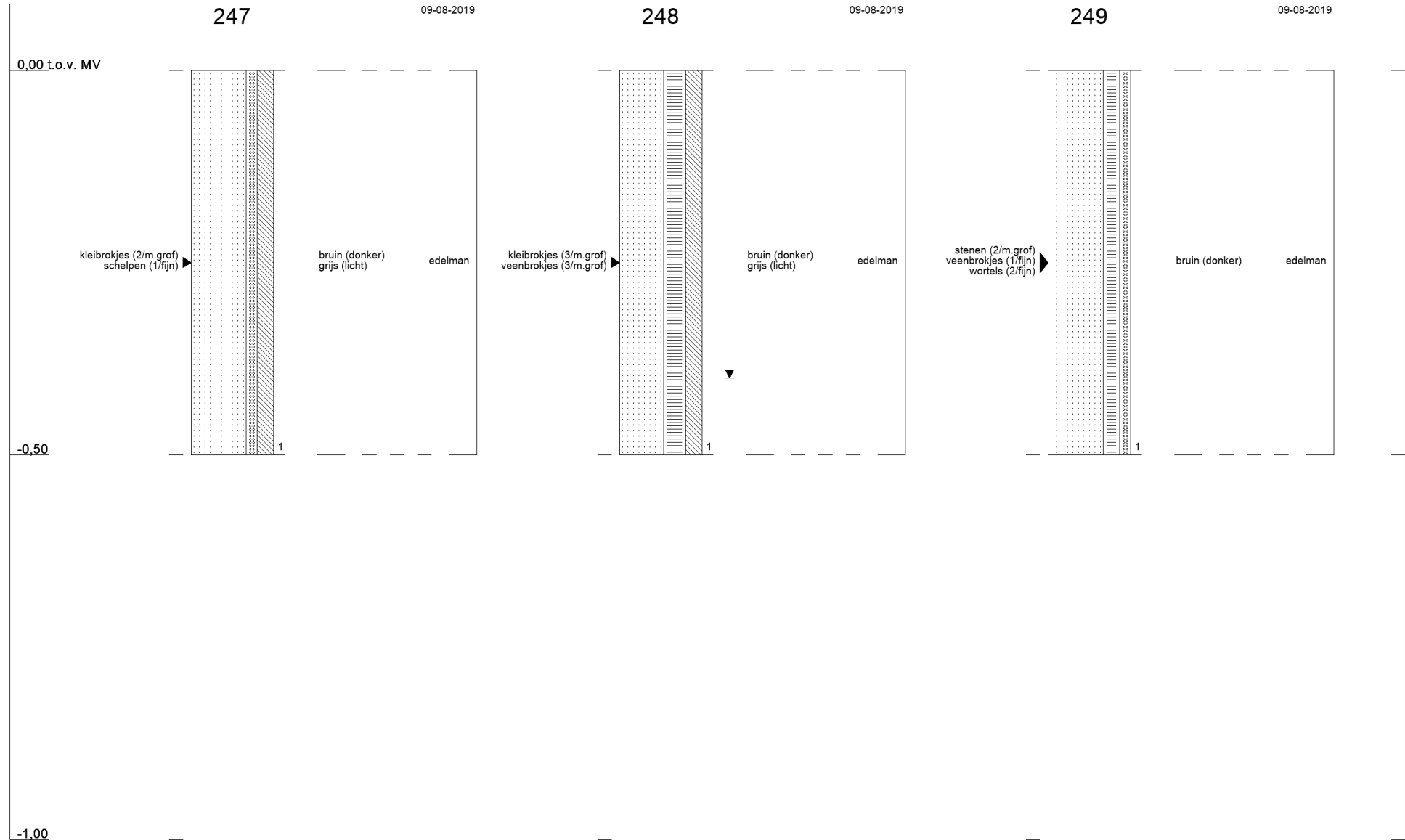


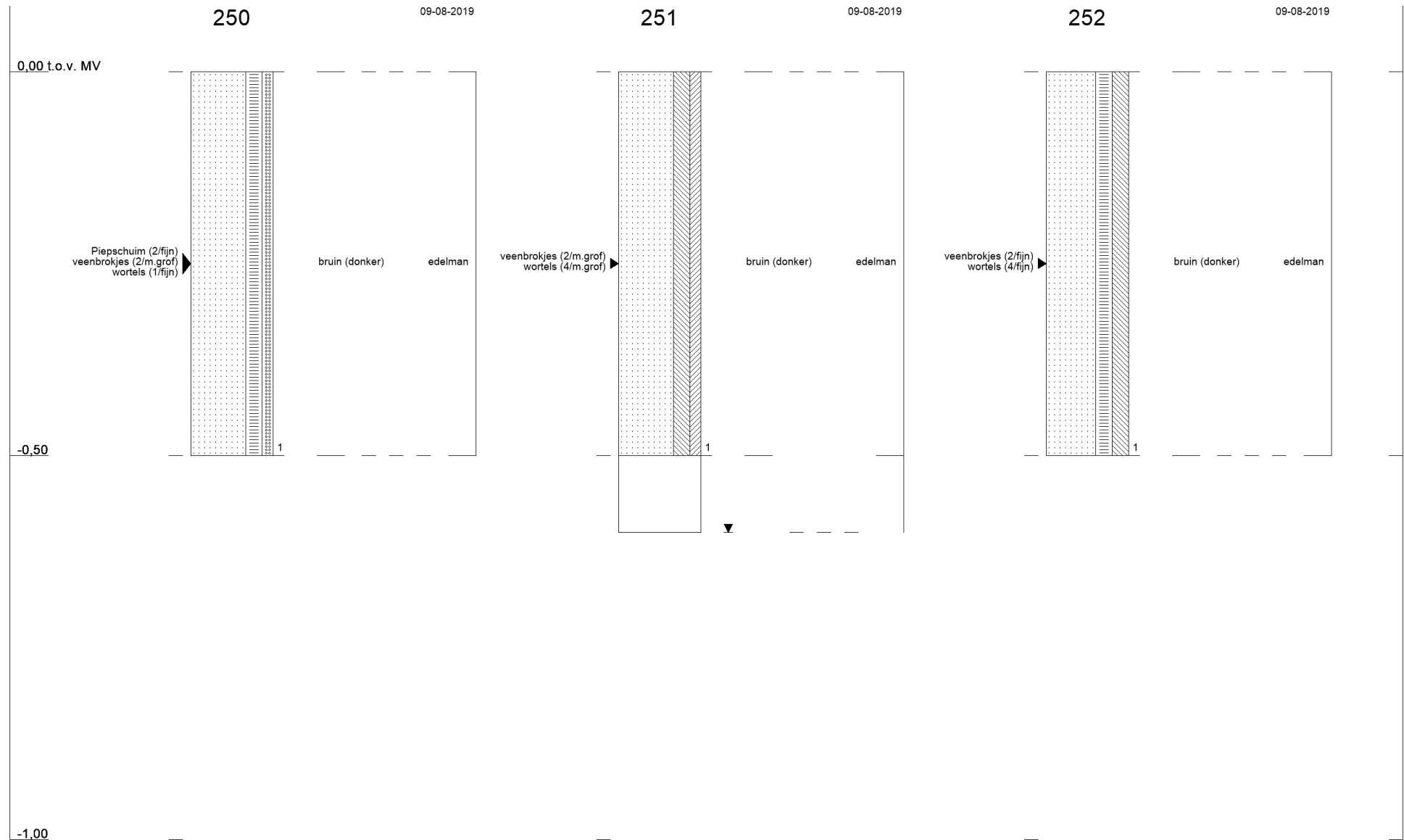


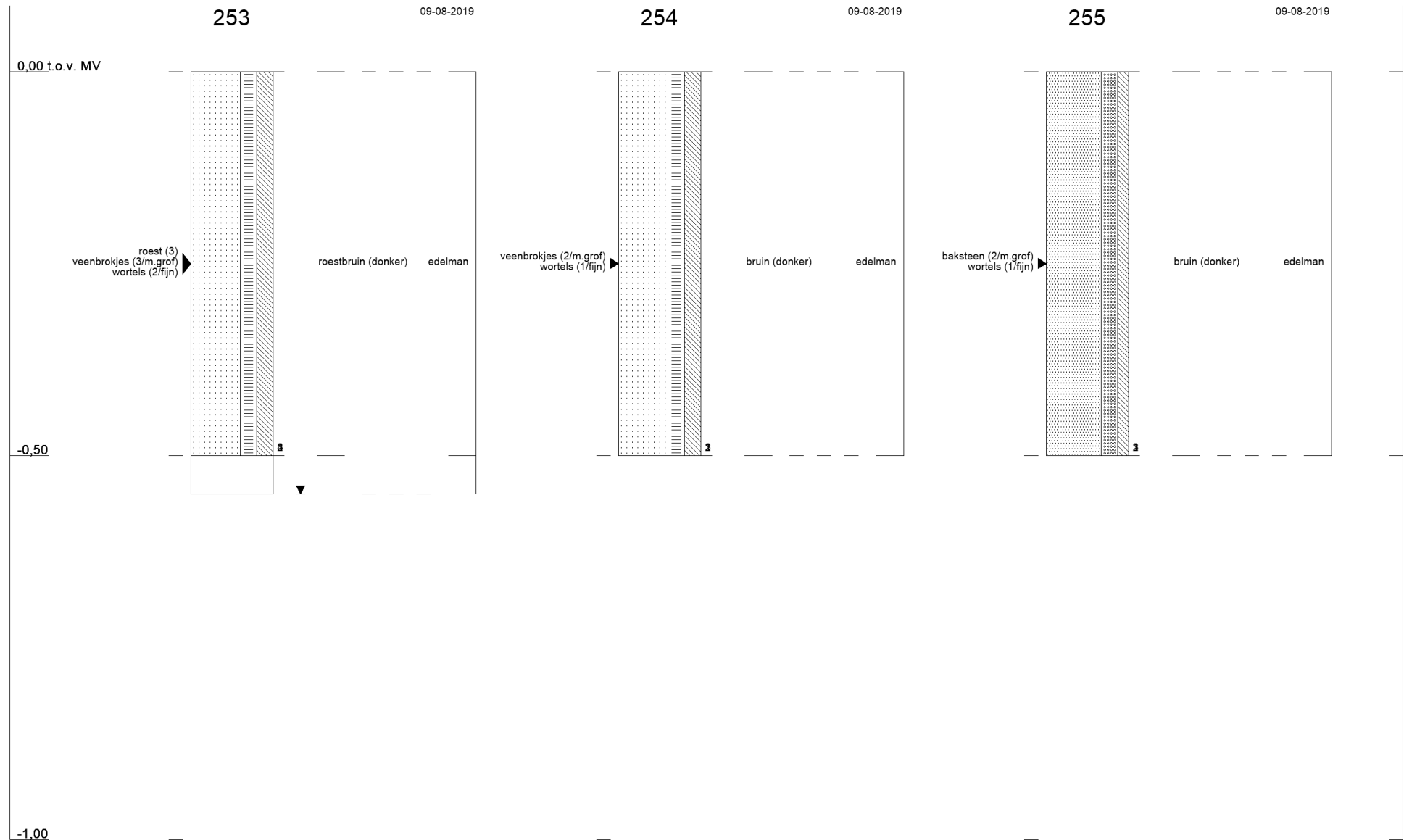


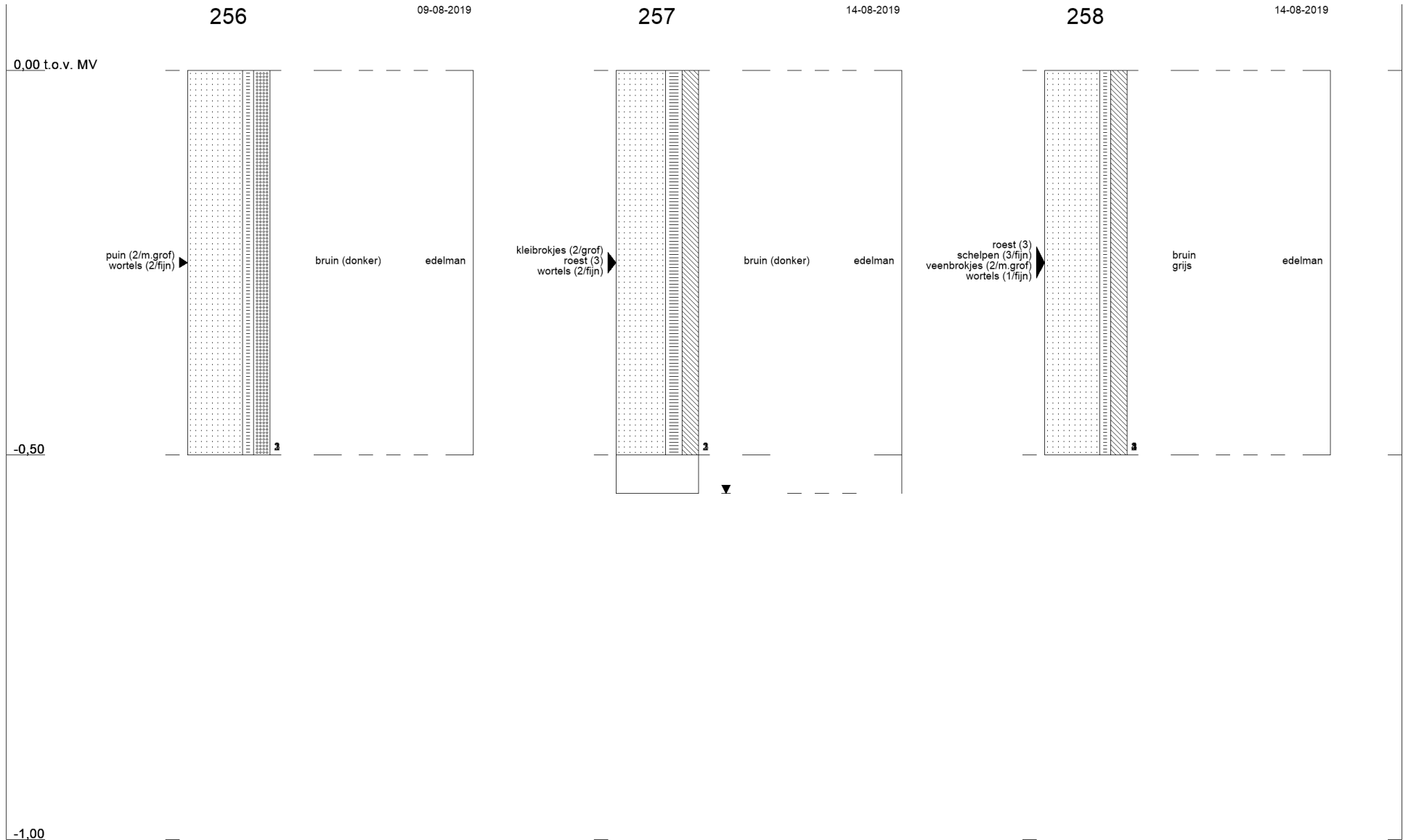




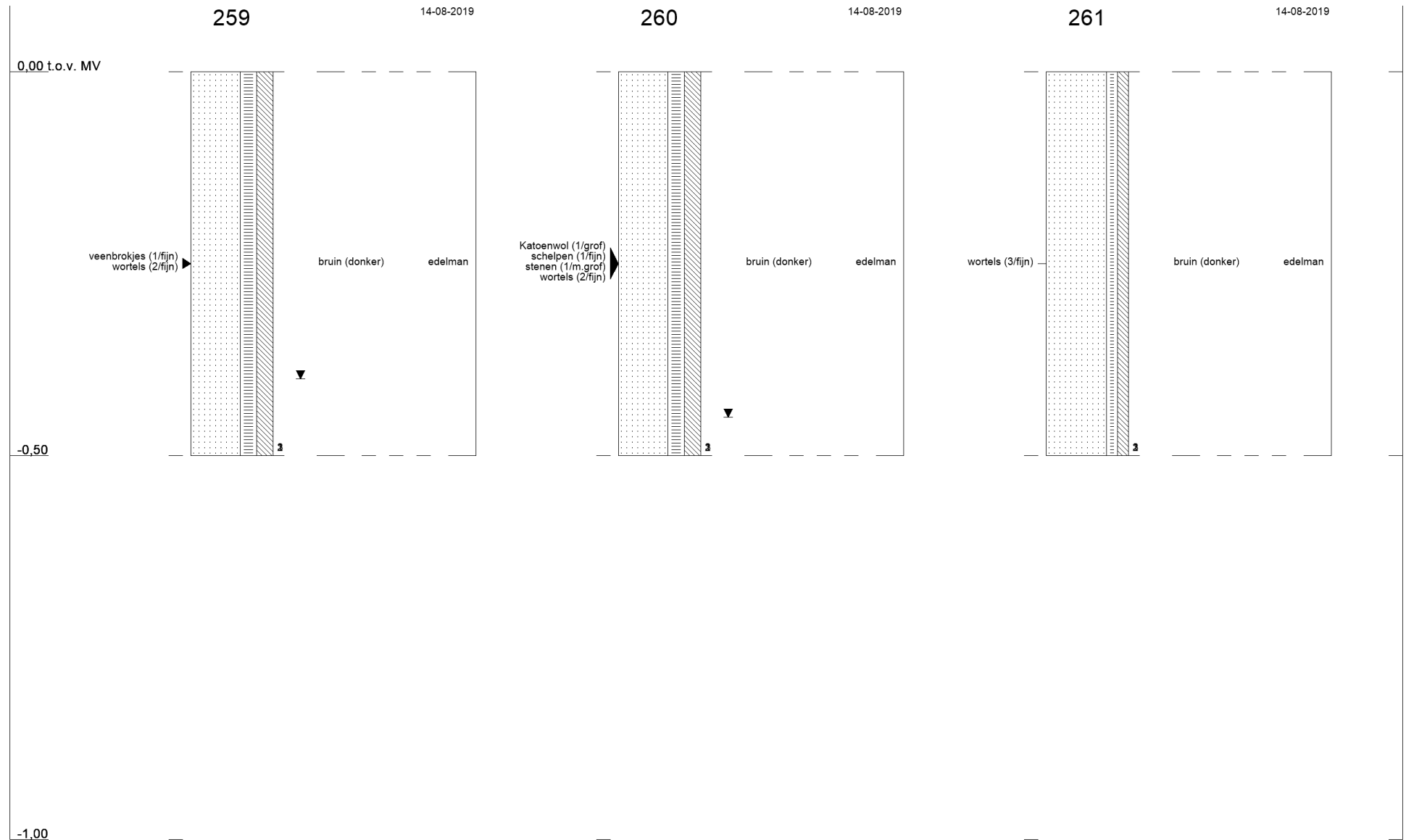


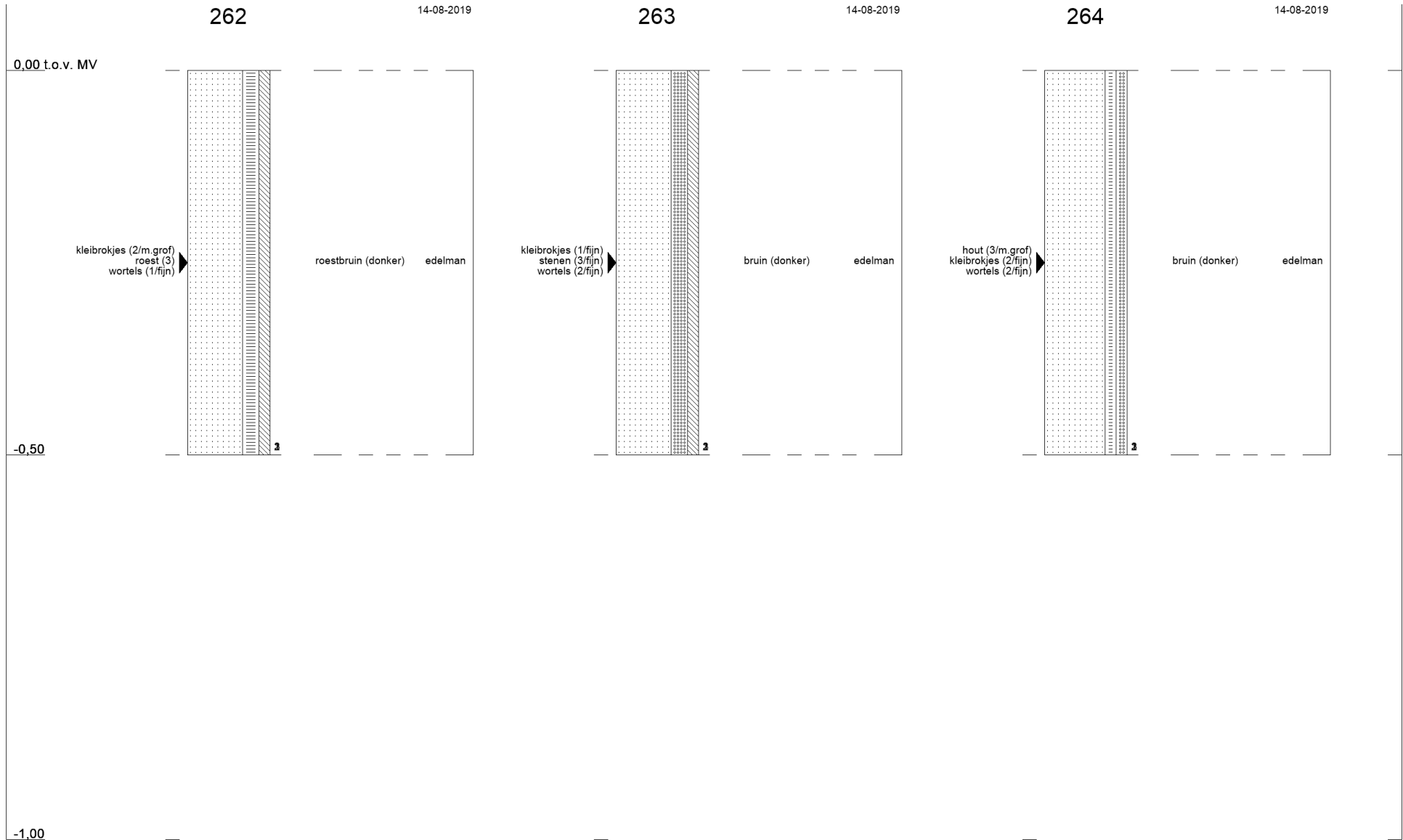


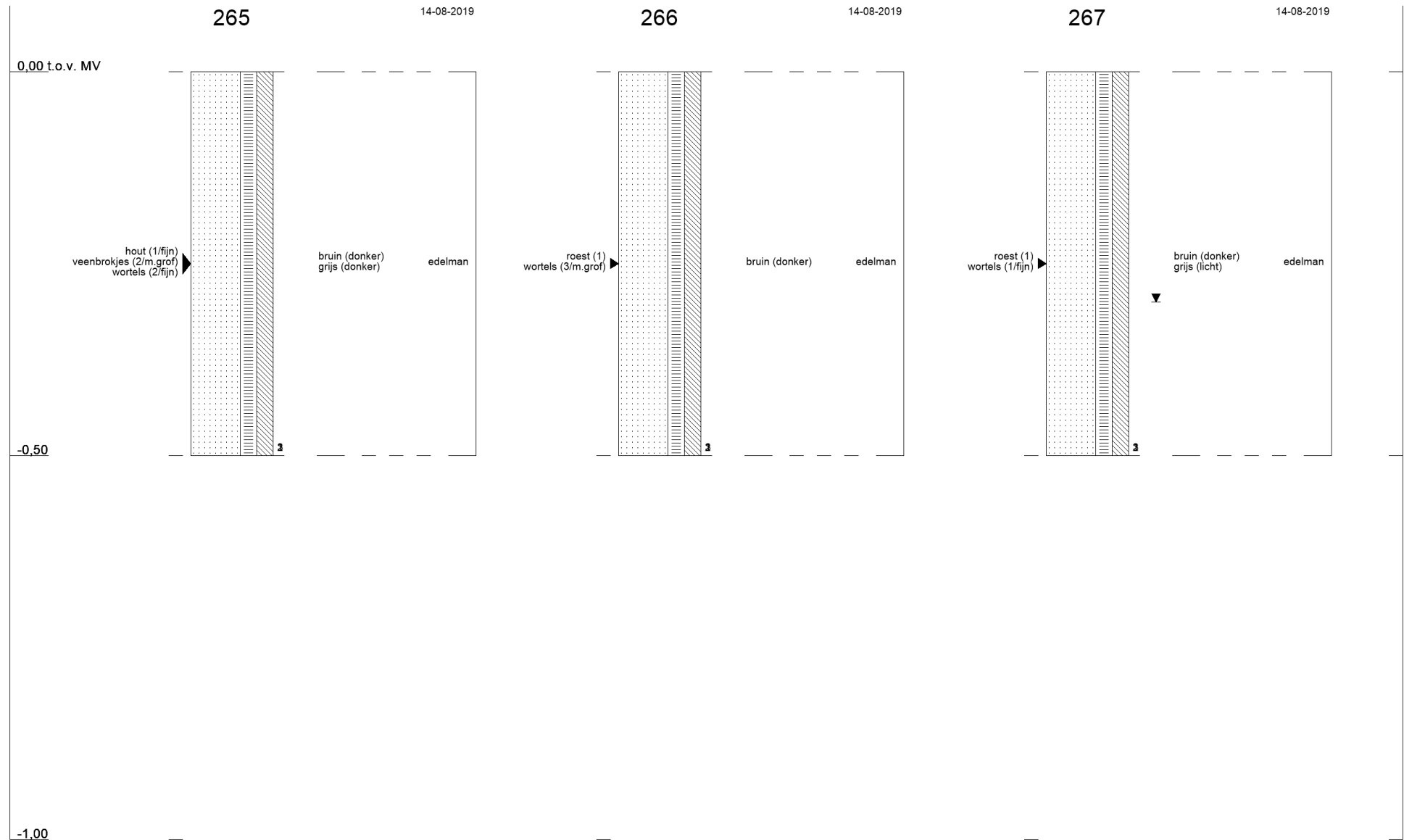


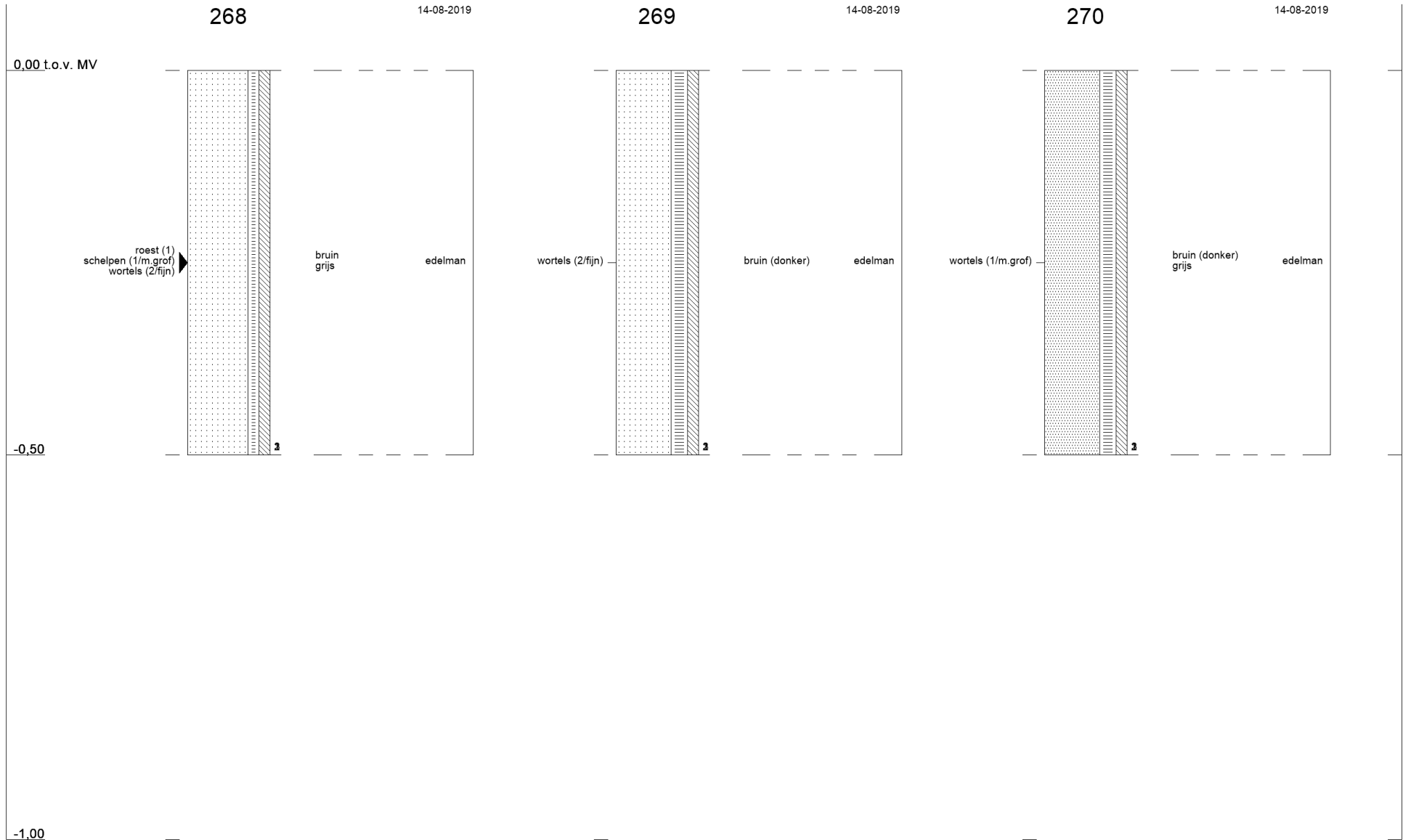


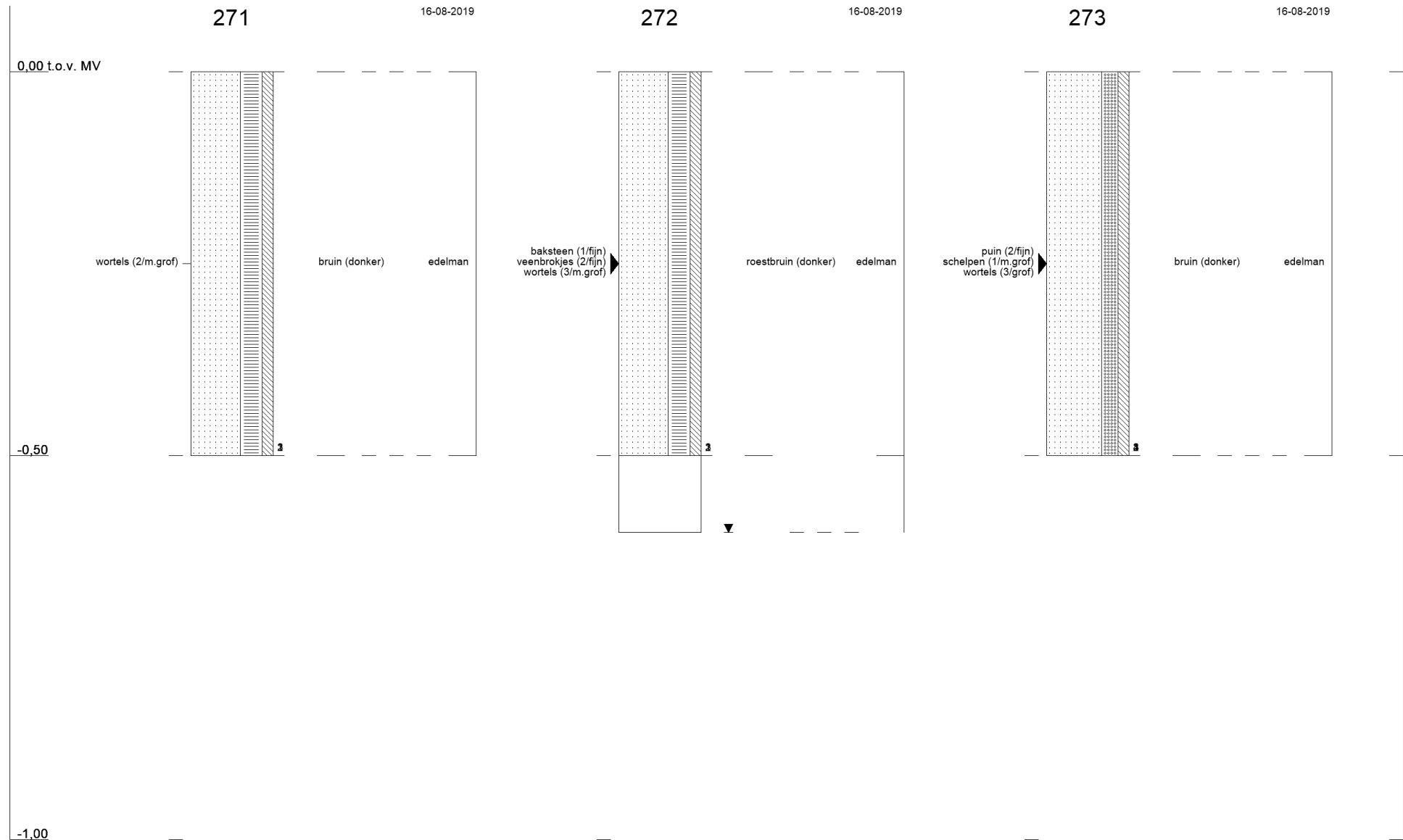


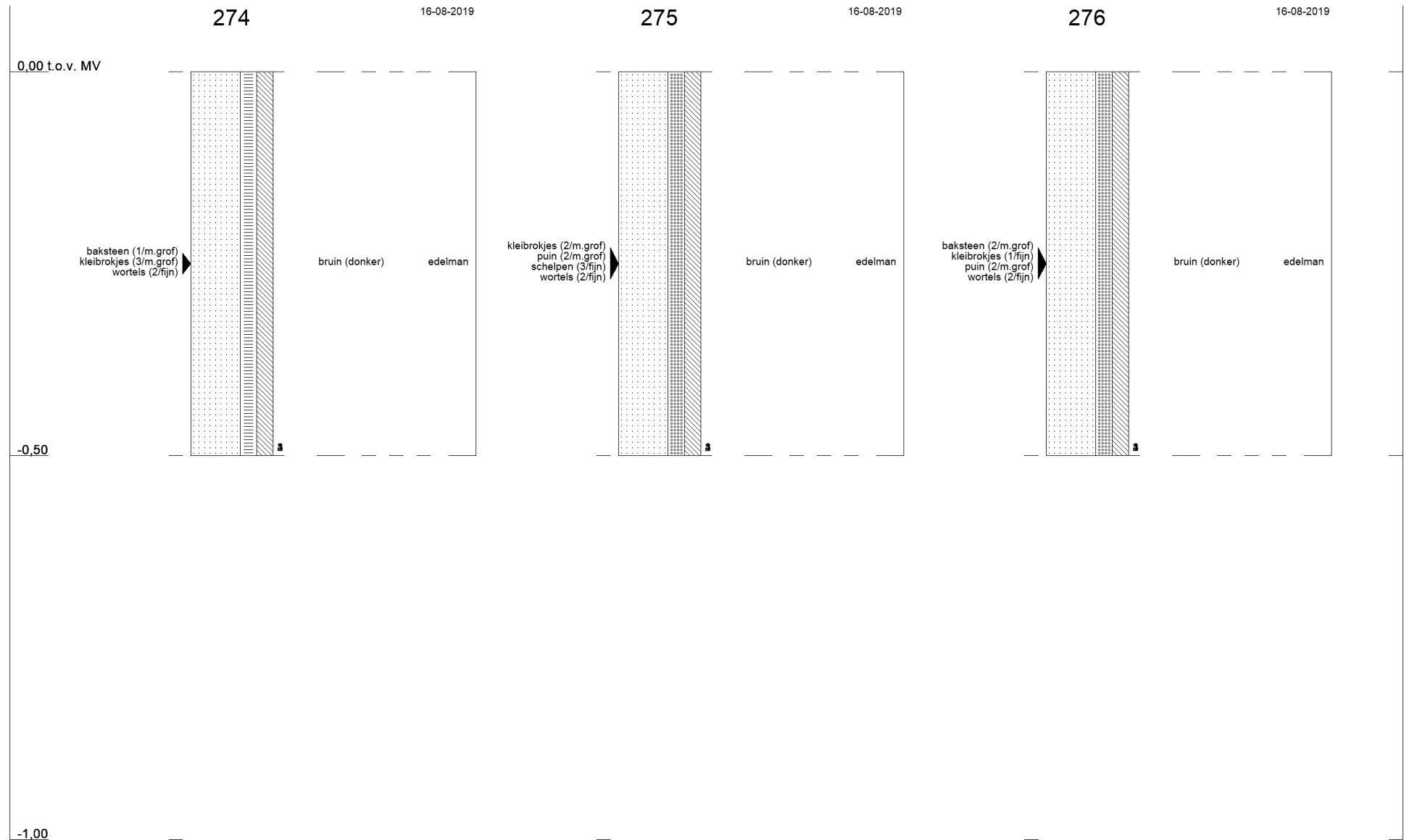


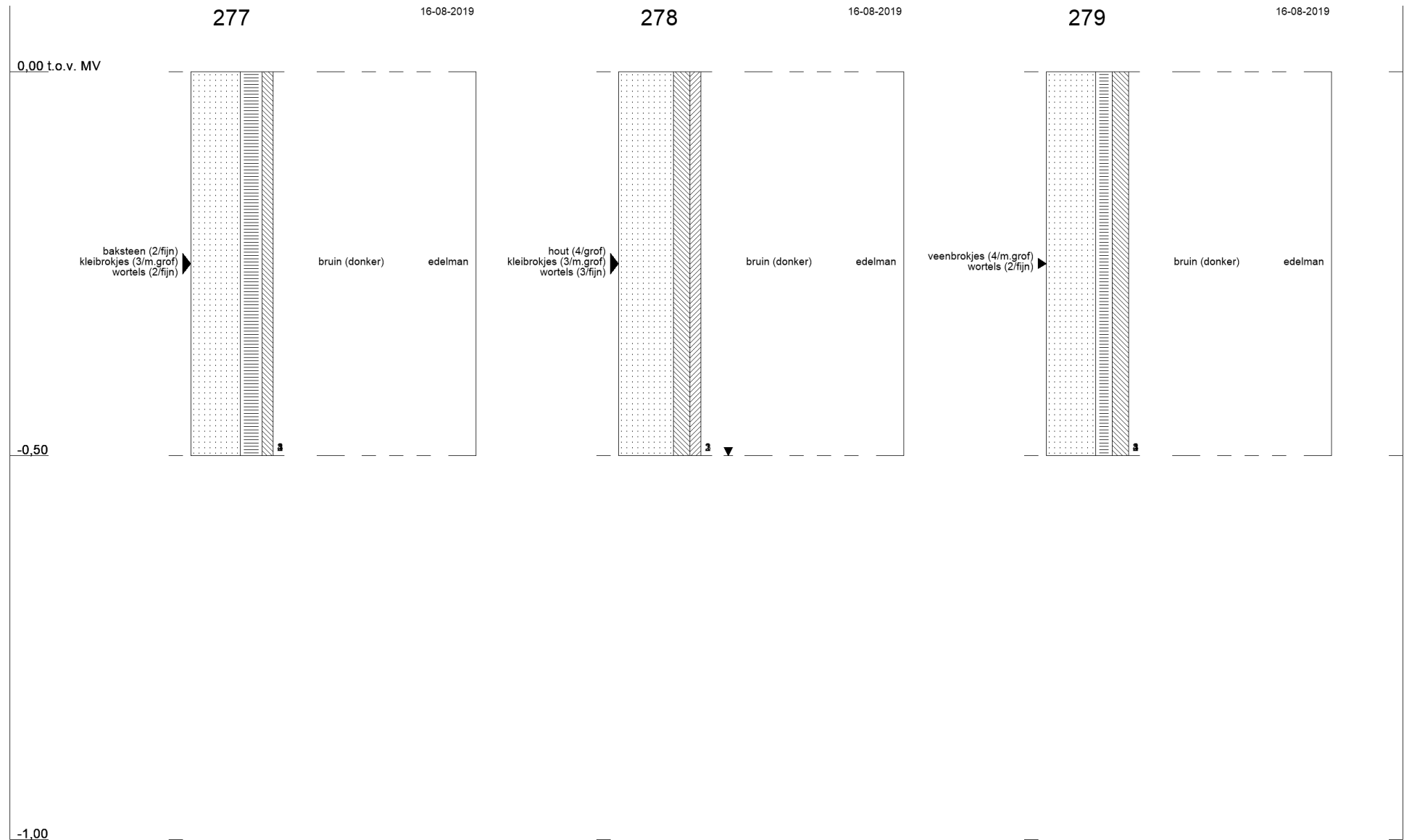




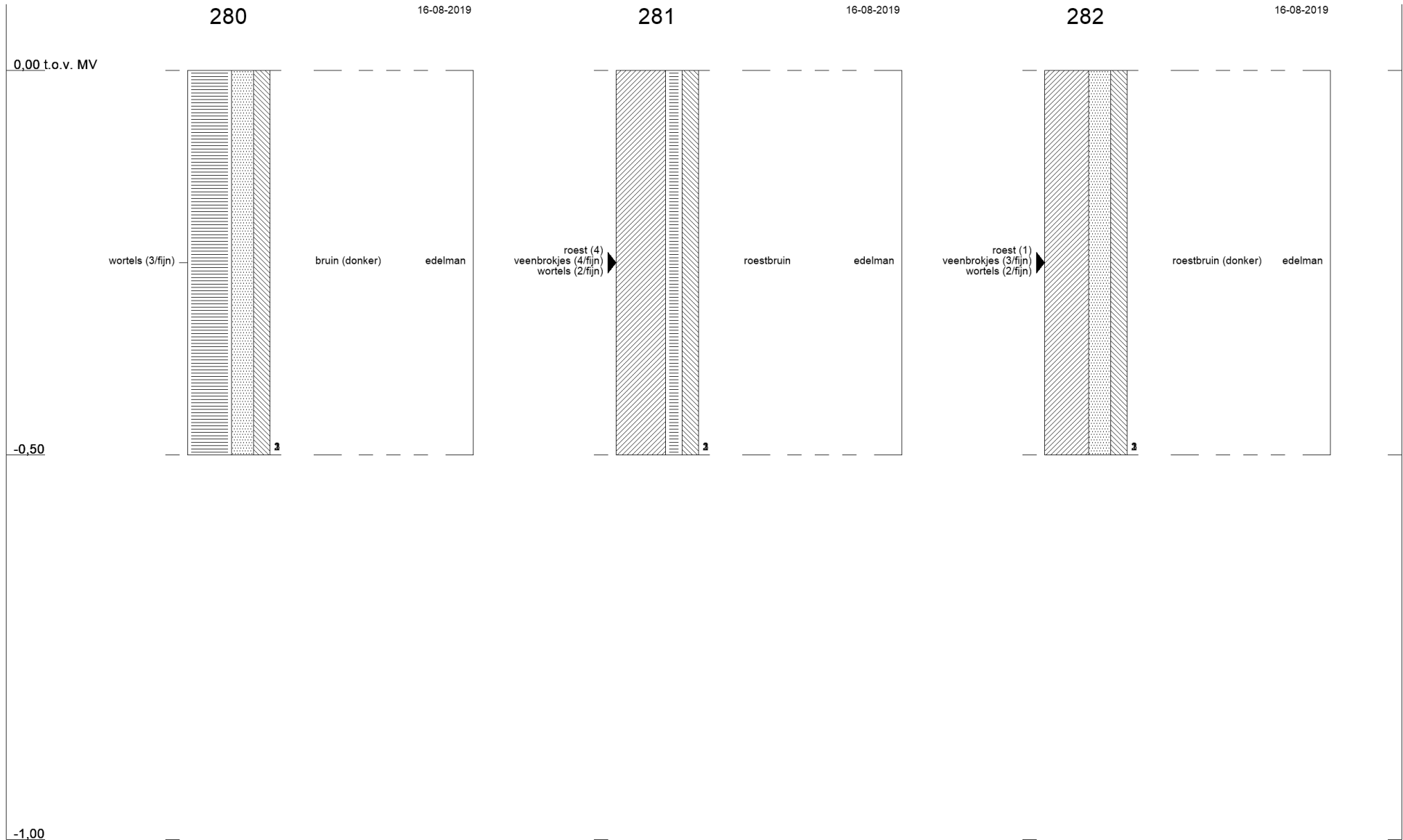


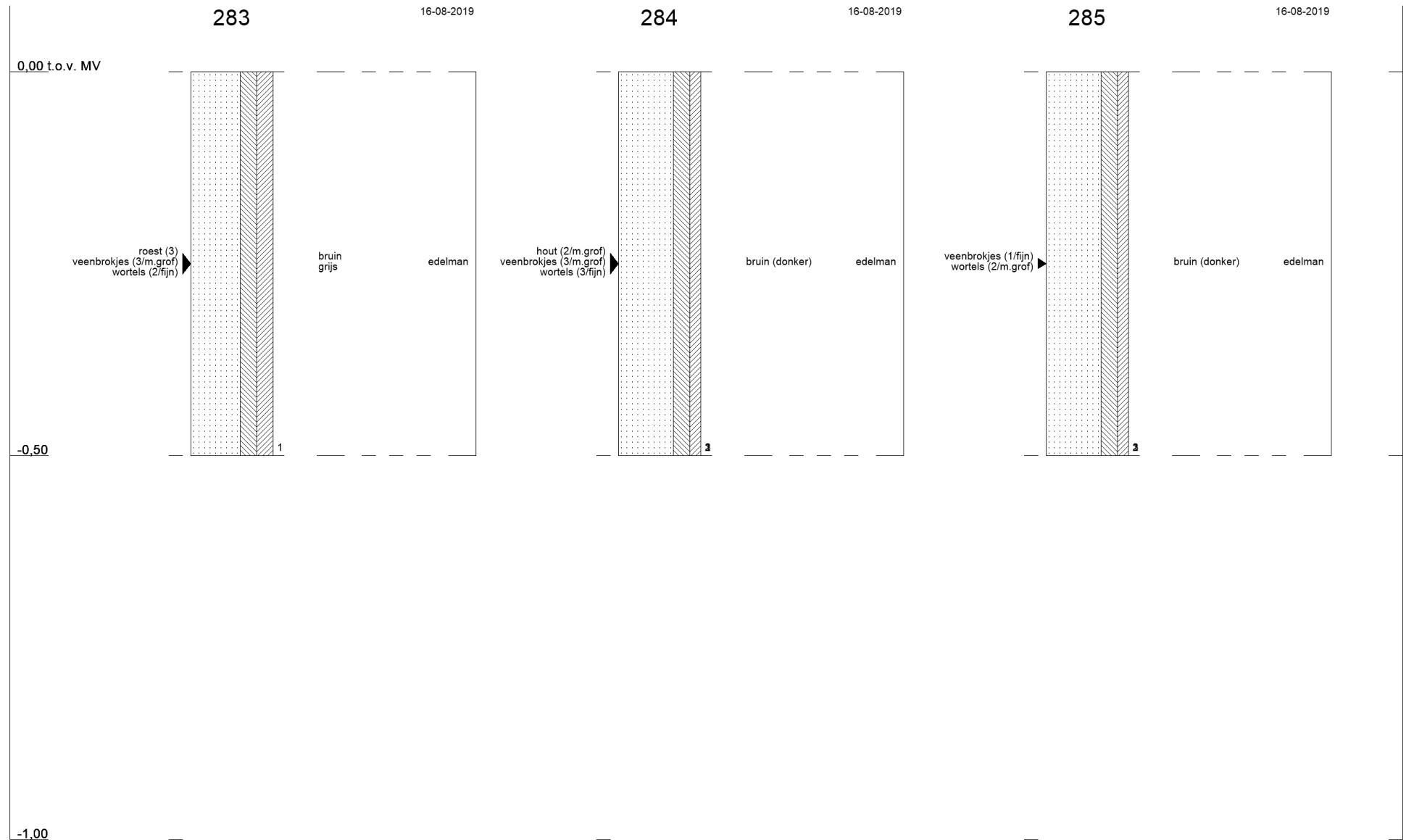




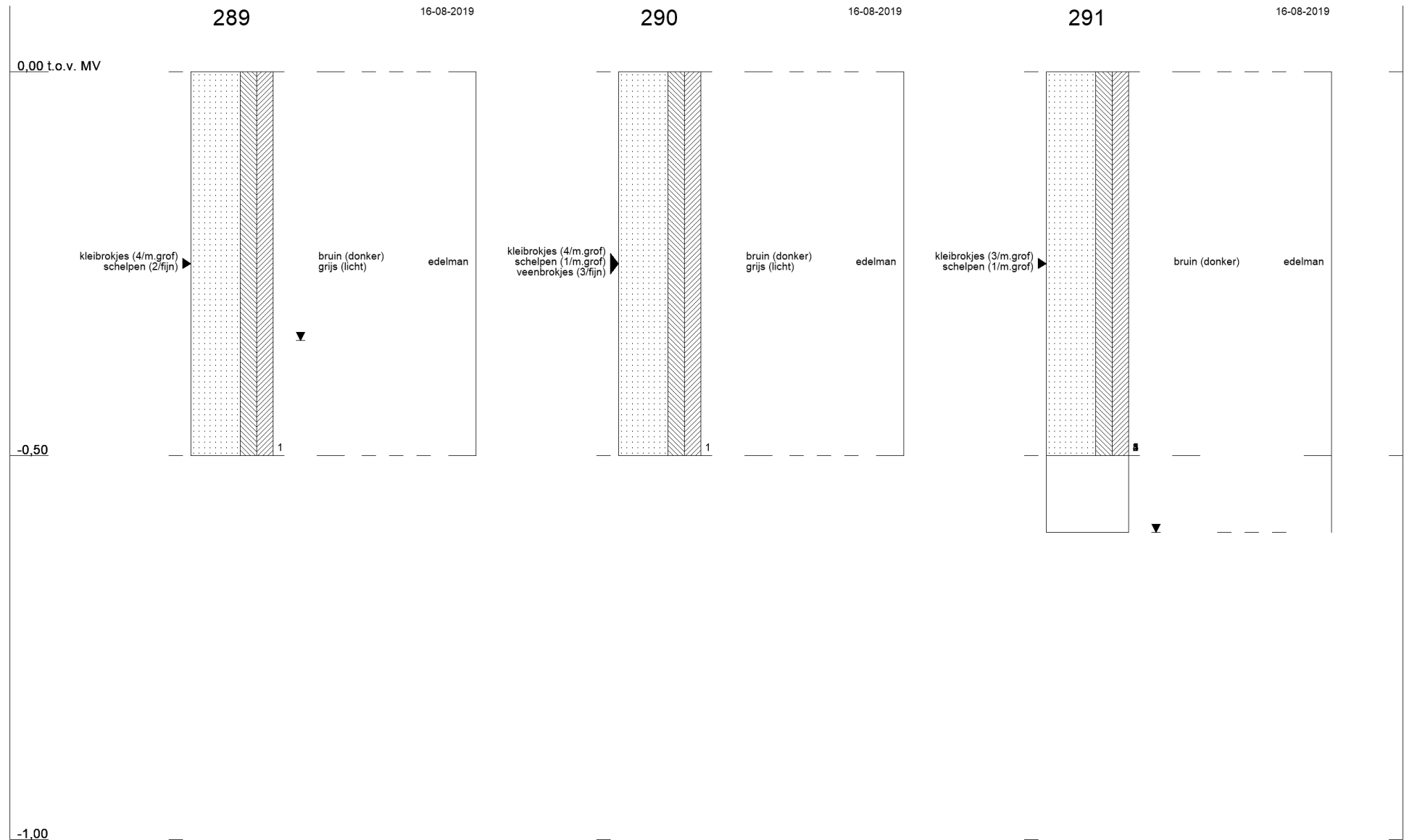


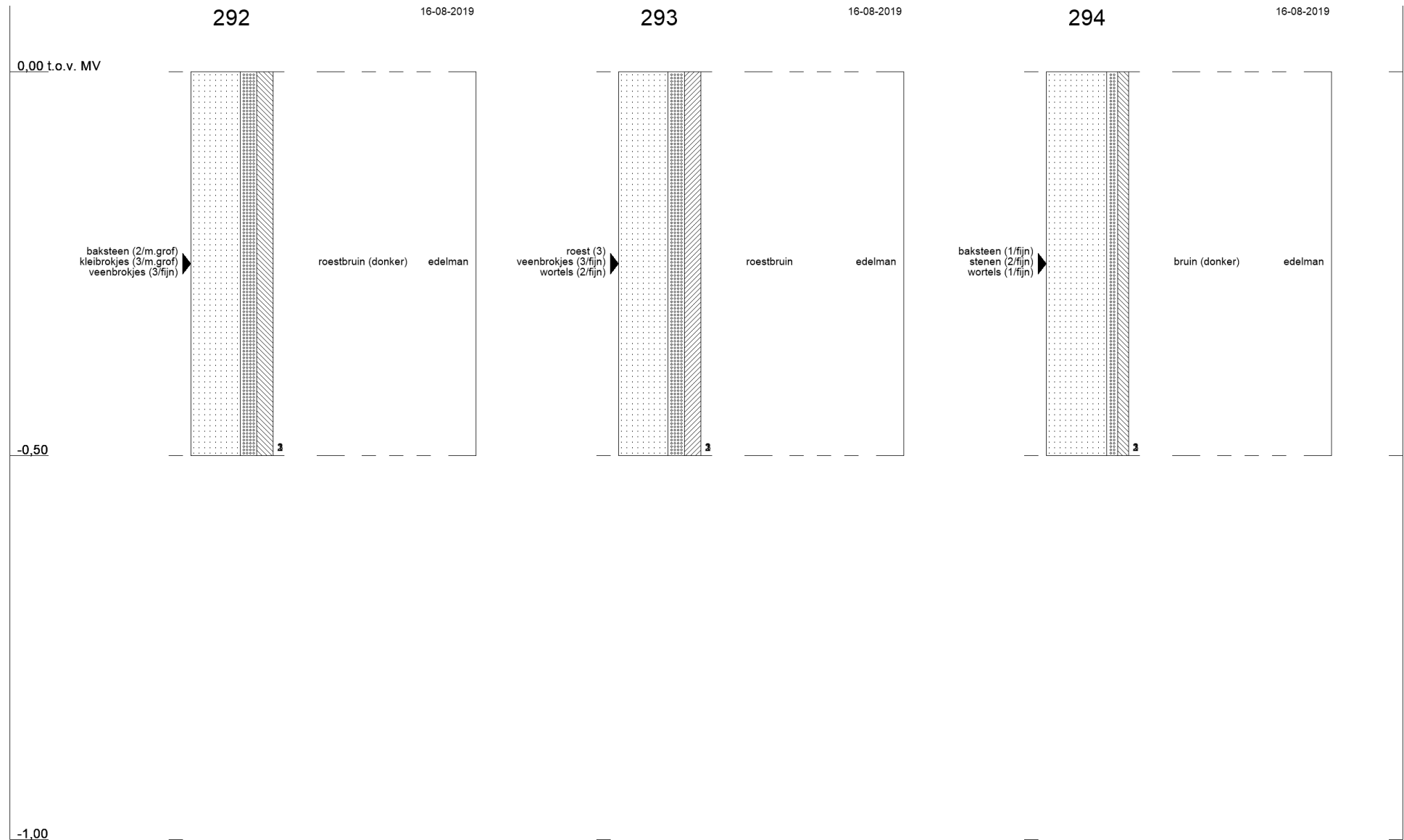


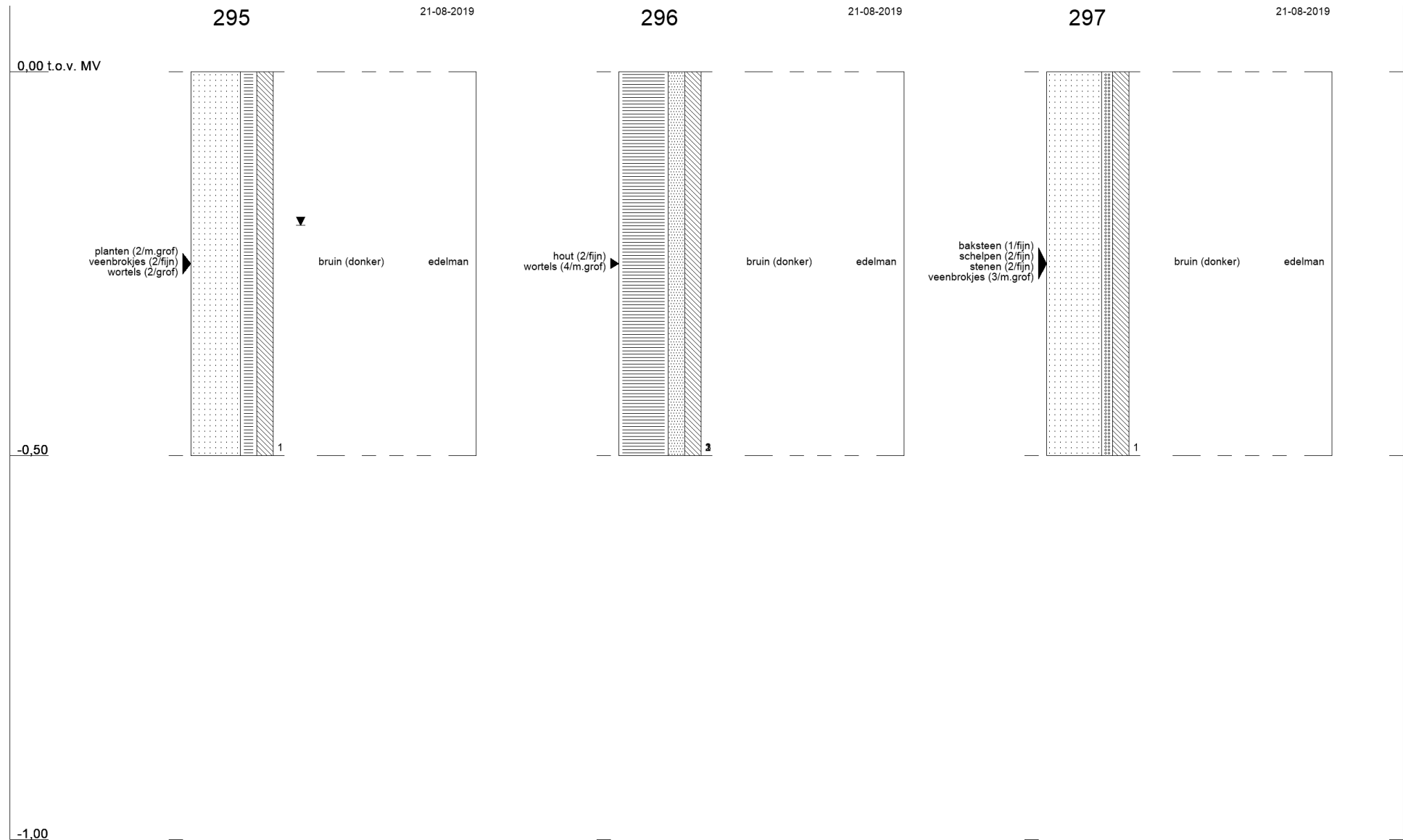


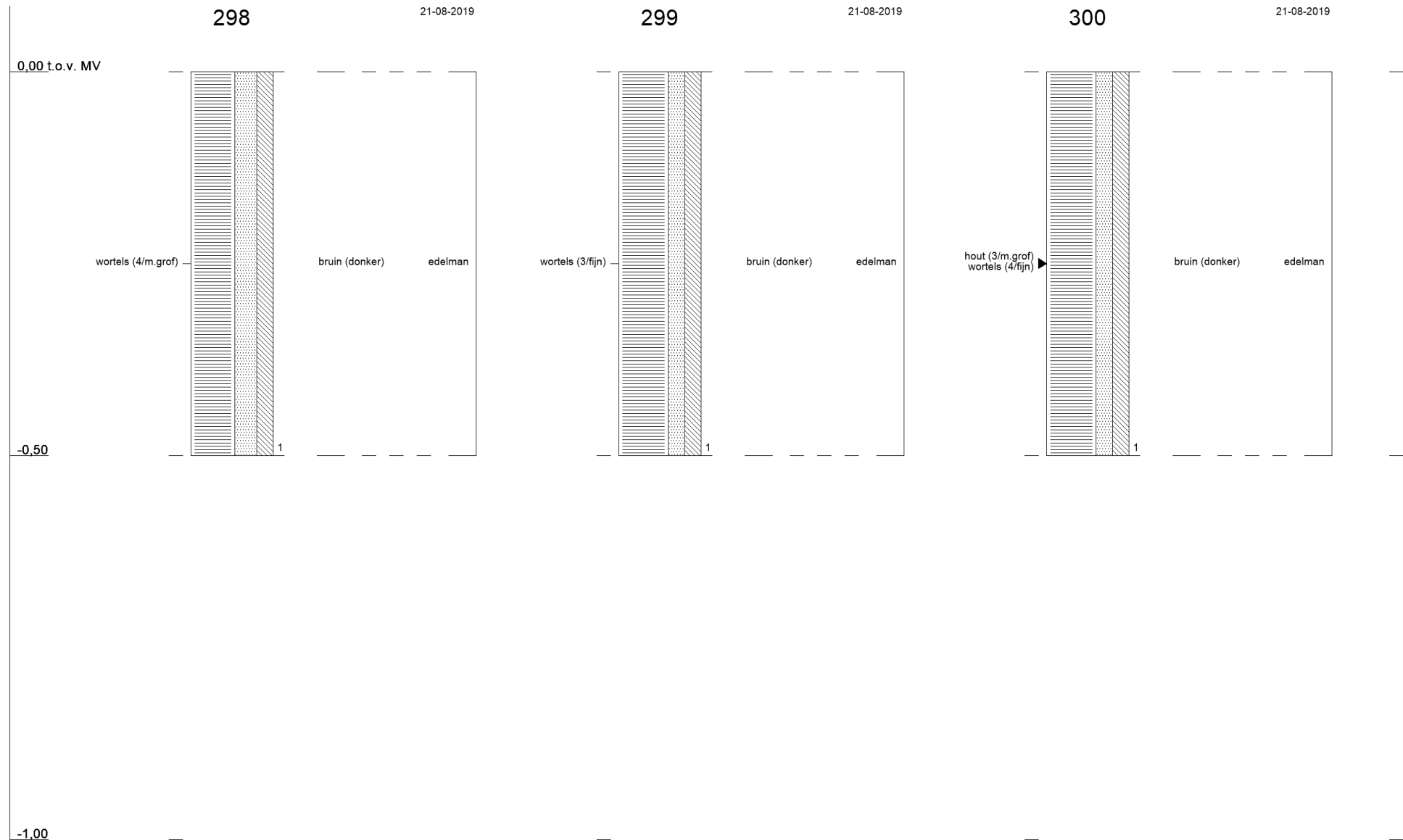


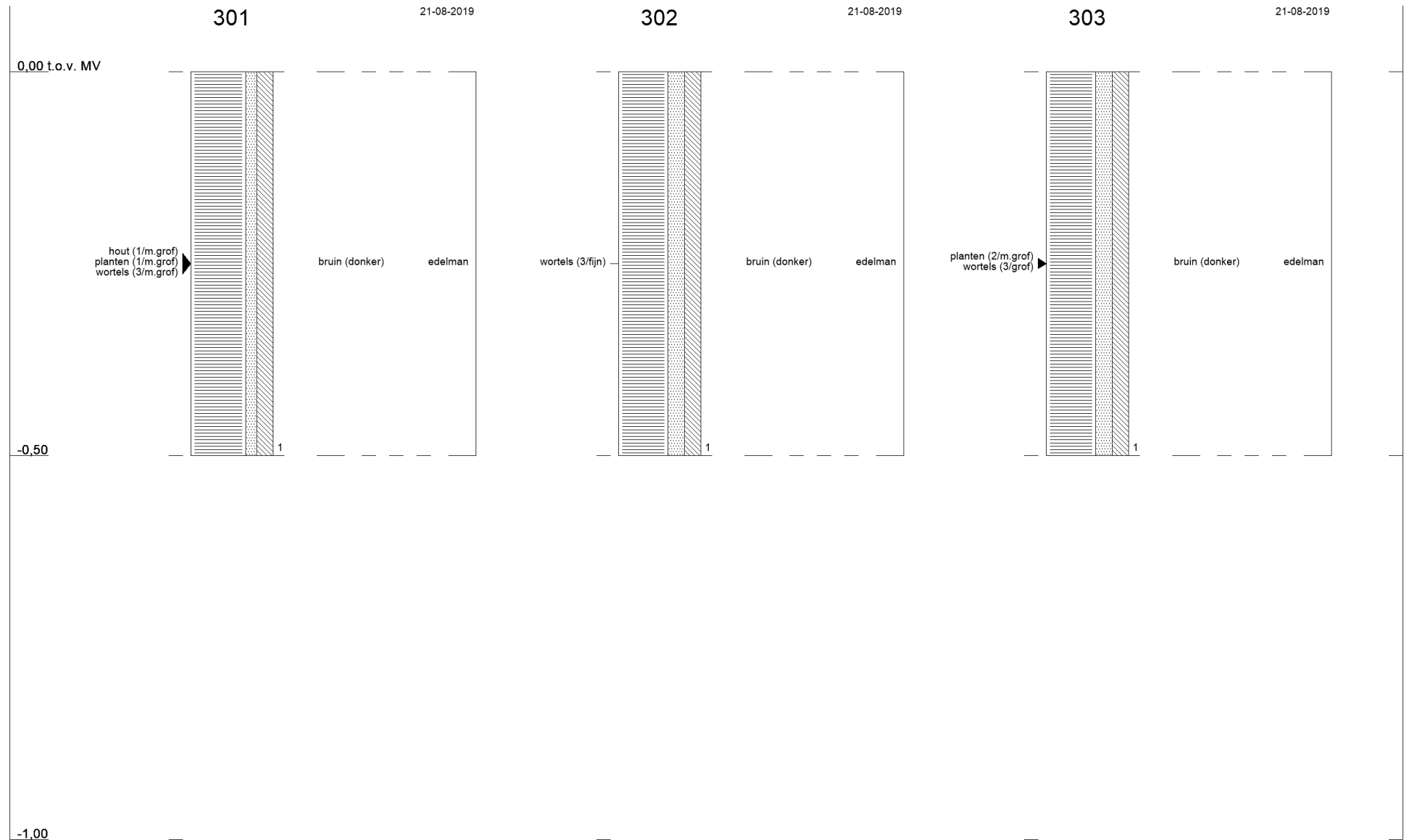




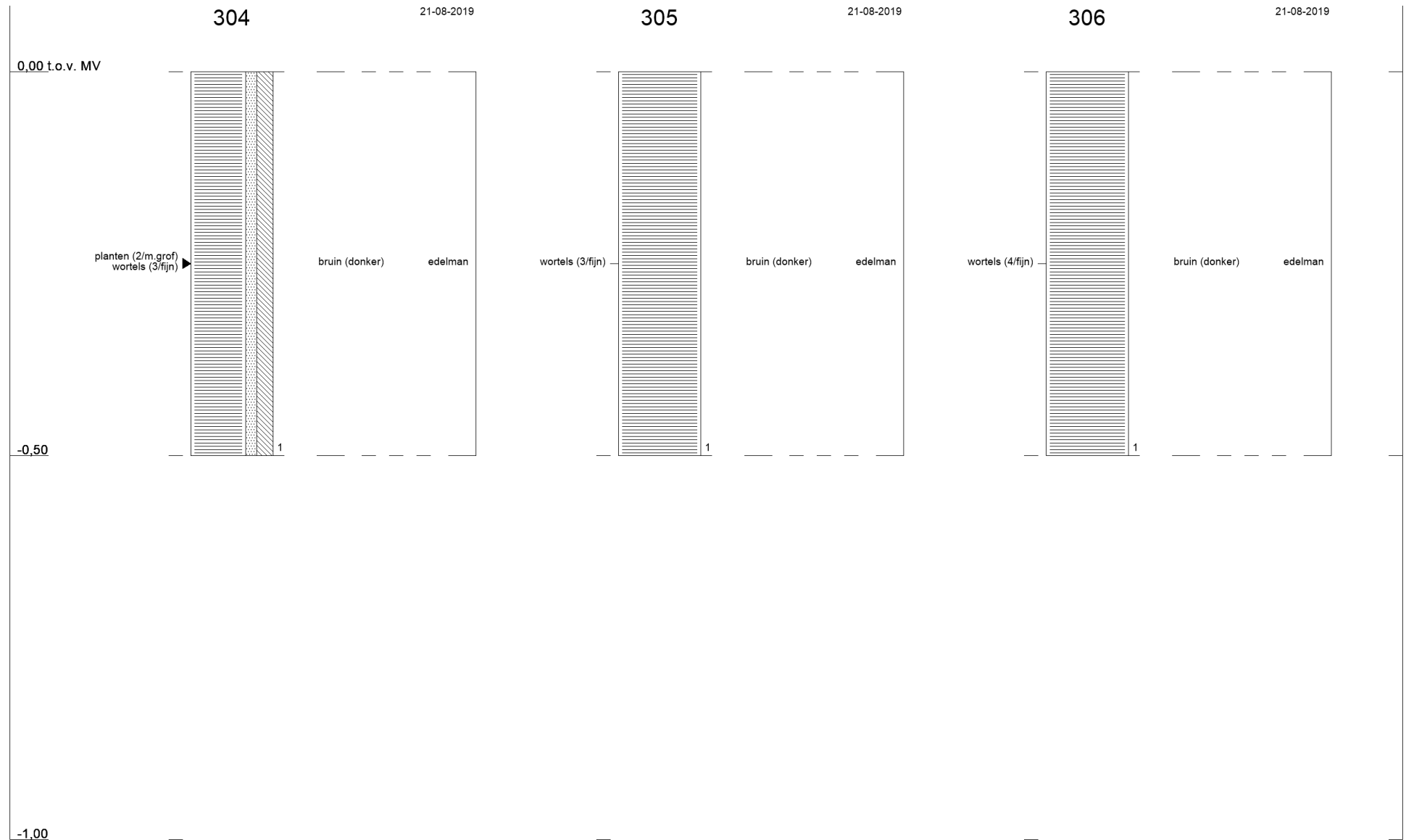


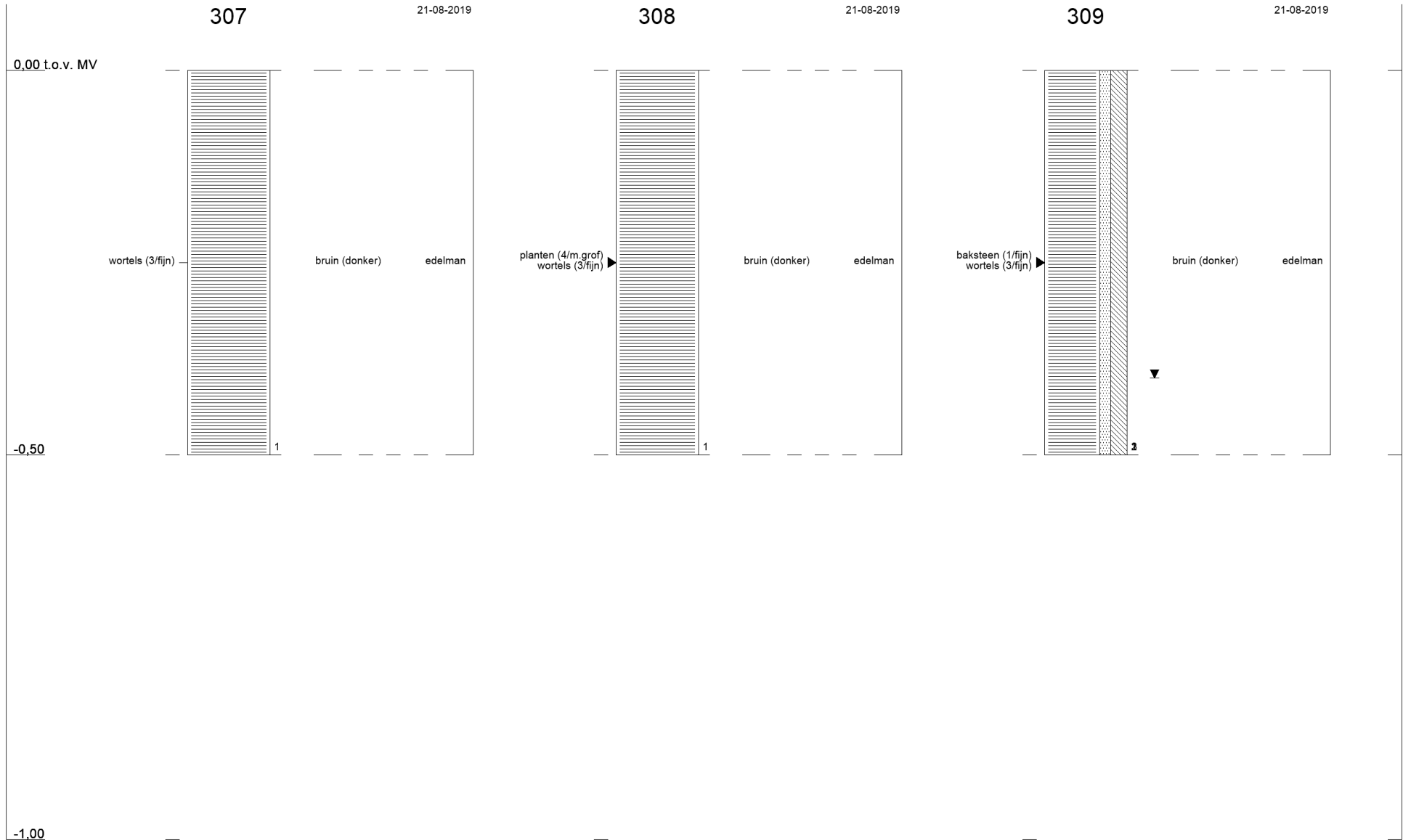


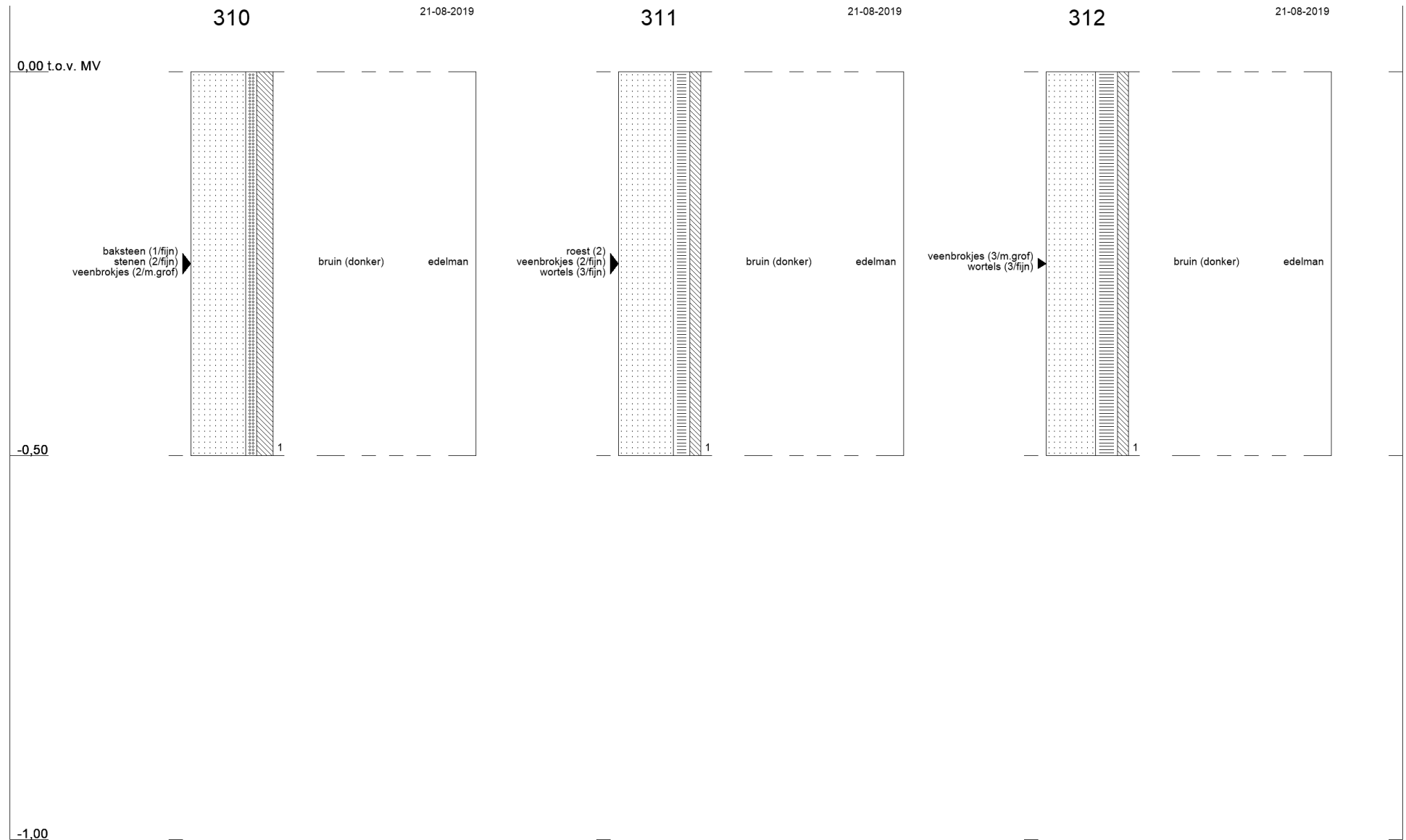


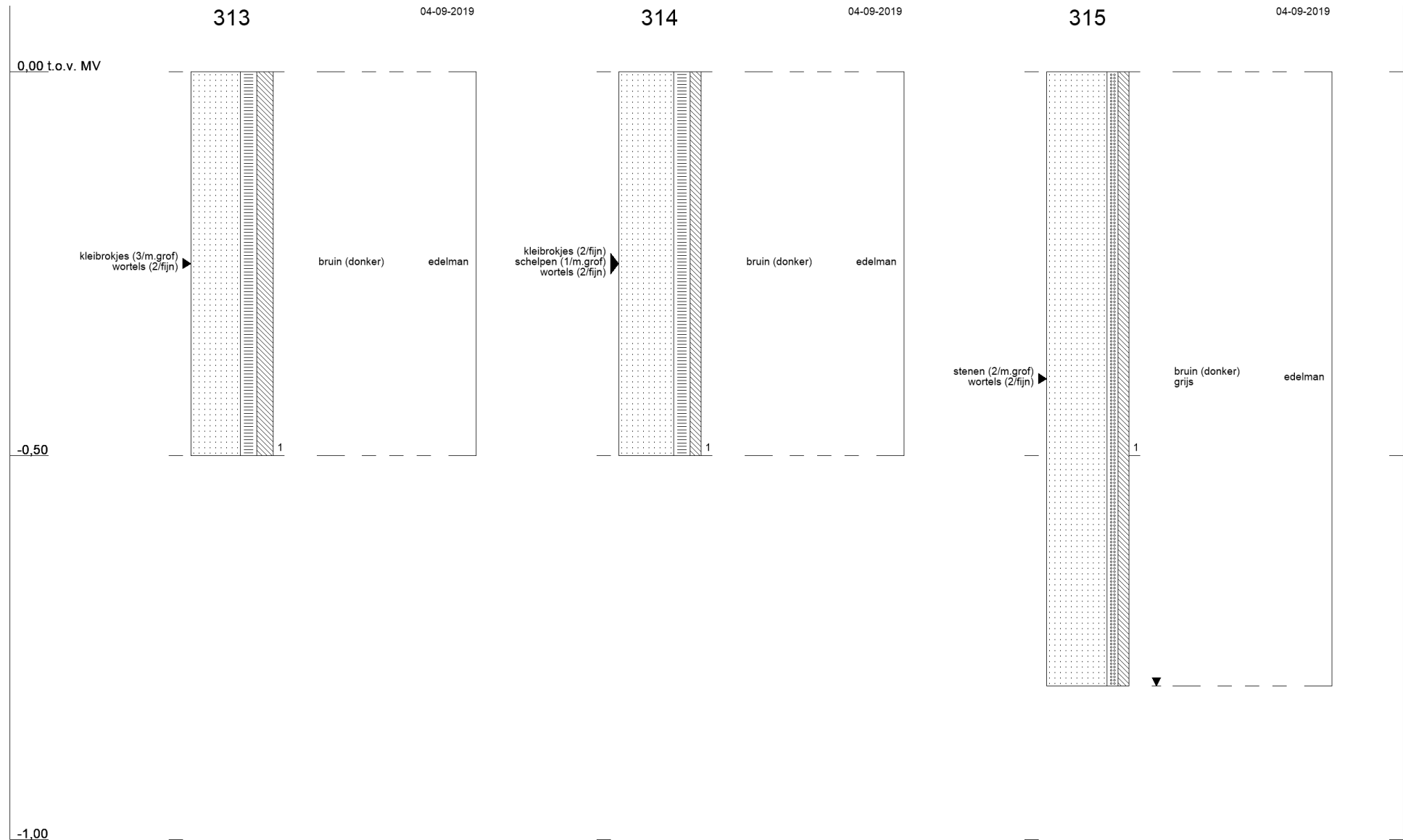


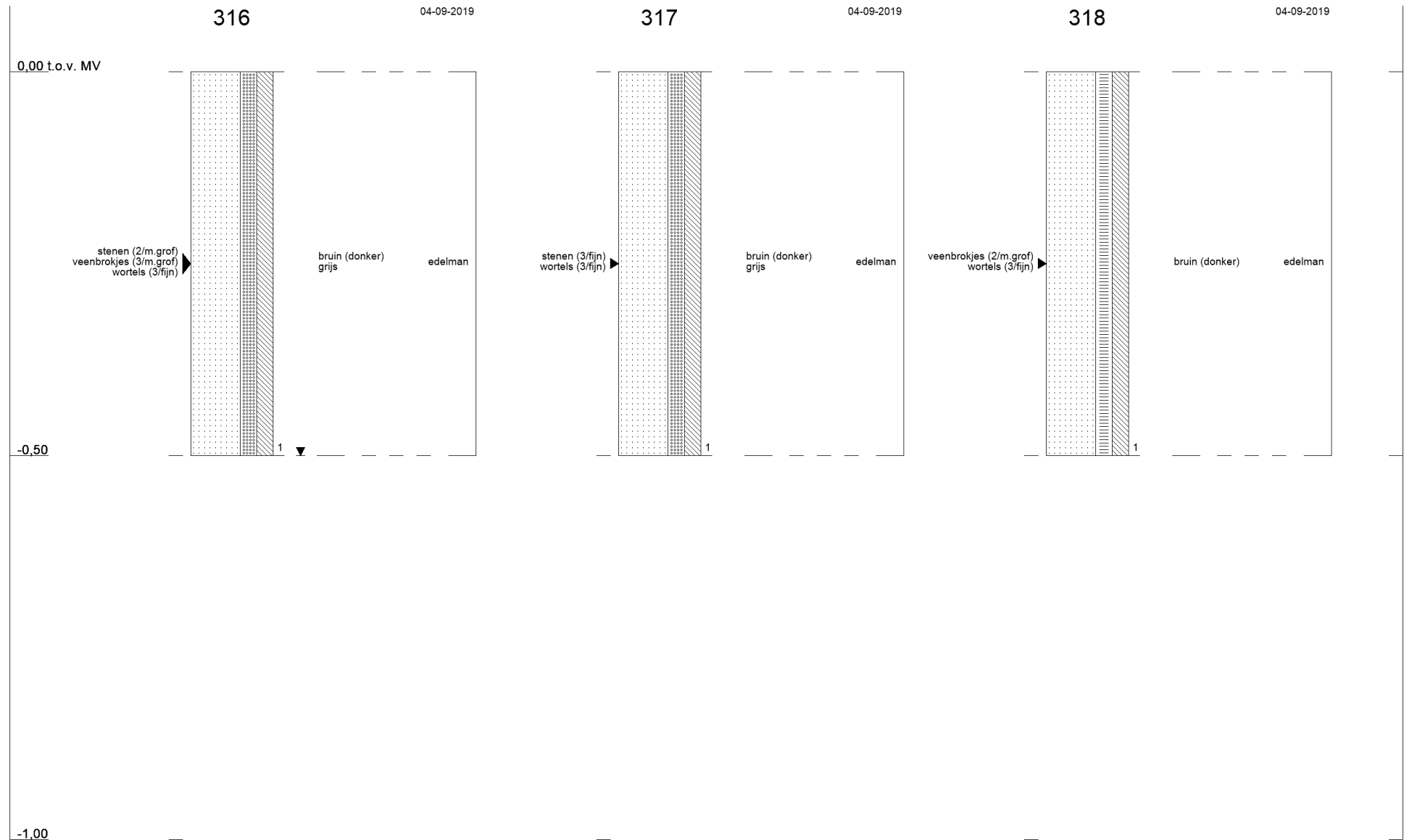


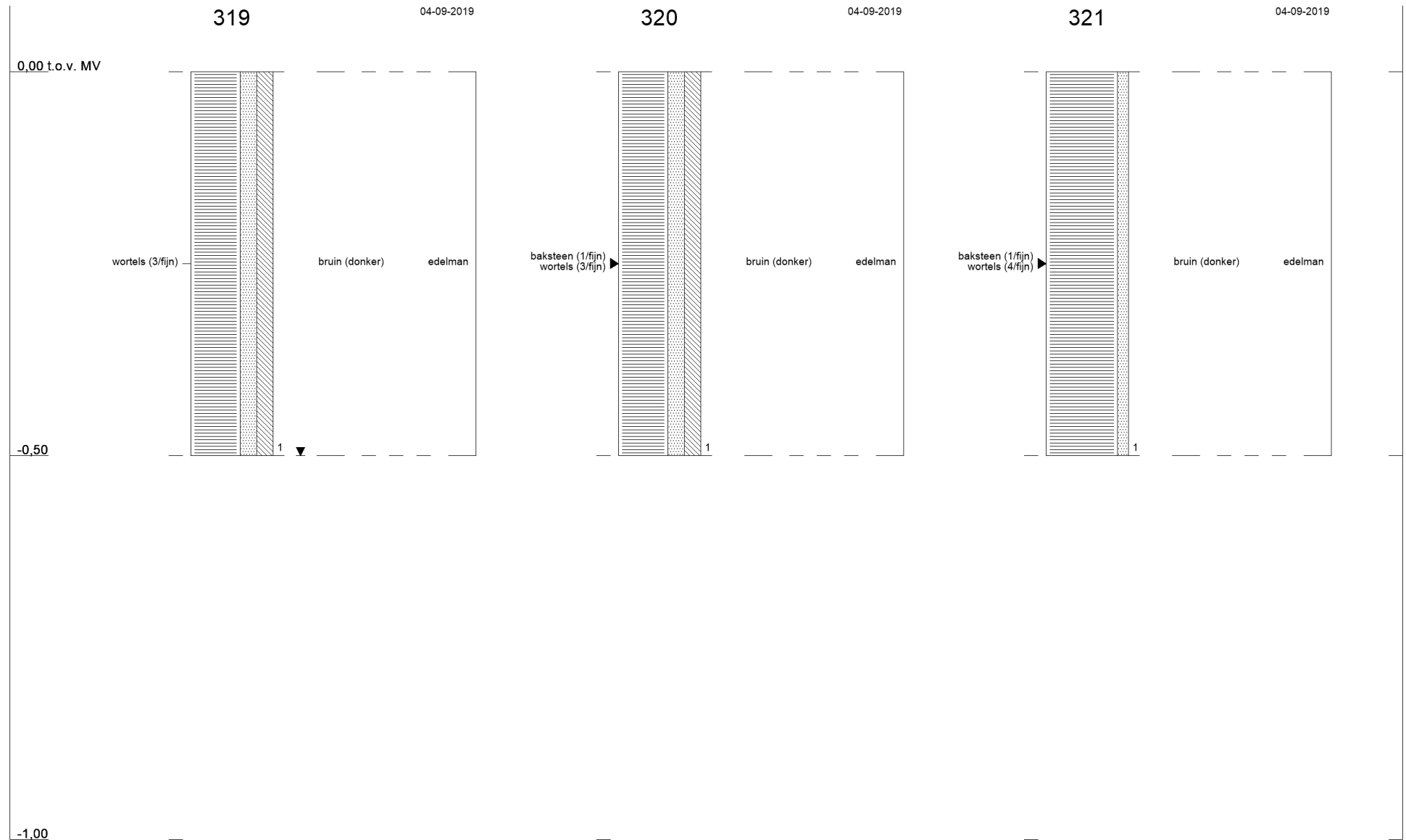


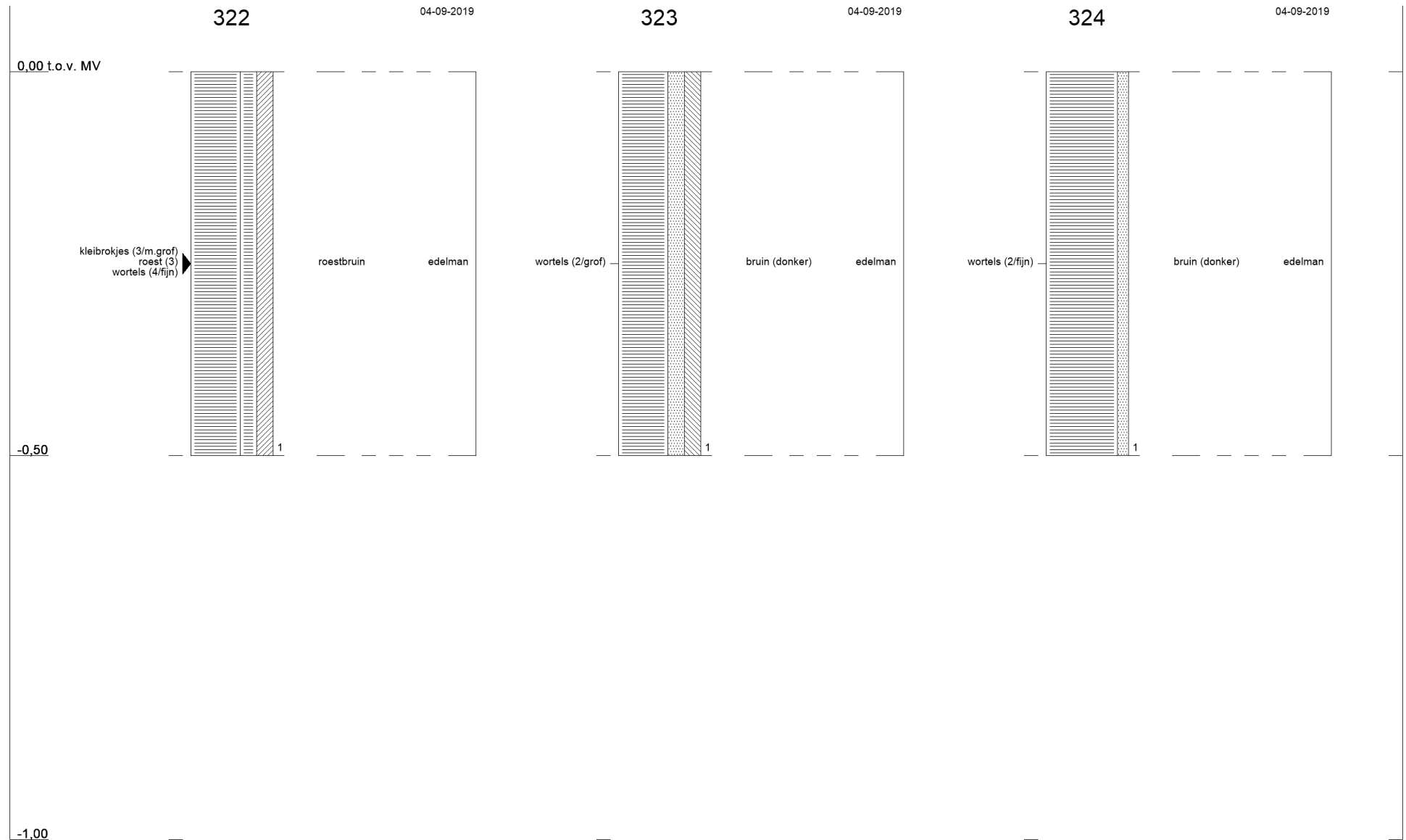


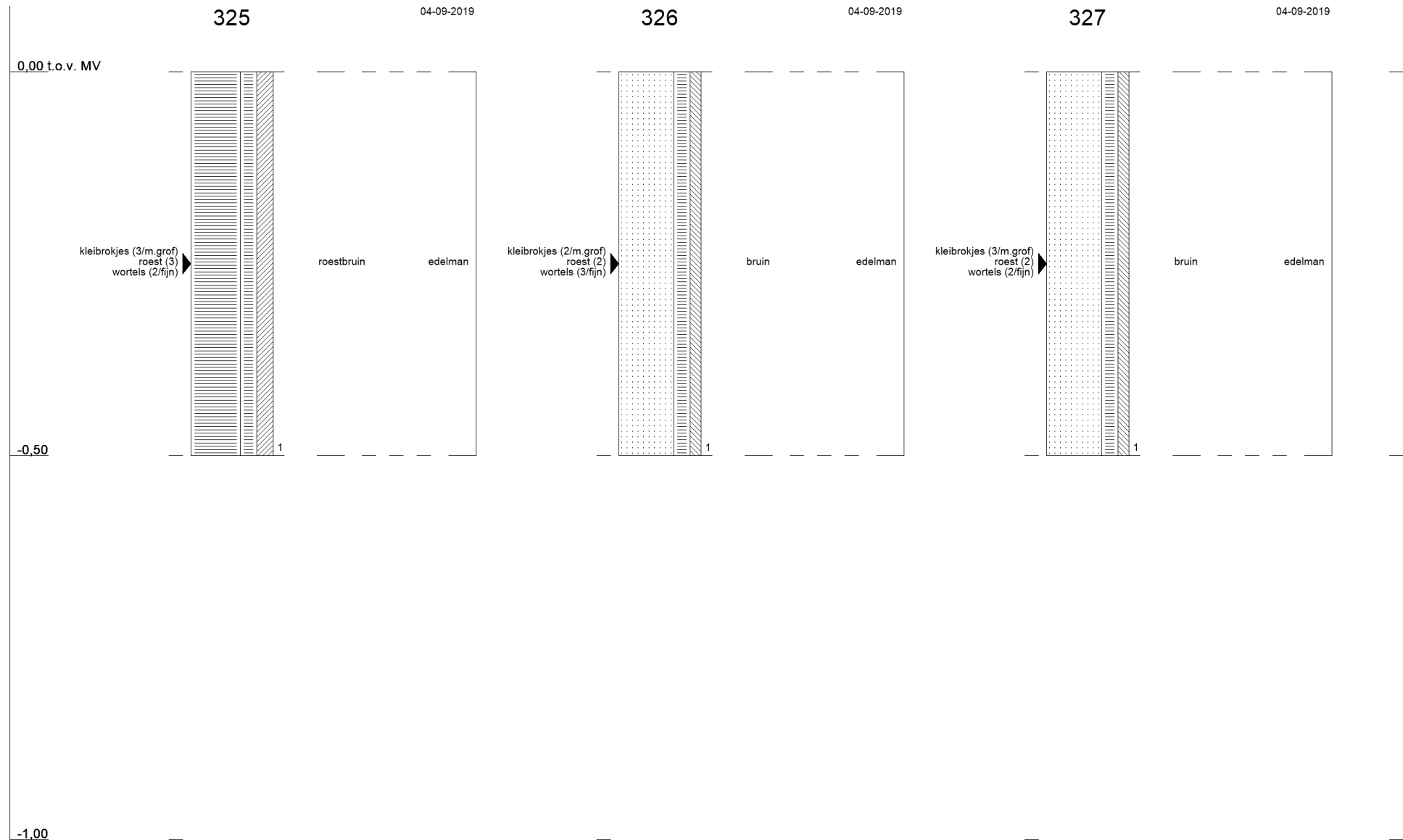




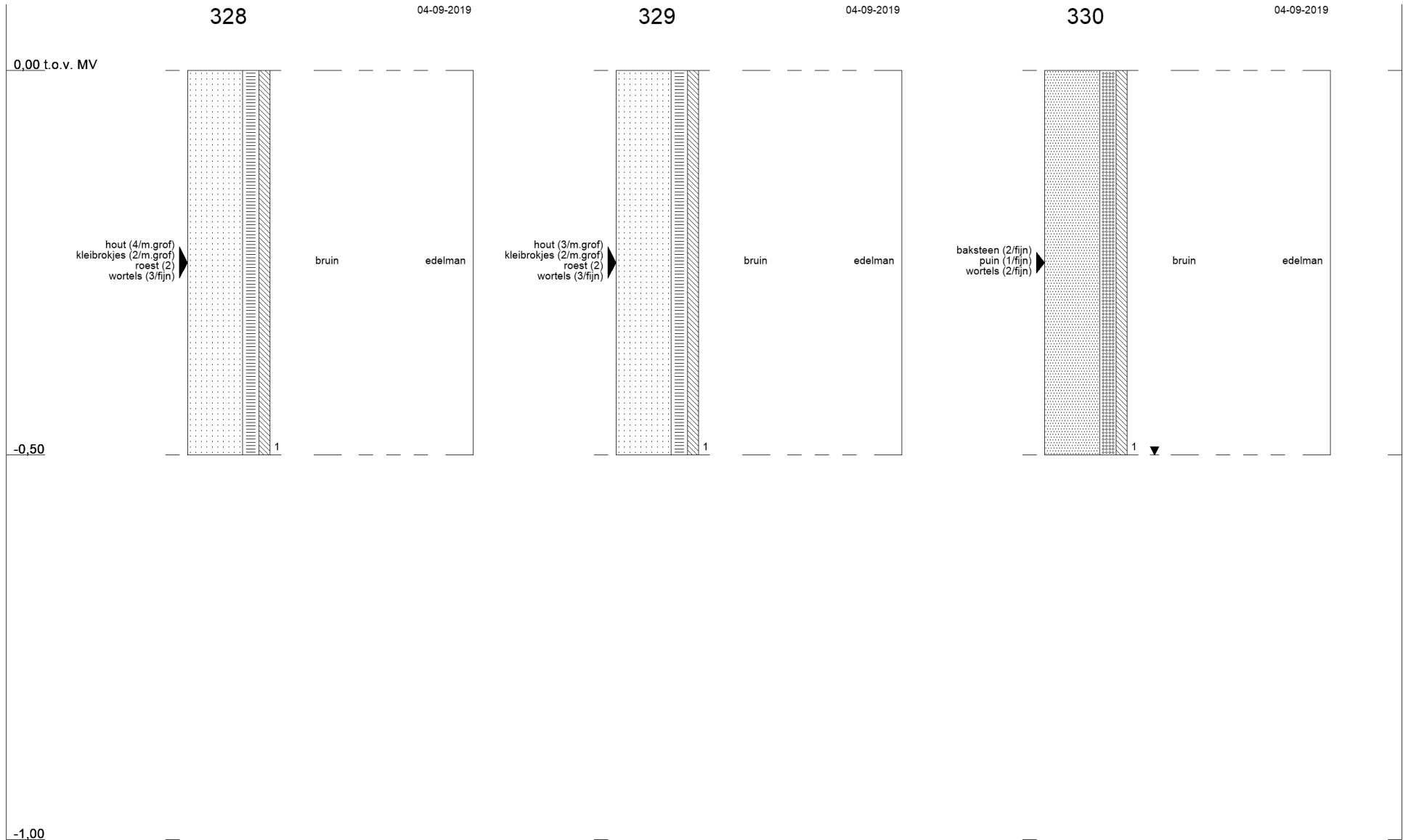


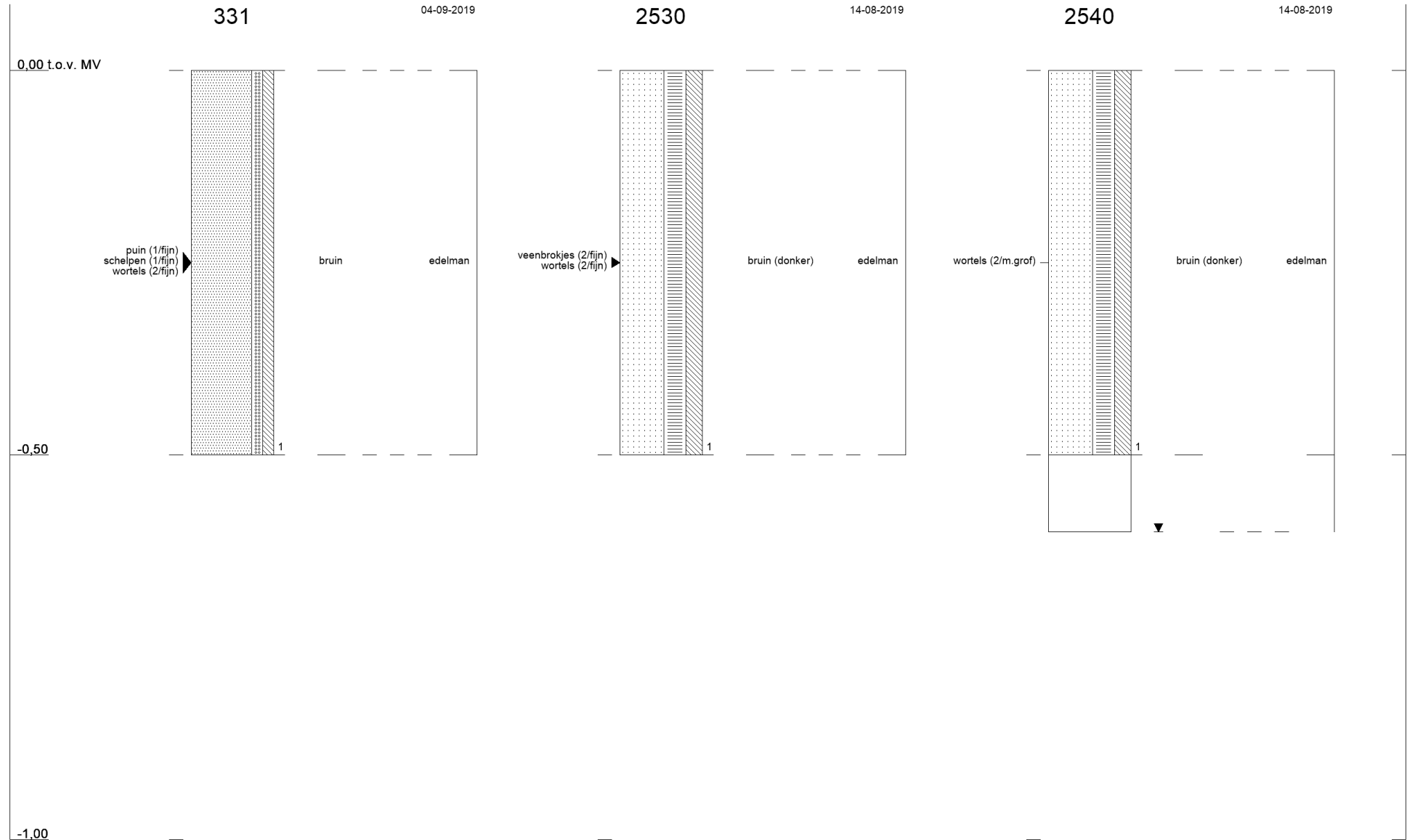


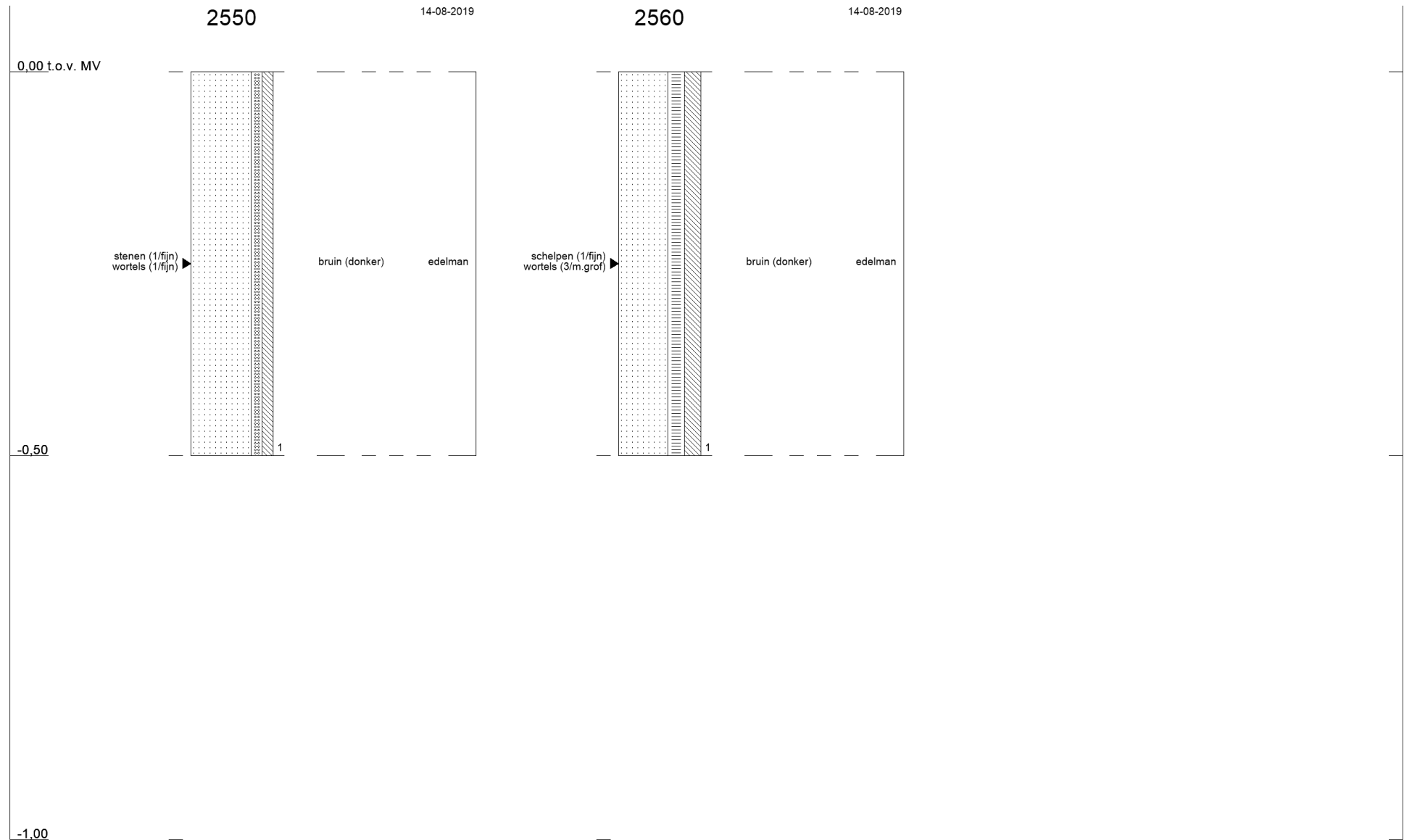














## **Bijlage 7**

## **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 JECFA<sup>6</sup> 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 8**

## **Bodemvochtcorrectie XL-5**



# Tauw

## **Statistische berekeningen bodemvochtcorrectie voor XRF XL5**

**25 maart 2019**



## Verantwoording

<b>Titel</b>	Statistische berekeningen bodemvochtcorrectie voor XRF XL5
<b>Opdrachtgever</b>	Tauw bv
<b>Projectleider</b>	Marion Miltenburg
<b>Auteur(s)</b>	Ilona van der Kroef MSc.
<b>Tweede lezer</b>	Marion Miltenburg, Edward Wacker
<b>Uitvoering meet- en inspectiewerk</b>	Edward Wacker en Pascal Spierings
<b>Projectnummer</b>	1206577
<b>Aantal pagina's</b>	7
<b>Datum</b>	25 maart 2019
<b>Handtekening</b>	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 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 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 bodemlood<sup>1</sup> 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.

<sup>1</sup> 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

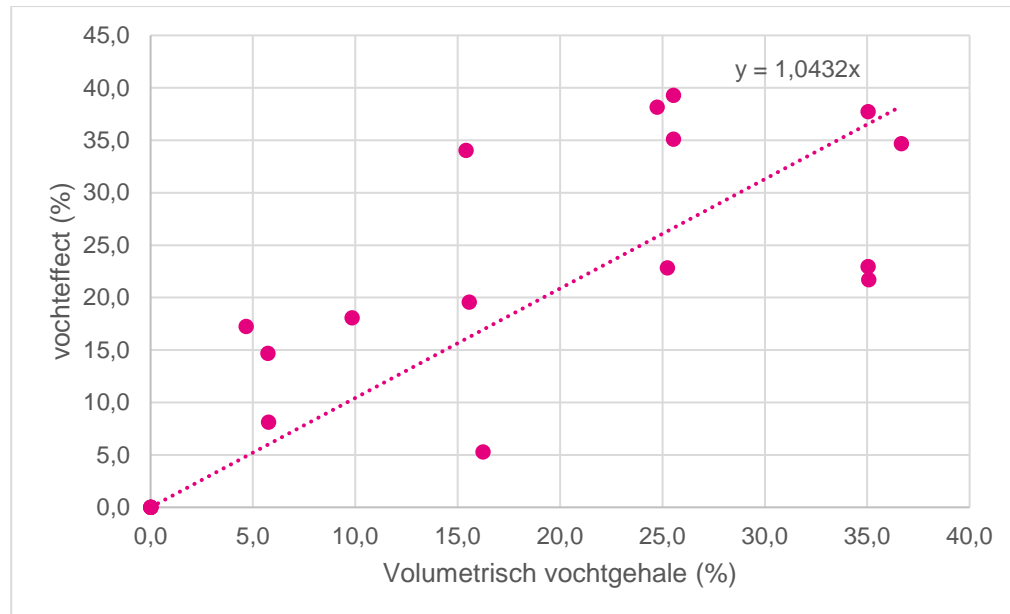
Door middel van de aanpak die in hoofdstuk 3 is beschreven is een dataset verzameld voor de bepaling van de bodemvochtcorrectiecurve voor XRF-meter.

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)
0	986,46		
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.

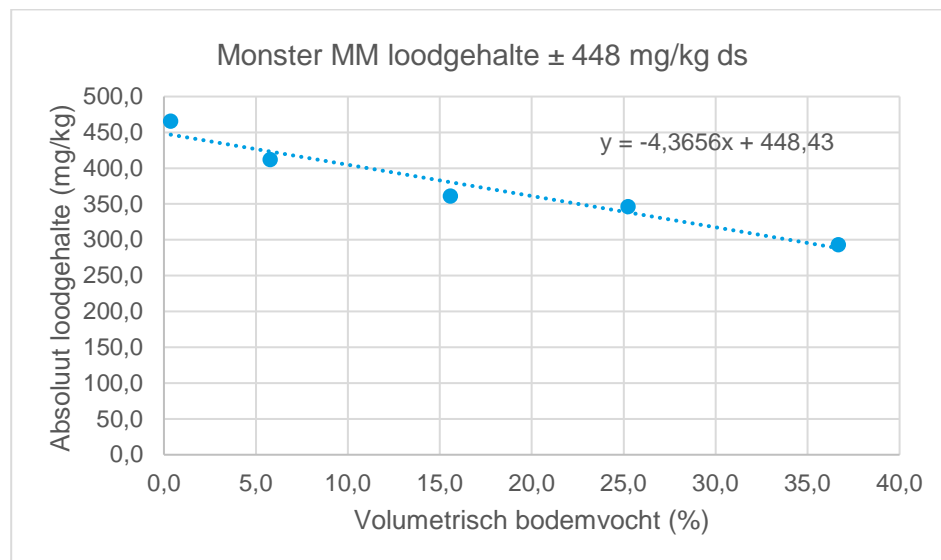
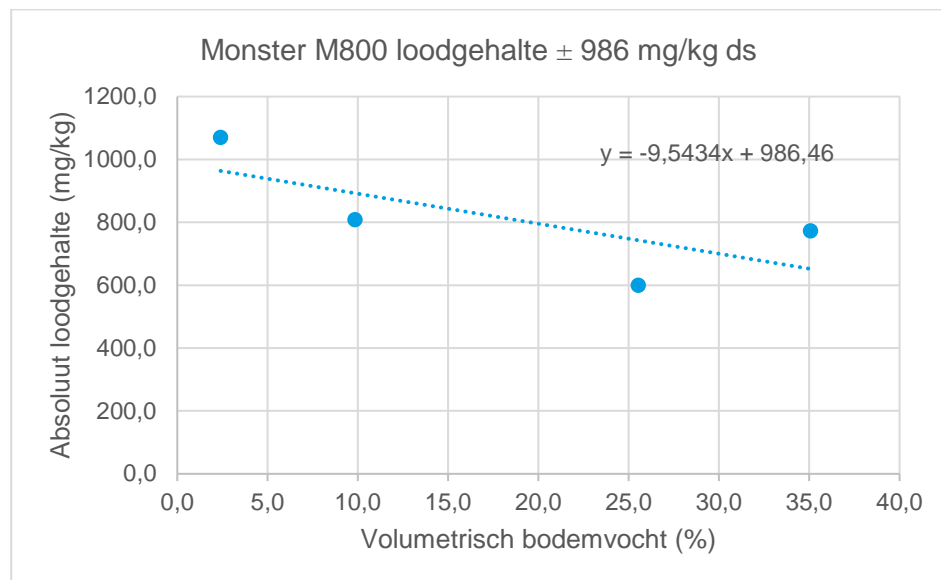
Volumetrisch bodemvocht (%)	Gemiddeld absoluut loodgehalte (mg/kg)	Mediaan absoluut loodgehalte (mg/kg)	Standard deviatie (mg/kg)
0,0	140,2	133,8	27,4
4,7	116,1	114,4	8,0
15,4	92,5	93,5	10,3
24,7	86,7	92,3	15,5
35,0	87,4	87,5	9,9

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)
0,0	448,43		
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 9 Samenvatting NEN-standaardpakketten

(Meng) monster	Deelmonster	Diepte (m - mv)	Textuur en bijzonderheden #	> AW	> T	> I	BBK*	Veiligheids-klasse
