



Verkennd bodemonderzoek aan de Oostwoldjerweg e.o. in Siddeburen

Percelen Slochteren T 2142 (deels) en T 679

9 maart 2023

Kenmerk R001-1280472DKI-V01-kst-NL

Verantwoording

Titel	Verkennend bodemonderzoek aan de Oostwoldjerdweg e.o. in Siddeburen
Opdrachtgever	Rijkswaterstaat Oost-Nederland
Projectleider	[REDACTED]
Auteur(s)	[REDACTED]
Tweede lezer	[REDACTED] (kwaliteitsborger BRL 200, protocol 2003), [REDACTED] (kwaliteitsborger BRL 2000, protocol 2018)
Uitvoering meet- en inspectiewerk	Grond en grondwater: [REDACTED] (in opleiding) Het veldwerk is uitgevoerd onder certificaatnummer K54913
Projectnummer	1280472
Aantal pagina's	16
Datum	9 maart 2023
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

TAUW bv
W.A. Scholtenstraat 3a
Postbus 722
9400 AS Assen
T +31 59 23 91 30 0
E info.assen@tauw.com

Inhoud

Samenvatting.....	4
1 Inleiding.....	5
2 Onderzoekshypothesen en onderzoeksstrategieën.....	7
2.1 Algemeen.....	7
2.2 Onderzoekshypothesen en onderzoeksstrategieën.....	7
2.2.1 Agrarische percelen.....	7
2.2.2 Dempingen.....	7
3 Uitgevoerde werkzaamheden.....	8
3.1 Uitgevoerde werkzaamheden landbodem en verhardingen.....	8
3.2 Veiligheid en kwaliteit.....	10
4 Resultaten.....	10
4.1 Zintuiglijke waarnemingen en grondwaterbemonsteringsdata.....	10
4.2 Resultaten landbodem.....	11
4.2.1 Resultaten standaardpakket grond en grondwater.....	11
4.2.2 Resultaten PFAS in grond.....	13
5 Conclusies en aanbevelingen.....	14
5.1 Conclusies.....	14
5.2 Aanbevelingen.....	16
Bijlage 1 Regionale ligging onderzoekslocatie	
Bijlage 2 Kaart situering monsternamenpunten	
Bijlage 3 Veiligheid en kwaliteit	
Bijlage 4 Boorprofielen	
Bijlage 5 Toetsingskader	
Bijlage 6 Getoetste omgerekende analyseresultaten	
Bijlage 7 Analysecertificaten	
Bijlage 8 Foto's	

Samenvatting

In onderstaande tabel zijn de resultaten van het uitgevoerde onderzoek samengevat.

Tabel 0.1 Samenvatting onderzoeksresultaten

Deelgebied	Samenvatting
Perceel T2142 (deels)	<p>De boven- en ondergrond zijn niet verontreinigd met parameters uit het standaardpakket grond. Het grondwater is maximaal licht verontreinigd met barium en/of zink en plaatselijk dichloorpropanen (som). De locatie is niet verdacht op het voorkomen van asbest.</p> <p>In de bovengrond zijn gehalten aan PFAS gemeten waardoor een beperking geldt voor toepassing in grondwaterbeschermingsgebieden.</p> <p>Voor wat betreft de milieuhygiënische kwaliteit van grond en grondwater worden geen belemmeringen voorzien voor de voorgenomen ontwikkeling van de locatie.</p>
Perceel T679	<p>De boven- en ondergrond zijn niet verontreinigd met parameters uit het standaardpakket grond. Het grondwater is plaatselijk matig verontreinigd met zink en verder licht verontreinigd met barium en/of zink. De matige verontreiniging met zink wat toegeschreven aan een van nature verhoogde achtergrondwaarde. De locatie is niet verdacht op het voorkomen van asbest.</p> <p>In de bovengrond zijn gehalten aan PFAS gemeten waardoor een beperking geldt voor toepassing in grondwaterbeschermingsgebieden én plaatselijk ook in oppervlaktewater, afhankelijk van de gebiedsspecifieke situatie van de toepassingslocatie.</p> <p>Voor wat betreft de milieuhygiënische kwaliteit van grond en grondwater worden geen belemmeringen voorzien voor de voorgenomen ontwikkeling van de locatie.</p>
Slootdempingen	<p>Dempingsmateriaal is visueel niet waargenomen. Vermoedelijk is gebruik gemaakt van gebiedseigen grond bij demping. Om deze reden zijn de materialen analytisch niet onderzocht.</p>

1 Inleiding

In opdracht van Rijkswaterstaat heeft TAUW een verkennend bodemonderzoek volgens de NEN 5740¹ uitgevoerd aan de Oostwoldjerdweg en omgeving in Siddeburen.

Aanleiding

De aanleiding voor de uitvoering van de onderzoeken wordt gevormd door de voorgenomen aankoop van percelen in het kader van het project 'Verdubbeling N33 Zuidbroek – Appingedam (ook wel N33 Midden genoemd). Het betreft de verbreding van twee x twee rijstroken van de N33 tussen deze twee plaatsen. Momenteel betreft dit een weg met één rijstrook per richting.

Voorinformatie

Het gehele project behelst de volgende percelen:

- Percelen Slochteren T 2142 en T 679 (geheel)
- Percelen Slochteren R 186 en 187 (geheel)
- Het tracégedeelte van de percelen Slochteren R 196 (51.6) en 432 (51.9)

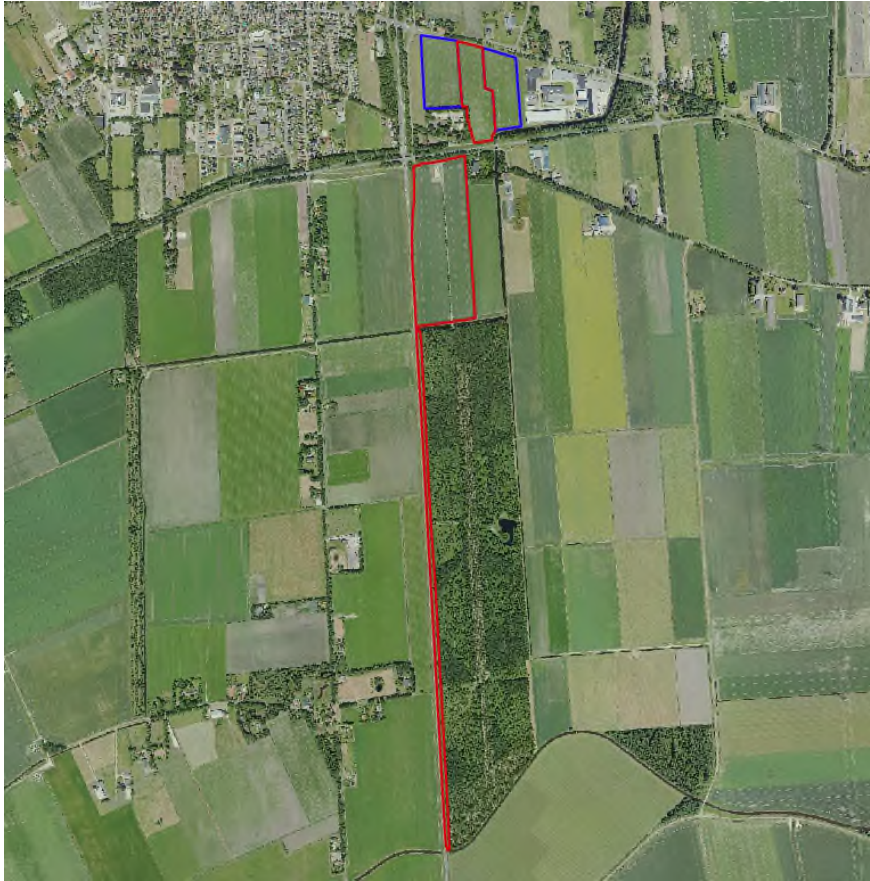
De onderzoeksresultaten zijn in twee separate rapportages gepresenteerd, te weten:

- Rapportage 1: percelen Slochteren T 2142 (deels) en T 679 (geheel)
- Rapportage 2: percelen Slochteren T 2142 (deels) en R 186, R 187, R 196 (tracé) en R 432 (tracé)

Onderhavig rapport bevat de resultaten van de percelen Slochteren T 2142 (deels) en T 679 (geheel) (Rapportage 1).

De locaties zijn weergegeven in figuur 1.1.

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



Figuur 1.1 Onderzoeklocaties (rapportage 1 in blauw, rapportage 2 in rood)

Sweco heeft in opdracht van Rijkswaterstaat een historisch onderzoek (referentienummer SWNL0251811, 4 mei 2020) uitgevoerd voor het gehele project.

Hieruit blijkt dat de (te onderzoeken delen van de) percelen T 2142 en T 679 niet verdacht zijn voor het voorkomen van bodemverontreiniging. Wel zijn op perceel T 2142 een aantal gedempte watergangen aanwezig.

Doelstelling

De doelstelling van de uitgevoerde onderzoeken is meerledig, namelijk:

- Het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater

2 Onderzoekshypothesen en onderzoeksstrategieën

2.1 Algemeen

Voorafgaand aan het verkennend bodem- en asbestonderzoek is geen aanvullend vooronderzoek conform de NEN 5725² en NEN 5717³. uitgevoerd. Het uitgevoerde historisch onderzoek van Sweco dient als basis voor de uit te voeren onderzoeken. In paragraaf 2.2 worden de onderzoekshypothesen en strategieën benoemd.

2.2 Onderzoekshypothesen en onderzoeksstrategieën

2.2.1 Agrarische percelen

Het verkennende bodemonderzoek ter plaatse van de agrarische percelen is uitgevoerd conform de volgende strategie uit de NEN 5740⁴

- Strategie voor een grootschalig, onverdachte locatie (ONV-GR, NEN 5740)

De percelen zijn niet verdacht op het voorkomen van asbest.

De bovengrond en diepere geroerde bodemlagen zijn op basis van het Handelingskader PFAS in heel Nederland verdacht op het diffuus voorkomen van PFAS⁵. Om deze reden is de bovengrond van beide locaties aanvullend geanalyseerd op PFAS.

2.2.2 Dempingen

Op basis van het vooronderzoek wordt verwacht dat de sloten in het gebied zijn gedempt met gebiedseigen grond. Om dit te verifiëren zijn de slootdempingen per 100 m¹ onderzocht door het plaatsen van een dwarsraai van drie boringen tot 2 m -mv verricht met een edelmanboor met een diameter van 120 mm.

Bij het aantreffen van bodemvreemde materialen (verdacht dempingsmateriaal), dan is dit materiaal geselecteerd voor analyse op het standaardpakket grond en asbest.

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

³ NEN 5717: Bodem – Waterbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, december 2017

⁴ NEN 5740: Bodem – Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, januari 2009/A1:2016

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

3 Uitgevoerde werkzaamheden

3.1 Uitgevoerde werkzaamheden landbodem en verhardingen

De grond is bemonsterd op 9, 10 en 11 januari 2023 door [REDACTED]
(in opleiding). Het grondwater is bemonsterd op 25 januari 2023 door [REDACTED]
Het veldwerk is uitgevoerd onder certificaatnummer K54913.

In tabel 3.1 staan de uitgevoerde veld- en analysewerkzaamheden weergegeven.

Kenmerk R001-1280472DKI-V01-kst-NL

Tabel 3.1 Overzicht uitgevoerde veld- en analysewerkzaamheden perceel T 2142 (deels), percelen R 186 en R187 en voormalig erf

Omschrijving	Perceel T 2142 (deels)	Perceel T 679	Dempingen		
Oppervlakte in m ² / Aantal	70.065 (totaal)	25.010	6 stuks		
Veldwerk	Aantal (nummers)	Aantal (nummers)			
Boring tot 0,5 m -mv	13 (101, 103, 104, 107, 110, 112, 113, 115, 116, 118, 121, 122, 125)	20 (201, 202, 203, 205, 206, 207, 209, 210, 212, 213, 215, 216, 217, 220, 221, 222, 223, 224, 226, 227)	-		
Boring tot 2,0 m -mv	2 (105, 114)	4 (208, 214, 218, 225)	18 (707 t/m 709, 710 t/m 712, 713 t/m 715, 716 t/m 718, 719, 731 en 732, 733 t/m 735)		
Peilbuis tot 2,5-3,0 m -mv	4 (102, 106, 109, 124, 127)	4 (204, 211, 219, 228)	-		
Analyses	Aantal	Codering	Aantal	Codering	Aantal
Standaard stoffenpakket grond ¹	5	Zie tabel 4.2	5	Zie tabel 4.2	-
PFAS in grond (28 perfluorverbindingen) incl. structuurpakket	3	Zie tabel 4.3	3	Zie tabel 4.3	-
Standaard stoffenpakket grondwater ²	4	Zie tabel 4.4	4	Zie tabel 4.4	-

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

²⁾ Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), BTEXN, VOCl en minerale olie (GC)

3.2 Veiligheid en kwaliteit

Voor een overzicht van de veiligheids- en kwaliteitsaspecten wordt verwezen naar bijlage 3. Er is onderbouwd afgeweken van de vigerende protocollen / NEN-normen op de volgende punten:

- Protocol 2002: voor een aantal peilbuizen is minder spoelwater voorgepompt dan voorgeschreven hoeveelheid van 3 liter
- Analysenormen: Voor een aantal monsters is het analyseresultaat van PCB 138 en PCB 163 mogelijk overschat. Dit verandert de conclusie van dit onderzoek echter niet, omdat PCB niet verhoogd is aangetoond. Verder is voor een aantal monsters een verhoogde rapportagegrens genoteerd voor individuele PFAS.

4 Resultaten

4.1 Zintuiglijke waarnemingen en grondwaterbemonsteringsdata

Tijdens de veldwerkzaamheden is alleen in de bovengrond van boringen 106 en 228 een zeer lichte bijmenging met baksteen waargenomen. Verder zijn geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Baksteen betreft volgens bijlage E uit de NEN 5725 een eenduidig materiaal en is daarmee niet verdacht op het voorkomen van asbest. Voor details wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 4.

Grondwaterbemonsteringsdata zijn opgenomen in tabel 4.1.

Tabel 4.1 Grondwaterbemonsteringsdata

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Datum	GWS (m -mv)	pH (-)	EC ($\mu\text{S/cm}$)	Troebelheid (ntu)
Perceel T. 2142 (deels)						
102	1,50-2,50	25.01.2023	0,80	6,40	364	174
106	1,50-2,50	25.01.2023	0,80	6,20	420	251
109	1,80-2,80	25.01.2023	0,15	6,10	659	384
124	1,40-2,40	25.01.2023	0,70	6,10	430	87
127	1,60-2,60	25.01.2023	0,80	6,10	348	144
Perceel T. 679						
204	2,00-3,00	25.01.2023	0,90	6,60	810	604
211	2,00-3,00	25.01.2023	0,78	7,20	398	870
219	1,60-2,60	25.01.2023	1,00	6,20	413	218
228	1,60-2,60	25.01.2023	0,90	6,50	465	236

De gemeten waarden voor de zuurgraad (pH) en geleidbaarheid (EC) worden als normaal beschouwd voor deze regio (pH: 5,0-8,0, EC: 200 - 2.000 $\mu\text{S/cm}$).

De gemeten waarden voor de troebelheid in het grondwater wordt als verhoogd beschouwd. De verhoogde troebelheid is mogelijk veroorzaakt door het natuurlijk voorkomen van zwevende delen in het grondwater en/of het feit dat voorafgaand aan de grondwatermonstername onvoldoende spoelwater afgepompt kon worden vanwege de zeer slechte toestroming van het grondwater. Dit kan enerzijds leiden tot een overschatting aan de concentratie van organische parameters en/of anorganische parameters. Voor peilbuizen 102, 106, 109, 127, 204 en 228 is namelijk tijdens plaatsing vanwege niet voldoende toestroming van grondwater minder dan de voorgeschreven hoeveelheid van 3x het filterdeel voorgepompt aan spoelwater. Voor peilbuizen 102 en 228 geldt dit ook tijdens de bemonstering van het grondwater. Omdat in dit geval geen tot over het algemeen lichte verontreinigingen zijn aangetoond kan er vanuit worden gegaan dat dit geen invloed heeft gehad op de onderzoeksresultaten. De matige verhoogde concentratie met nikkel in het grondwater van peilbuis 228 wordt beschouwd als een van nature aanwezige verhoogde achtergrondconcentratie.

Tijdens de grondwatermonstername is gecontroleerd of de bovenkant van het filter zich onder de grondwaterstand bevindt. De bovenkant van alle filters bevond zich onder de grondwaterstand waardoor de monsters niet zijn belucht.