MM22	63-1, 64-1, 65-1, 66-1	0-0,5	matig grof zand	Hg, Pb, Zn, PAK, PCB	-	-	IND	Geen Klasse
MM83	271-1, 272-1, 273-1	0-0,5	matig grof zand, baksteen 1, puin 2	Cd, Cu, Hg, Zn, PAK	-	Pb	NT	Rood NV
MM84	274-1, 275-1, 276-1, 277-1	0-0,5	matig grof zand, puin 2, baksteen 2	Cd, Hg, PCB, minerale olie	Cu, Zn	Pb, PAK	NT	Rood NV
MM72	244-1, 245-1, 246-1	0-0,5	matig grof zand, puin 2, baksteen 1	Cu, Hg, Zn, PAK	-	Pb	NT	Oranje NV

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

- Geen overschrijdingen van geanalyseerde parameters

\* Besluit bodemkwaliteit, indicatieve toetsing bij toepassing van grond op landbodem. AT: Altijd toepasbaar, WO: Klasse Wonen, IND: Klasse Industrie, NT: Niet toepasbaar



## Bijlage 10 Toetsingsresultaten NEN-standaardpakketten

Monsteromschrijving	MM22	MM83	MM84	MM72
Diepte (m -mv)	0-0,5	0-0,5	0-0,5	0-0,5
Lutum (%)	25	25	25	25
Organisch stof (%)	10	10	10	10
Eenheid	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds
<b>METALEN</b>				
barium (Ba)	145	443	373	216
cadmium (Cd)	0,474 -	0,609 +	0,666 +	0,561 -
kobalt (Co)	11,5 -	10,2 -	13,3 -	12,3 -
koper (Cu)	28,7 -	84 +	129 ++	83,1 +
kwik (Hg)	0,358 +	3,87 +	5,04 +	1,98 +
lood (Pb)	154 +	1247 +++	1785 +++	602 +++
molybdeen (Mo)	< 1,05 -	< 1,05 -	< 1,05 -	< 1,05 -
nikkel (Ni)	22 -	23,7 -	29,6 -	24,7 -
zink (Zn)	225 +	402 +	465 ++	330 +
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
PAK (10 van VROM)	8,32 +	3,84 +	348 +++	6,07 +
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
PCB (som 7)	0,0814 +	0,00763 -	0,086 +	0,00507 -
<b>OVERIGE STOFFEN</b>				
minerale olie (C10-C40)	127 -	44,7 -	1491 +	63,3 -



## **Bijlage 11**

## **Analysecertificaten lood en XRF**



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

## Analyscertificaat

Datum: 02-Jul-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019090859/1
Uw project/verslagnummer	1271008
Uw projectnaam	ZR, Loodlocatie L100 Braakdijk en Kalf
Uw ordernummer	410985
Monster(s) ontvangen	07-Jun-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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://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	1271008	Certificaatnummer/Versie	2019090859/1
Uw projectnaam	ZR, Loodlocatie L100 Braakdijk en Kalf	Startdatum	24-Jun-2019
Uw ordernummer	410985	Rapportagedatum	02-Jul-2019/08:32
Monsternemer		Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/1
Projectcode	4343 - Tauw BV Deventer - Project Zaanstad		

<b>Analyse</b>	<b>Eenheid</b>	<b>1</b>
<b>Voorbehandeling</b>		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>		
S Droge stof	% (m/m)	83.5
<b>Metalen</b>		
S Lood (Pb)	mg/kg ds	25

<b>Nr. Monsteromschrijving</b>	<b>Datum monstername</b>	<b>Monster nr.</b>
1 MM1	07-Jun-2019 00:00	10788611

**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 2019090859/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10788611	MM1-1	1-1	0	50	0537533091	MM1
10788611	MM2-2	2-1	0	50	0537533096	MM1
10788611	MM3-3	3-1	0	50	0537533520	MM1

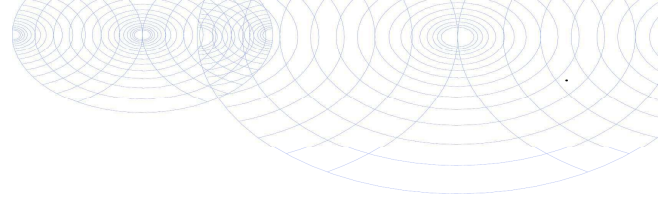


**Eurofins Analytico B.V.**

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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
 Site [www.eurofins.nl](http://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 2019090859/1**

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.



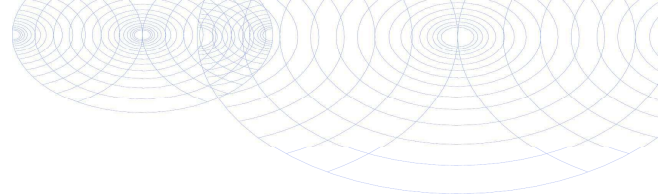
**Eurofins Analytico B.V.**

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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
 Site [www.eurofins.nl](http://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-Jul-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019090877/1
Uw project/verslagnummer	1271008
Uw projectnaam	ZR, Loodlocatie L100 Braakdijk en Kalf
Uw ordernummer	410986
Monster(s) ontvangen	12-Jun-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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://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	1271008	Certificaatnummer/Versie	2019090877/1
Uw projectnaam	ZR, Loodlocatie L100 Braakdijk en Kalf	Startdatum	27-Jun-2019
Uw ordernummer	410986	Rapportagedatum	04-Jul-2019/08:40
Monsternemer		Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/1
Projectcode	4343 - Tauw BV Deventer - Project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	1
<b>Voorbehandeling</b>		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>		
S Droge stof	% (m/m)	77.5
<b>Metalen</b>		
S Lood (Pb)	mg/kg ds	130

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM2	12-Jun-2019 00:00	10788655

### 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 2019090877/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10788655	MM1-1	4-1	0	50	0537533170	MM2
10788655	MM2-2	5-1	0	50	0537533178	MM2

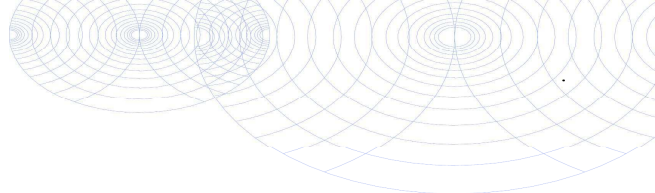


**Eurofins Analytico B.V.**

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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
 Site [www.eurofins.nl](http://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 2019090877/1**

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.



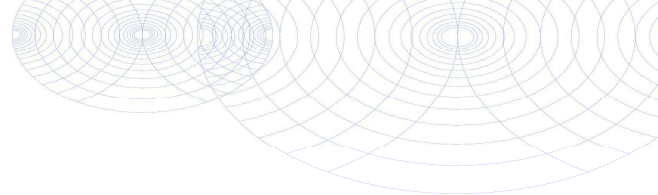
**Eurofins Analytico B.V.**

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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
 Site [www.eurofins.nl](http://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: 12-Jul-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019099292/1
Uw project/verslagnummer	1271008
Uw projectnaam	ZR, Loodlocatie L100 Braakdijk en Kalf
Uw ordernummer	411984
Monster(s) ontvangen	03-Jul-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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://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	1271008	Certificaatnummer/Versie	2019099292/1
Uw projectnaam	ZR, Loodlocatie L100 Braakdijk en Kalf	Startdatum	08-Jul-2019
Uw ordernummer	411984	Rapportagedatum	12-Jul-2019/07:50
Monsternemer		Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/1
Projectcode	4343 - Tauw BV Deventer - Project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
<b>Voorbehandeling</b>					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>					
S Droge stof	% (m/m)		76.6	76.8	87.6
S Droge stof	% (m/m)	56.4			
<b>Metalen</b>					