4.2 Resultaten landbodem

4.2.1 Resultaten standaardpakket grond en grondwater

In tabellen 4.2 en 4.3 zijn samenvattingen opgenomen van de onderzoeksresultaten voor grond en grondwater. De toetsingskaders zijn opgenomen in bijlage 5. Voor een volledig naar standaardbodem omgerekend toetsingsoverzicht wordt verwezen naar bijlage 6. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 7.

Tabel 4.2 Samenvatting getoetst analyseresultaten grond en samenstelling (meng)monsters

(Meng) monster	Deel monster	Diepte (m -mv)	Textuur en bijzonderheden ##	> AW	> T	> I	BBK# (indicatief)	Veiligheids klasse
Perceel T. 2142								
T.2142 BG M01	106-1	0-0,5	zand, baksteen 1	-	-	-	AT	Geen Klasse
T.2142 BG MM02	101-1, 102-1, 103-1, 104-1, 105-1, 116-1, 118-1, 121-1	0-0,5	zand	-	-	-	AT	Geen Klasse
T.2142 BG MM03	107-1, 109-1, 110-1, 112-1, 113-1, 114-1, 115-1, 127-1	0-0,5	zand	-	-	-	AT	Geen Klasse
T.2142 OG MM01	102-2, 102-3, 105-2, 106-2, 109-2, 109-3, 114-3, 114-4, 124-3, 127-2	0,4-1,7	zand	-	-	-	AT	Geen Klasse
T.2142 OG MM02	102-4, 102-5, 105-4, 106-4, 114-5, 127-5	1,3-2,5	leem	-	-	-	AT	Geen Klasse
Perceel T. 679								
T.679 BG M01	218-1	0-0,5	zand, baksteen 1	-	-	-	AT	Geen Klasse
T.679 BG MM02	201-1, 202-1, 205-1, 206-1, 208-1, 209-1, 211-1, 212-1, 214-1, 217-1	0-0,5	zand	-	-	-	AT	Geen Klasse
T.679 BG MM03	215-1, 216-1, 219-1, 220-1, 222-1, 224-1, 225-1, 226-1, 227-1, 228-1	0-0,5	zand	-	-	-	AT	Geen Klasse
T.679 OG MM01	204-2, 204-3, 208-2, 208-3, 214-2, 218-2, 218-4, 219-3, 225-2, 228-3	0,5-2	zand	-	-	-	AT	Geen Klasse
T.679 OG MM02	204-4, 204-8, 211-4, 219-5, 228-4	1-3	leem	-	-	-	AT	Geen Klasse

Toepassing op landbodem

De mate van bijmenging is als volgt weergegeven; 1: zeer weinig (<1 %), 2: weinig (1 – 5 %), 3: matig (5 – 10 %), 4: veel (10 – 15 %), 5: zeer veel (15 – 50 %)

- Geen overschrijdingen van geanalyseerde parameters

AT/Wo/Ind Altijd toepasbaar

Tabel 4.3 Toetsingsresultaten grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	> S	> T	> I
Perceel T. 2142				
Pb 102	1,5-2,5	-	-	-
Pb 106	1,5-2,5	Zn	-	-
Pb 109	1,8-2,8	Ba	-	-
Pb 124	1,40-2,40	-	-	-
Pb 127	1,6-2,6	Ba, Zn, DiDP	-	-
Perceel T. 679				
Pb 204	2,0-3,0	Ba, Ni, Zn	-	-
Pb 211	2,0-3,0	Ba	-	-
Pb 219	1,6-2,6	-	-	-
Pb 228	1,6-2,6	Ba	Zn	-

- Geen overschrijdingen van geanalyseerde parameters

DiDP dichloorpropanen (som)

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is leem aanwezig. (Kei)leem heeft geen vaste mineralogische samenstelling en kan bestaan uit alle bodemmaterialen waarmee de gletsjers, die de (kei)leem hebben afgezet, onderweg in aanraking zijn gekomen. Het is daarom niet uit te sluiten dat hierin (plaatselijk) mineralen voorkomen die rijk(er) zijn aan zware metalen of hogere concentraties in het grondwater. Omdat in onderhavige situatie geen bron aanwezig (geen verdachte bedrijfsactiviteiten) en tevens in grond geen (significante) verhogingen met zink zijn aangetoond, betreft de matige verhoging met zink in het grondwater van peilbuis 228 een lokaal verhoogde achtergrondwaarde.

4.2.2 Resultaten PFAS in grond

De indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit is exclusief PFAS, aangezien de toetsing aan het handelingskader PFAS momenteel geen onderdeel uitmaakt van de Regeling bodemkwaliteit.

Tabel 4.4 bevat het resultaat van de aanvullende indicatieve toetsing van PFAS aan de normen uit het Handelingskader PFAS van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (inclusief de aanpassingen van 13 december 2021). Het toetsingskader PFAS is opgenomen in bijlage 5. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 7.

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

Mengmonster	Deelmonster	Traject m -mv	Beperkingen ten aanzien van PFAS (A/B/C/D)
Perceel T. 2142 (deels)			
T.2142 BG M01	106-1	0-0,5	B1
T.2142 BG MM02	101-1, 102-1, 103-1, 104-1, 105-1, 116-1, 118-1, 121-1	0-0,5	B1
T.2142 BG MM03	107-1, 109-1, 110-1, 112-1, 113-1, 114-1, 115-1, 127-1	0-0,5	B1
Perceel T. 679			
T.679 BG M01	218-1	0-0,5	B1
T.679 BG MM02	201-1, 202-1, 205-1, 206-1, 208-1, 209-1, 211-1, 212-1, 214-1, 217-1	0-0,5	B2*
T.679 BG MM03	215-1, 216-1, 219-1, 220-1, 222-1, 224-1, 225-1, 226-1, 227-1, 228-1	0-0,5	B1

- A Geen beperking voor PFAS
- B1 Beperking voor toepassing in grondwaterbeschermingsgebieden
- B2 Beperking voor toepassing in grondwaterbeschermingsgebieden én plaatselijk ook in oppervlaktewater, afhankelijk van de gebiedsspecifieke situatie van de toepassingslocatie
- C Beperking voor toepassing in grondwaterbeschermingsgebieden én op ontvangende landbodem met klasse landbouw/natuur
- D Niet toepasbaar
- * Voor dit monster geldt een verhoogde rapportagegrens op basis van een storing in de monstermatrix. Het is, gezien de overige analyseresultaten, aannemelijk dat de kwaliteit van dit monster gelijk is aan der kwaliteit van de overige monsters en daarmee B1 betreft

Tevens zijn de resultaten getoetst aan de indicatieve interventiewaarden van het RIVM. Deze INEV-waarden zijn opgenomen in bijlage 5.

Uit de analyseresultaten blijkt dat geen van de gemeten gehalten aan PFAS de INEV-waarden overschrijden.

5 Conclusies en aanbevelingen

5.1 Conclusies

Door middel van dit verkennende bodemonderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) ter plaatse van de door Rijkswaterstaat aan te kopen kavels T 2142 en T 679 nabij de Oostwoldjerdweg en omgeving in Siddeburen in voldoende mate vastgesteld.

Perceel T.2142 (deels)

Zowel de baksteen houdende als zintuiglijk schone bovengrond en de zintuiglijk schone ondergrond zijn niet verontreinigd met parameters uit het standaardpakket grond.

Op basis van *indicatieve* toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) blijkt dat de grond ter plaatse van dit deel van kavel T. 2142 voldoet aan klasse altijd toepasbaar.

In de bovengrond zijn gehalten aan PFAS gemeten waardoor een beperking geldt voor toepassing in grondwaterbeschermingsgebieden. De gehalten overschrijden de landelijke toepassingsnorm niet.

Het grondwater is maximaal licht verontreinigd met barium en/of zink en plaatselijk dichloorpropanen (som).

De grond ter plaatse van dit deel van de kavel is op basis van het vooronderzoek onverdacht op het voorkomen van asbest. In de opgeboorde en opgraven grond zijn geen asbestverdachte bijmengingen waargenomen. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk verder eveneens geen waarnemingen gedaan die aanleiding hebben gegeven de locatie alsnog als asbestverdacht te beschouwen. De grond is dan ook niet onderzocht op het voorkomen van asbest.

Voor wat betreft de milieuhygiënische kwaliteit van grond en grondwater worden geen belemmeringen voorzien voor de voorgenomen ontwikkeling van de locatie.

Perceel T.679 (deels)

Zowel de baksteen houdende als zintuiglijk schone bovengrond en de zintuiglijk schone ondergrond zijn niet verontreinigd met parameters uit het standaardpakket grond.

Op basis van *indicatieve* toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) blijkt dat de grond ter plaatse van dit deel van kavel T. 679 voldoet aan klasse altijd toepasbaar.

In de bovengrond zijn gehalten aan PFAS gemeten waardoor een beperking geldt voor toepassing in grondwaterbeschermingsgebieden én plaatselijk ook in oppervlaktewater, afhankelijk van de gebiedsspecifieke situatie van de toepassingslocatie. De gehalten overschrijden de landelijke toepassingsnorm niet.

Het grondwater is plaatselijk matig verontreinigd met zink. Dit betreft een van nature aanwezige verhoogde achtergrondwaarde. Verder is het grondwater licht verontreinigd met barium, nikkel en/of zink.

De grond ter plaatse van dit deel van de kavel is op basis van het vooronderzoek onverdacht op het voorkomen van asbest. In de opgeboorde en opgraven grond zijn geen asbestverdachte bijmengingen waargenomen. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk verder eveneens geen waarnemingen gedaan die aanleiding hebben gegeven de locatie alsnog als asbestverdacht te beschouwen. De grond is dan ook niet onderzocht op het voorkomen van asbest.

Voor wat betreft de milieuhygiënische kwaliteit van grond en grondwater worden geen belemmeringen voorzien voor de voorgenomen ontwikkeling van de locatie.

Slotdempingen

Dempingsmateriaal is visueel niet waargenomen. Vermoedelijk is gebruik gemaakt van gebiedseigen grond bij demping. Om deze reden zijn de materialen analytisch niet onderzocht.

5.2 Aanbevelingen

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

Het elders toepassen van vrijkomende grond en bouwstoffen dient vijf werkdagen voorafgaand aan de toepassing gemeld te worden via www.meldpuntbodemkwaliteit.nl.

De veiligheidsklassen in dit rapport zijn gebaseerd op de CROW 400, tweede gewijzigde druk, d.d. 20 december 2017. De veiligheidsklassen zijn gebaseerd op de SRC-waarden zoals deze golden op 1 maart 2023.



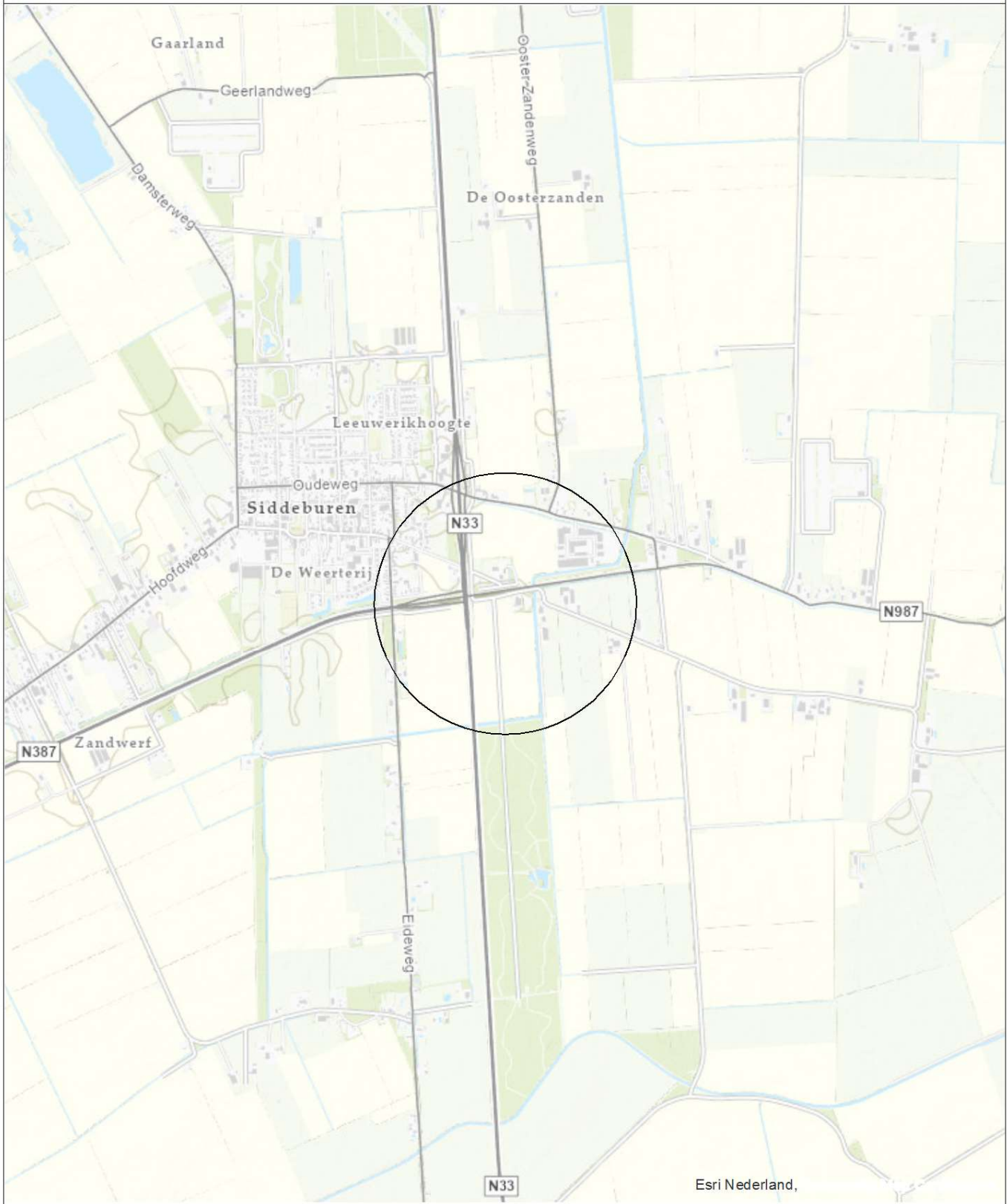
Kenmerk

R001-1280472DKI-V01-kst-NL

Bijlage 1

Regionale ligging onderzoekslocatie

Regionale ligging van de onderzoekslocatie



Opdrachtgever Rijkswaterstaat Oost-Nederland	Schaal 1:25000	Status Definitief
Project Siddeburen Oostwoldjerveg en N33	Formaat A4	Projectnummer 1280472
Onderdeel Regionale ligging van de onderzoekslocatie	Datum: 2-3-2023 Get.: TDA Geo. #	Tekeningnummer 1
Postbus 133 1420 AC Deventer Telefoon (0570) 89 99 11 Fax (0570) 89 96 66		

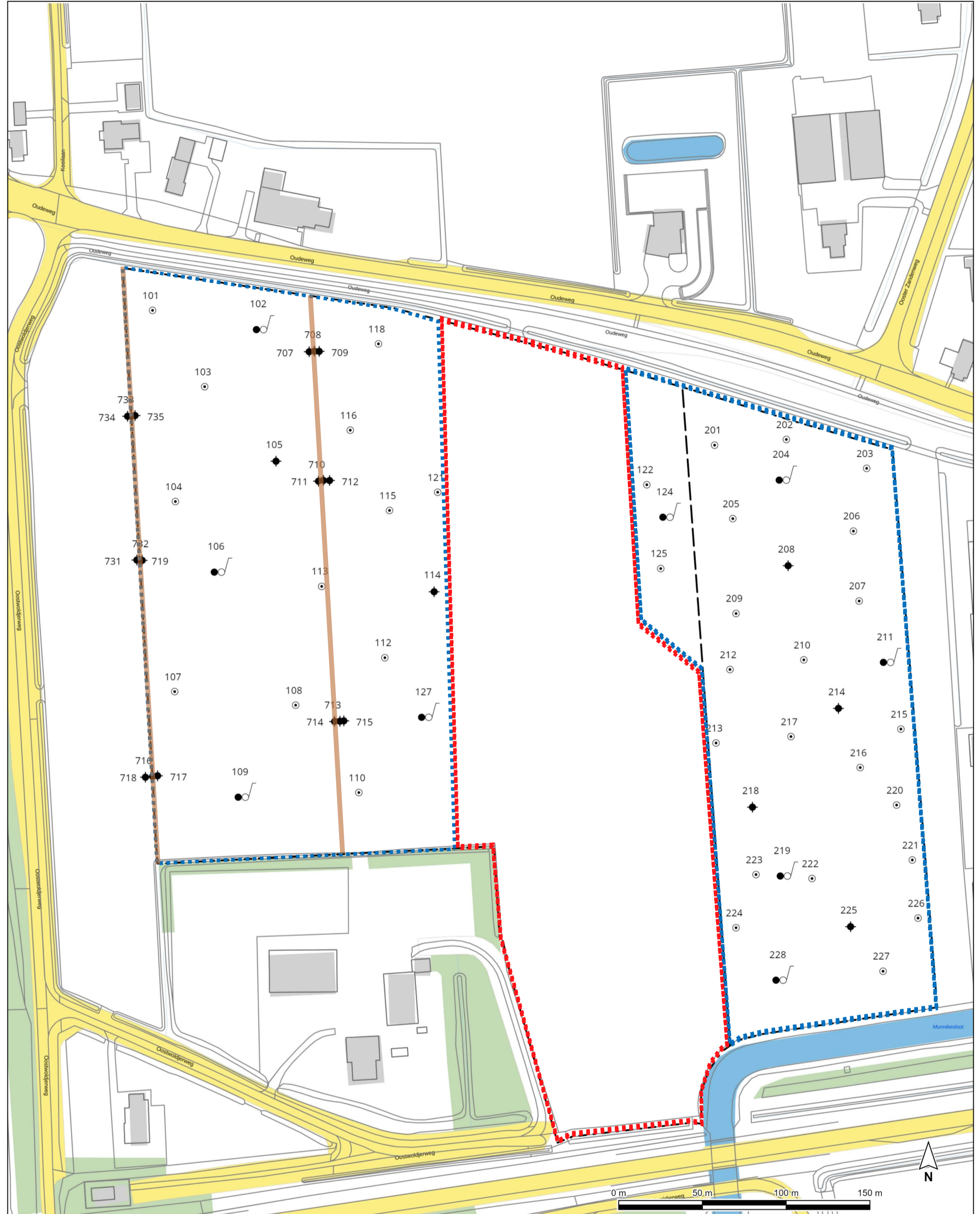


Kenmerk

R001-1280472DKI-V01-kst-NL

Bijlage 2

Kaart situering monsternamepunten



- Boorpunten**
- Boring tot 0,5 meter
 - ◆ Diepe boring
 - Peilbuis
 - - - Locatiegrens
 - Gebouw