S Lood (Pb)	mg/kg ds	150	24	69	25

### Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM4	03-Jul-2019 00:00	10815813
2	MM3	03-Jul-2019 00:00	10815814
3	MM6	03-Jul-2019 00:00	10815815
4	MM5	03-Jul-2019 00:00	10815816

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 2019099292/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10815813	MM1-1	6-1	0	50	0537531987	MM4
10815813	MM2-2	7-1	0	50	0537532352	MM4
10815814	MM1-1	8-1	0	50	0537532338	MM3
10815814	MM2-2	9-1	0	50	0537532347	MM3
10815815	MM1-1	10-1	0	50	0537532364	MM6
10815815	MM2-2	13-1	0	50	0537532594	MM6
10815816	MM1-1	11-1	0	50	0537532591	MM5
10815816	MM2-2	12-1	0	50	0537532586	MM5



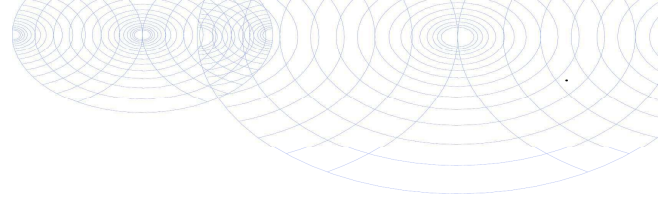
**Eurofins Analytico B.V.**

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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
 Site [www.eurofins.nl](http://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 2019099292/1**

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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
 Site [www.eurofins.nl](http://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: 15-Jul-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019101685/1
Uw project/verslagnummer	1271008
Uw projectnaam	ZR, Loodlocatie L100 Braakdijk en Kalf
Uw ordernummer	412232
Monster(s) ontvangen	10-Jul-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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://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	1271008	Certificaatnummer/Versie	2019101685/1
Uw projectnaam	ZR, Loodlocatie L100 Braakdijk en Kalf	Startdatum	11-Jul-2019
Uw ordernummer	412232	Rapportagedatum	15-Jul-2019/10:27
Monsternemer		Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/1
Projectcode	4343 - Tauw BV Deventer - Project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	1	2	3
<b>Voorbehandeling</b>				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>				
S Droge stof	% (m/m)		45.4	
S Droge stof	% (m/m)	90.2		81.5
<b>Metalen</b>				
S Lood (Pb)	mg/kg ds	48	160	70

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	20-1	10-Jul-2019 00:00	10823475
2	MM7	10-Jul-2019 00:00	10823476
3	MM8	10-Jul-2019 00:00	10823477

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



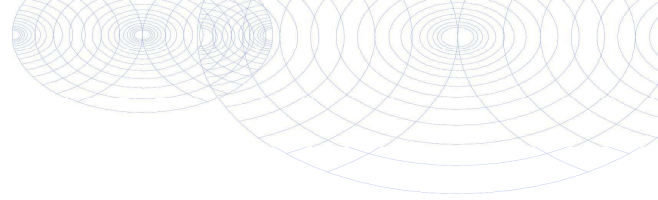
Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
A: AP04 erkende verrichting  
S: AS SIKB erkende verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting  
M: MCERTS erkend

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 2019101685/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10823475	DM1	20-1	0	50	0537532217	20-1
10823476	MM1-1	14-1	0	50	0537532592	MM7
10823476	MM2-2	15-1	0	50	0537532590	MM7
10823477	MM1-1	18-1	0	50	0537532220	MM8
10823477	MM2-2	19-1	0	50	0537532210	MM8

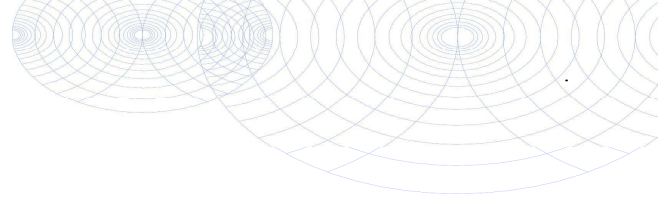


**Eurofins Analytico B.V.**

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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
 Site [www.eurofins.nl](http://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 2019101685/1**

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.



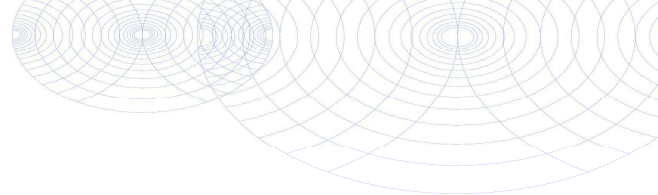
**Eurofins Analytico B.V.**

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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://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: 19-Jul-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019103259/1
Uw project/verslagnummer	1271008
Uw projectnaam	ZR, Loodlocatie L100 Braakdijk en Kalf
Uw ordernummer	412490
Monster(s) ontvangen	11-Jul-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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://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	1271008	Certificaatnummer/Versie	2019103259/1
Uw projectnaam	ZR, Loodlocatie L100 Braakdijk en Kalf	Startdatum	15-Jul-2019
Uw ordernummer	412490	Rapportagedatum	19-Jul-2019/08:53
Monsternemer		Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/3
Projectcode	4343 - Tauw BV Deventer - Project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
<b>Voorbehandeling</b>						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>						
S Droge stof	% (m/m)	80.6	70.9	76.2	60.7	
S Droge stof	% (m/m)					54.6
<b>Metalen</b>						
S Lood (Pb)	mg/kg ds	100	130	17	65	100

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM9	11-Jul-2019 00:00	10828664
2	MM10	11-Jul-2019 00:00	10828665
3	MM11	11-Jul-2019 00:00	10828666
4	MM12	12-Jul-2019 00:00	10828667
5	MM13	12-Jul-2019 00:00	10828668



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	1271008	Certificaatnummer/Versie	2019103259/1
Uw projectnaam	ZR, Loodlocatie L100 Braakdijk en Kalf	Startdatum	15-Jul-2019
Uw ordernummer	412490	Rapportagedatum	19-Jul-2019/08:53
Monsternemer		Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/3
Projectcode	4343 - Tauw BV Deventer - Project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
<b>Voorbehandeling</b>						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>						
S Droge stof	% (m/m)	59.3		50.2		
S Droge stof	% (m/m)		62.0		64.2	75.9
<b>Metalen</b>						
S Lood (Pb)	mg/kg ds	160	240	88	110	190

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM14	12-Jul-2019 00:00	10828669
7	MM15	12-Jul-2019 00:00	10828670
8	MM16	12-Jul-2019 00:00	10828671
9	MM17	12-Jul-2019 00:00	10828672
10	MM18	12-Jul-2019 00:00	10828673



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	1271008	Certificaatnummer/Versie	2019103259/1
Uw projectnaam	ZR, Loodlocatie L100 Braakdijk en Kalf	Startdatum	15-Jul-2019
Uw ordernummer	412490	Rapportagedatum	19-Jul-2019/08:53
Monsternemer		Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	3/3
Projectcode	4343 - Tauw BV Deventer - Project Zaanstad		

**Analyse** **Eenheid** **11**

### Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

### Bodemkundige analyses

S Droge stof % (m/m) 85.7

### Metalen

S Lood (Pb) mg/kg ds 310

### Nr. Monsteromschrijving

11 MM19

### Datum monstername

12-Jul-2019 00:00

### Monster nr.

10828674

### 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

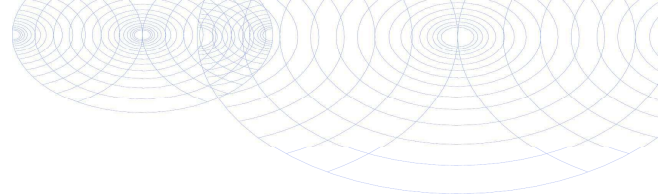


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
A: AP04 erkende verrichting  
S: AS SIKB erkende verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting  
M: MCERTS erkend

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.**

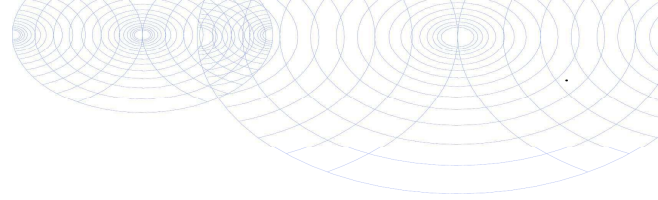




**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019103259/1**

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10828664	MM1-1	21-1	0	50	0537532333	MM9
10828664	MM2-2	22-1	0	50	0537531853	MM9
10828665	MM1-1	29-1	0	50	0537531660	MM10
10828665	MM2-2	30-1	0	50	0537532227	MM10
10828666	MM1-1	31-1	5	55	0537531890	MM11
10828666	MM2-2	32-1	5	55	0537531664	MM11
10828667	MM1-1	33-1	0	50	0537531667	MM12
10828667	MM2-2	34-1	0	50	0537531893	MM12
10828668	MM1-1	35-1	0	50	0537532346	MM13
10828668	MM2-2	36-1	0	50	0537531712	MM13
10828669	MM1-1	37-1	0	50	0537531705	MM14
10828669	MM2-2	38-1	0	50	0537532339	MM14
10828669	MM3-3	39-1	0	50	0537531655	MM14
10828670	MM1-1	40-1	0	50	0537531839	MM15
10828670	MM2-2	41-1	0	50	0537531703	MM15
10828670	MM3-3	42-1	0	50	0537531694	MM15
10828670	MM4-4	43-1	0	50	0537531704	MM15
10828671	MM1-1	44-1	0	50	0537531702	MM16
10828671	MM2-2	45-1	0	50	0537531695	MM16
10828671	MM3-3	46-1	0	50	0537531679	MM16
10828672	MM1-1	47-1	0	50	0537531709	MM17
10828672	MM2-2	48-1	0	50	0537531706	MM17
10828673	MM1-1	49-1	0	50	0537531897	MM18
10828673	MM2-2	50-1	0	50	0537531700	MM18
10828674	MM1-1	51-1	0	50	0537531708	MM19
10828674	MM2-2	52-1	0	50	0537531707	MM19
10828674	MM3-3	53-1	0	50	0537531714	MM19





**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019103259/1**

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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
 Site [www.eurofins.nl](http://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: 24-Jul-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019106835/1
Uw project/verslagnummer	1271008
Uw projectnaam	ZR, Loodlocatie L100 Braakdijk en Kalf
Uw ordernummer	412816
Monster(s) ontvangen	17-Jul-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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://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	1271008	Certificaatnummer/Versie	2019106835/1
Uw projectnaam	ZR, Loodlocatie L100 Braakdijk en Kalf	Startdatum	19-Jul-2019
Uw ordernummer	412816	Rapportagedatum	24-Jul-2019/11:41
Monsternemer		Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/4
Projectcode	4343 - Tauw BV Deventer - Project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
<b>Voorbehandeling</b>						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>						
S Droge stof	% (m/m)	79.7	57.5	64.3	56.7	73.5
<b>Metalen</b>						
S Lood (Pb)	mg/kg ds	87	64	210	930	95

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	67-1	17-Jul-2019 00:00	10840397
2	MM20	17-Jul-2019 00:00	10840398
3	MM21	17-Jul-2019 00:00	10840399
4	MM22	17-Jul-2019 00:00	10840400
5	MM23	17-Jul-2019 00:00	10840401

**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	1271008	Certificaatnummer/Versie	2019106835/1
Uw projectnaam	ZR, Loodlocatie L100 Braakdijk en Kalf	Startdatum	19-Jul-2019
Uw ordernummer	412816	Rapportagedatum	24-Jul-2019/11:41
Monsternemer		Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/4
Projectcode	4343 - Tauw BV Deventer - Project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
<b>Voorbehandeling</b>						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>						
S Droge stof	% (m/m)	73.1	78.2	73.2	69.2	70.2
<b>Metalen</b>						
S Lood (Pb)	mg/kg ds	95	69	40	63	43

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM24	17-Jul-2019 00:00	10840402
7	MM25	17-Jul-2019 00:00	10840403
8	MM26	17-Jul-2019 00:00	10840404
9	MM27	17-Jul-2019 00:00	10840405
10	MM28	18-Jul-2019 00:00	10840406

**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	1271008	Certificaatnummer/Versie	2019106835/1
Uw projectnaam	ZR, Loodlocatie L100 Braakdijk en Kalf	Startdatum	19-Jul-2019
Uw ordernummer	412816	Rapportagedatum	24-Jul-2019/11:41
Monsternemer		Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	3/4
Projectcode	4343 - Tauw BV Deventer - Project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	11	12	13	14	15
<b>Voorbehandeling</b>						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>						
S Droge stof	% (m/m)	55.5	55.3	83.4	70.7	59.4
<b>Metalen</b>						
S Lood (Pb)	mg/kg ds	140	110	45	360	43

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
11	MM29	18-Jul-2019 00:00	10840407
12	MM30	18-Jul-2019 00:00	10840408
13	MM31	18-Jul-2019 00:00	10840409
14	MM32	18-Jul-2019 00:00	10840410
15	MM33	19-Jul-2019 00:00	10840411

**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	1271008	Certificaatnummer/Versie	2019106835/1
Uw projectnaam	ZR, Loodlocatie L100 Braakdijk en Kalf	Startdatum	19-Jul-2019
Uw ordernummer	412816	Rapportagedatum	24-Jul-2019/11:41
Monsternemer		Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	4/4
Projectcode	4343 - Tauw BV Deventer - Project Zaanstad		

**Analyse** **Eenheid** **16**

### Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

### Bodemkundige analyses

S Droge stof % (m/m) 90.2

### Metalen

S Lood (Pb) mg/kg ds 120

### Nr. Monsteromschrijving

16 MM34

### Datum monstername

19-Jul-2019 00:00

### Monster nr.

10840412

### 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

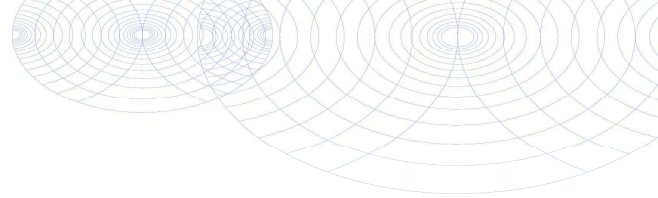


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
R: AP04 erkende verrichting  
S: AS SIKB erkende verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting  
M: MCERTS erkend

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 2019106835/1**

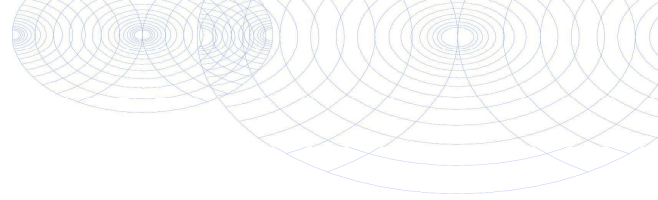
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10840397	DM1	67-1	0	50	0537532348	67-1
10840398	MM1-1	54-1	0	50	0537531692	MM20
10840398	MM2-2	55-1	0	50	0537532335	MM20
10840398	MM3-3	56-1	0	50	0537532349	MM20
10840398	MM4-4	57-1	0	50	0537532342	MM20
10840398	MM5-5	58-1	0	50	0537532344	MM20
10840398	MM6-6	59-1	0	50	0537532336	MM20
10840399	MM1-1	60-1	0	50	0537531697	MM21
10840399	MM2-2	61-1	0	50	0537532350	MM21
10840399	MM3-3	62-1	0	50	0537531699	MM21
10840400	MM1-1	63-1	0	50	0537532356	MM22
10840400	MM2-2	64-1	0	50	0537532357	MM22
10840400	MM3-3	65-1	0	50	0537532355	MM22
10840400	MM4-4	66-1	0	50	0537532343	MM22
10840401	MM1-1	68-1	0	50	0537532340	MM23
10840401	MM2-2	69-1	0	50	0537532337	MM23
10840402	MM1-1	70-1	0	50	0537533795	MM24
10840402	MM2-2	71-1	0	50	0537532353	MM24
10840403	MM1-1	72-1	0	50	0537533171	MM25
10840403	MM2-2	73-1	0	50	0537532284	MM25
10840404	MM1-1	76-1	0	50	0537532541	MM26
10840404	MM2-2	77-1	0	50	0537532539	MM26
10840404	MM3-3	78-1	0	50	0537532526	MM26
10840405	MM1-1	80-1	0	50	0537532240	MM27
10840405	MM2-2	81-1	0	50	0537532244	MM27
10840406	MM1-1	92-1	0	50	0537531808	MM28
10840406	MM2-2	93-1	0	50	0537531796	MM28
10840407	MM1-1	83-1	0	50	0537531822	MM29
10840407	MM2-2	84-1	0	50	0537531804	MM29
10840407	MM3-3	85-1	0	50	0537531797	MM29
10840407	MM4-4	86-1	0	50	0537531816	MM29
10840408	MM1-1	87-1	0	50	0537531782	MM30
10840408	MM2-2	88-1	0	50	0537531824	MM30
10840408	MM3-3	89-1	0	50	0537531778	MM30
10840408	MM4-4	90-1	0	50	0537531823	MM30

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 (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019106835/1**

Pagina 2/2

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10840408	MM5-5	91-1	0	50	0537531800	MM30
10840409	MM1-1	94-1	0	50	0537531827	MM31
10840409	MM2-2	95-1	0	50	0537531775	MM31
10840410	MM1-1	96-1	0	50	0537531788	MM32
10840410	MM2-2	97-1	0	50	0537531795	MM32
10840410	MM3-3	98-1	0	50	0537531814	MM32
10840411	MM1-1	101-1	0	50	3087403AA	MM33
10840411	MM2-2	102-1	0	50	0537532157	MM33
10840411	MM3-3	103-1	0	50	3086341AA	MM33
10840412	MM1-1	104-1	0	50	3087447AA	MM34
10840412	MM2-2	105-1	0	50	3086374AA	MM34

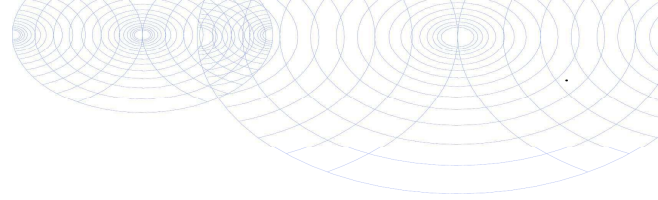


**Eurofins Analytico B.V.**

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 2019106835/1**

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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
 Site [www.eurofins.nl](http://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: 31-Jul-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019108941/1
Uw project/verslagnummer	1271008
Uw projectnaam	ZR, Loodlocatie L100 Braakdijk en Kalf
Uw ordernummer	413017
Monster(s) ontvangen	23-Jul-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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://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	1271008	Certificaatnummer/Versie	2019108941/1
Uw projectnaam	ZR, Loodlocatie L100 Braakdijk en Kalf	Startdatum	25-Jul-2019
Uw ordernummer	413017	Rapportagedatum	31-Jul-2019/10:22
Monsternemer		Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/5
Projectcode	4343 - Tauw BV Deventer - Project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
<b>Voorbehandeling</b>						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>						
S Droge stof	% (m/m)	51.8	57.5			
S Droge stof	% (m/m)			69.3	60.5	68.2
<b>Metalen</b>						
S Lood (Pb)	mg/kg ds	200	190	230	300	370

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	117-1	23-Jul-2019 00:00	10846834
2	159-1	24-Jul-2019 00:00	10846835
3	175-1	24-Jul-2019 00:00	10846836
4	MM35	23-Jul-2019 00:00	10846837
5	MM36	23-Jul-2019 00:00	10846838



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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1271008	Certificaatnummer/Versie	2019108941/1
Uw projectnaam	ZR, Loodlocatie L100 Braakdijk en Kalf	Startdatum	25-Jul-2019
Uw ordernummer	413017	Rapportagedatum	31-Jul-2019/10:22
Monsternemer		Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/5
Projectcode	4343 - Tauw BV Deventer - Project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
<b>Voorbehandeling</b>						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>						
S Droge stof	% (m/m)		55.8		33.5	32.6
S Droge stof	% (m/m)	76.7		76.7		
<b>Metalen</b>						
S Lood (Pb)	mg/kg ds	170	99	46	260	190

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM37	23-Jul-2019 00:00	10846839
7	MM38	23-Jul-2019 00:00	10846840
8	MM39	23-Jul-2019 00:00	10846841
9	MM40	23-Jul-2019 00:00	10846842
10	MM41	23-Jul-2019 00:00	10846843



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

### Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1271008	Certificaatnummer/Versie	2019108941/1
Uw projectnaam	ZR, Loodlocatie L100 Braakdijk en Kalf	Startdatum	25-Jul-2019
Uw ordernummer	413017	Rapportagedatum	31-Jul-2019/10:22
Monsternemer		Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	3/5
Projectcode	4343 - Tauw BV Deventer - Project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	11	12	13	14	15
<b>Voorbehandeling</b>						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>						
S Droge stof	% (m/m)	44.0	27.0	19.5		
S Droge stof	% (m/m)				69.4	86.2
<b>Metalen</b>						
S Lood (Pb)	mg/kg ds	140	180	260	42	25

### Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
11	MM42	23-Jul-2019 00:00	10846844
12	MM43	23-Jul-2019 00:00	10846845
13	MM44	23-Jul-2019 00:00	10846846
14	MM45	24-Jul-2019 00:00	10846847
15	MM46	24-Jul-2019 00:00	10846848



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

### Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1271008	Certificaatnummer/Versie	2019108941/1
Uw projectnaam	ZR, Loodlocatie L100 Braakdijk en Kalf	Startdatum	25-Jul-2019
Uw ordernummer	413017	Rapportagedatum	31-Jul-2019/10:22
Monsternemer		Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	4/5
Projectcode	4343 - Tauw BV Deventer - Project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	16	17	18	19	20
<b>Voorbehandeling</b>						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>						
S Droge stof	% (m/m)	71.5				
S Droge stof	% (m/m)		43.6	41.0	43.3	39.9
<b>Metalen</b>						
S Lood (Pb)	mg/kg ds	75	410	250	250	200

### Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
16	MM47	24-Jul-2019 00:00	10846849
17	MM48	24-Jul-2019 00:00	10846850
18	MM49	24-Jul-2019 00:00	10846851
19	MM50	24-Jul-2019 00:00	10846852
20	MM51	24-Jul-2019 00:00	10846853



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

### Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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





## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1271008	Certificaatnummer/Versie	2019108941/1
Uw projectnaam	ZR, Loodlocatie L100 Braakdijk en Kalf	Startdatum	25-Jul-2019
Uw ordernummer	413017	Rapportagedatum	31-Jul-2019/10:22
Monsternemer		Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	5/5
Projectcode	4343 - Tauw BV Deventer - Project Zaanstad		

**Analyse** **Eenheid** **21**

### Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

### Bodemkundige analyses

S Droge stof % (m/m) 51.5

### Metalen

S Lood (Pb) mg/kg ds 200

### Nr. Monsteromschrijving

21 MM52

### Datum monstername

24-Jul-2019 00:00

### Monster nr.

10846854

### 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



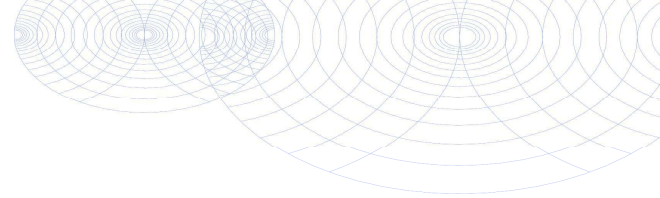
Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
A: AP04 erkende verrichting  
S: AS SIKB erkende verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting

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

Akkoord  
Pr.coörd.



TESTEN  
RvA L010



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019108941/1**

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10846834	DM1	117-1	0	50	0537531400	117-1
10846835	DM1	159-1	0	50	0537531582	159-1
10846836	DM1	175-1	0	50	0537531541	175-1
10846837	MM1-1	106-1	0	50	0537532257	MM35
10846837	MM2-2	107-1	0	50	3087448AA	MM35
10846837	MM3-3	108-1	0	50	0537532250	MM35
10846837	MM4-4	109-1	0	50	3087452AA	MM35
10846838	MM1-1	112-1	0	50	0537531414	MM36
10846838	MM2-2	110-1	0	50	0537531413	MM36
10846838	MM3-3	111-1	0	50	0537531411	MM36
10846839	MM1-1	113-1	0	50	0537533359	MM37
10846839	MM2-2	114-1	0	50	0537531409	MM37
10846840	MM1-1	118-1	0	50	0537531407	MM38
10846840	MM2-2	119-1	0	50	0537531404	MM38
10846840	MM3-3	120-1	0	50	0537531401	MM38
10846841	MM1-1	121-1	0	50	0537533374	MM39
10846841	MM2-2	122-1	0	50	0537531266	MM39
10846842	MM1-1	123-1	0	50	0537532246	MM40
10846842	MM2-2	124-1	0	50	0537532249	MM40
10846842	MM3-3	125-1	0	50	0537533280	MM40
10846843	MM1-1	126-1	0	50	0537532253	MM41
10846843	MM2-2	127-1	0	50	0537532232	MM41
10846843	MM3-3	128-1	0	50	0537532209	MM41
10846843	MM4-4	129-1	0	50	0537532196	MM41
10846843	MM5-5	130-1	0	50	0537532255	MM41
10846844	MM1-1	131-1	0	50	0537533350	MM42
10846844	MM2-2	132-1	0	50	0537532251	MM42
10846844	MM3-3	133-1	0	50	0537533289	MM42
10846844	MM4-4	134-1	0	50	0537532248	MM42
10846844	MM5-5	135-1	0	50	0537532229	MM42
10846845	MM1-1	136-1	0	50	0537531405	MM43
10846845	MM2-2	137-1	0	50	0537533278	MM43
10846845	MM3-3	138-1	0	50	0537532231	MM43
10846846	MM1-1	139-1	0	50	0537532247	MM44
10846846	MM2-2	140-1	0	50	0537533326	MM44

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: NL71BNP0227924525  
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 (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019108941/1**

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10846847	MM1-1	141-1	0	50	0537531497	MM45
10846847	MM2-2	142-1	0	50	0537531509	MM45
10846848	MM1-1	145-1	0	50	0537531499	MM46
10846848	MM2-2	146-1	0	50	0537531493	MM46
10846849	MM1-1	147-1	0	50	0537531828	MM47
10846849	MM2-2	148-1	0	50	0537531508	MM47
10846850	MM1-1	155-1	0	50	0537531591	MM48
10846850	MM2-2	156-1	0	50	0537531568	MM48
10846850	MM3-3	157-1	0	50	0537531583	MM48
10846850	MM4-4	158-1	0	50	0537531548	MM48
10846851	MM1-1	160-1	0	50	0537531588	MM49
10846851	MM2-2	161-1	0	50	0537531567	MM49
10846851	MM3-3	162-1	0	50	0537531580	MM49
10846851	MM4-4	163-1	0	50	0537531573	MM49
10846852	MM1-1	164-1	0	50	0537531554	MM50
10846852	MM2-2	165-1	0	50	0537531581	MM50
10846852	MM3-3	166-1	0	50	0537531584	MM50
10846852	MM4-4	167-1	0	50	0537531577	MM50
10846853	MM1-1	168-1	0	50	0537531576	MM51
10846853	MM2-2	169-1	0	50	0537531747	MM51
10846853	MM3-3	170-1	0	50	0537531661	MM51
10846854	MM1-1	171-1	0	50	0537531757	MM52
10846854	MM2-2	172-1	0	50	0537531665	MM52
10846854	MM3-3	173-1	0	50	0537531773	MM52
10846854	MM4-4	174-1	0	50	0537531587	MM52



**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 2019108941/1**

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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://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: 01-Aug-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019109872/1
Uw project/verslagnummer	1271008
Uw projectnaam	ZR, Loodlocatie L100 Braakdijk en Kalf
Uw ordernummer	413172
Monster(s) ontvangen	26-Jul-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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://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	1271008	Certificaatnummer/Versie	2019109872/1
Uw projectnaam	ZR, Loodlocatie L100 Braakdijk en Kalf	Startdatum	26-Jul-2019
Uw ordernummer	413172	Rapportagedatum	01-Aug-2019/10:10
Monsternemer		Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/4
Projectcode	4343 - Tauw BV Deventer - Project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
<b>Voorbehandeling</b>						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>						
S Droge stof	% (m/m)	89.5	70.7	78.7	76.7	68.4
<b>Metalen</b>						
S Lood (Pb)	mg/kg ds	57	370	200	14	380

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM53	25-Jul-2019 00:00	10849870
2	MM54	25-Jul-2019 00:00	10849871
3	MM55	25-Jul-2019 00:00	10849872
4	MM56	25-Jul-2019 00:00	10849873
5	MM57	25-Jul-2019 00:00	10849874



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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1271008	Certificaatnummer/Versie	2019109872/1
Uw projectnaam	ZR, Loodlocatie L100 Braakdijk en Kalf	Startdatum	26-Jul-2019
Uw ordernummer	413172	Rapportagedatum	01-Aug-2019/10:10
Monsternemer		Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/4
Projectcode	4343 - Tauw BV Deventer - Project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
<b>Voorbehandeling</b>						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>						
S Droge stof	% (m/m)	69.0	29.4	43.0	36.7	48.2
<b>Metalen</b>						
S Lood (Pb)	mg/kg ds	120	180	280	160	170

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM58	26-Jul-2019 00:00	10849875
7	MM59	26-Jul-2019 00:00	10849876
8	MM60	26-Jul-2019 00:00	10849877
9	MM61	26-Jul-2019 00:00	10849878
10	MM62	26-Jul-2019 00:00	10849879



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

### Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1271008	Certificaatnummer/Versie	2019109872/1
Uw projectnaam	ZR, Loodlocatie L100 Braakdijk en Kalf	Startdatum	26-Jul-2019
Uw ordernummer	413172	Rapportagedatum	01-Aug-2019/10:10
Monsternemer		Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	3/4
Projectcode	4343 - Tauw BV Deventer - Project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	11	12	13	14	15
<b>Voorbehandeling</b>						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>						
S Droge stof	% (m/m)		42.3			
S Droge stof	% (m/m)	54.4		69.2	78.4	76.9
<b>Metalen</b>						
S Lood (Pb)	mg/kg ds	130	330	39	73	43

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
11	MM63	26-Jul-2019 00:00	10849880
12	MM64	26-Jul-2019 00:00	10849881
13	MM65	26-Jul-2019 00:00	10849882
14	MM66	26-Jul-2019 00:00	10849883
15	MM67	26-Jul-2019 00:00	10849884



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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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





## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1271008	Certificaatnummer/Versie	2019109872/1
Uw projectnaam	ZR, Loodlocatie L100 Braakdijk en Kalf	Startdatum	26-Jul-2019
Uw ordernummer	413172	Rapportagedatum	01-Aug-2019/10:10
Monsternemer		Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	4/4
Projectcode	4343 - Tauw BV Deventer - Project Zaanstad		

**Analyse** **Eenheid** **16**

### Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

### Bodemkundige analyses

S Droge stof % (m/m) 44.8

### Metalen

S Lood (Pb) mg/kg ds 530

### Nr. Monsteromschrijving

16 MM68

### Datum monstername

26-Jul-2019 00:00

### Monster nr.

10849885

### 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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://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

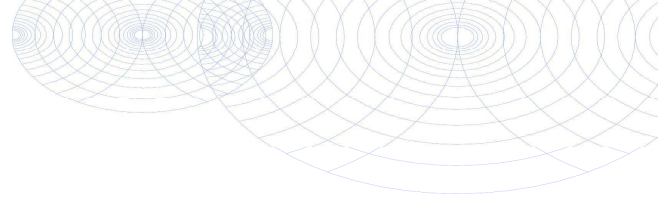


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
A: AP04 erkende verrichting  
S: AS SIKB erkende verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting

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 2019109872/1**

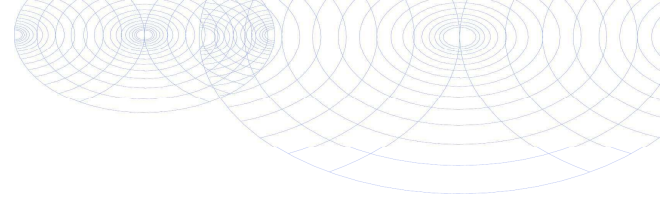
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10849870	MM1-1	176-1	0	50	0537531767	MM53
10849870	MM2-2	177-1	0	50	0537531759	MM53
10849871	MM1-1	178-1	0	50	0537531764	MM54
10849871	MM2-2	179-1	0	50	0537531774	MM54
10849871	MM3-3	180-1	0	50	0537531768	MM54
10849871	MM4-4	181-1	0	50	0537531743	MM54
10849872	MM1-1	182-1	0	50	0537533003	MM55
10849872	MM2-2	183-1	0	50	0537531760	MM55
10849872	MM3-3	184-1	0	50	0537532986	MM55
10849873	MM1-1	185-1	0	50	0537533011	MM56
10849873	MM2-2	186-1	0	50	0537532980	MM56
10849874	MM1-1	187-1	0	50	0537532992	MM57
10849874	MM2-2	188-1	0	50	0537532997	MM57
10849874	MM3-3	189-1	0	50	0537532993	MM57
10849874	MM4-4	190-1	0	50	0537532995	MM57
10849874	MM5-5	191-1	0	50	0537531574	MM57
10849875	MM1-1	192-1	0	50	0537531730	MM58
10849875	MM2-2	193-1	0	50	0537531732	MM58
10849875	MM3-3	194-1	0	50	0537531733	MM58
10849875	MM4-4	195-1	0	50	0537531726	MM58
10849876	MM1-1	196-1	0	50	0537531735	MM59
10849876	MM2-2	197-1	0	50	0537531738	MM59
10849876	MM3-3	200-1	0	50	0537531680	MM59
10849876	MM4-4	201-1	0	50	0537531701	MM59
10849877	MM1-1	198-1	0	50	0537531742	MM60
10849877	MM2-2	199-1	0	50	0537531739	MM60
10849877	MM3-3	202-1	0	50	0537531740	MM60
10849877	MM4-4	203-1	0	50	0537531744	MM60
10849878	MM1-1	204-1	0	50	0537531731	MM61
10849878	MM2-2	205-1	0	50	0537531725	MM61
10849878	MM3-3	206-1	0	50	0537531729	MM61
10849879	MM1-1	207-1	0	50	0537531737	MM62
10849879	MM2-2	208-1	0	50	0537531736	MM62
10849879	MM3-3	212-1	0	50	0537533910	MM62
10849880	MM1-1	209-1	0	50	0537531734	MM63

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: NL71BNP0227924525  
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 (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019109872/1**

Pagina 2/2

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10849880	MM2-2	211-1	0	50	0537533909	MM63
10849881	MM1-1	210-1	0	50	0537533915	MM64
10849881	MM2-2	213-1	0	50	0537533905	MM64
10849881	MM3-3	214-1	0	50	0537533913	MM64
10849882	MM1-1	215-1	0	50	0537533916	MM65
10849882	MM2-2	216-1	0	50	0537533901	MM65
10849882	MM3-3	219-1	0	50	0537533903	MM65
10849882	MM4-4	220-1	0	50	0537533914	MM65
10849883	MM1-1	217-1	0	50	0537533908	MM66
10849883	MM2-2	218-1	0	50	0537533904	MM66
10849884	MM1-1	221-1	0	50	0537533902	MM67
10849884	MM2-2	223-1	0	50	0537533899	MM67
10849885	MM1-1	222-1	0	50	0537533906	MM68
10849885	MM2-2	224-1	0	50	0537533912	MM68
10849885	MM3-3	225-1	0	50	0537533911	MM68
10849885	MM4-4	226-1	0	50	0537533907	MM68



**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 2019109872/1**

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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://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: 19-Aug-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019116188/1
Uw project/verslagnummer	1271008
Uw projectnaam	ZR, Loodlocatie L100 Braakdijk en Kalf
Uw ordernummer	413716
Monster(s) ontvangen	09-Aug-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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://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	1271008	Certificaatnummer/Versie	2019116188/1
Uw projectnaam	ZR, Loodlocatie L100 Braakdijk en Kalf	Startdatum	09-Aug-2019
Uw ordernummer	413716	Rapportagedatum	19-Aug-2019/09:05
Monsternemer		Bijlage	A,C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/2
Projectcode	4343 - Tauw BV Deventer - Project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
<b>Voorbehandeling</b>						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>						
S Droge stof	% (m/m)		45.5			
S Droge stof	% (m/m)	60.7		94.9	60.5	61.3
<b>Metalen</b>						
S Lood (Pb)	mg/kg ds	69	45	23	170	130

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	227-1	07-Aug-2019 00:00	10870009
2	241-1	07-Aug-2019 00:00	10870010
3	MM69	07-Aug-2019 00:00	10870011
4	MM70	07-Aug-2019 00:00	10870012
5	MM71	07-Aug-2019 00:00	10870013



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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1271008	Certificaatnummer/Versie	2019116188/1
Uw projectnaam	ZR, Loodlocatie L100 Braakdijk en Kalf	Startdatum	09-Aug-2019
Uw ordernummer	413716	Rapportagedatum	19-Aug-2019/09:05
Monsternemer		Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/2
Projectcode	4343 - Tauw BV Deventer - Project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
<b>Voorbehandeling</b>						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>						
S Droge stof	% (m/m)			58.9		
S Droge stof	% (m/m)	76.3	83.4		71.5	90.2
<b>Metalen</b>						
S Lood (Pb)	mg/kg ds	390	44	110	310	240

### Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM72	07-Aug-2019 00:00	10870014
7	MM73	09-Aug-2019 00:00	10870015
8	MM74	09-Aug-2019 00:00	10870016
9	MM75	09-Aug-2019 00:00	10870017
10	MM76	09-Aug-2019 00:00	10870018

**Akkoord  
Pr.coörd.**

VA

Eurofins Analytico B.V.