- Huidige onderzoekslocatie (R001)
- Onderzoekslocatie beschreven in separate rapportage (R002)
- Demping

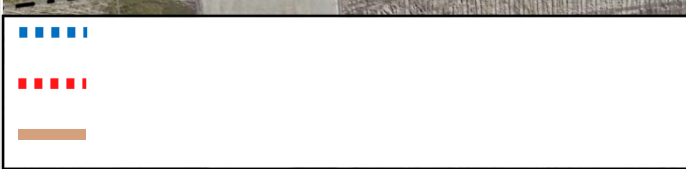
Opdrachtgever Rijkswaterstaat Oost-Nederland	Schaal 1:1500	Status Definitief
Project Siddeburen Oostwoldjerweg eo N33	Formaat A3	Projectnummer 1280472
Titel Situering monsterpunten T 2142 (deels) en T 679	Datum 20-02-2023	Tekeningnummer 2a
	Get. TEGSIS	
	Gec. dki	



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



- Boorpunten**
- Boring tot 0,5 meter
 - ◆ Diepe boring
 - Peilbuis
 - - - Locatiegrens
 - Gebouw



Opdrachtgever Rijkswaterstaat Oost-Nederland	Schaal 1:1500	Status Definitief
Project Siddeburen Oostwoldjweg eo N33	Formaat A3	Projectnummer 1280472
Titel Situering monsterpunten T 2142 (deels) en T 679	Datum 20-02-2023	Tekeningnummer 2b
	Get. TEGSIS	
	Gec. dki	



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

Bijlage 3 Veiligheid en kwaliteit

SIKB veldwerkprotocollen voor bodemonderzoek



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.

Alle veldwerkzaamheden behorende bij het landbodemonderzoek en waterbodemonderzoek zijn uitgevoerd binnen de reikwijdte van het certificatieschema, volgens de eisen uit het certificatieschema BRL SIKB 2000: Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch landbodemonderzoek en waterbodemonderzoek:

- Protocol 2001: Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
- Protocol 2002: Het nemen van grondwatermonsters

Alle overige werkzaamheden die tevens uitgevoerd zijn vallen buiten de reikwijdte van dit certificatieschema.

Er is onderbouwd afgeweken van protocol 2002 op het volgende onderdeel:

- Protocol 2002: Voor peilbuizen 102, 106, 109, 127, 204 en 228 is namelijk tijdens plaatsing vanwege niet voldoende toestroming van grondwater minder dan de voorgeschreven hoeveelheid van 3x het filterdeel voorgepompt aan spoelwater. Voor peilbuizen 102 en 228 geldt dit ook tijdens de bemonstering van het grondwater. Omdat in dit geval geen tot over het algemeen lichte verontreinigingen zijn aangetoond kan er vanuit worden gegaan dat dit geen invloed heeft gehad op de onderzoeksresultaten. De matige verontreiniging met zink in het grondwater van peilbuis 228 wordt toegeschreven aan een natuurlijk verhoogde achtergrondwaarde

Op de genoemde protocollen is het gebruikte beeldmerk daarom niet van toepassing.

Onderzoeksnormen voor bodemonderzoek en overig onderzoek

Er is niet afgeweken van de in dit onderzoek gebruikte onderzoeksnormen.

Analysenormen

Voor een monster is het analyseresultaat van PCB 138 en PCB 163 mogelijk overschat. Dit verandert de conclusie van dit onderzoek echter niet, omdat PCB niet verhoogd is aangetoond. Verder is voor monster T679 BG MMM02 een verhoogde rapportagegrens genoteerd voor individuele PFAS.

De analyses zijn uitgevoerd bij een geaccrediteerd milieulaboratorium.

Overige veiligheids-, kwaliteits- en duurzaamheidsaspecten

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

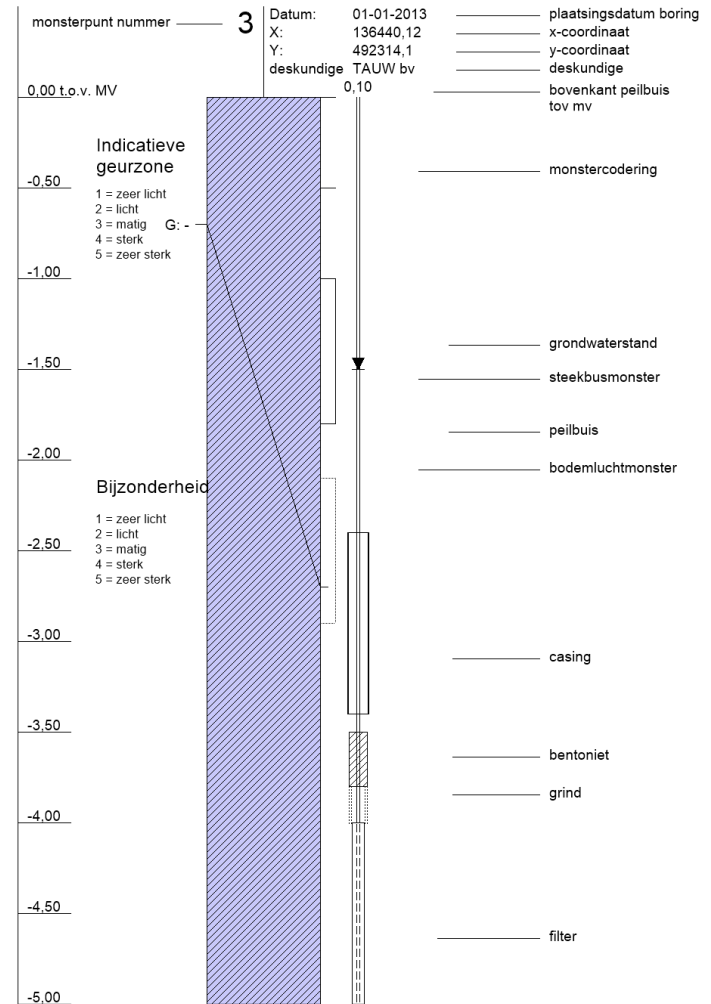
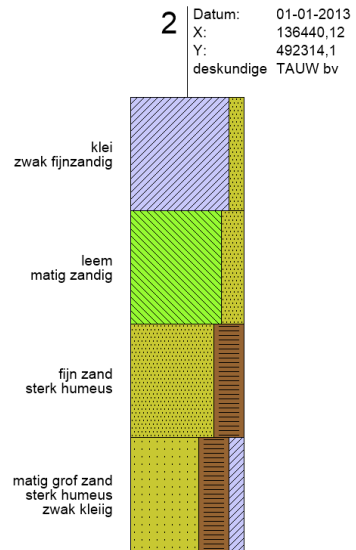
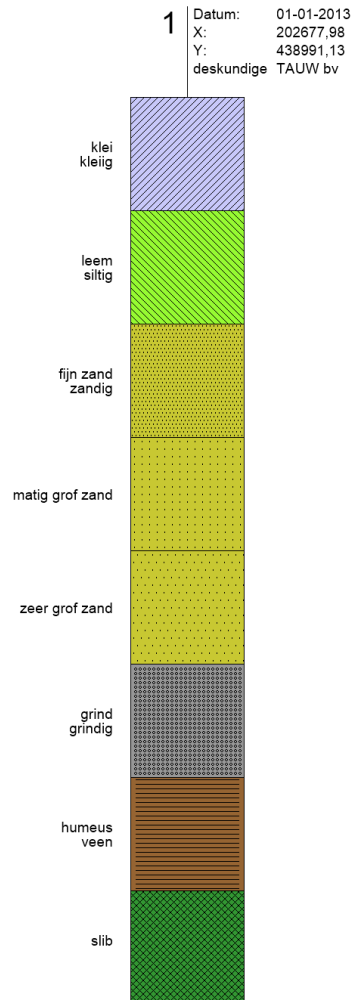
TAUW verklaart hierbij dat het een onafhankelijke positie heeft (en kan behouden) ten opzichte van de opdrachtgever. Dat wil zeggen dat er geen organisatorische relatie bestaat met de opdrachtgever (zuster- of moederbedrijf) of diens eigenaar.