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

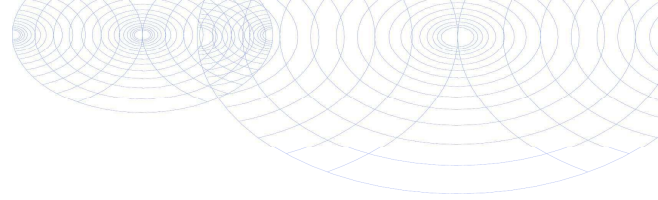
Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail info-env@eurofins.nl  
Site www.eurofins.nl

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

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

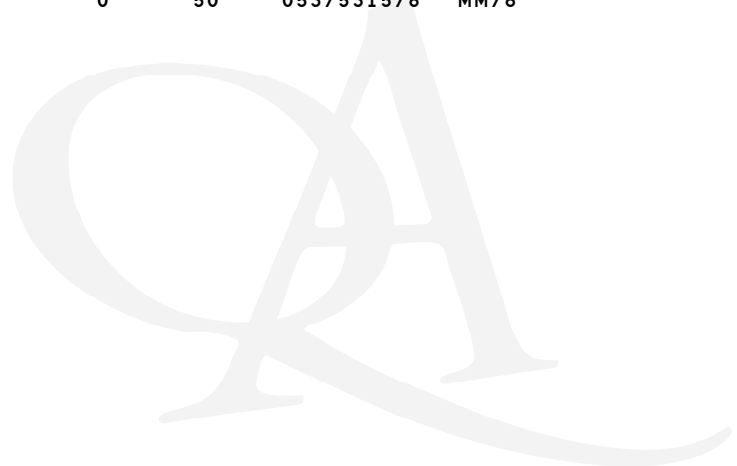
  
**TESTEN**  
RvA L010



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019116188/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10870009	DM1	227-1	0	50	0537533001	227-1
10870010	DM1	241-1	0	50	0537531450	241-1
10870011	MM1-1	228-1	0	50	0537531771	MM69
10870011	MM2-2	229-1	0	50	0537531464	MM69
10870012	MM1-1	230-1	0	50	0537531477	MM70
10870012	MM2-2	231-1	0	50	0537531469	MM70
10870012	MM3-3	232-1	0	50	0537531446	MM70
10870012	MM4-4	233-1	0	50	0537531463	MM70
10870012	MM5-5	234-1	0	50	0537531443	MM70
10870012	MM6-6	235-1	0	50	0537531461	MM70
10870013	MM1-1	236-1	0	50	0537531455	MM71
10870013	MM2-2	237-1	0	50	0537531445	MM71
10870013	MM3-3	238-1	0	50	0537531429	MM71
10870013	MM4-4	239-1	0	50	0537531462	MM71
10870013	MM5-5	240-1	0	50	0537531453	MM71
10870014	MM1-1	244-1	0	50	0537531616	MM72
10870014	MM2-2	245-1	0	50	0537531617	MM72
10870014	MM3-3	246-1	0	50	0537531608	MM72
10870015	MM1-1	247-1	0	50	0537532095	MM73
10870015	MM2-2	248-1	0	50	0537532102	MM73
10870016	MM1-1	251-1	0	50	0537531698	MM74
10870016	MM2-2	252-1	0	50	0537531268	MM74
10870017	MM1-1	253-1	0	50	0537531607	MM75
10870017	MM2-2	254-1	0	50	0537531274	MM75
10870018	MM1-1	255-1	0	50	0537531466	MM76
10870018	MM2-2	256-1	0	50	0537531578	MM76

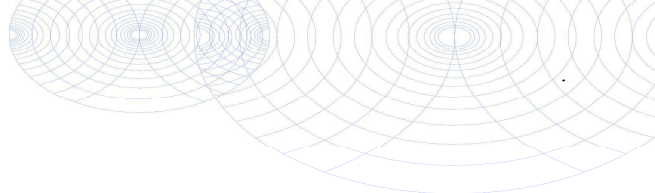


**Eurofins Analytico B.V.**

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 2019116188/1**

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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
 Site [www.eurofins.nl](http://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: 23-Aug-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019118878/1
Uw project/verslagnummer	1271008
Uw projectnaam	ZR, Loodlocatie L100 Braakdijk en Kalf
Uw ordernummer	414066
Monster(s) ontvangen	16-Aug-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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://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	1271008	Certificaatnummer/Versie	2019118878/1
Uw projectnaam	ZR, Loodlocatie L100 Braakdijk en Kalf	Startdatum	16-Aug-2019
Uw ordernummer	414066	Rapportagedatum	23-Aug-2019/14:45
Monsternemer		Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/2
Projectcode	4343 - Tauw BV Deventer - Project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
<b>Voorbehandeling</b>						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>						
S Droge stof	% (m/m)	76.8	73.3	57.7	40.0	44.9
<b>Metalen</b>						
S Lood (Pb)	mg/kg ds	2000	1300	120	230	110

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM83	16-Aug-2019 00:00	10878576
2	MM84	16-Aug-2019 00:00	10878577
3	MM85	16-Aug-2019 00:00	10878578
4	MM86	16-Aug-2019 00:00	10878579
5	MM87	16-Aug-2019 00:00	10878580



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

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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





## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1271008	Certificaatnummer/Versie	2019118878/1
Uw projectnaam	ZR, Loodlocatie L100 Braakdijk en Kalf	Startdatum	16-Aug-2019
Uw ordernummer	414066	Rapportagedatum	23-Aug-2019/14:45
Monsternemer		Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/2
Projectcode	4343 - Tauw BV Deventer - Project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	6	7
<b>Voorbehandeling</b>			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>			
S Droge stof	% (m/m)	62.3	63.0
<b>Metalen</b>			
S Lood (Pb)	mg/kg ds	83	320

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM88	16-Aug-2019 00:00	10878581
7	MM89	16-Aug-2019 00:00	10878582

### 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

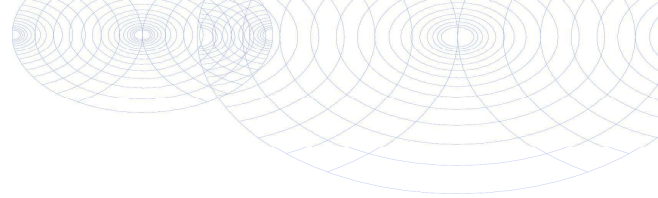


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
A: AP04 erkende verrichting  
S: AS SIKB erkende verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting

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 2019118878/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10878576	MM1-1	271-1	0	50	0537792250	MM83
10878576	MM2-2	272-1	0	50	0537792315	MM83
10878576	MM3-3	273-1	0	50	0537792242	MM83
10878577	MM1-1	274-1	0	50	0537792260	MM84
10878577	MM2-2	275-1	0	50	0537792249	MM84
10878577	MM3-3	276-1	0	50	0537792247	MM84
10878577	MM4-4	277-1	0	50	0537792255	MM84
10878578	MM1-1	287-1	0	50	0537792245	MM85
10878578	MM2-2	288-1	0	50	0537792286	MM85
10878579	MM1-1	278-1	0	50	0537792262	MM86
10878579	MM2-2	279-1	0	50	0537792777	MM86
10878579	MM3-3	280-1	0	50	0537792770	MM86
10878579	MM4-4	281-1	0	50	0537792780	MM86
10878580	MM1-1	282-1	0	50	0537792778	MM87
10878580	MM2-2	283-1	0	50	0537792781	MM87
10878580	MM3-3	284-1	0	50	0537792774	MM87
10878580	MM4-4	285-1	0	50	0537792740	MM87
10878580	MM5-5	286-1	0	50	0537792773	MM87
10878581	MM1-1	289-1	0	50	0537792316	MM88
10878581	MM2-2	290-1	0	50	0537792258	MM88
10878582	MM1-1	291-1	0	50	0537792779	MM89
10878582	MM2-2	292-1	0	50	0537792323	MM89
10878582	MM3-3	294-1	0	50	0537792319	MM89



**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 2019118878/1**

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.



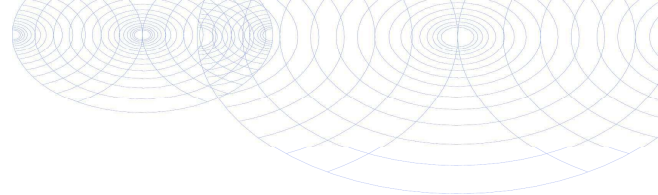
**Eurofins Analytico B.V.**

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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
 Site [www.eurofins.nl](http://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: 26-Aug-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019118776/1
Uw project/verslagnummer	1271008
Uw projectnaam	ZR, Loodlocatie L100 Braakdijk en Kalf
Uw ordernummer	414054
Monster(s) ontvangen	14-Aug-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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://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	1271008	Certificaatnummer/Versie	2019118776/1
Uw projectnaam	ZR, Loodlocatie L100 Braakdijk en Kalf	Startdatum	16-Aug-2019
Uw ordernummer	414054	Rapportagedatum	26-Aug-2019/09:17
Monsternemer		Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/2
Projectcode	4343 - Tauw BV Deventer - Project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
<b>Voorbehandeling</b>						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>						
S Droge stof	% (m/m)	93.3	77.1	64.7	74.7	67.4
<b>Metalen</b>						
S Lood (Pb)	mg/kg ds	15	170	170	51	130

### Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	270-1	14-Aug-2019 00:00	10878291
2	255-1	14-Aug-2019 00:00	10878292
3	MM77	14-Aug-2019 00:00	10878293
4	MM78	14-Aug-2019 00:00	10878294
5	MM79	14-Aug-2019 00:00	10878295



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

### Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1271008	Certificaatnummer/Versie	2019118776/1
Uw projectnaam	ZR, Loodlocatie L100 Braakdijk en Kalf	Startdatum	16-Aug-2019
Uw ordernummer	414054	Rapportagedatum	26-Aug-2019/09:17
Monsternemer		Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/2
Projectcode	4343 - Tauw BV Deventer - Project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	6	7	8
<b>Voorbehandeling</b>				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>				
S Droge stof	% (m/m)	67.9	67.0	86.3
<b>Metalen</b>				
S Lood (Pb)	mg/kg ds	39	180	310

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM81	14-Aug-2019 00:00	10878296
7	MM80	14-Aug-2019 00:00	10878297
8	MM82	14-Aug-2019 00:00	10878298

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

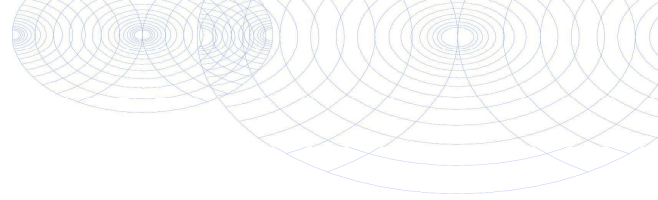
BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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

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 2019118776/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10878291	DM1	270-1	0	50	0537533049	270-1
10878292	DM1	2550-1	0	50	0537792784	255-1
10878293	MM1-1	2530-1	0	50	0537792782	MM77
10878293	MM2-2	2540-1	0	50	0537792772	MM77
10878294	MM1-1	257-1	0	50	0537792142	MM78
10878294	MM2-2	2560-1	0	50	0537792137	MM78
10878295	MM1-1	258-1	0	50	0537792141	MM79
10878295	MM2-2	259-1	0	50	0537792139	MM79
10878296	MM1-1	265-1	0	50	0537792146	MM81
10878296	MM2-2	266-1	0	50	0537792132	MM81
10878296	MM3-3	267-1	0	50	0537792138	MM81
10878297	MM1-1	260-1	0	50	0537792140	MM80
10878297	MM2-2	261-1	0	50	0537792143	MM80
10878297	MM3-3	262-1	0	50	0537792145	MM80
10878297	MM4-4	263-1	0	50	0537792746	MM80
10878297	MM5-5	264-1	0	50	0537792144	MM80
10878298	MM1-1	268-1	0	50	0537533052	MM82
10878298	MM2-2	269-1	0	50	0537533051	MM82

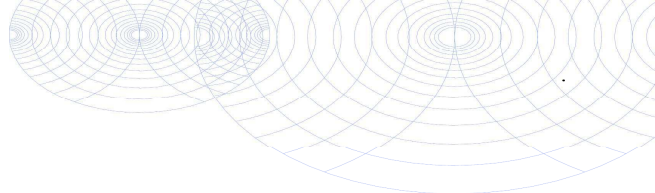


**Eurofins Analytico B.V.**

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 2019118776/1**

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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
 Site [www.eurofins.nl](http://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: 02-Sep-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019122069/1
Uw project/verslagnummer	1271008
Uw projectnaam	ZR, Loodlocatie L100 Braakdijk en Kalf
Uw ordernummer	414355
Monster(s) ontvangen	21-Aug-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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://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	1271008	Certificaatnummer/Versie	2019122069/1
Uw projectnaam	ZR, Loodlocatie L100 Braakdijk en Kalf	Startdatum	23-Aug-2019
Uw ordernummer	414355	Rapportagedatum	02-Sep-2019/12:53
Monsternemer		Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/2
Projectcode	4343 - Tauw BV Deventer - Project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
<b>Voorbehandeling</b>						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>						
S Droge stof	% (m/m)	42.2	27.2	19.8	14.6	33.4
<b>Metalen</b>						
S Lood (Pb)	mg/kg ds	230	200	320	240	240

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM90	21-Aug-2019 00:00	10888977
2	MM91	21-Aug-2019 00:00	10888978
3	MM92	21-Aug-2019 00:00	10888979
4	MM93	21-Aug-2019 00:00	10888980
5	MM94	21-Aug-2019 00:00	10888981



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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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





## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1271008	Certificaatnummer/Versie	2019122069/1
Uw projectnaam	ZR, Loodlocatie L100 Braakdijk en Kalf	Startdatum	23-Aug-2019
Uw ordernummer	414355	Rapportagedatum	02-Sep-2019/12:53
Monsternemer		Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/2
Projectcode	4343 - Tauw BV Deventer - Project Zaanstad		

<b>Analyse</b>	<b>Eenheid</b>	<b>6</b>
<b>Voorbehandeling</b>		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>		
S Droge stof	% (m/m)	52.5
<b>Metalen</b>		
S Lood (Pb)	mg/kg ds	96

<b>Nr. Monsteromschrijving</b>	<b>Datum monstername</b>	<b>Monster nr.</b>
6 MM95	21-Aug-2019 00:00	10888982

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

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 2019122069/1**

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10888977	MM1-1	295-1	0	50	0537217378	MM90
10888977	MM2-2	296-1	0	50	0537217360	MM90
10888977	MM3-3	297-1	0	50	0537217371	MM90
10888978	MM1-1	298-1	0	50	0537217386	MM91
10888978	MM2-2	299-1	0	50	0537217375	MM91
10888978	MM3-3	300-1	0	50	0537217373	MM91
10888978	MM4-4	301-1	0	50	0537217377	MM91
10888979	MM1-1	302-1	0	50	0537217332	MM92
10888979	MM2-2	303-1	0	50	0537217376	MM92
10888979	MM3-3	304-1	0	50	0537217383	MM92
10888980	MM1-1	305-1	0	50	0537217379	MM93
10888980	MM2-2	306-1	0	50	0537217381	MM93
10888980	MM3-3	307-1	0	50	0537217365	MM93
10888980	MM4-4	308-1	0	50	0537217356	MM93
10888981	MM1-1	309-1	0	50	0537217388	MM94
10888981	MM2-2	310-1	0	50	0537217385	MM94
10888982	MM1-1	311-1	0	50	0537217095	MM95
10888982	MM2-2	312-1	0	50	0537217390	MM95

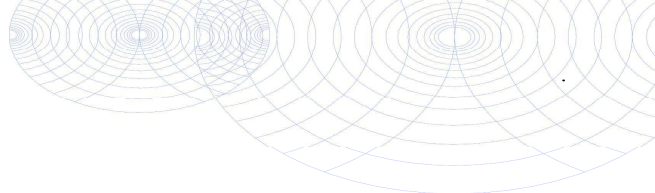


**Eurofins Analytico B.V.**

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 2019122069/1**

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.



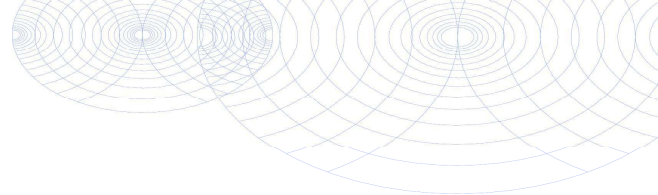
**Eurofins Analytico B.V.**

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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://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: 22-Aug-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019116187/1
Uw project/verslagnummer	1271008
Uw projectnaam	ZR, Loodlocatie L100 Braakdijk en Kalf
Uw ordernummer	413717
Monster(s) ontvangen	09-Aug-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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://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	1271008	Certificaatnummer/Versie	2019116187/1
Uw projectnaam	ZR, Loodlocatie L100 Braakdijk en Kalf	Startdatum	09-Aug-2019
Uw ordernummer	413717	Rapportagedatum	22-Aug-2019/12:07
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/6
Projectcode	4343 - Tauw BV Deventer - Project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
<b>Uitbesteed / Overig onderzoek</b>						
Lood (Pb) XRF	mg/kg ds	110 <sup>1)</sup>	<10 <sup>1)</sup>	33 <sup>1)</sup>	380 <sup>1)</sup>	250 <sup>1)</sup>

### Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	227 (0-0,5) POT:2	07-Aug-2019 00:00	10869983
2	228 (0-0,5) POT:2	07-Aug-2019 00:00	10869984
3	229 (0-0,5) POT:2	07-Aug-2019 00:00	10869985
4	230 (0-0,5) POT:2	07-Aug-2019 00:00	10869986
5	231 (0-0,5) POT:2	07-Aug-2019 00:00	10869987

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

### Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1271008	Certificaatnummer/Versie	2019116187/1
Uw projectnaam	ZR, Loodlocatie L100 Braakdijk en Kalf	Startdatum	09-Aug-2019
Uw ordernummer	413717	Rapportagedatum	22-Aug-2019/12:07
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/6
Projectcode	4343 - Tauw BV Deventer - Project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
<b>Uitbesteed / Overig onderzoek</b>						
Lood (Pb) XRF	mg/kg ds	65 <sup>1)</sup>	370 <sup>1)</sup>	280 <sup>1)</sup>	12 <sup>1)</sup>	50 <sup>1)</sup>

### Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	232 (0-0,5) POT:2	07-Aug-2019 00:00	10869988
7	233 (0-0,5) POT:2	07-Aug-2019 00:00	10869989
8	234 (0-0,5) POT:2	07-Aug-2019 00:00	10869990
9	235 (0-0,5) POT:2	07-Aug-2019 00:00	10869991
10	236 (0-0,5) POT:2	07-Aug-2019 00:00	10869992

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

### Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1271008	Certificaatnummer/Versie	2019116187/1
Uw projectnaam	ZR, Loodlocatie L100 Braakdijk en Kalf	Startdatum	09-Aug-2019
Uw ordernummer	413717	Rapportagedatum	22-Aug-2019/12:07
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	3/6
Projectcode	4343 - Tauw BV Deventer - Project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	11	12	13	14	15
<b>Uitbesteed / Overig onderzoek</b>						
Lood (Pb) XRF	mg/kg ds	74 <sup>1)</sup>	160 <sup>1)</sup>	110 <sup>1)</sup>	120 <sup>1)</sup>	92 <sup>1)</sup>

### Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
11	237 (0-0,5) POT:2	07-Aug-2019 00:00	10869993
12	238 (0-0,5) POT:2	07-Aug-2019 00:00	10869994
13	239 (0-0,5) POT:2	07-Aug-2019 00:00	10869995
14	240 (0-0,5) POT:2	07-Aug-2019 00:00	10869996
15	241 (0-0,5) POT:2	07-Aug-2019 00:00	10869997

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

### Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1271008	Certificaatnummer/Versie	2019116187/1
Uw projectnaam	ZR, Loodlocatie L100 Braakdijk en Kalf	Startdatum	09-Aug-2019
Uw ordernummer	413717	Rapportagedatum	22-Aug-2019/12:07
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	4/6
Projectcode	4343 - Tauw BV Deventer - Project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	16	17	18	19	20
<b>Uitbesteed / Overig onderzoek</b>						
Lood (Pb) XRF	mg/kg ds	170 <sup>1)</sup>	900 <sup>1)</sup>	420 <sup>1)</sup>	38 <sup>1)</sup>	140 <sup>1)</sup>

### Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
16	244 (0-0,5) POT:2	07-Aug-2019 00:00	10869998
17	245 (0-0,5) POT:2	07-Aug-2019 00:00	10869999
18	246 (0-0,5) POT:2	07-Aug-2019 00:00	10870000
19	247 (0-0,5) POT:2	09-Aug-2019 00:00	10870001
20	248 (0-0,5) POT:2	09-Aug-2019 00:00	10870002

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

### Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1271008	Certificaatnummer/Versie	2019116187/1
Uw projectnaam	ZR, Loodlocatie L100 Braakdijk en Kalf	Startdatum	09-Aug-2019
Uw ordernummer	413717	Rapportagedatum	22-Aug-2019/12:07
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	5/6
Projectcode	4343 - Tauw BV Deventer - Project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	21	22	23	24	25
<b>Uitbesteed / Overig onderzoek</b>						
Lood (Pb) XRF	mg/kg ds	99 <sup>1)</sup>	49 <sup>1)</sup>	140 <sup>1)</sup>	120 <sup>1)</sup>	240 <sup>1)</sup>

### Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
21	251 (0-0,5) POT:2	09-Aug-2019 00:00	10870003
22	252 (0-0,5) POT:2	09-Aug-2019 00:00	10870004
23	253 (0-0,5) POT:2	09-Aug-2019 00:00	10870005
24	254 (0-0,5) POT:2	09-Aug-2019 00:00	10870006
25	255 (0-0,5) POT:2	09-Aug-2019 00:00	10870007

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

### Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1271008	Certificaatnummer/Versie	2019116187/1
Uw projectnaam	ZR, Loodlocatie L100 Braakdijk en Kalf	Startdatum	09-Aug-2019
Uw ordernummer	413717	Rapportagedatum	22-Aug-2019/12:07
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	6/6
Projectcode	4343 - Tauw BV Deventer - Project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	26
<b>Uitbesteed / Overig onderzoek</b>		
Lood (Pb) XRF	mg/kg ds	180 <sup>1)</sup>

### Nr. Monsteromschrijving

26 256 (0-0,5) POT:2

### Datum monstername

09-Aug-2019 00:00

### Monster nr.

10870008

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

**Akkoord  
Pr.coörd.**

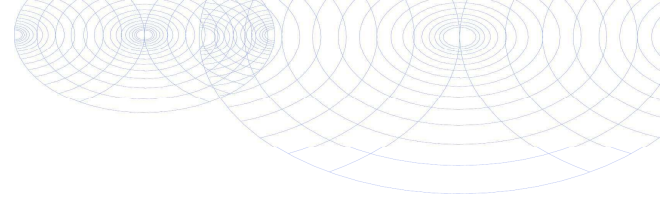
ED

### Eurofins Analytico B.V.

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 2019116187/1**

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10869983	DM1	227-1	0	50	0537531511	227 (0-0,5) POT:2
10869984	DM1	228-1	0	50	0537531437	228 (0-0,5) POT:2
10869985	DM1	229-1	0	50	0537531460	229 (0-0,5) POT:2
10869986	DM1	230-1	0	50	0537531476	230 (0-0,5) POT:2
10869987	DM1	231-1	0	50	0537531449	231 (0-0,5) POT:2
10869988	DM1	232-1	0	50	0537531454	232 (0-0,5) POT:2
10869989	DM1	233-1	0	50	0537531447	233 (0-0,5) POT:2
10869990	DM1	234-1	0	50	0537531470	234 (0-0,5) POT:2
10869991	DM1	235-1	0	50	0537531458	235 (0-0,5) POT:2
10869992	DM1	236-1	0	50	0537531451	236 (0-0,5) POT:2
10869993	DM1	237-1	0	50	0537531452	237 (0-0,5) POT:2
10869994	DM1	238-1	0	50	0537531457	238 (0-0,5) POT:2
10869995	DM1	239-1	0	50	0537531468	239 (0-0,5) POT:2
10869996	DM1	240-1	0	50	0537531456	240 (0-0,5) POT:2
10869997	DM1	241-1	0	50	0537531444	241 (0-0,5) POT:2
10869998	DM1	244-1	0	50	0537531623	244 (0-0,5) POT:2
10869999	DM1	245-1	0	50	0537531611	245 (0-0,5) POT:2
10870000	DM1	246-1	0	50	0537531603	246 (0-0,5) POT:2
10870001	DM1	247-1	0	50	0537532100	247 (0-0,5) POT:2
10870002	DM1	248-1	0	50	0537531263	248 (0-0,5) POT:2
10870003	DM1	251-1	0	50	0537531259	251 (0-0,5) POT:2
10870004	DM1	252-1	0	50	0537531284	252 (0-0,5) POT:2
10870005	DM1	253-1	0	50	0537531279	253 (0-0,5) POT:2
10870006	DM1	254-1	0	50	0537531575	254 (0-0,5) POT:2
10870007	DM1	255-1	0	50	0537531465	255 (0-0,5) POT:2
10870008	DM1	256-1	0	50	0537531467	256 (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 2019116187/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

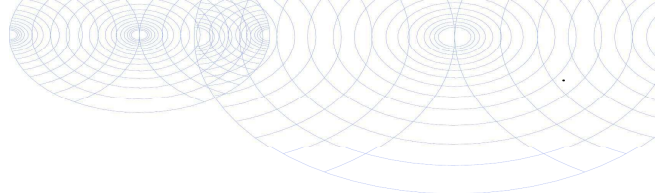
Deze bepaling is uitbesteed bij Eurofins Omegam (L086).

**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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
3770 AL Barneveld NL      Site [www.eurofins.nl](http://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 2019116187/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Lood (Pb)	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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
 Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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

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

Uw kenmerk : 2019116187-1271008  
Ons kenmerk : Project 926864  
Validatieref. : 926864\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: MNQY-PPRH-YOLM-HHMT  
Bijlage(n) : 9 tabel(len) + 2 bijlage(n)  
(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 21 augustus 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** : 926864  
**Project omschrijving** : 2019116187-1271008  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monsterreferenties**

6052286 = 227 (0-0,5) POT:2

6052287 = 228 (0-0,5) POT:2

6052288 = 229 (0-0,5) POT:2

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	07/08/2019	07/08/2019	07/08/2019
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	14/08/2019	14/08/2019	14/08/2019
<b>Startdatum</b> :	14/08/2019	14/08/2019	14/08/2019
<b>Monstercode</b> :	6052286	6052287	6052288
<b>Matrix</b> :	Grond	Grond	Grond

**Algemeen onderzoek - fysisch**

Q droge stof	%	69,9	93,0	93,7
--------------	---	------	------	------

**Anorganische parameters - metalen**

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	110	< 10	33
---------------	----------	-----	------	----

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 926864  
**Project omschrijving** : 2019116187-1271008  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monsterreferenties**

6052289 = 230 (0-0,5) POT:2

6052290 = 231 (0-0,5) POT:2

6052291 = 232 (0-0,5) POT:2

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	07/08/2019	07/08/2019	07/08/2019
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	14/08/2019	14/08/2019	14/08/2019
<b>Startdatum</b> :	14/08/2019	14/08/2019	14/08/2019
<b>Monstercode</b> :	6052289	6052290	6052291
<b>Matrix</b> :	Grond	Grond	Grond

**Algemeen onderzoek - fysisch**

Q droge stof	%	45,3	54,3	53,6
--------------	---	------	------	------

**Anorganische parameters - metalen**

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	380	250	65
---------------	----------	-----	-----	----

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 926864  
**Project omschrijving** : 2019116187-1271008  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monsterreferenties**

6052292 = 233 (0-0,5) POT:2

6052293 = 234 (0-0,5) POT:2

6052294 = 235 (0-0,5) POT:2

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	07/08/2019	07/08/2019	07/08/2019
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	14/08/2019	14/08/2019	14/08/2019
<b>Startdatum</b> :	14/08/2019	14/08/2019	14/08/2019
<b>Monstercode</b> :	6052292	6052293	6052294
<b>Matrix</b> :	Grond	Grond	Grond

**Algemeen onderzoek - fysisch**

Q droge stof	%	52,9	59,8	84,0
--------------	---	------	------	------

**Anorganische parameters - metalen**

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	370	280	12
---------------	----------	-----	-----	----

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 926864  
**Project omschrijving** : 2019116187-1271008  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monsterreferenties**

6052295 = 236 (0-0,5) POT:2

6052296 = 237 (0-0,5) POT:2

6052297 = 238 (0-0,5) POT:2

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	07/08/2019	07/08/2019	07/08/2019
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	14/08/2019	14/08/2019	14/08/2019
<b>Startdatum</b> :	14/08/2019	14/08/2019	14/08/2019
<b>Monstercode</b> :	6052295	6052296	6052297
<b>Matrix</b> :	Grond	Grond	Grond

**Algemeen onderzoek - fysisch**

Q droge stof	%	64,3	62,1	50,3
--------------	---	------	------	------

**Anorganische parameters - metalen**

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	50	74	160
---------------	----------	----	----	-----

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 926864  
**Project omschrijving** : 2019116187-1271008  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monsterreferenties**

6052298 = 239 (0-0,5) POT:2

6052299 = 240 (0-0,5) POT:2

6052300 = 241 (0-0,5) POT:2

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	07/08/2019	07/08/2019	07/08/2019
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	14/08/2019	14/08/2019	14/08/2019
<b>Startdatum</b> :	14/08/2019	14/08/2019	14/08/2019
<b>Monstercode</b> :	6052298	6052299	6052300
<b>Matrix</b> :	Grond	Grond	Grond

**Algemeen onderzoek - fysisch**

Q droge stof	%	66,3	69,6	46,7
--------------	---	------	------	------

**Anorganische parameters - metalen**

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	110	120	92
---------------	----------	-----	-----	----

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 926864  
**Project omschrijving** : 2019116187-1271008  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monsterreferenties**

6052301 = 244 (0-0,5) POT:2  
 6052302 = 245 (0-0,5) POT:2  
 6052303 = 246 (0-0,5) POT:2

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	07/08/2019	07/08/2019	07/08/2019
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	14/08/2019	14/08/2019	14/08/2019
<b>Startdatum</b> :	14/08/2019	14/08/2019	14/08/2019
<b>Monstercode</b> :	6052301	6052302	6052303
<b>Matrix</b> :	Grond	Grond	Grond

**Algemeen onderzoek - fysisch**

Q droge stof	%	82,6	76,1	75,8
--------------	---	------	------	------

**Anorganische parameters - metalen**

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	170	900	420
---------------	----------	-----	-----	-----

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 926864  
**Project omschrijving** : 2019116187-1271008  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monsterreferenties**

6052304 = 247 (0-0,5) POT:2

6052305 = 248 (0-0,5) POT:2

6052306 = 251 (0-0,5) POT:2

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	09/08/2019	09/08/2019	09/08/2019
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	14/08/2019	14/08/2019	14/08/2019
<b>Startdatum</b> :	14/08/2019	14/08/2019	14/08/2019
<b>Monstercode</b> :	6052304	6052305	6052306
<b>Matrix</b> :	Grond	Grond	Grond

**Algemeen onderzoek - fysisch**

Q droge stof	%	84,5	75,4	54,8
--------------	---	------	------	------

**Anorganische parameters - metalen**

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	38	140	99
---------------	----------	----	-----	----

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 926864  
**Project omschrijving** : 2019116187-1271008  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monsterreferenties**

6052307 = 252 (0-0,5) POT:2

6052308 = 253 (0-0,5) POT:2

6052309 = 254 (0-0,5) POT:2

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	09/08/2019	09/08/2019	09/08/2019
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	14/08/2019	14/08/2019	14/08/2019
<b>Startdatum</b> :	14/08/2019	14/08/2019	14/08/2019
<b>Monstercode</b> :	6052307	6052308	6052309
<b>Matrix</b> :	Grond	Grond	Grond

**Algemeen onderzoek - fysisch**

Q droge stof	%	62,1	72,9	80,1
--------------	---	------	------	------

**Anorganische parameters - metalen**

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	49	140	120
---------------	----------	----	-----	-----



**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 926864  
**Project omschrijving** : 2019116187-1271008  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monsterreferenties**

6052310 = 255 (0-0,5) POT:2

6052311 = 256 (0-0,5) POT:2

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b>	:	09/08/2019	09/08/2019
<b>Ontvangstdatum opdracht</b>	:	14/08/2019	14/08/2019
<b>Startdatum</b>	:	14/08/2019	14/08/2019
<b>Monstercode</b>	:	6052310	6052311
<b>Matrix</b>	:	Grond	Grond

**Algemeen onderzoek - fysisch**

Q droge stof	%	92,2	87,6
--------------	---	------	------

**Anorganische parameters - metalen**

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	240	180
---------------	----------	-----	-----

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 926864  
**Project omschrijving** : 2019116187-1271008  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Barcodeschema's**

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6052286	227 (0-0,5) POT:2	DM1	0-.5	0537531511
6052287	228 (0-0,5) POT:2	DM1	0-.5	0537531437
6052288	229 (0-0,5) POT:2	DM1	0-.5	0537531460
6052289	230 (0-0,5) POT:2	DM1	0-.5	0537531476
6052290	231 (0-0,5) POT:2	DM1	0-.5	0537531449
6052291	232 (0-0,5) POT:2	DM1	0-.5	0537531454
6052292	233 (0-0,5) POT:2	DM1	0-.5	0537531447
6052293	234 (0-0,5) POT:2	DM1	0-.5	0537531470
6052294	235 (0-0,5) POT:2	DM1	0-.5	0537531458
6052295	236 (0-0,5) POT:2	DM1	0-.5	0537531451
6052296	237 (0-0,5) POT:2	DM1	0-.5	0537531452
6052297	238 (0-0,5) POT:2	DM1	0-.5	0537531457
6052298	239 (0-0,5) POT:2	DM1	0-.5	0537531468
6052299	240 (0-0,5) POT:2	DM1	0-.5	0537531456
6052300	241 (0-0,5) POT:2	DM1	0-.5	0537531444
6052301	244 (0-0,5) POT:2	DM1	0-.5	0537531623
6052302	245 (0-0,5) POT:2	DM1	0-.5	0537531611
6052303	246 (0-0,5) POT:2	DM1	0-.5	0537531603
6052304	247 (0-0,5) POT:2	DM1	0-.5	0537532100
6052305	248 (0-0,5) POT:2	DM1	0-.5	0537531263
6052306	251 (0-0,5) POT:2	DM1	0-.5	0537531259
6052307	252 (0-0,5) POT:2	DM1	0-.5	0537531284
6052308	253 (0-0,5) POT:2	DM1	0-.5	0537531279
6052309	254 (0-0,5) POT:2	DM1	0-.5	0537531575
6052310	255 (0-0,5) POT:2	DM1	0-.5	0537531465
6052311	256 (0-0,5) POT:2	DM1	0-.5	0537531467

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 926864  
**Project omschrijving** : 2019116187-1271008  
**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

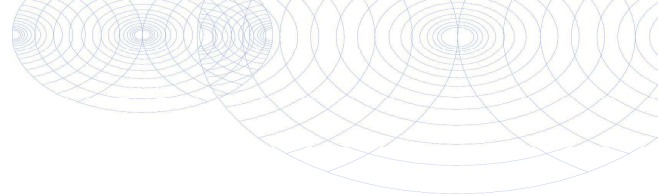
---

---



## **Bijlage 12**

## **Analysecertificaten NEN- standaardpakketten**



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

## Analyscertificaat

Datum: 30-Jul-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019108697/1
Uw project/verslagnummer	1271008
Uw projectnaam	ZR, Loodlocatie L100 Braakdijk en Kalf
Uw ordernummer	413005
Monster(s) ontvangen	17-Jul-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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://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	1271008	Certificaatnummer/Versie	2019108697/1
Uw projectnaam	ZR, Loodlocatie L100 Braakdijk en Kalf	Startdatum	24-Jul-2019
Uw ordernummer	413005	Rapportagedatum	29-Jul-2019/15:54
Monsternemer		Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/2
Projectcode	4343 - Tauw BV Deventer - Project Zaanstad		

<b>Analyse</b>	<b>Eenheid</b>	<b>1</b>
----------------	----------------	----------

### Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000	Uitgevoerd
-----------------------	------------

### Bodemkundige analyses

S Droge stof	% (m/m)	57.8
S Organische stof	% (m/m) ds	13.4
Gloeirest	% (m/m) ds	85.6
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	13.9

### Metalen

S Barium (Ba)	mg/kg ds	93
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.47
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	7.5
S Koper (Cu)	mg/kg ds	25
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.32
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	15
S Lood (Pb)	mg/kg ds	140
S Zink (Zn)	mg/kg ds	180

### Minerale olie

Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	5.2
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	12
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	24
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	68
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	53
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	12
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	170
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.

### Polychloorbifenylen, PCB

S PCB 28	mg/kg ds	0.0047 <sup>1)</sup>
S PCB 52	mg/kg ds	0.023
S PCB 101	mg/kg ds	0.035

### Nr. Monsteromschrijving

1 MM22	Datum monstername	17-Jul-2019 00:00	Monster nr.	10846094
--------	-------------------	-------------------	-------------	----------

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).



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1271008	Certificaatnummer/Versie	2019108697/1
Uw projectnaam	ZR, Loodlocatie L100 Braakdijk en Kalf	Startdatum	24-Jul-2019
Uw ordernummer	413005	Rapportagedatum	29-Jul-2019/15:54
Monsternemer		Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/2
Projectcode	4343 - Tauw BV Deventer - Project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	1
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.024 <sup>2)</sup>
S PCB 153	mg/kg ds	0.020
S PCB 180	mg/kg ds	0.0017
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.11

### Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

S Naftaleen	mg/kg ds	1.7
S Fenanthreen	mg/kg ds	2.4
S Anthraceen	mg/kg ds	0.62
S Fluorantheen	mg/kg ds	2.6
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	1.2
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.49
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.84
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.58
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.69
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	11

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM22	17-Jul-2019 00:00	10846094

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 2019108697/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10846094	MM1-1	63-1	0	50	0537532356	MM22
10846094	MM2-2	64-1	0	50	0537532357	MM22
10846094	MM3-3	65-1	0	50	0537532355	MM22
10846094	MM4-4	66-1	0	50	0537532343	MM22



**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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
 Site [www.eurofins.nl](http://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 2019108697/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

PCB 28 kan positief beïnvloed worden door PCB 31.

**Opmerking 2)**

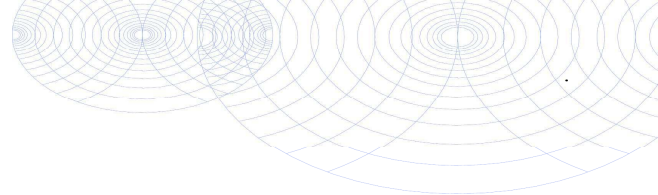
PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**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 2019108697/1**

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
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en gw. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://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 (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2019108697/1**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

**Analyse**

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

**Monster nr.**

10846094

**Eurofins Analytico B.V.**

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

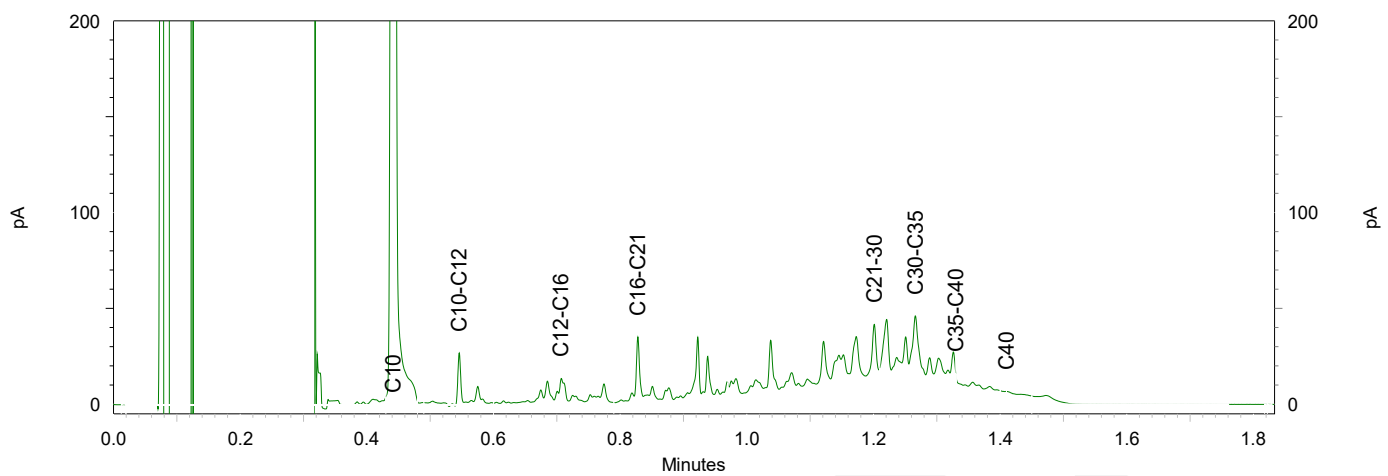
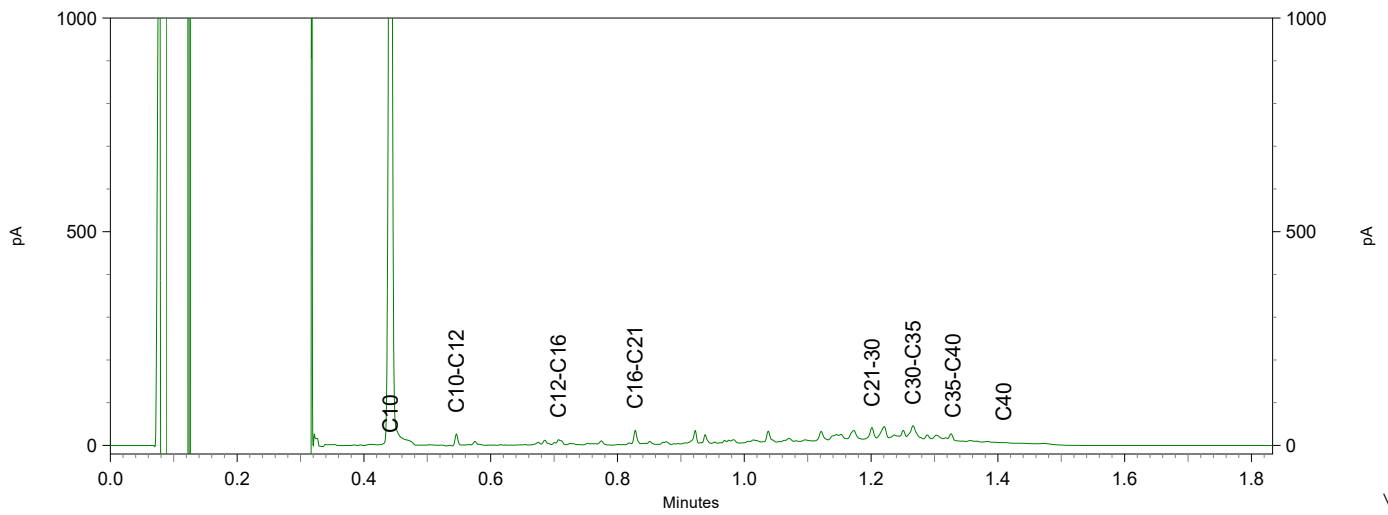
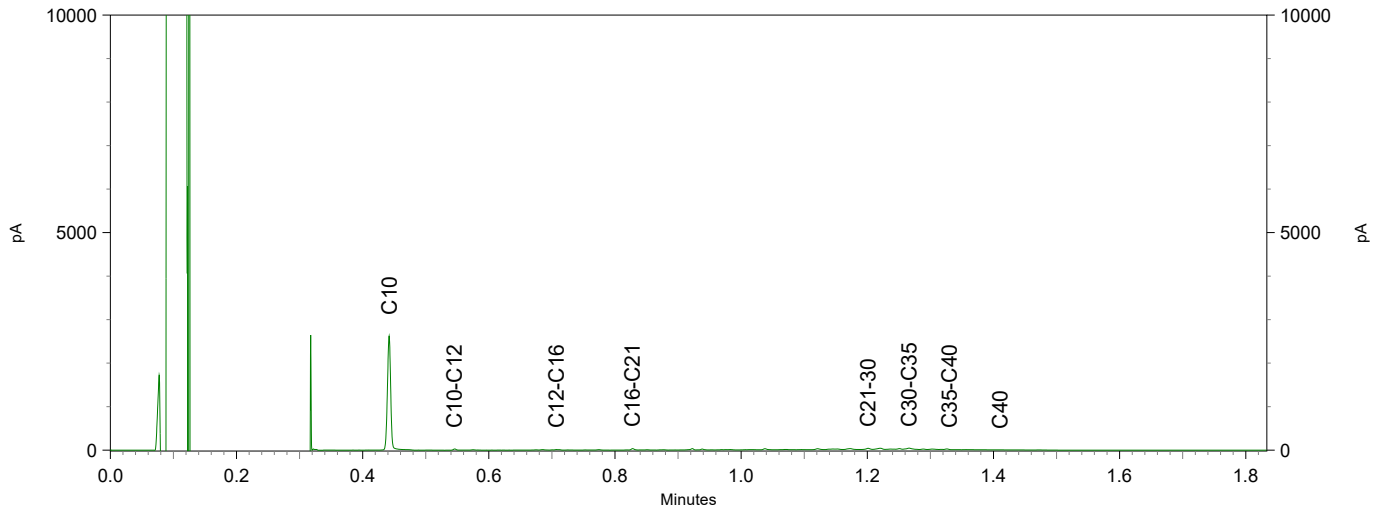
Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

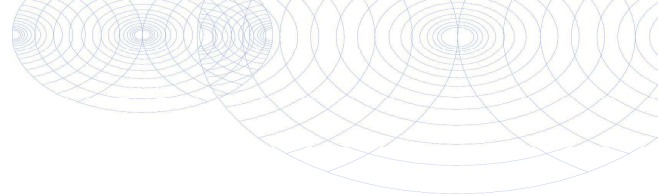
BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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).

Sample ID.: 10846094  
 Certificate no.: 2019108697  
 Sample description.: MM22

∇





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

## Analyscertificaat

Datum: 31-Aug-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019122239/1
Uw project/verslagnummer	1271008
Uw projectnaam	ZR, Loodlocatie L100 Braakdijk en Kalf
Uw ordernummer	414379
Monster(s) ontvangen	16-Aug-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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://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	1271008	Certificaatnummer/Versie	2019122239/1
Uw projectnaam	ZR, Loodlocatie L100 Braakdijk en Kalf	Startdatum	23-Aug-2019
Uw ordernummer	414379	Rapportagedatum	31-Aug-2019/02:37
Monsternemer		Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/2
Projectcode	4343 - Tauw BV Deventer - Project Zaanstad		

<b>Analyse</b>	<b>Eenheid</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
----------------	----------------	----------	----------

### Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
-----------------------	--	------------	------------

### Bodemkundige analyses

S Droge stof	% (m/m)	78.0	73.1
S Organische stof	% (m/m) ds	11.4	11.4
Gloeirest	% (m/m) ds	87.6	87.6
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	13.6	14.8

### Metalen

S Barium (Ba)	mg/kg ds	280	250
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.57	0.63
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	6.6	9.1
S Koper (Cu)	mg/kg ds	70	110
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	3.4	4.5
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	21
S Lood (Pb)	mg/kg ds	1100	1600
S Zink (Zn)	mg/kg ds	310	370

### Minerale olie

Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	4.6
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	57
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	6.0	530
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	23	770
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	16	240
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	47
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	51	1700
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.

### Polychloorbifenylen, PCB

S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.020 <sup>1)</sup>
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.020 <sup>1)</sup>
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.020 <sup>1)</sup>

### Nr. Monsteromschrijving

		<b>Datum monstername</b>	<b>Monster nr.</b>
1	MM83	16-Aug-2019 00:00	10889689
2	MM84	16-Aug-2019 00:00	10889690

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



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

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



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1271008	Certificaatnummer/Versie	2019122239/1
Uw projectnaam	ZR, Loodlocatie L100 Braakdijk en Kalf	Startdatum	23-Aug-2019
Uw ordernummer	414379	Rapportagedatum	31-Aug-2019/02:37
Monsternemer		Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/2
Projectcode	4343 - Tauw BV Deventer - Project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	1	2
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.020 <sup>1)</sup>
S PCB 138	mg/kg ds	0.0023 <sup>2)</sup>	<0.020 <sup>1)</sup>
S PCB 153	mg/kg ds	0.0021	<0.020 <sup>1)</sup>
S PCB 180	mg/kg ds	0.0015	<0.020 <sup>1)</sup>
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0087	0.098 <sup>3)</sup>
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<1.0 <sup>1)</sup>
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.57	41
S Anthraceen	mg/kg ds	0.13	24
S Fluorantheen	mg/kg ds	1.1	110
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.47	62
S Chryseen	mg/kg ds	0.55	49
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.28	23
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.48	48
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.34	16
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.42	23
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	4.4	390

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM83	16-Aug-2019 00:00	10889689
2	MM84	16-Aug-2019 00:00	10889690

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



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

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

Akkoord  
Pr.coörd.





**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019122239/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10889689	MM1-1	271-1	0	50	0537792250	MM83
10889689	MM2-2	272-1	0	50	0537792315	MM83
10889689	MM3-3	273-1	0	50	0537792242	MM83
10889690	MM1-1	274-1	0	50	0537792260	MM84
10889690	MM2-2	275-1	0	50	0537792249	MM84
10889690	MM3-3	276-1	0	50	0537792247	MM84
10889690	MM4-4	277-1	0	50	0537792255	MM84



**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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
 Site [www.eurofins.nl](http://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 2019122239/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning monster.

**Opmerking 2)**

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**Opmerking 3)**

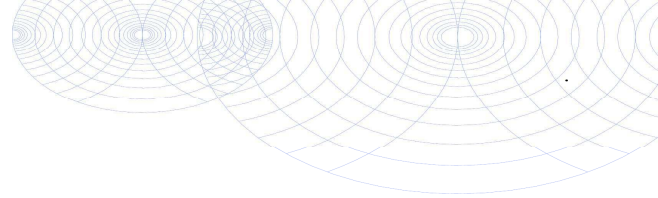
Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning van het monster vanwege matrixstoring.

**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 2019122239/1**

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
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en gw. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://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 (D) opmerkingen aangaande de monsternamen en conserveringstermijn 2019122239/1**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

**Analyse**

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

**Monster nr.**

10889689

10889690

**Eurofins Analytico B.V.**

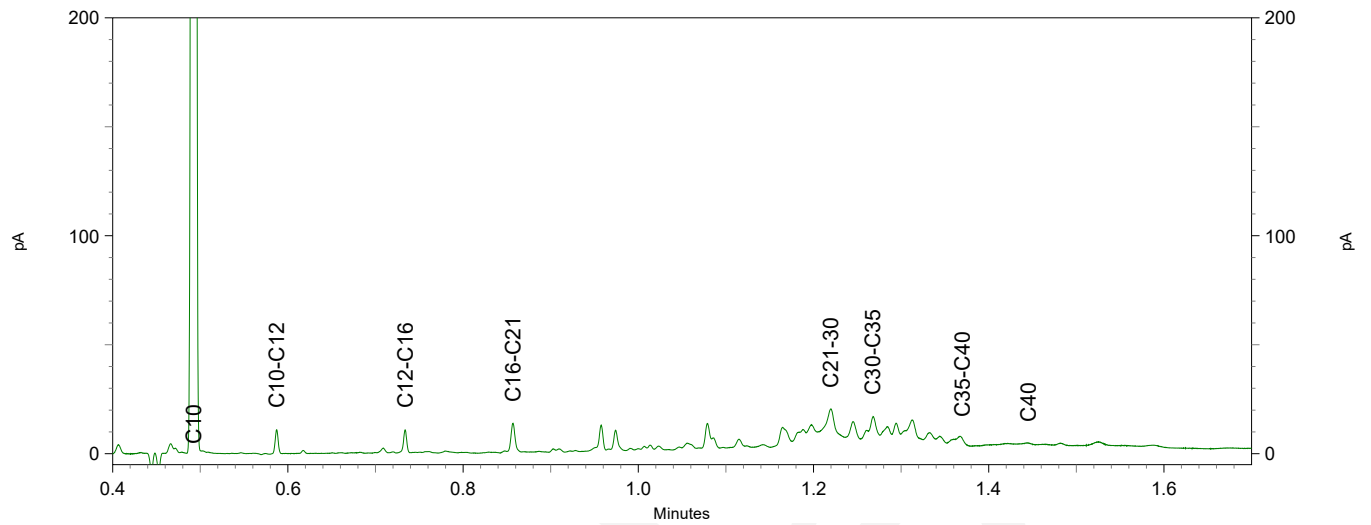
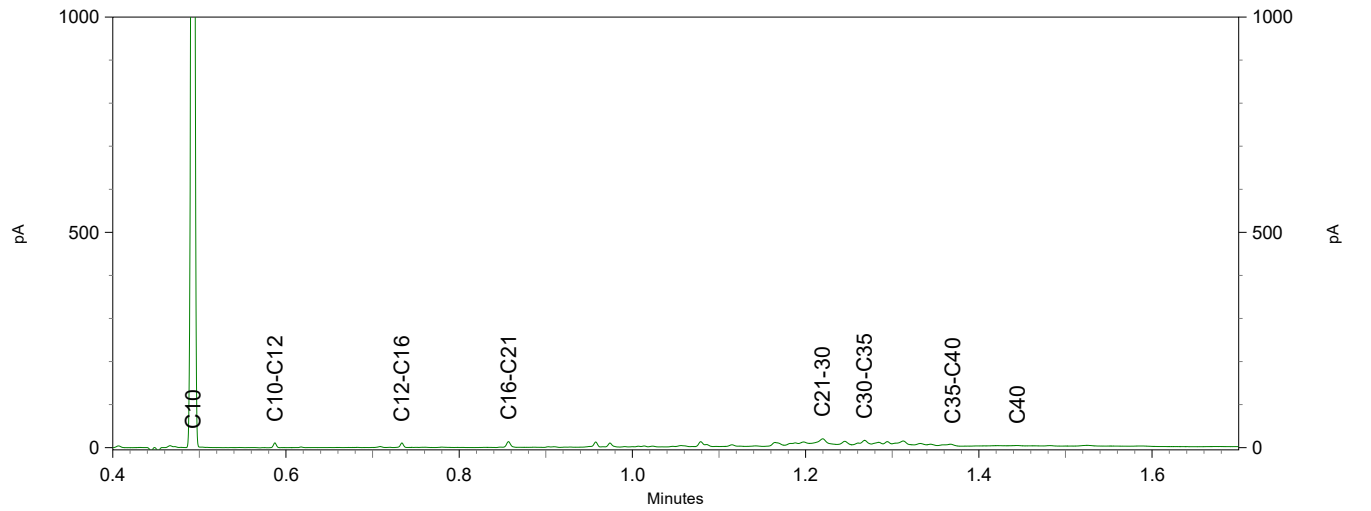
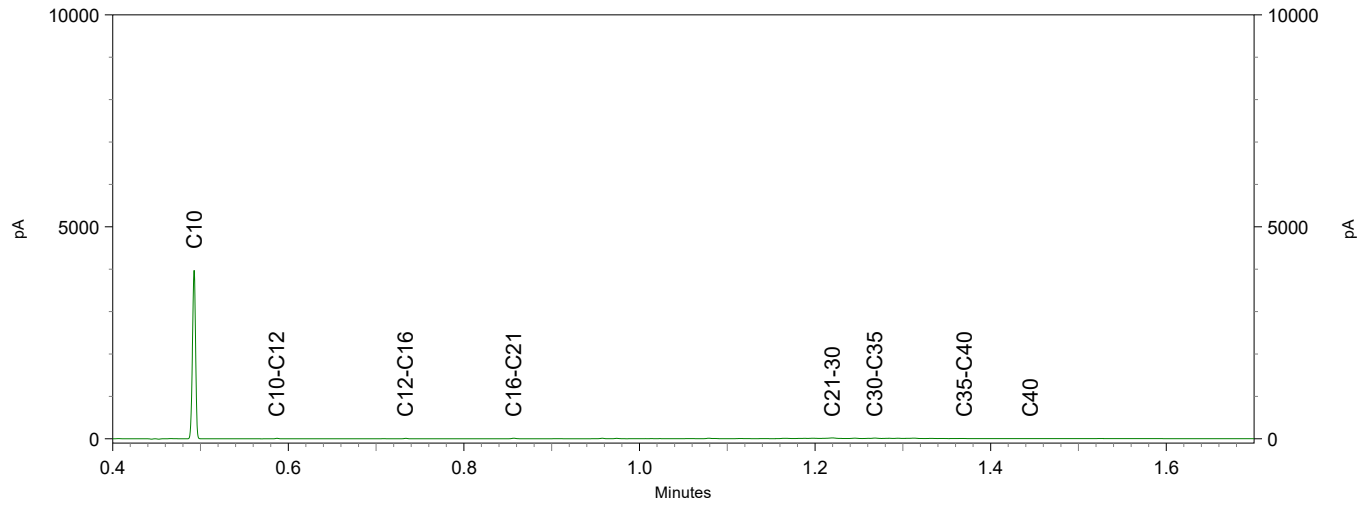
Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

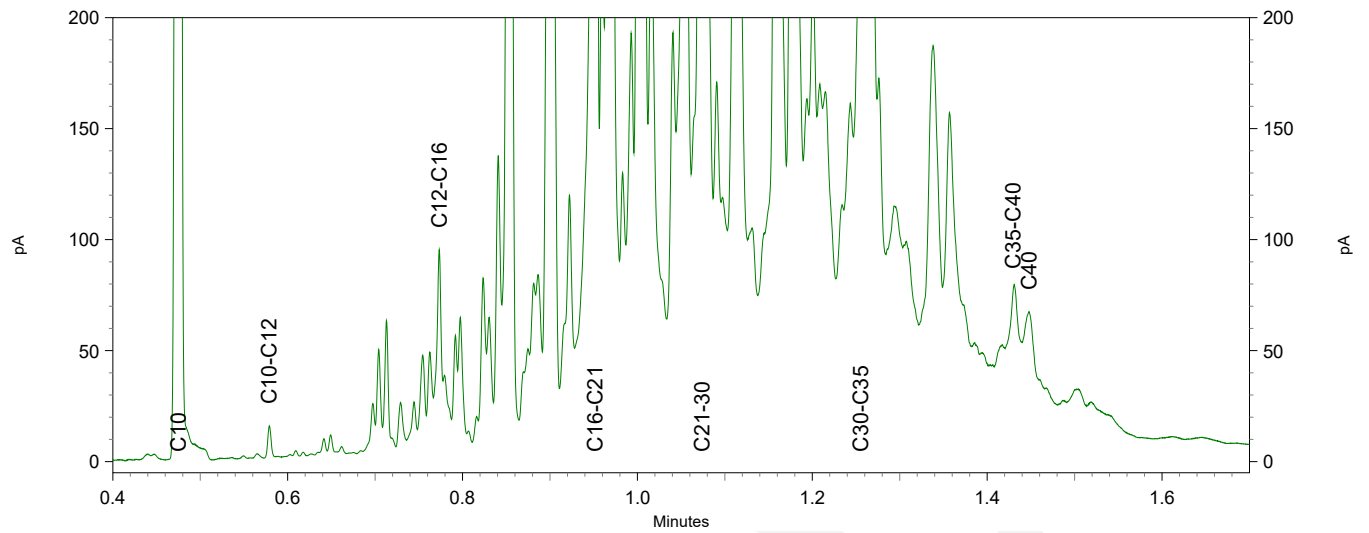
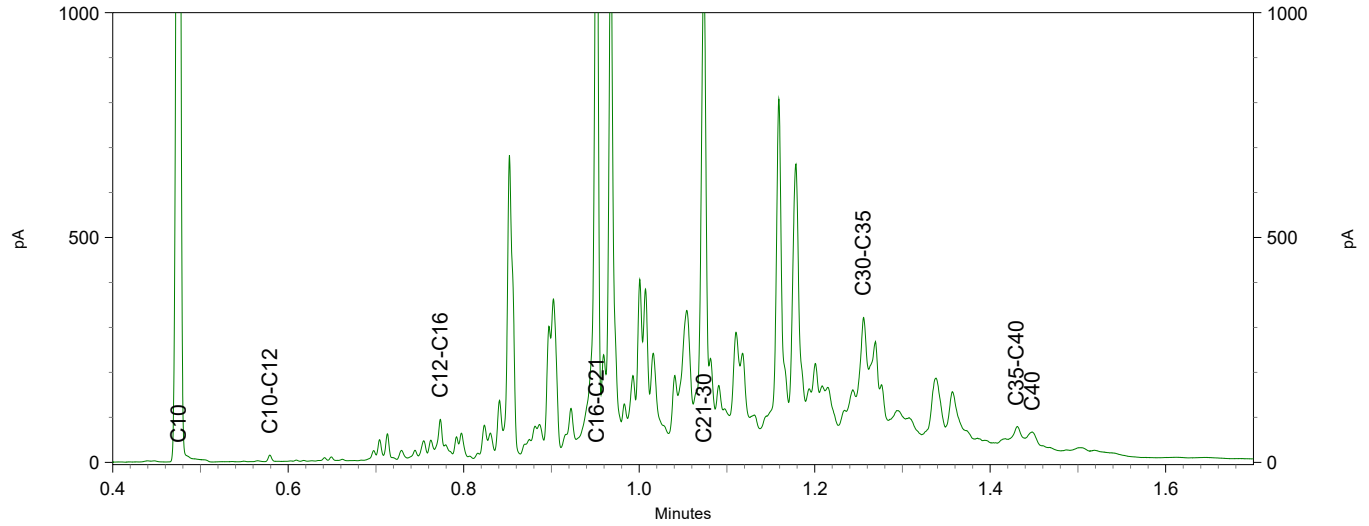
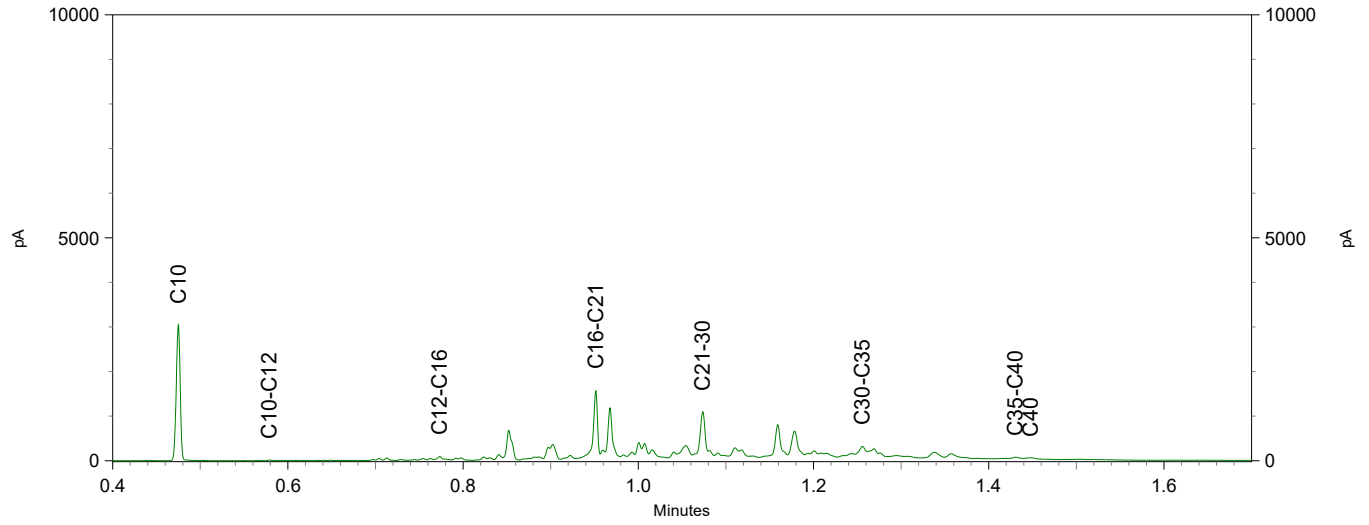
BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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).