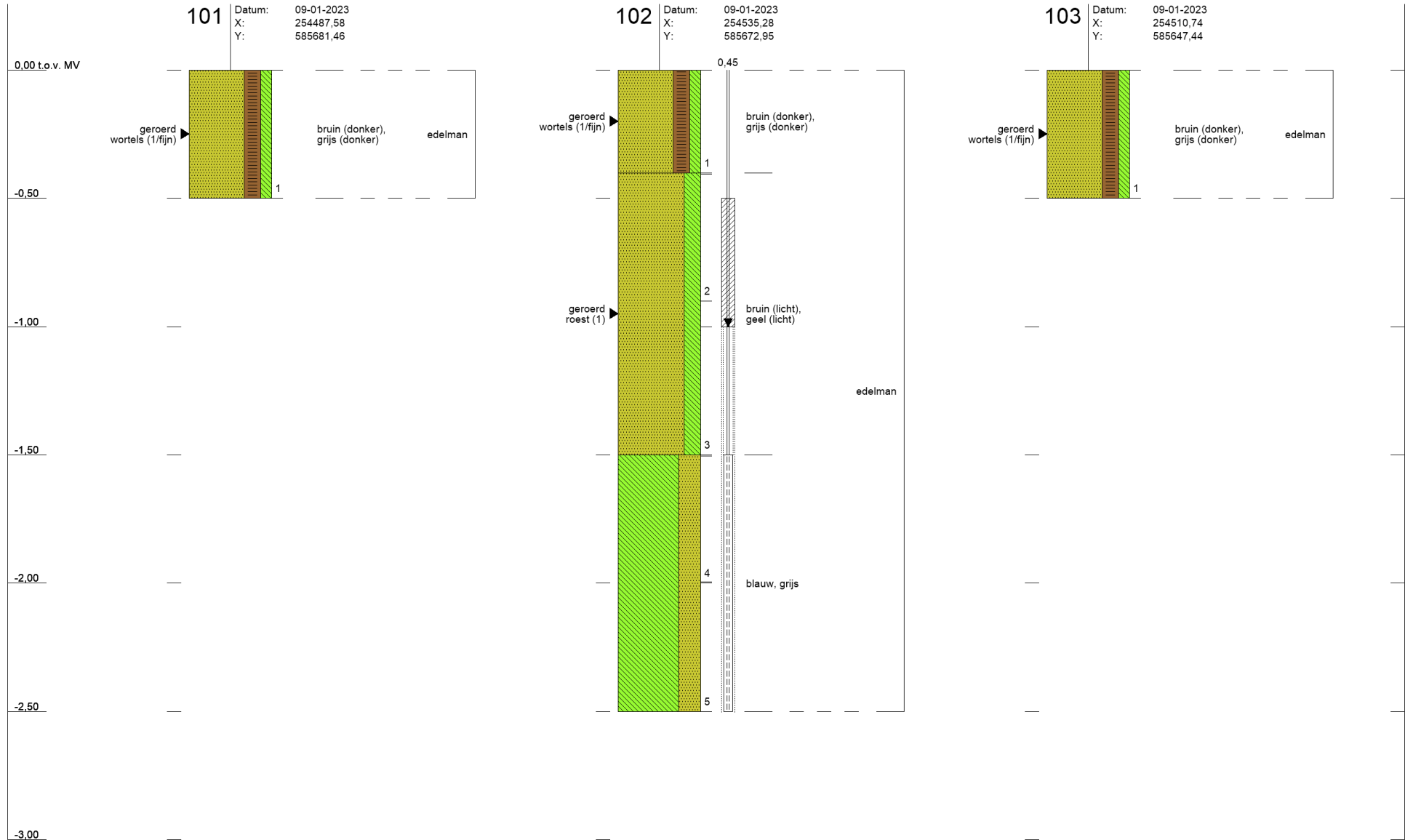


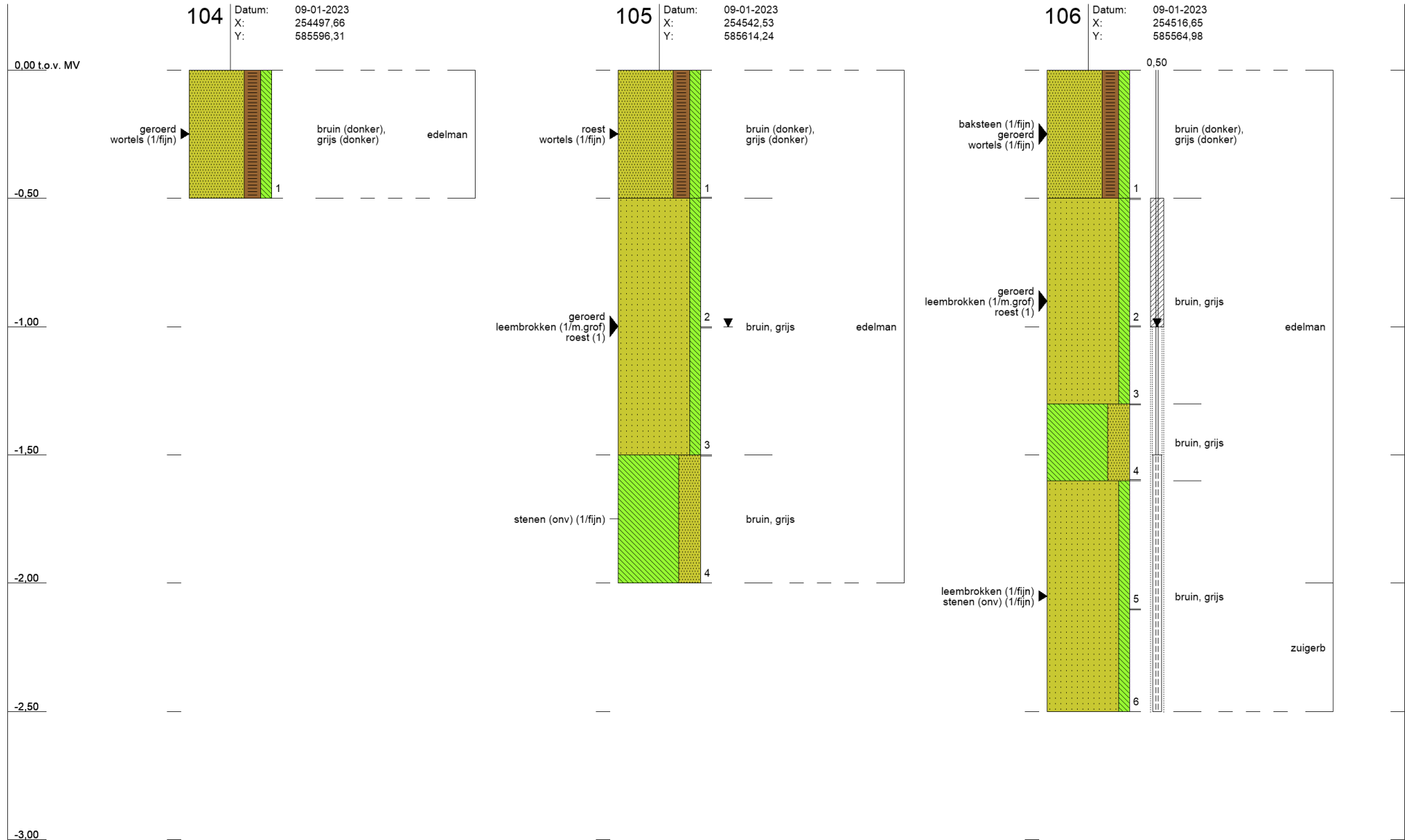
Kenmerk R001-1280472DKI-V01-kst-NL

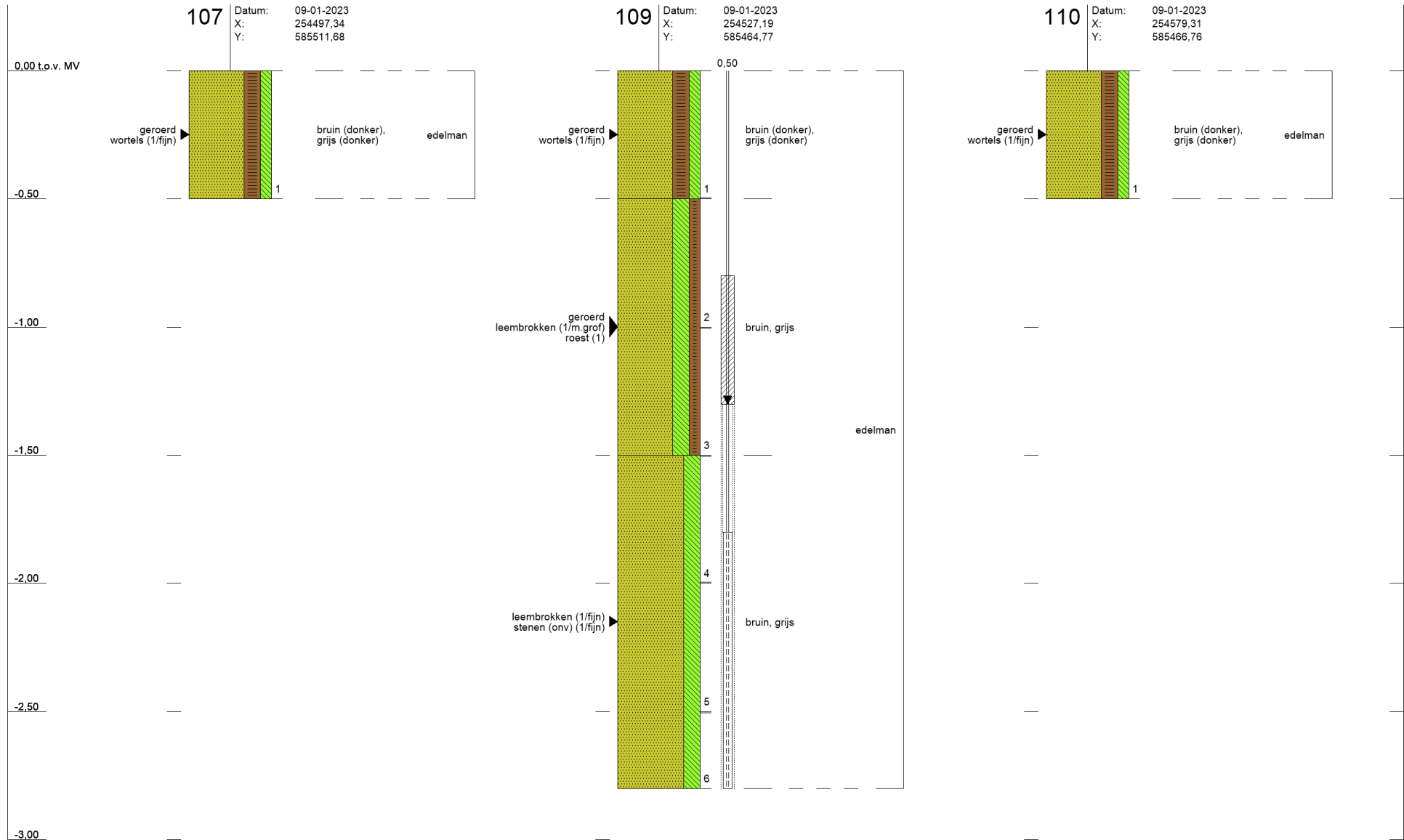
Bijlage 4 Boorprofielen

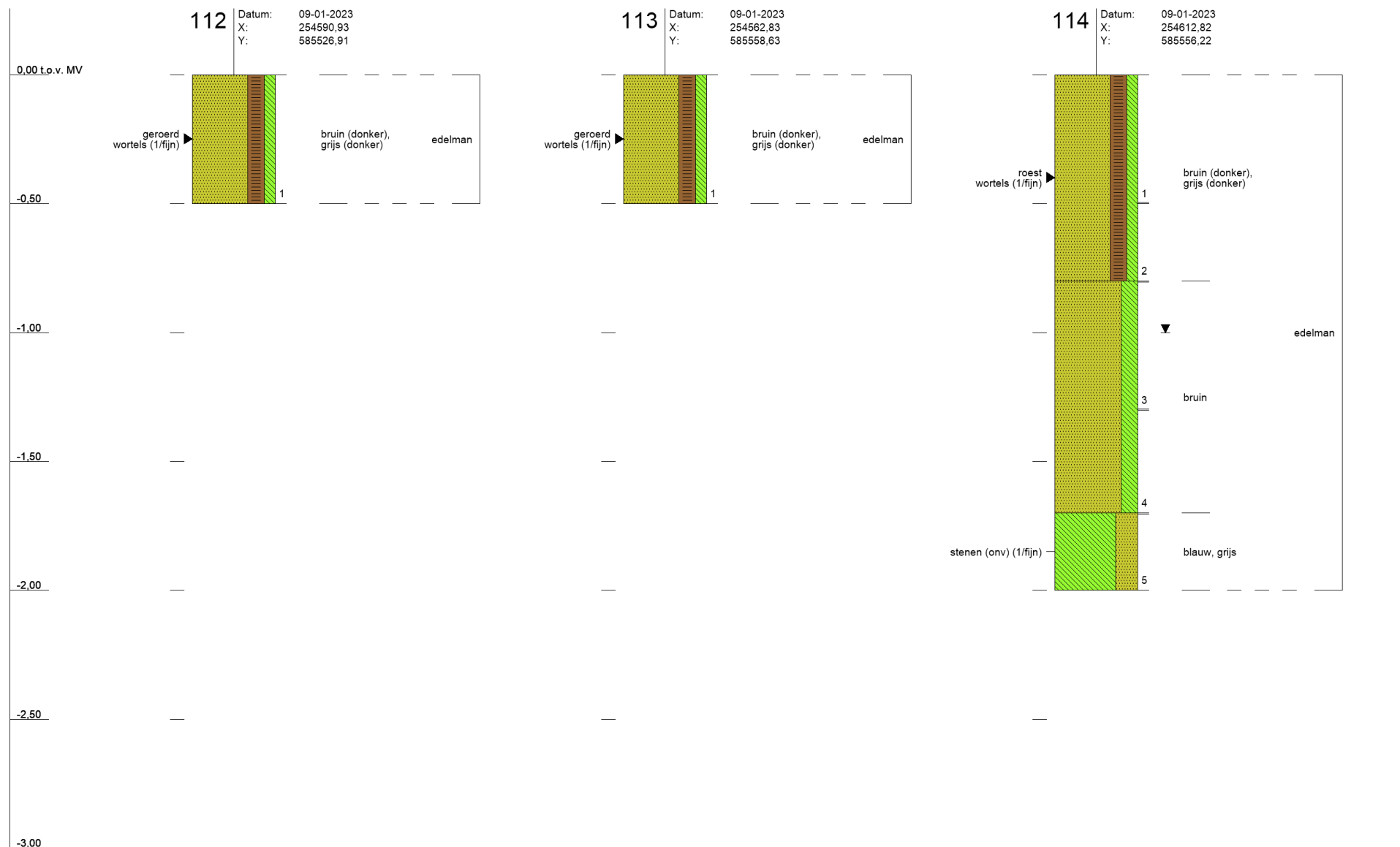
Legenda boorprofielen

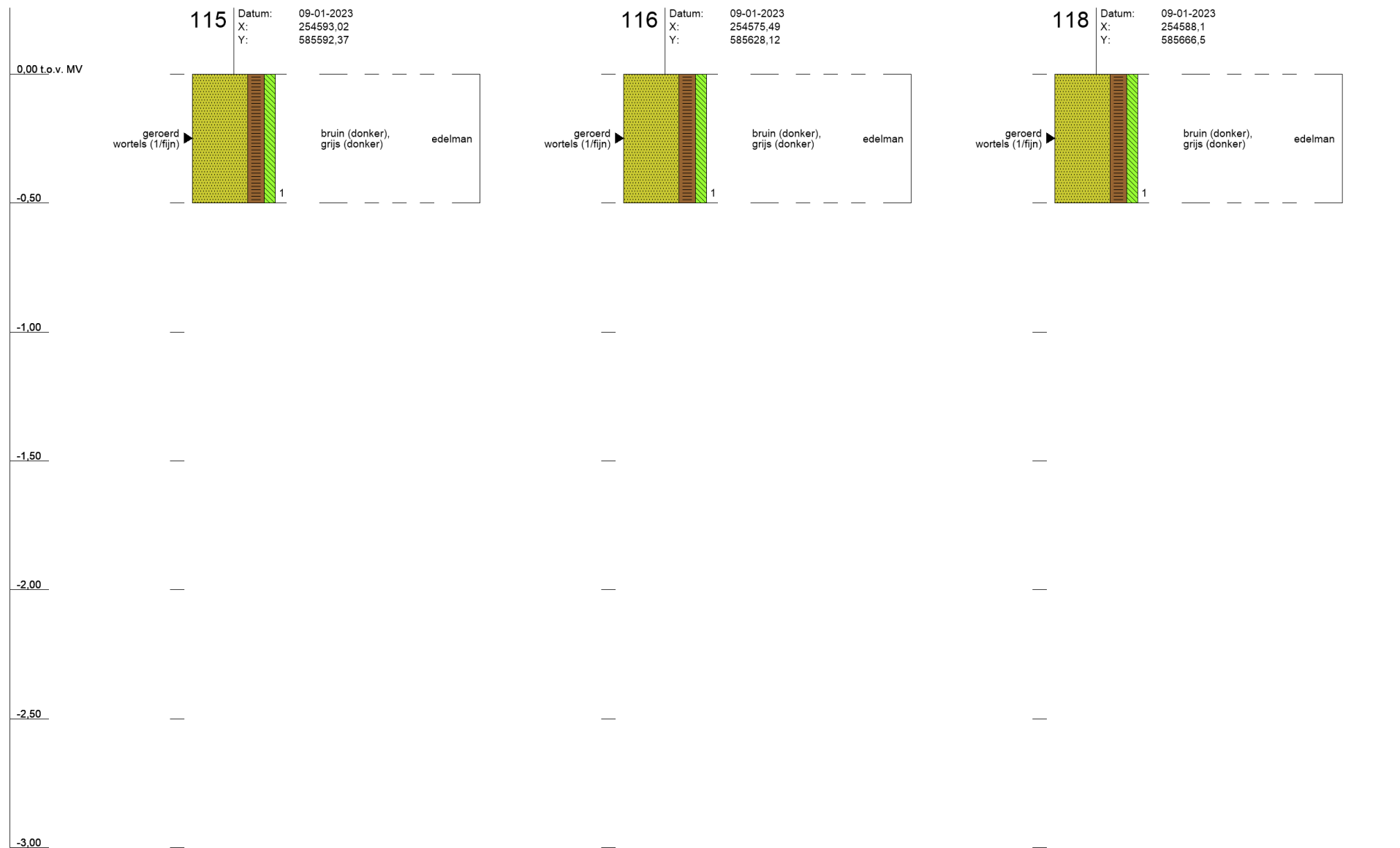


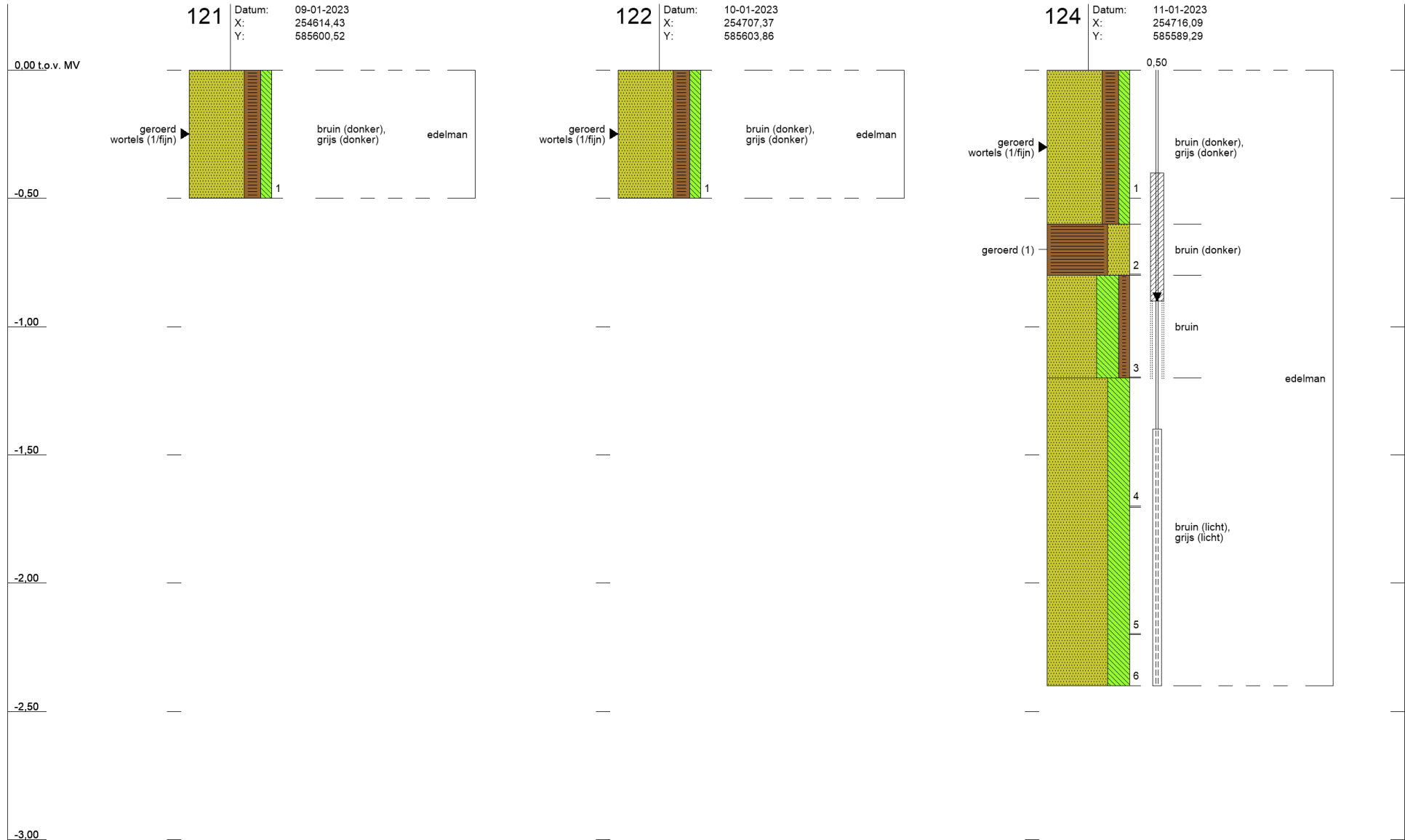


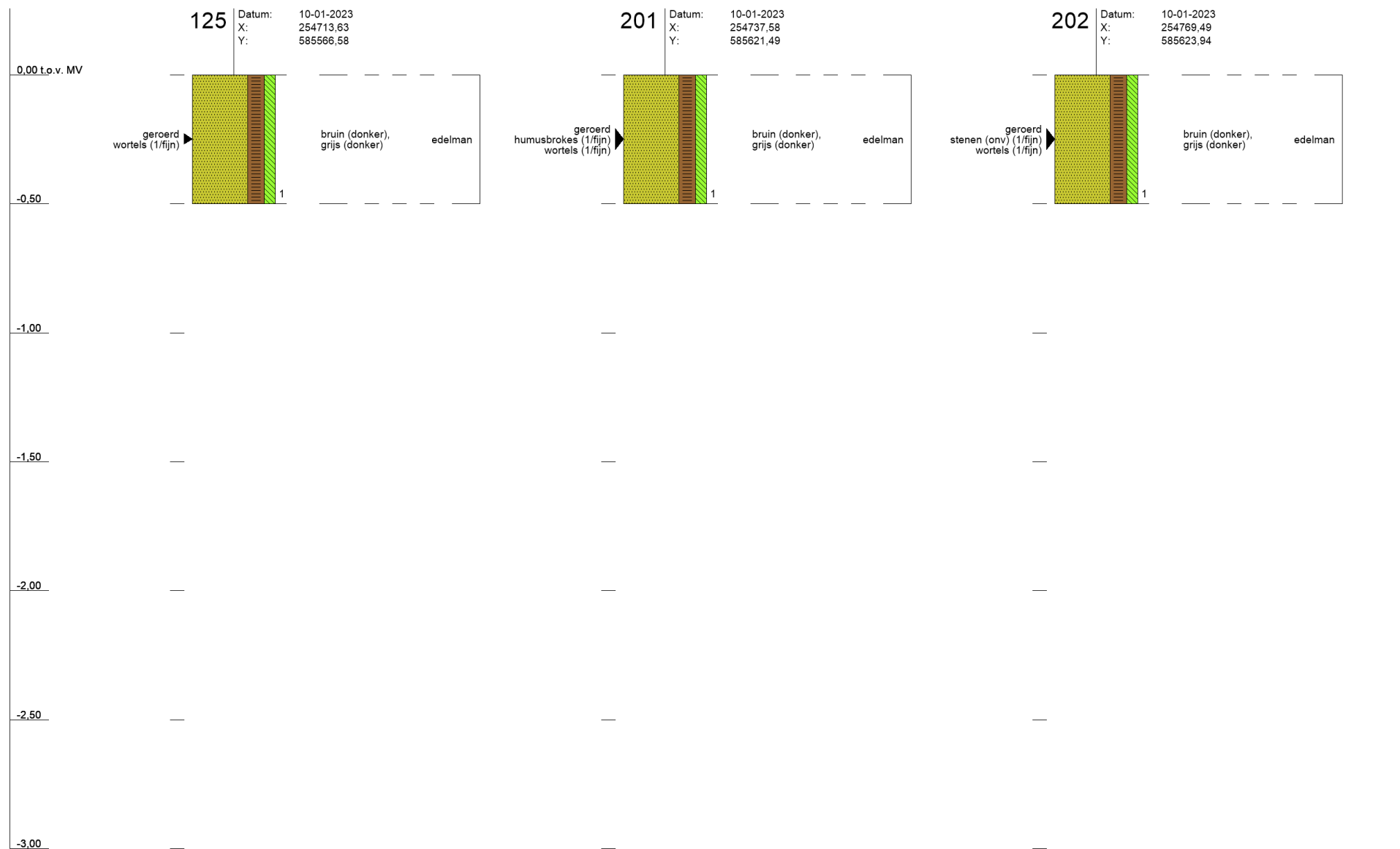


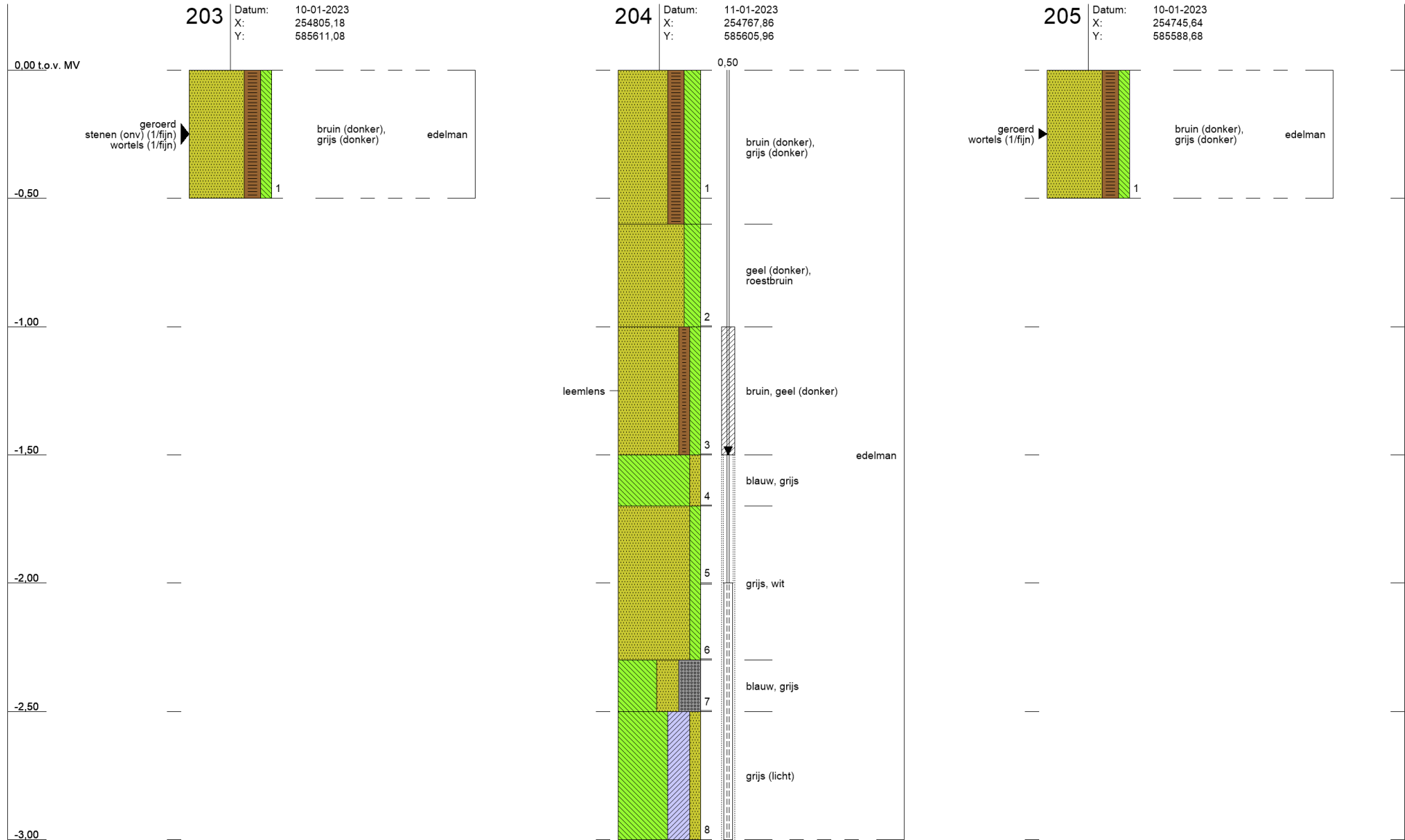


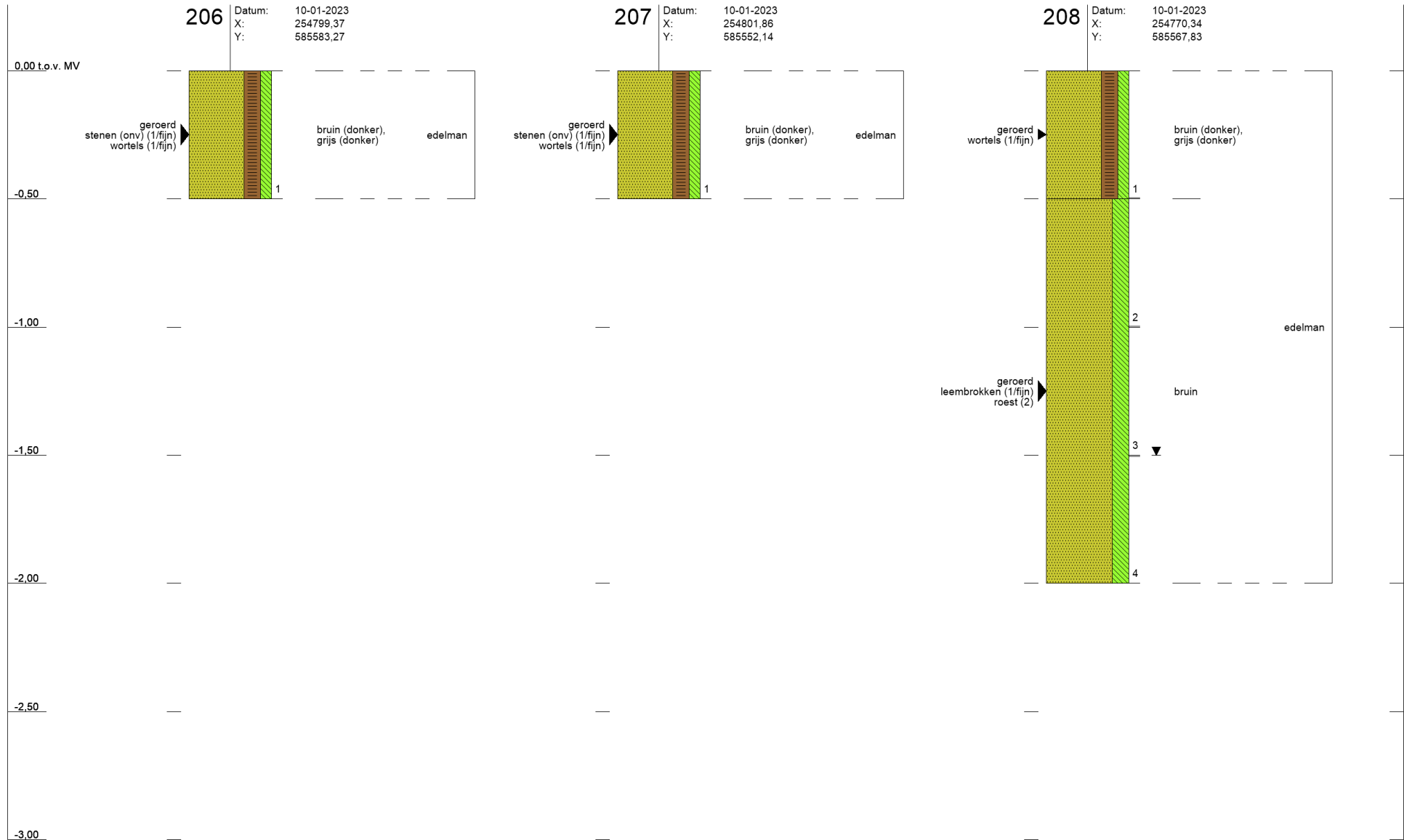


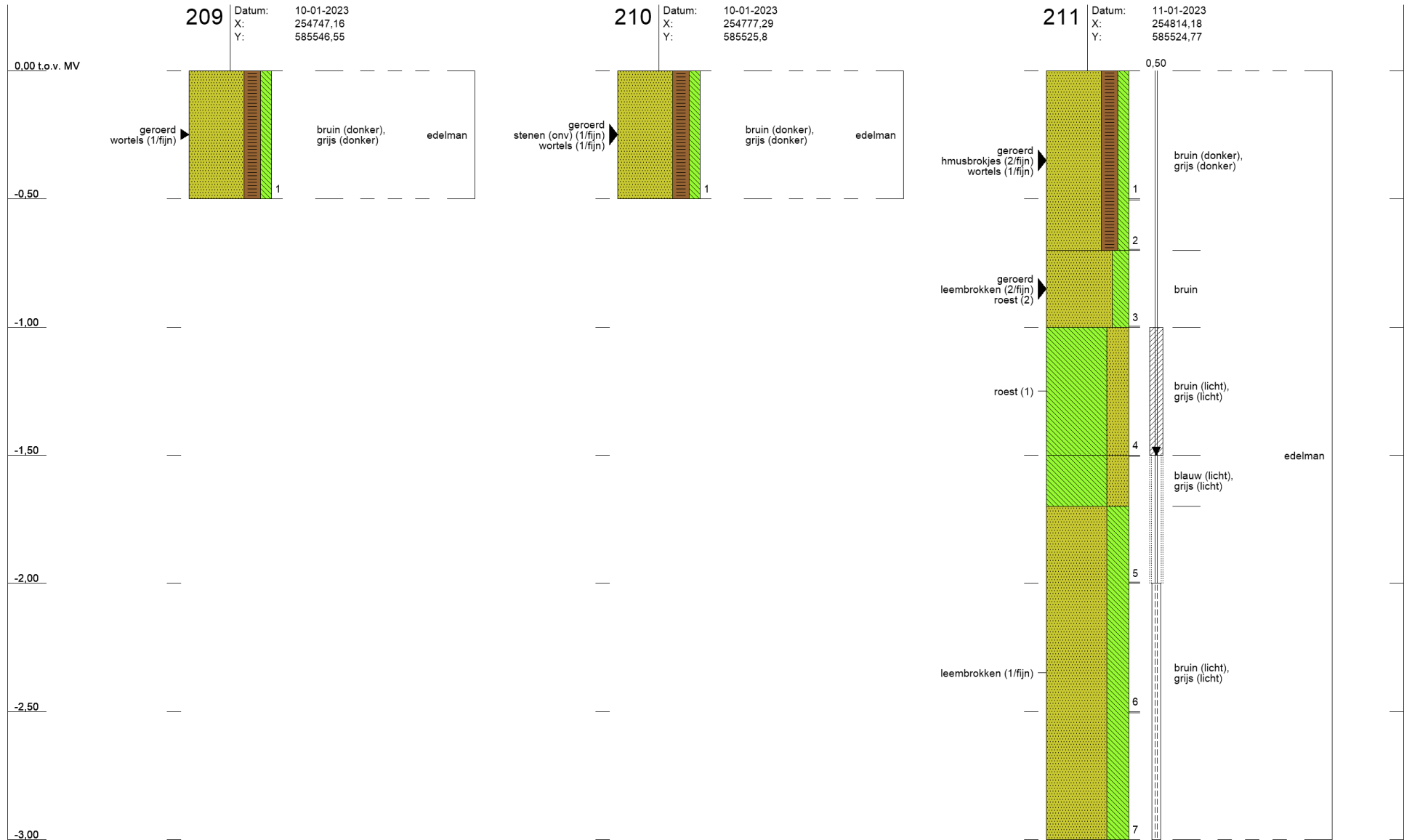


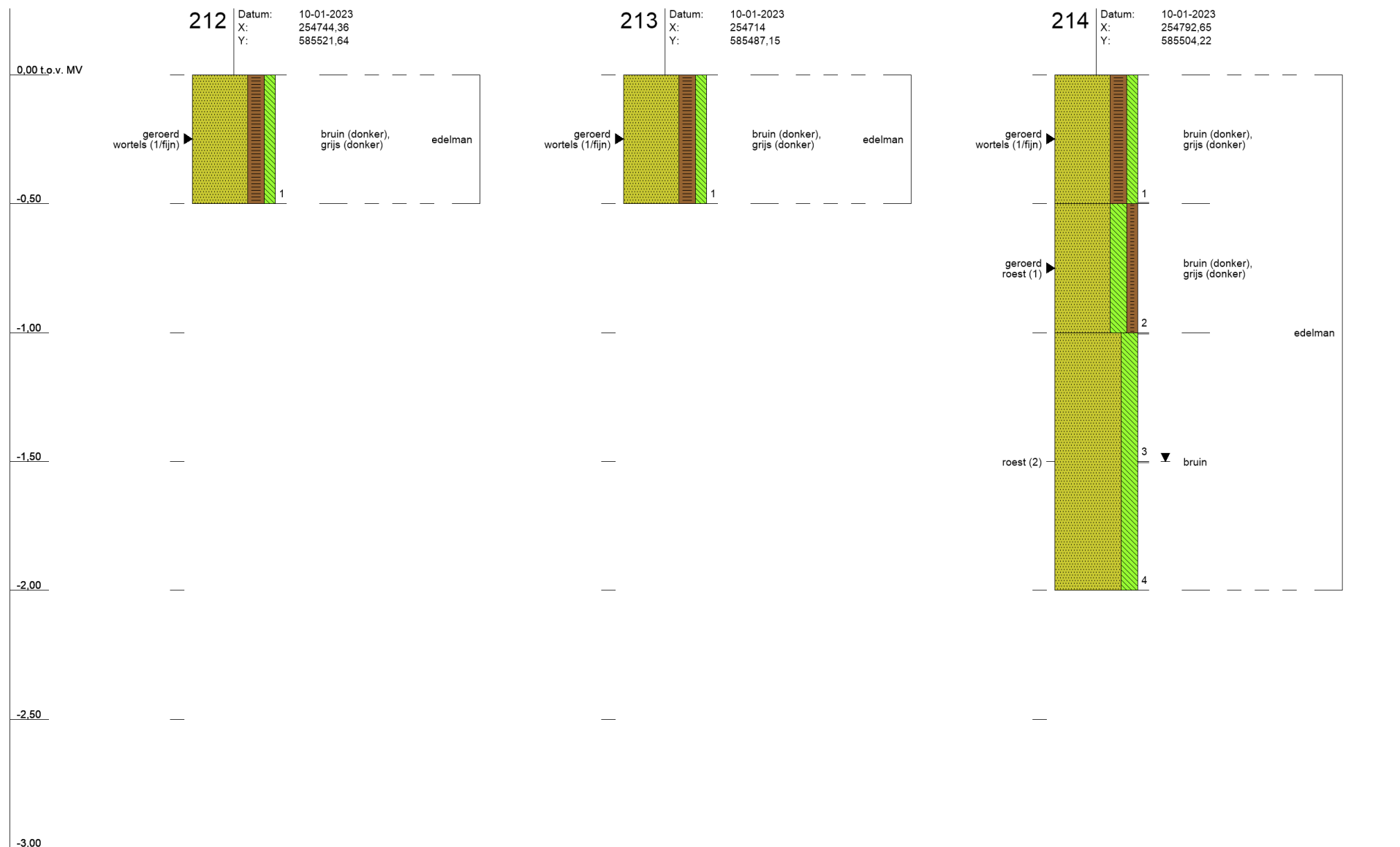


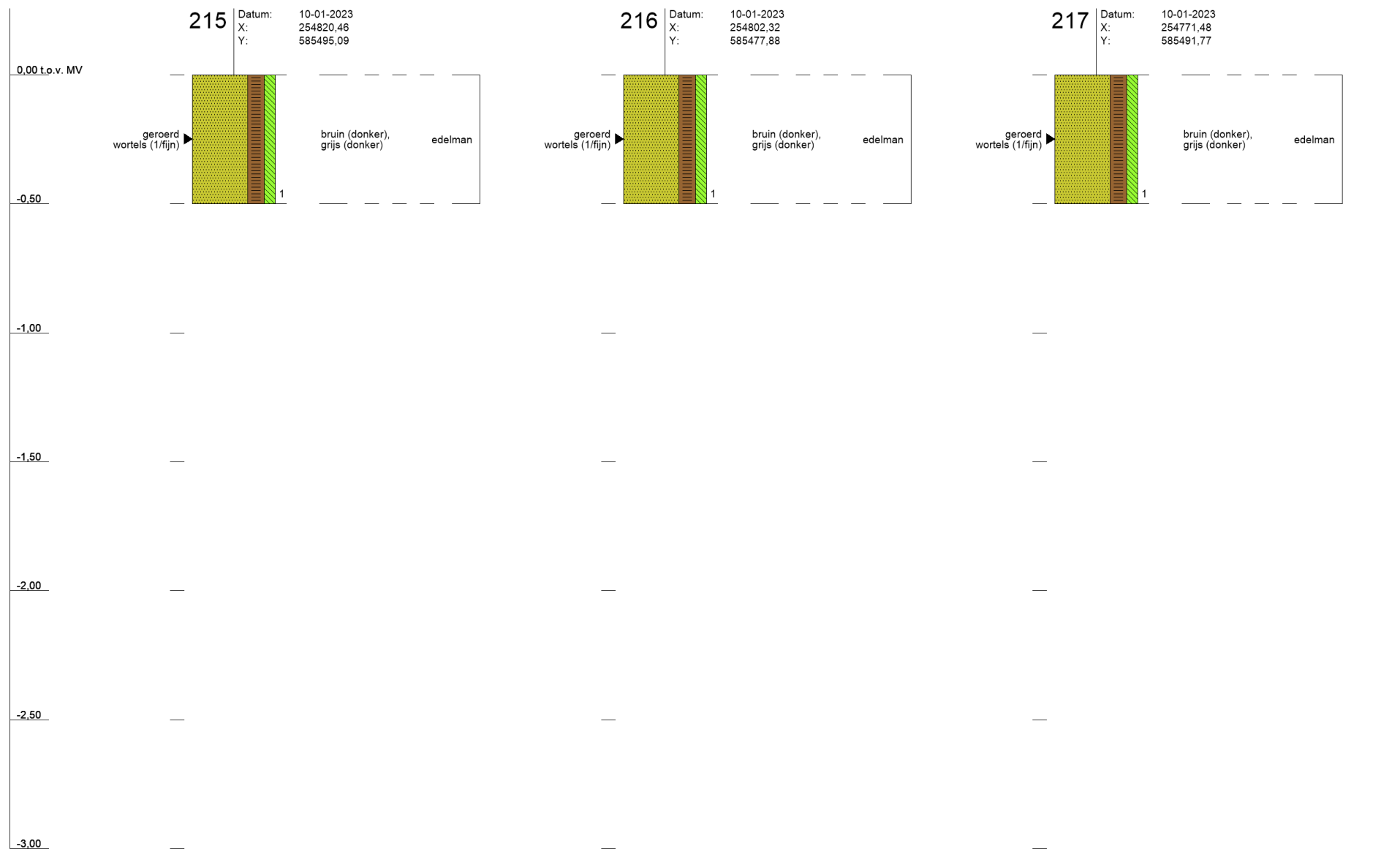


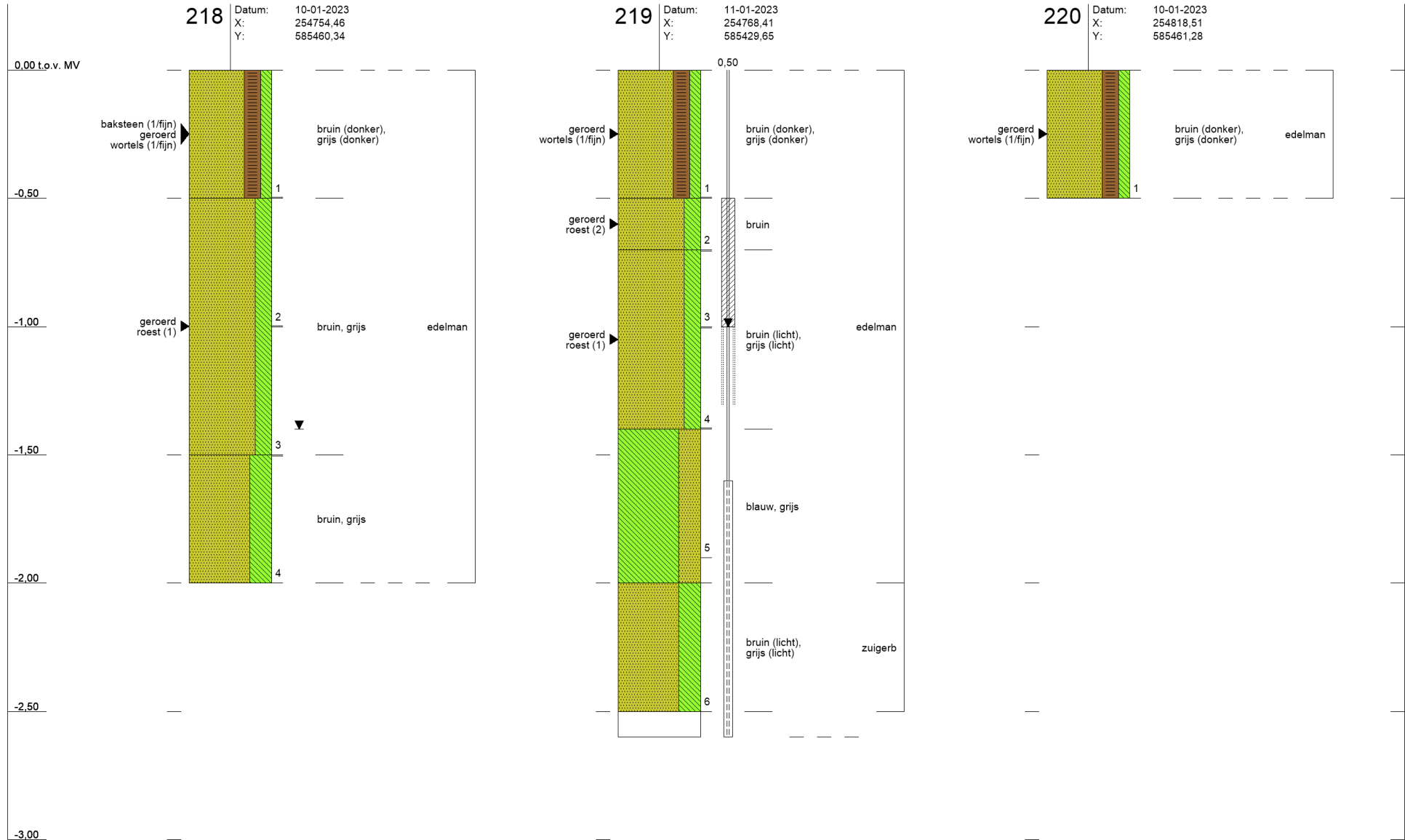


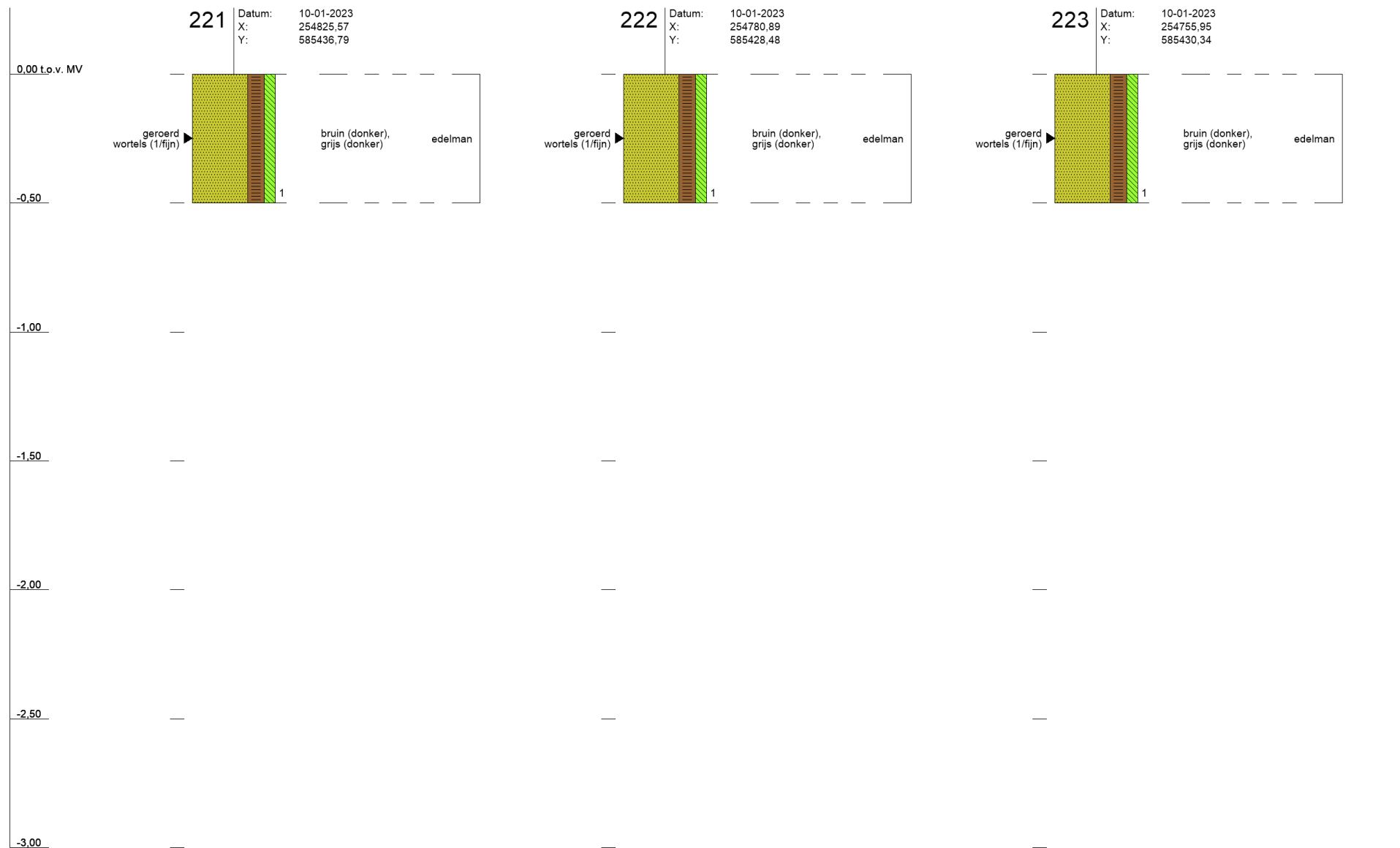


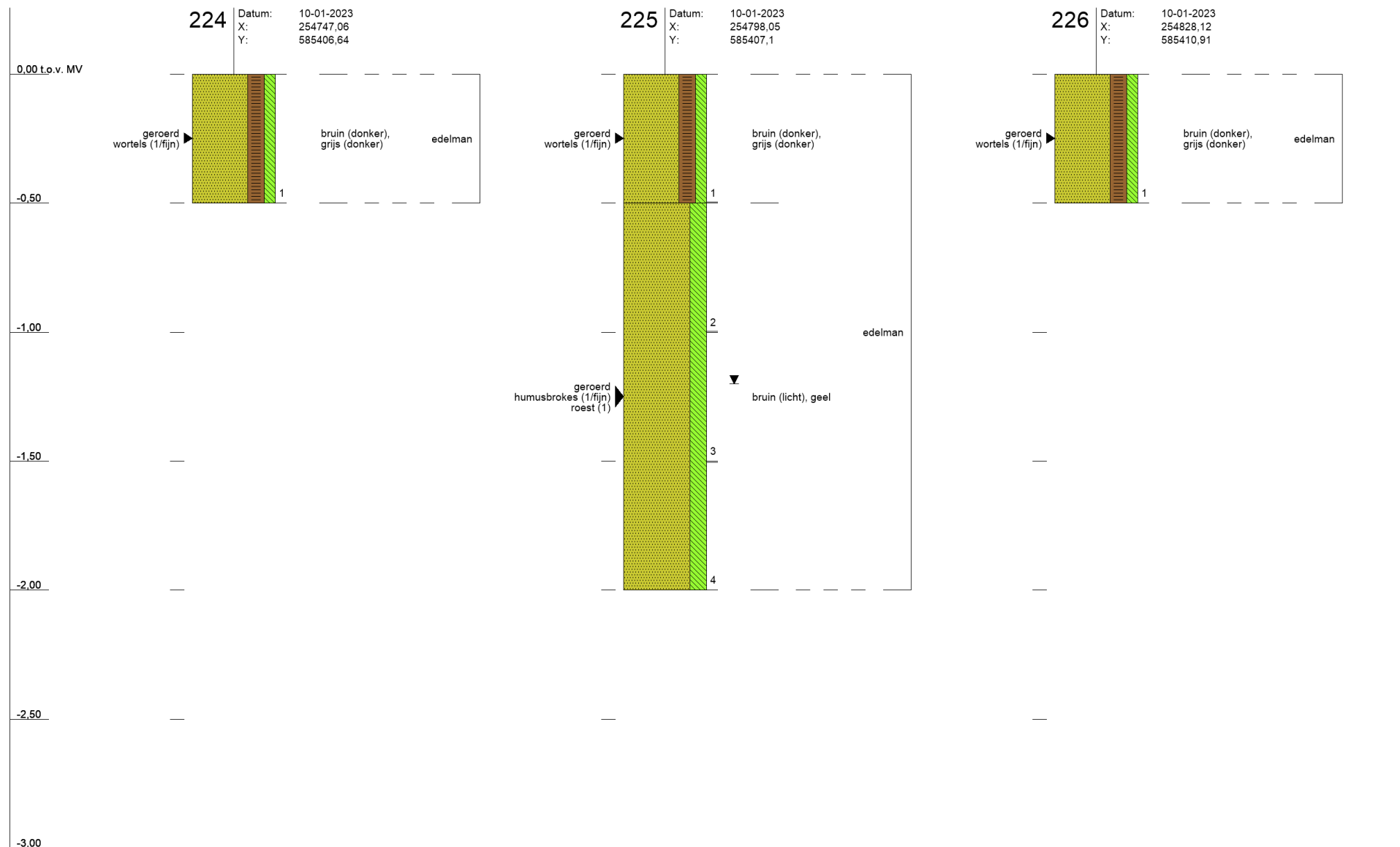


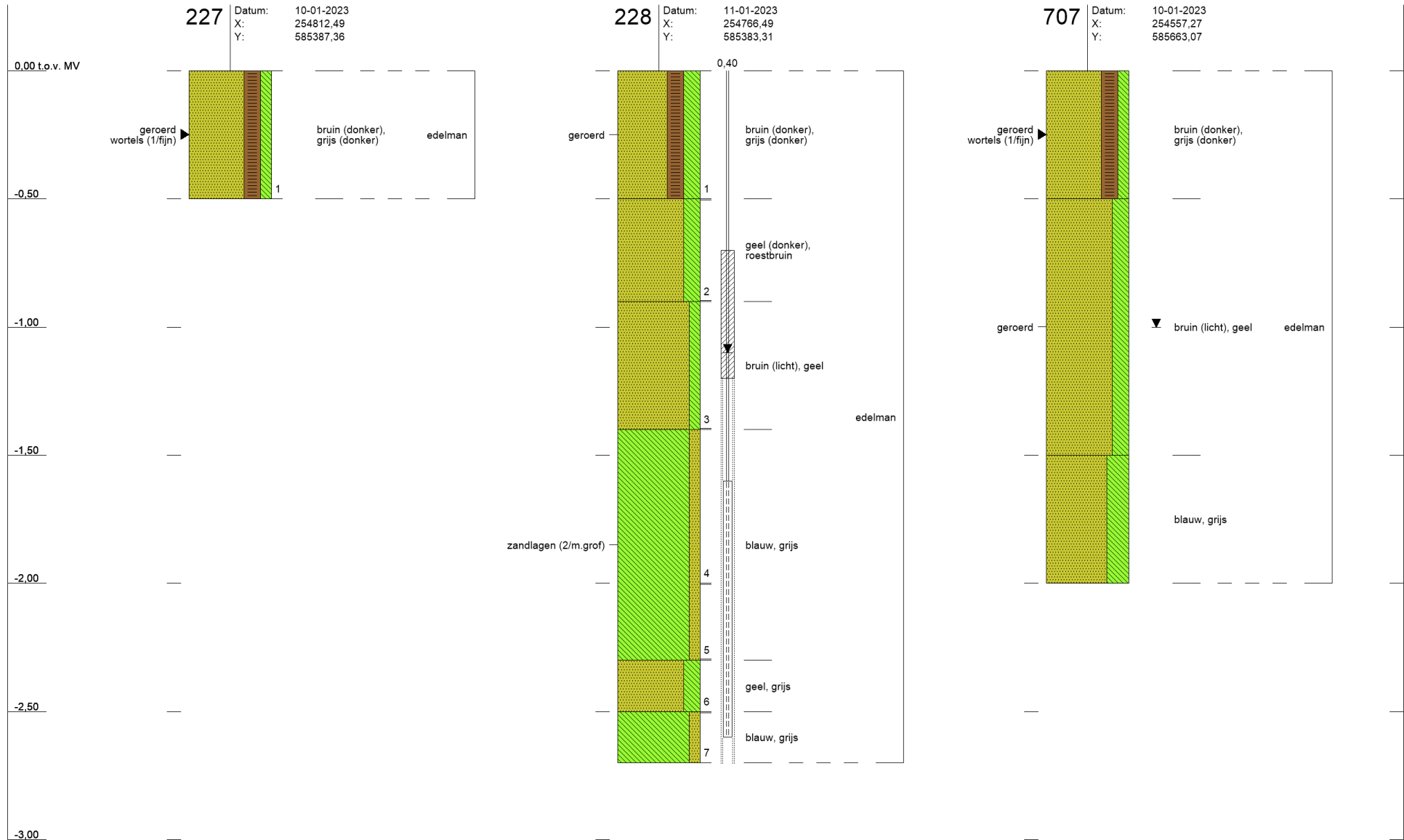


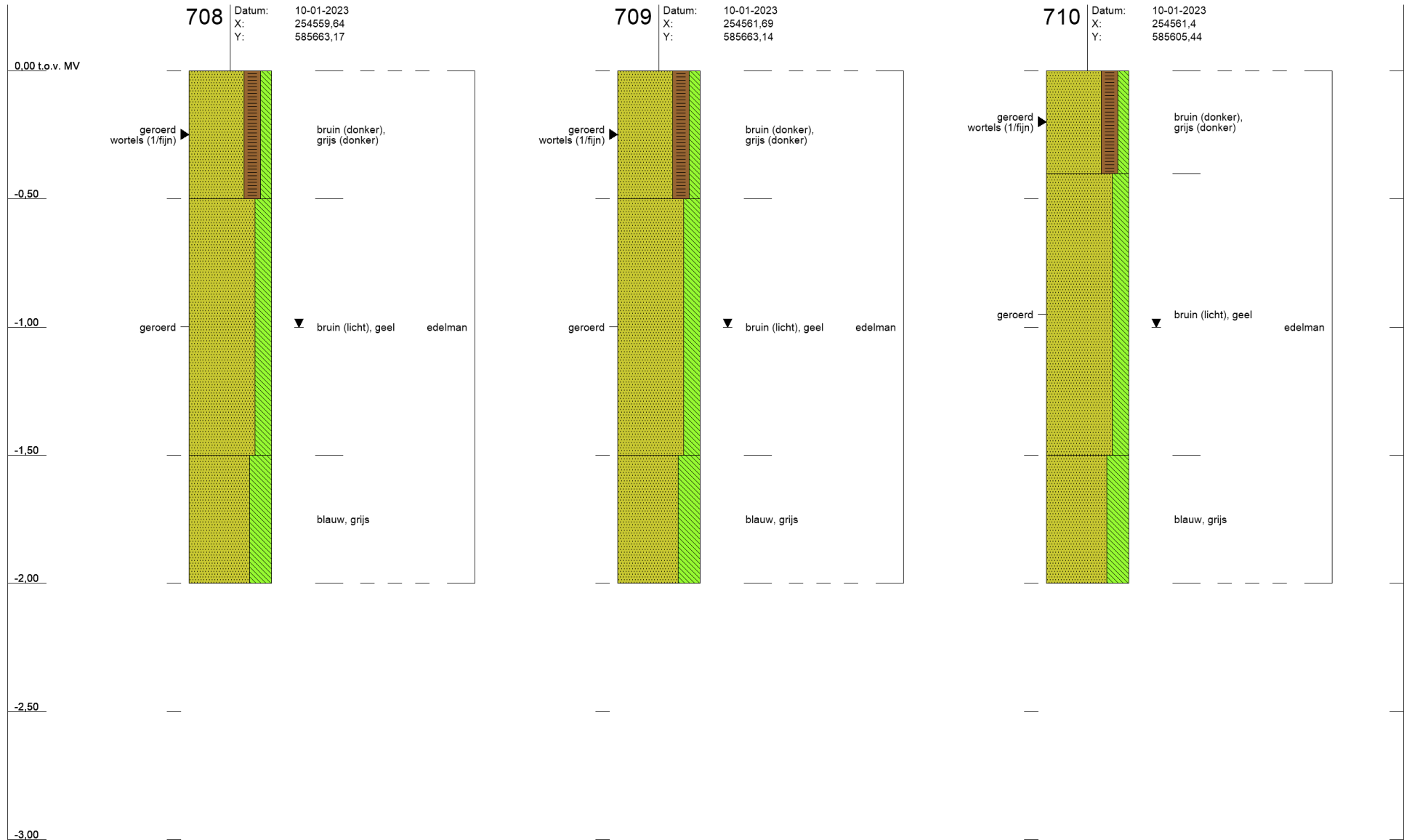


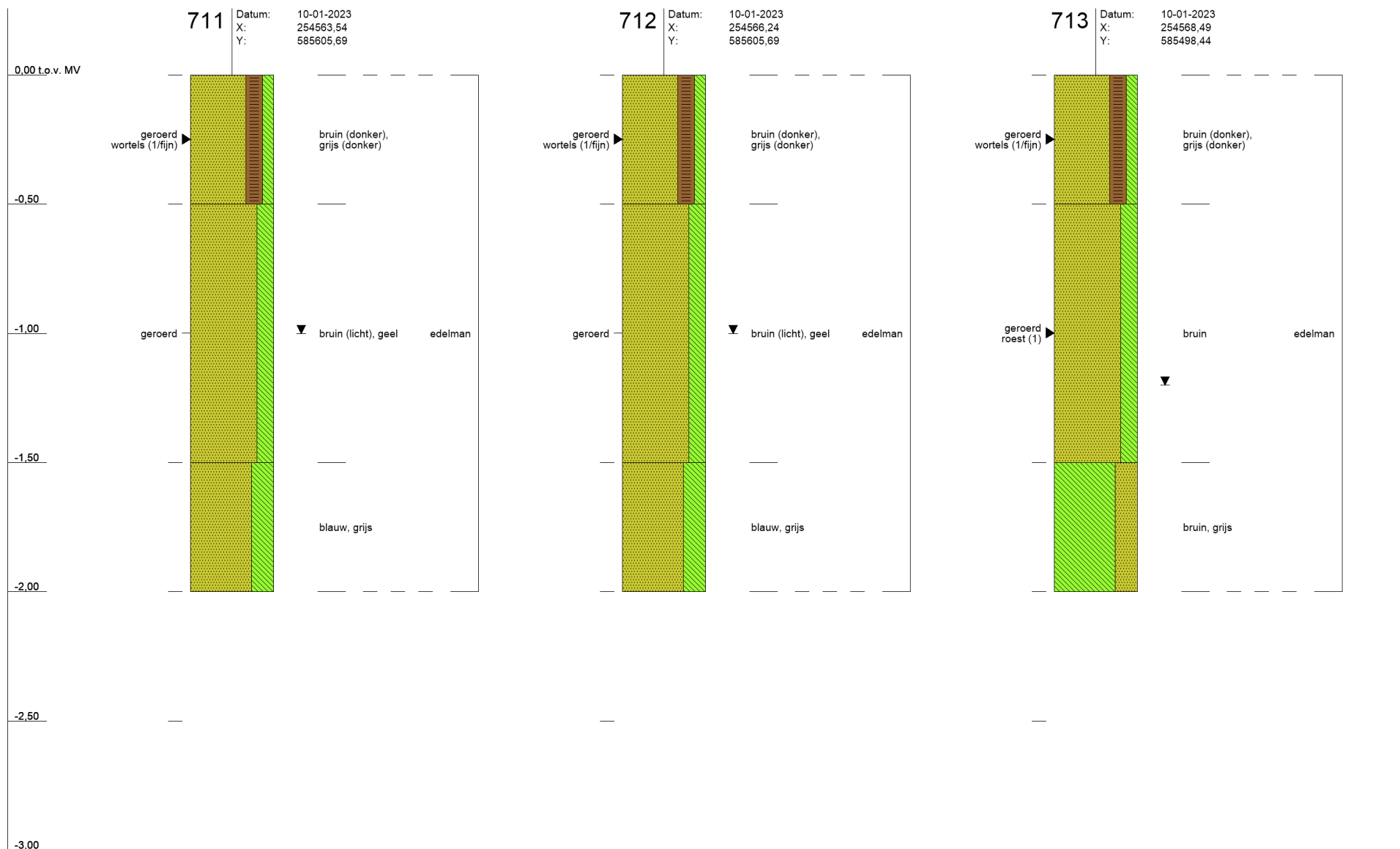


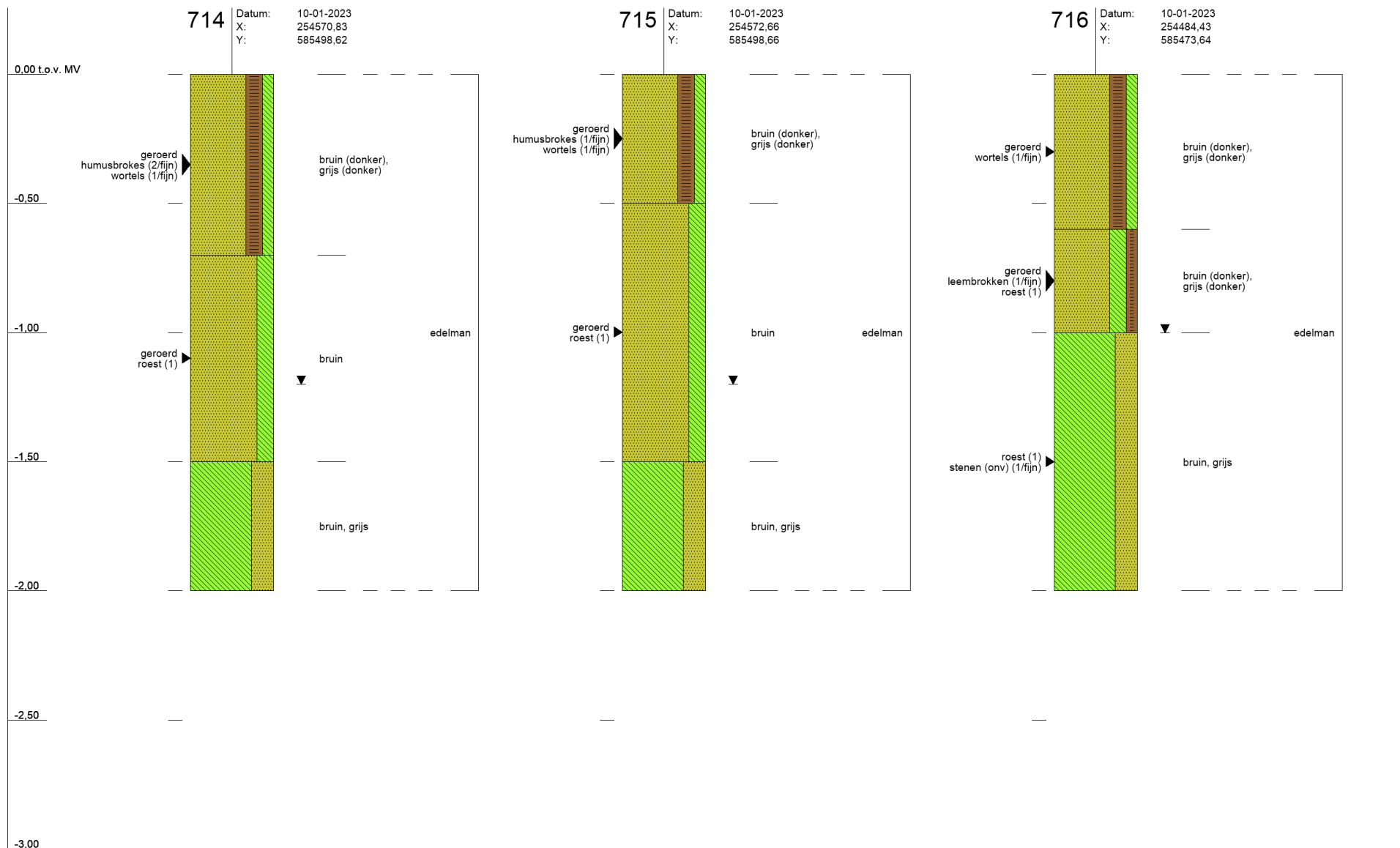


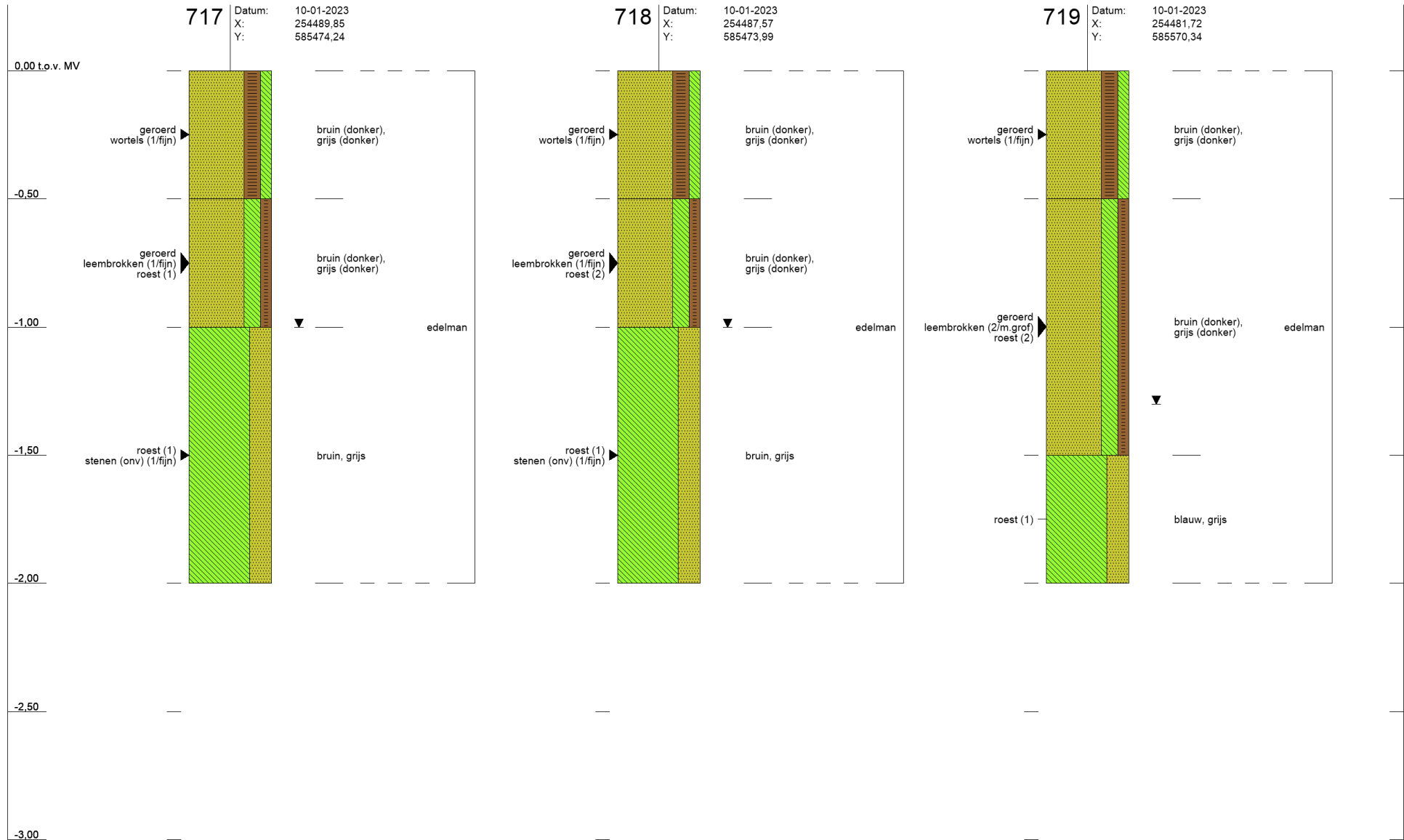


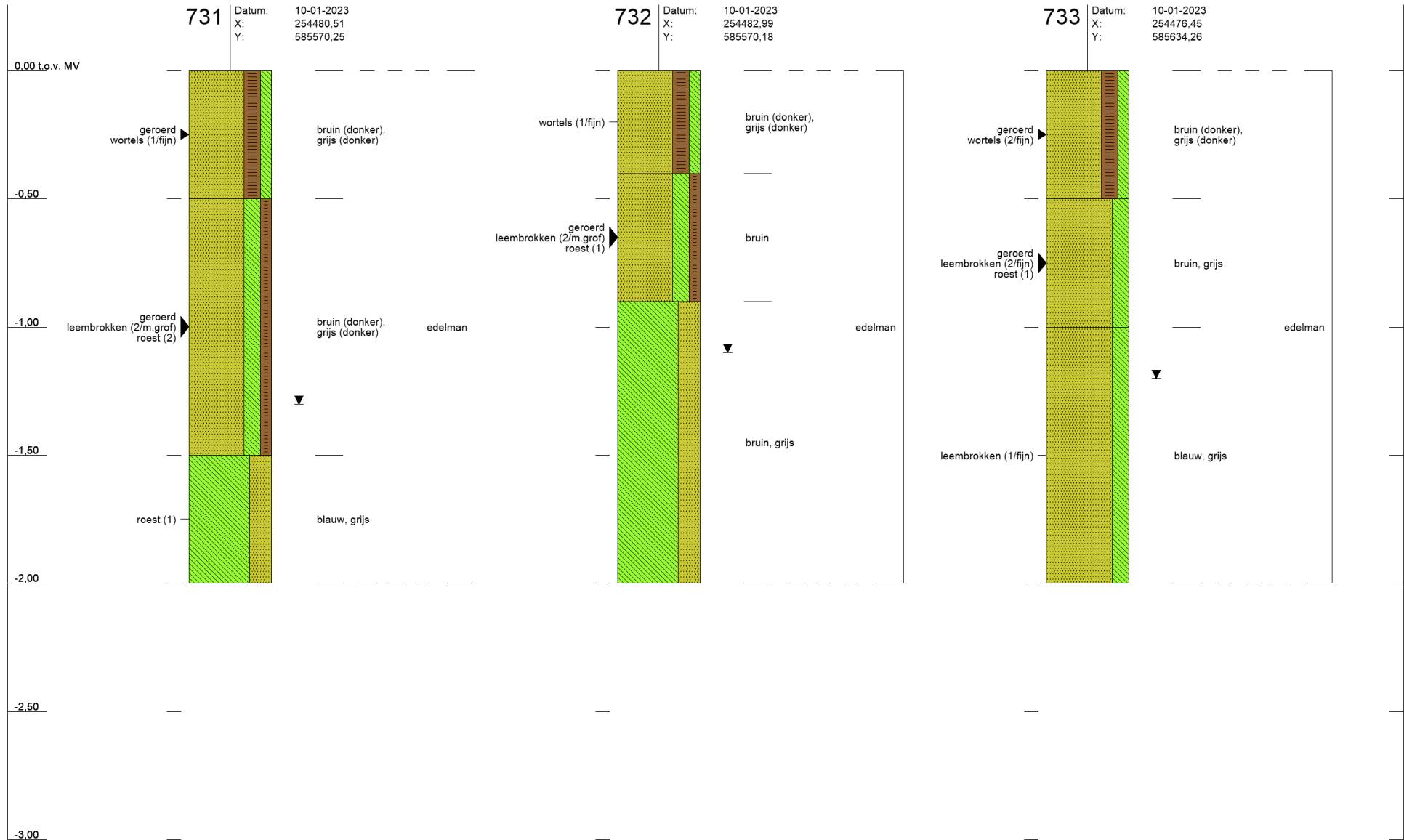


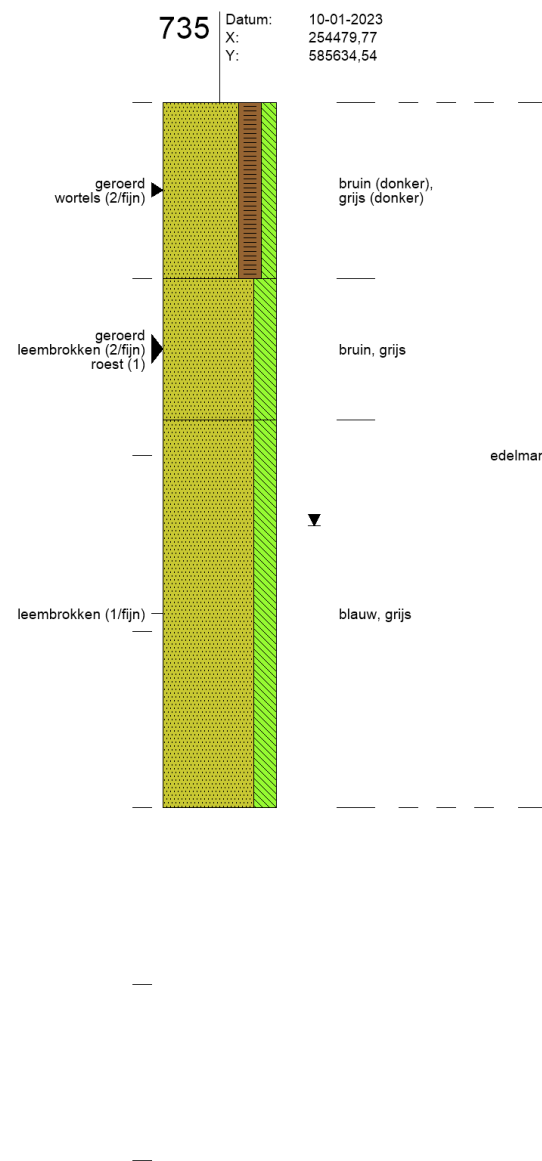
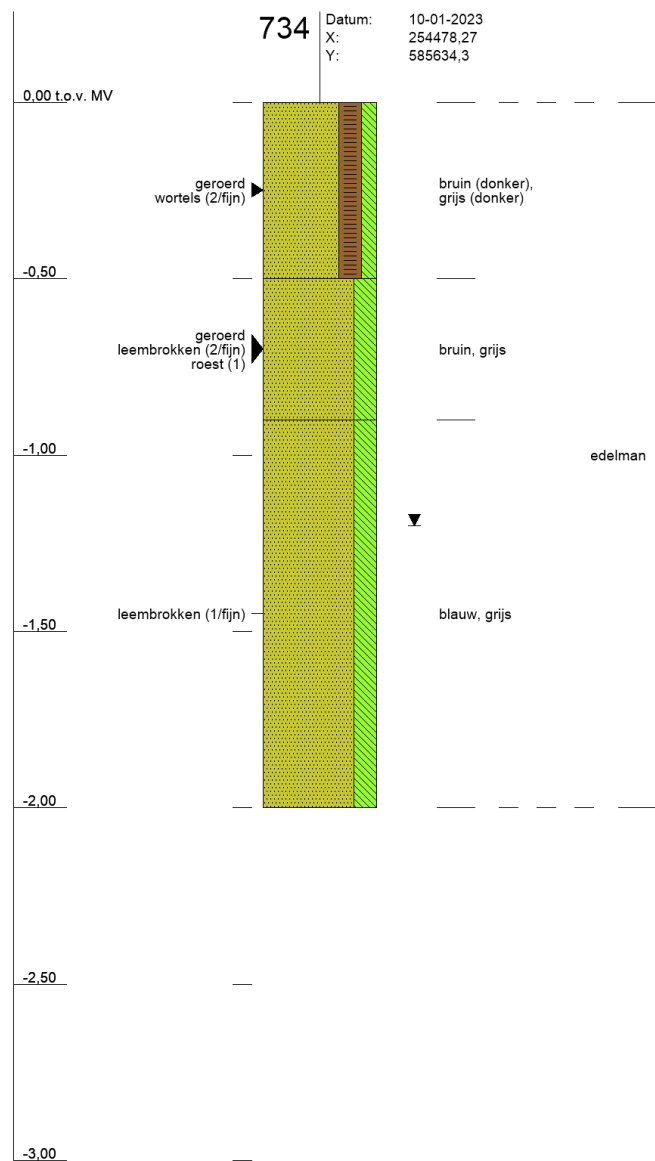












Bijlage 5 Toetsingskader

B5.1 Toetsingskader circulaire bodemsanering 2013

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

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

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

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