Sample ID.: 10889689  
Certificate no.: 2019122239  
Sample description.: MM83  
V



Sample ID.: 10889690  
Certificate no.: 2019122239  
Sample description.: MM84  
V



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

## Analyscertificaat

Datum: 02-Sep-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019122481/1
Uw project/verslagnummer	1271008
Uw projectnaam	ZR, Loodlocatie L100 Braakdijk en Kalf
Uw ordernummer	414399
Monster(s) ontvangen	09-Aug-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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://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	1271008	Certificaatnummer/Versie	2019122481/1
Uw projectnaam	ZR, Loodlocatie L100 Braakdijk en Kalf	Startdatum	26-Aug-2019
Uw ordernummer	414399	Rapportagedatum	02-Sep-2019/12:20
Monsternemer		Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/2
Projectcode	4343 - Tauw BV Deventer - Project Zaanstad		

<b>Analyse</b>	<b>Eenheid</b>	<b>1</b>
----------------	----------------	----------

### Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000	Uitgevoerd
-----------------------	------------

### Bodemkundige analyses

S Droge stof	% (m/m)	76.4
S Organische stof	% (m/m) ds	15.0
Gloeirest	% (m/m) ds	84.3
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	9.8

### Metalen

S Barium (Ba)	mg/kg ds	110
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.56
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	6.5
S Koper (Cu)	mg/kg ds	69
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	1.7
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	14
S Lood (Pb)	mg/kg ds	530
S Zink (Zn)	mg/kg ds	240

### Minerale olie

Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	8.8
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	10
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	35
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	32
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	7.3
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	95 <sup>1)</sup>
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.

### Polychloorbifenylen, PCB

S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010

### Nr. Monsteromschrijving

1 MM72	Datum monstername	07-Aug-2019 00:00	Monster nr.	10890596
--------	-------------------	-------------------	-------------	----------

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



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

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



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1271008	Certificaatnummer/Versie	2019122481/1
Uw projectnaam	ZR, Loodlocatie L100 Braakdijk en Kalf	Startdatum	26-Aug-2019
Uw ordernummer	414399	Rapportagedatum	02-Sep-2019/12:20
Monsternemer		Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/2
Projectcode	4343 - Tauw BV Deventer - Project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	1
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0018 <sup>2)</sup>
S PCB 153	mg/kg ds	0.0016
S PCB 180	mg/kg ds	0.0014
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0076

### Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	1.0
S Anthraceen	mg/kg ds	0.44
S Fluorantheen	mg/kg ds	2.2
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1.1
S Chryseen	mg/kg ds	1.3
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.60
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.0
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.63
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.80
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	9.1

### Nr. Monsteromschrijving

1 MM72

### Datum monstername

07-Aug-2019 00:00

### Monster nr.

10890596

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



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

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







**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019122481/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10890596	MM1-1	244-1	0	50	0537531616	MM72
10890596	MM2-2	245-1	0	50	0537531617	MM72
10890596	MM3-3	246-1	0	50	0537531608	MM72



**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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://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 2019122481/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

Humusachtige verbindingen aangetoond.

**Opmerking 2)**

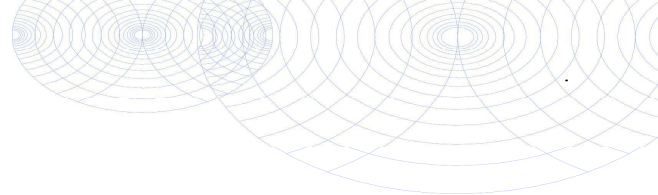
PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
3770 AL Barneveld NL      Site [www.eurofins.nl](http://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 2019122481/1**

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
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en gw. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://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 (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2019122481/1**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

**Analyse**

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

**Monster nr.**

10890596

Extractie PCB/PAK

10890596

**Eurofins Analytico B.V.**

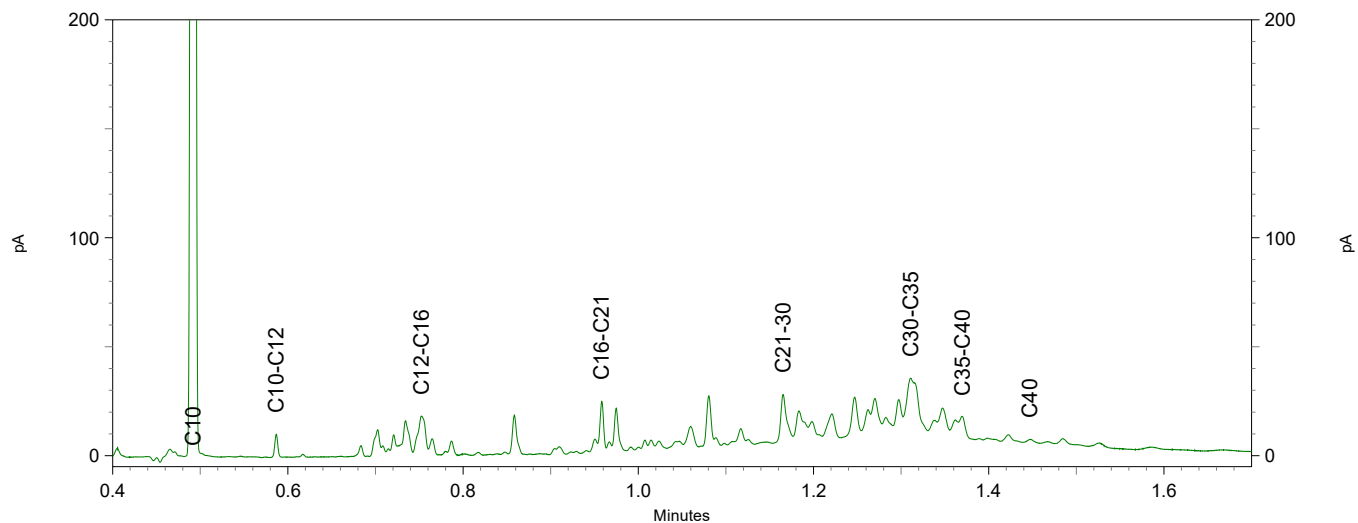
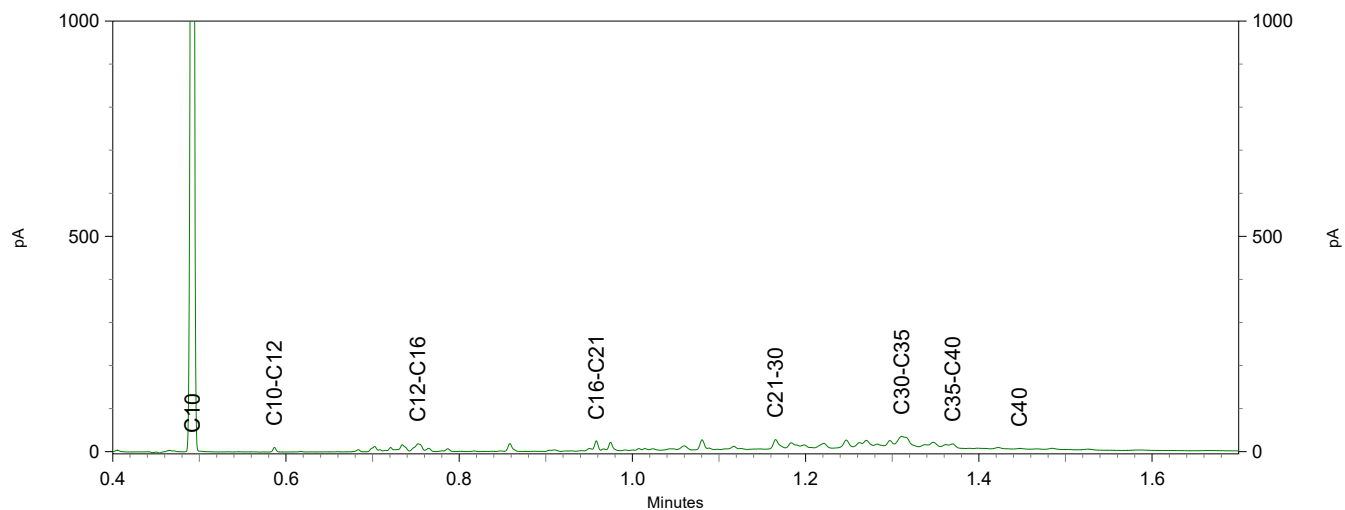
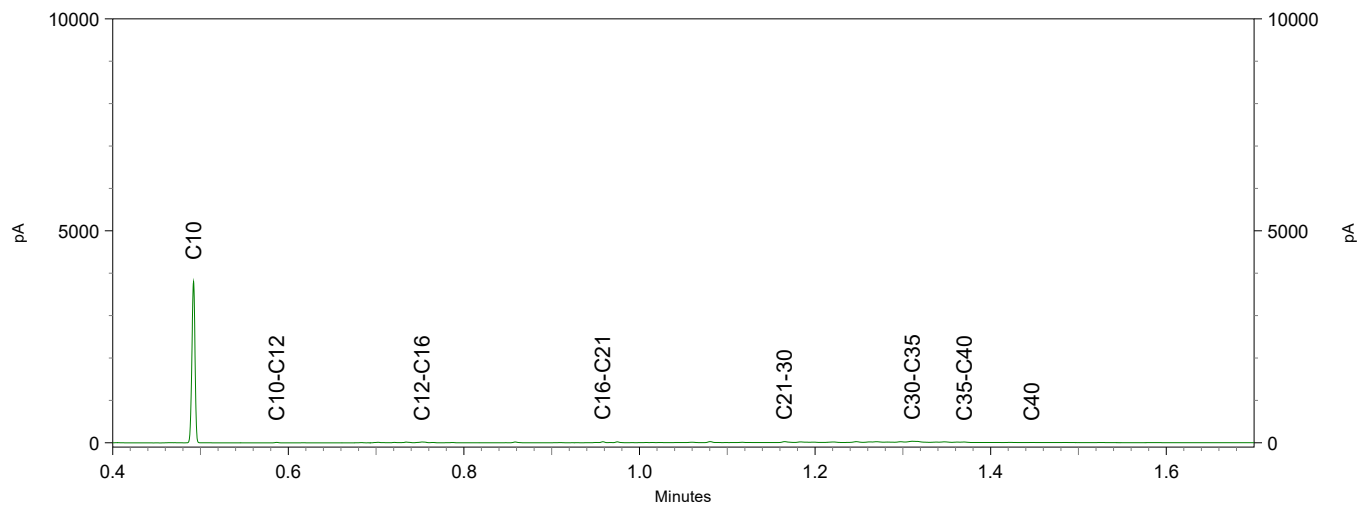
Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://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).

Sample ID.: 10890596  
Certificate no.: 2019122481  
Sample description.: MM72  
V



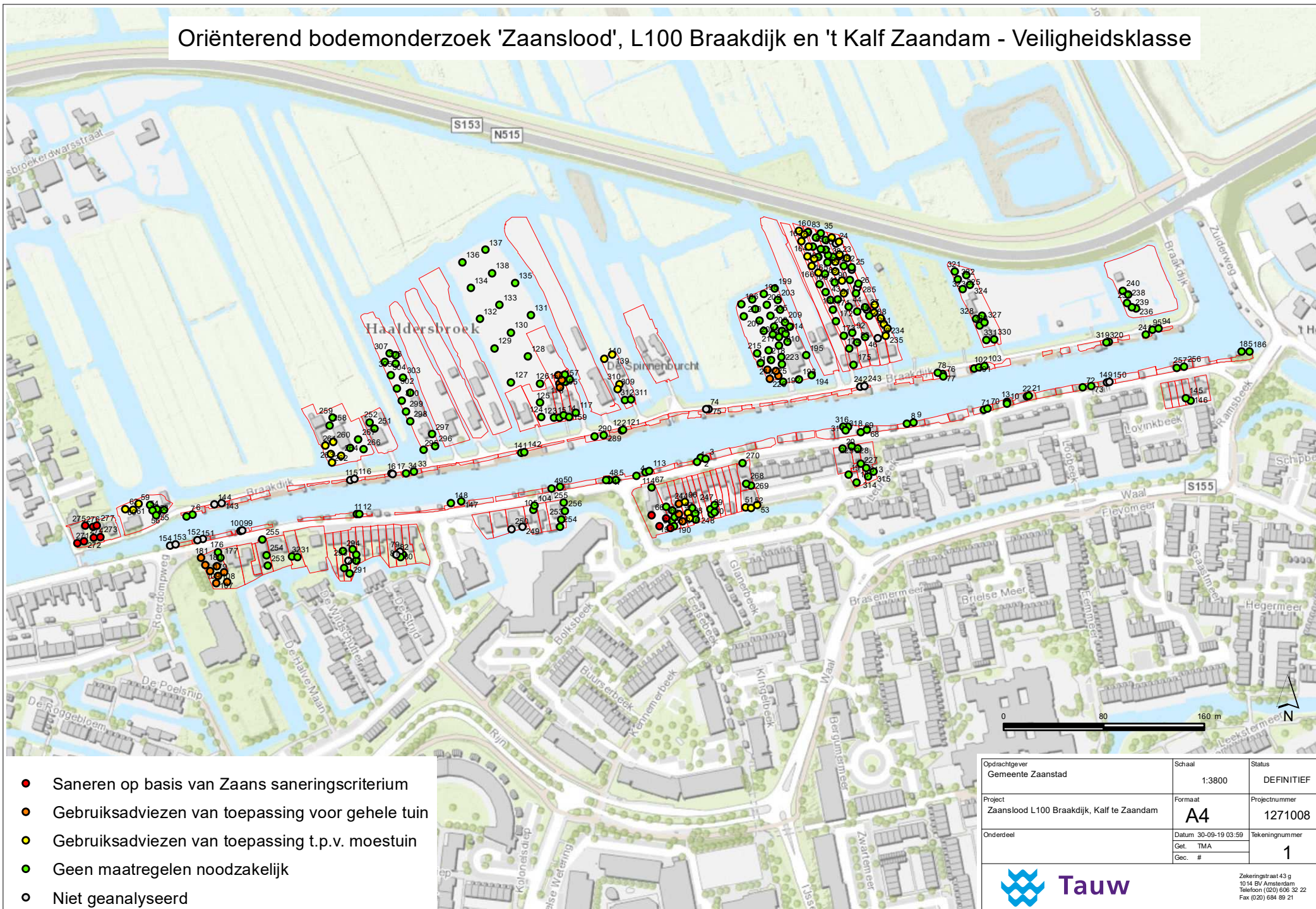


## **Bijlage 13**

## **Situatietekening conclusies bij huidig gebruik**



# Oriënterend bodemonderzoek 'Zaanslood', L100 Braakdijk en 't Kalf Zaandam - Veiligheidsklasse



- Saneren op basis van Zaans saneringscriterium
- Gebruiksadviezen van toepassing voor gehele tuin
- Gebruiksadviezen van toepassing t.p.v. moestuin
- Geen maatregelen noodzakelijk
- Niet geanalyseerd

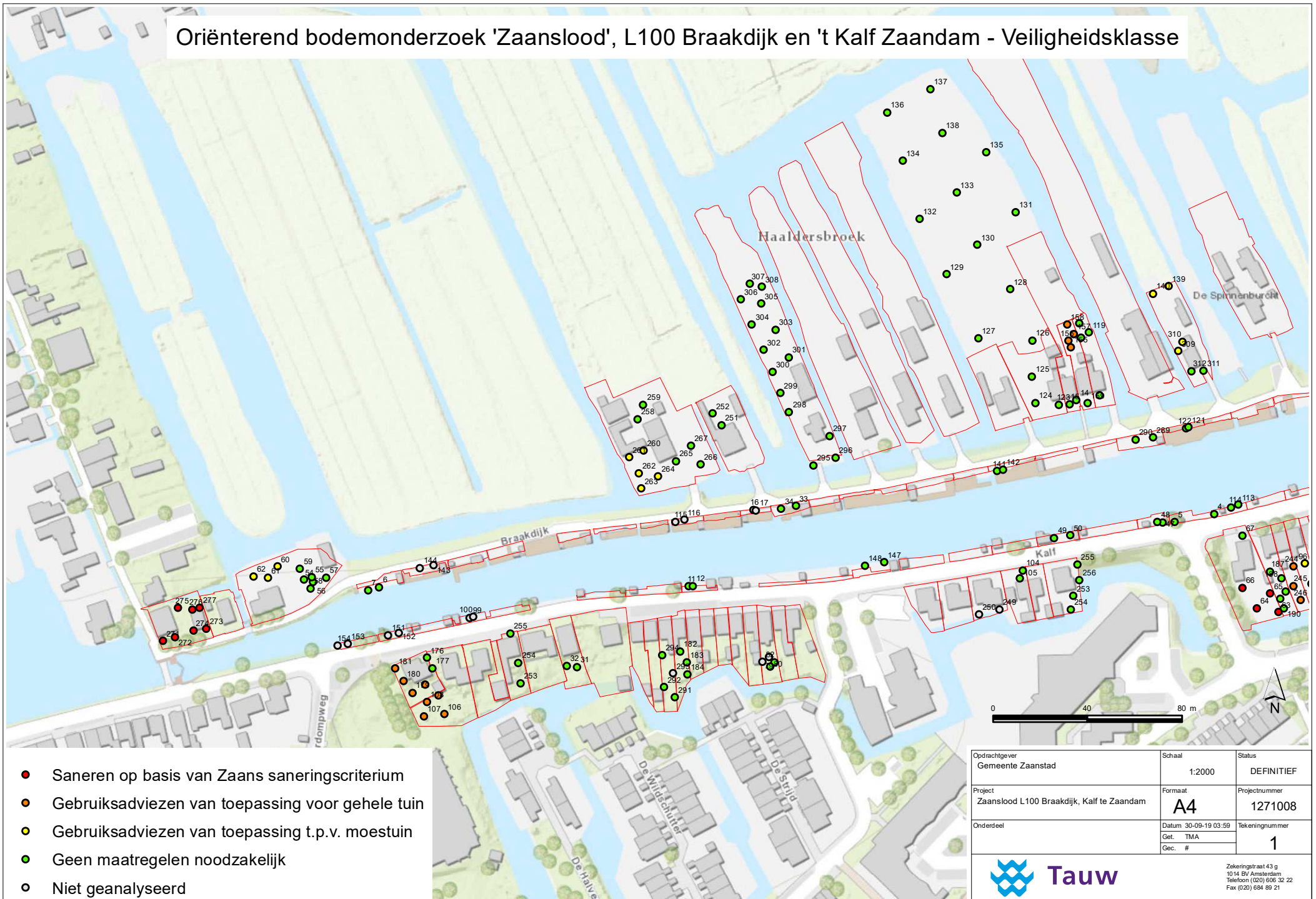
Opdrachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:3800	Status DEFINITIEF
Project Zaanslood L100 Braakdijk, Kalf te Zaandam	Formaat A4	Projectnummer 1271008
Onderdeel	Datum 30-09-19 03:59	Tekeningnummer
	Get. TMA	1
	Get. #	



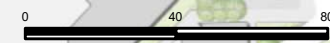
Zekeringsstraat 43 g  
1014 BV Amsterdam  
Telefoon (020) 606 32 22  
Fax (020) 604 69 21



# Oriënterend bodemonderzoek 'Zaanslood', L100 Braakdijk en 't Kalf Zaandam - Veiligheidsklasse



- Saneren op basis van Zaans saneringscriterium
- Gebruiksadviezen van toepassing voor gehele tuin
- Gebruiksadviezen van toepassing t.p.v. moestuin
- Geen maatregelen noodzakelijk
- Niet geanalyseerd



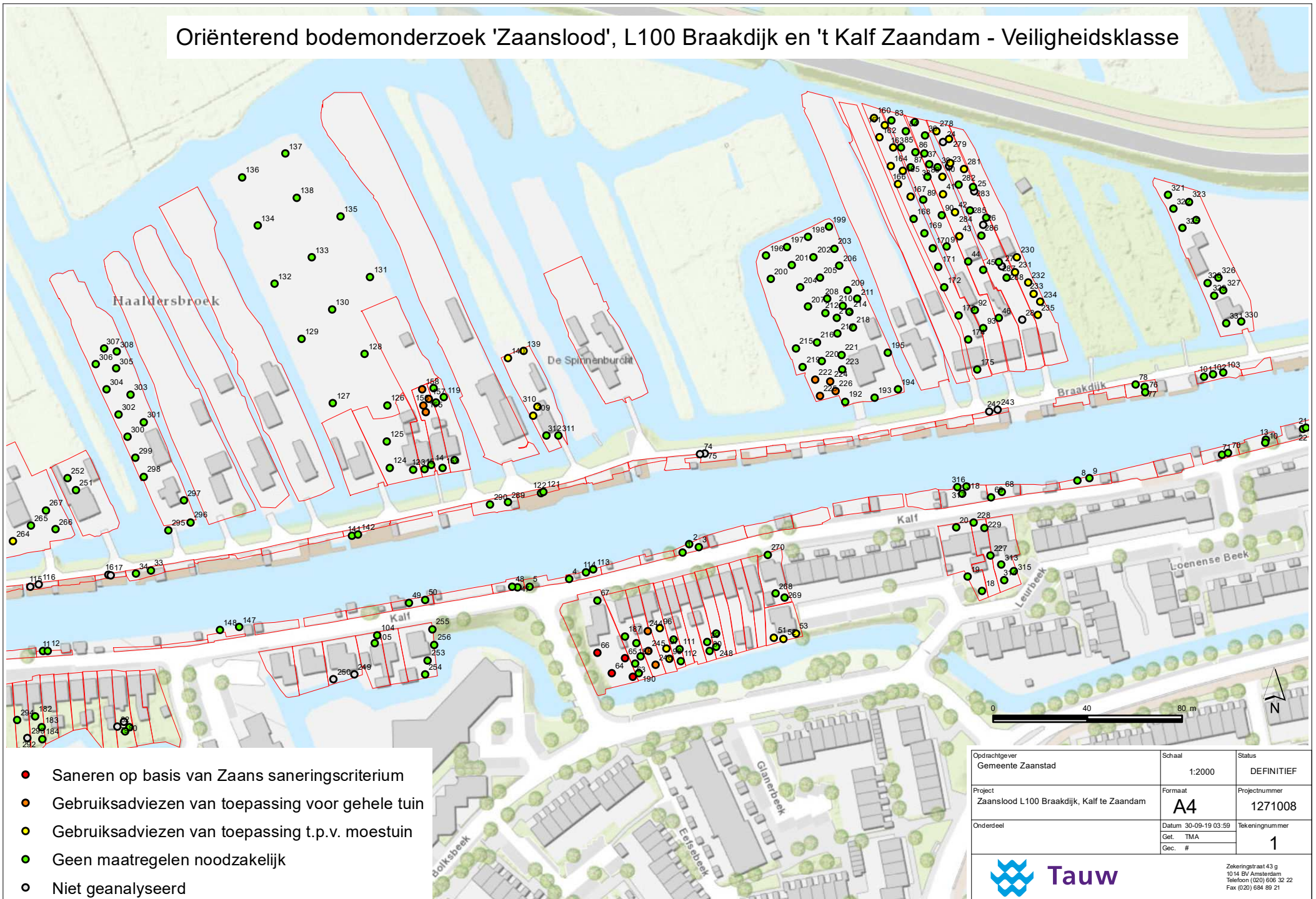
Opdrachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:2000	Status DEFINITIEF
Project Zaanslood L100 Braakdijk, Kalf te Zaandam	Formaat A4	Projectnummer 1271008
Onderdeel	Datum 30-09-19 03:59	Tekeningnummer 1
	Get. TMA	
	Gez. #	



Zekeringsstraat 43 g  
1014 BV Amsterdam  
Telefoon (020) 606 32 22  
Fax (020) 604 89 21



# Oriënterend bodemonderzoek 'Zaanslood', L100 Braakdijk en 't Kalf Zaandam - Veiligheidsklasse



- Saneren op basis van Zaans saneringscriterium
- Gebruiksadviezen van toepassing voor gehele tuin
- Gebruiksadviezen van toepassing t.p.v. moestuin
- Geen maatregelen noodzakelijk
- Niet geanalyseerd

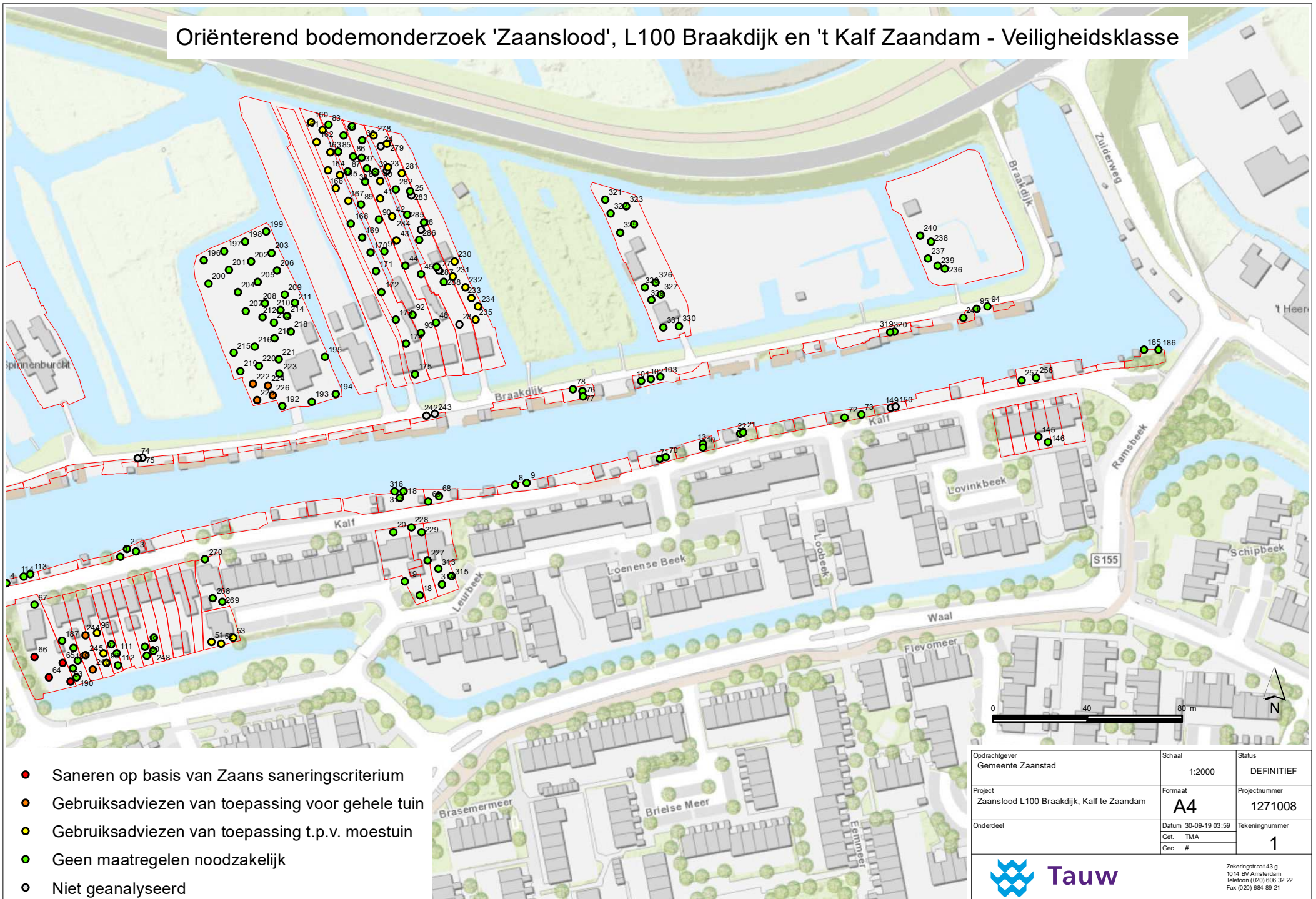
Opdrachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:2000	Status DEFINITIEF
Project Zaanslood L100 Braakdijk, Kalf te Zaandam	Formaat A4	Projectnummer 1271008
Onderdeel	Datum 30-09-19 03:59	Tekeningnummer
	Get. TMA	1
	Get. #	



Zekeringsstraat 43 g  
1014 BV Amsterdam  
Telefoon (020) 606 32 22  
Fax (020) 604 89 21



# Oriënterend bodemonderzoek 'Zaanslood', L100 Braakdijk en 't Kalf Zaandam - Veiligheidsklasse



- Saneren op basis van Zaans saneringscriterium
- Gebruiksadviezen van toepassing voor gehele tuin
- Gebruiksadviezen van toepassing t.p.v. moestuin
- Geen maatregelen noodzakelijk
- Niet geanalyseerd

Opdrachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:2000	Status DEFINITIEF
Project Zaanslood L100 Braakdijk, Kalf te Zaandam	Formaat A4	Projectnummer 1271008
Onderdeel	Datum 30-09-19 03:59	Tekeningnummer
	Get. TMA	1
	Get. #	



Zekeringsstraat 43 g  
1014 BV Amsterdam  
Telefoon (020) 606 32 22  
Fax (020) 604 89 21



## Bijlage 14

## Contouren onverharde delen saneringslocaties



# Oriënterend bodemonderzoek 'Zaanslood', L100 Braakdijk en 't Kalf Zaandam - Braakdijk 1



 Saneringscontour

Opdrachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:200	Status DEFINITIEF
Project Zaanslood L100 Braakdijk, Kalf te Zaandam	Formaat A4	Projectnummer 1271008
Onderdeel	Datum 30-09-19 03:59 Get. TMA Gec. #	Tekeningnummer 1



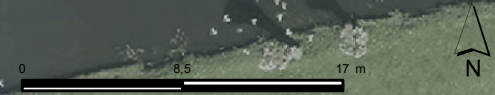
Zekeringsstraat 43 g  
1014 BV Amsterdam  
Telefoon (020) 606 32 22  
Fax (020) 604 89 21



Oriënterend bodemonderzoek 'Zaanslood', L100 Braakdijk en 't Kalf Zaandam - Kalf 206



 Saneringscontour



Opdrachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:400	Status DEFINITIEF
Project Zaanslood L100 Braakdijk, Kalf te Zaandam	Formaat A4	Projectnummer 1271008
Onderdeel	Datum 30-09-19 03:59 Get. TMA Gec. #	Tekeningnummer 1



Zekeringsstraat 43 g  
1014 BV Amsterdam  
Telefoon (020) 606 32 22  
Fax (020) 604 89 21