Tabel B5.1 Overzicht toetsingskader

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

Bodemtypecorrectie voor grond

Op basis van de (gewijzigde) bijlage G⁸ onderdeel III van de Regeling bodemkwaliteit wordt vanaf 1 november 2013 bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem het analyseresultaat omgerekend naar het gehalte voor standaardbodem en vervolgens getoetst aan de toetsingswaarde voor standaardbodem. Voor de omrekening naar standaardbodem wordt gebruik gemaakt van locatiespecifieke waarden voor organische stof en lutum.

Gevalideerde bodemtoetsing: BoToVa

De toetsing van analyseresultaten vindt plaats in een geautomatiseerde toetsingsmodule. Deze toetsingsmodule maakt gebruik van de landelijke BoToVa⁹-service voor de validatie van de toetsingsresultaten. Op deze wijze is de kwaliteit van de toetsing aan de geldende normen geborgd.

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

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

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

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

B5.2 Toetsingswaarden grond en grondwater

Toetsingswaarden grond (mg/kg)				
Lutum: 25 %				
Organisch stof :10 %	SRC gr	gAW	T	I
Metalen				
Barium (Ba)	4050	-	463	920
Cadmium (Cd)	101	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	285	15	103	190
Koper (Cu)	28500	40	115	190
Kwik (Hg)	405	0,15	18,1	36
Lood (Pb)	735	50	290	530
Molybdeen (Mo)	2030	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	10100	35	68	100
Zink (Zn)	101489	140	430	720
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen				
PAK (10 van VROM)	-	1,5	20,8	40
Naftaleen	870	-	-	-
Fenantreen	8030	-	-	-
Antraceen	8030	-	-	-
Fluorantheen	10000	-	-	-
Chryseen	10000	-	-	-
Benzo(a)antraceen	1000	-	-	-
Benzo(a)pyreen	100	-	-	-
Benzo(k)fluorantheen	1000	-	-	-
Indeno(1,2,3cd)pyreen	1000	-	-	-
Benzo(ghi)peryleen	6030	-	-	-
Gechloroerde koolwaterstoffen				
PCB (som 7)	-	0,02	1	1
PCB-28	2,3	-	-	-
PCB-52	2,3	-	-	-
PCB-101	2,3	-	-	-
PCB-118	2,3	-	-	-
PCB-138	2,3	-	-	-
PCB-153	2,3	-	-	-
PCB-180	2,3	-	-	-
Overige stoffen				
Minerale olie (C10-C40)	-	190	2.595	5.000
Asbest, gewogen inclusief respirabele vezels	100			100

Kenmerk R001-1280472DKI-V01-kst-NL

Toetsingswaarden grond (mg/kg)

Lutum: 25 %

Organisch stof :10 %

	SRC gr	gAW	T	I
Respirabele asbestvezels <0,5 mm, gewogen	10			

SRC gr Serious Risk Concentration arbo voor werken in verontreinigde grond

AW: Achtergrondwaarden [mg/kg ds]

T: Tussenwaarden grond [mg/kg ds]

I: Interventiewaarden grond [mg/kg ds]

Toetsingswaarden grondwater (µg/l)	SRC gw	So	To	Io
Metalen				
Barium (Ba)	4050000	50	337,5	625
Cadmium (Cd)	101000	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	285000	20	60	100
Koper (Cu)	28500000	15	45	75
Kwik (Hg)	405000	0,05	0,18	0,3
Lood (Pb)	735000	15	45	75
Molybdeen (Mo)	2030000	5	153	300
Nikkel (Ni)	10100000	15	45	75
Zink (Zn)	101489000	65	432,5	800
Aromatische verbindingen				
Benzeen	251	0,2	15,1	30
Ethylbenzeen	5570	4	77	150
Tolueen	4360	7	504	1000
Xylenen (som)	10100	0,2	35,1	70
Styreen (vinylbenzeen)	21200	6	153	300
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen				
Naftaleen	-	0,01	35,01	70
Fenantreen	8030000	0,003	2,502	5
Antraceen	8030000	0,0007	2,5004	5
Fluorantheen	10000000	0,003	0,501	1
Chryseen	10000000	0,003	0,102	0,2
Benzo(a)antraceen	1000000	0,0001	0,2501	0,5
Benzo(a)pyreen	100000	0,0005	0,0253	0,05
Benzo(k)fluorantheen	1000000	0,0004	0,0252	0,05
Indeno(1,2,3cd)pyreen	1000000	0,0004	0,0252	0,05
Benzo(ghi)peryleen	6030000	0,0003	0,0252	0,05
Gechloreerde koolwaterstoffen				
Vinylchloride	0,4	0,01	2,51	5
Dichloormethaan	55800	0,01	500,01	1000
1,1-dichloorethaan	-	7	454	900
1,2-dichloorethaan	3140	7	204	400
1,1-dichlooretheen	-	0,01	5,01	10
1,2 dichlooretheen (c+t)	-	0,01	10,01	20
Dichloorpropanen (som)	-	0,8	40,4	80
Trichloormethaan (chloroform)	-	6	203	400
1,1,1-trichloorethaan	-	0,01	150,01	300
1,1,2-trichloorethaan	-	0,01	65,01	130

Toetsingswaarden grondwater (µg/l)	SRC gw	So	To	Io
Trichlooretheen (tri)	1500	24	262	500
Tetrachloormethaan (tetra)	190	0,01	5,01	10
Tetrachlooretheen (per)	560	0,01	20,01	40
Overige stoffen				
Minerale olie (C10-C40)	-	50	325	600
Tribroommethaan (bromoform)	-	-	315	630

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

So: Streefwaarden ondiep grondwater [µg/l]

To: Tussenwaarden ondiep grondwater [µg/l]

Io: Interventiewaarden ondiep grondwater [µg/l]

Streefwaarden grondwater en Interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013 (Staatscourant 27 juni 2013, 16675).

Achtergrondwaarden uit Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater conform Staatscourant 2007, 247.

B5.3 Handelingskader PFAS

De analysesresultaten zijn getoetst aan de aan het handelingskader PFAS van december 2021.

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

Toepassingsmogelijkheden en -beperkingen		PFOS	PFOA	overige individuele PFAS
Toepassing in oppervlaktewater				
1	Het toepassen in een ander oppervlakte-waterlichaam, uitgezonderd de diepe plas: verspreiden van baggerspecie (bij niet-sedimentdelende oppervlaktewaterlichamen) en het toepassen van baggerspecie en grond in ophogingen in waterbouwkundige constructies.	Rijkswater:	≤ 3,7	≤ 0,8
2		Ander water:	≤ 1,1	≤ 0,8
3	Toepassen in vrijliggende diepe plassen en niet-vrijliggende plassen aan niet-rijkswater, voor zover in de nabijheid van de diepe plas is geen kwetsbaar object gelegen, als bedoeld op p. 26 van de 'Handreiking voor het herinrichten van diepe plassen'.	≤ 1,1	≤ 0,8	≤ 0,8
4	Toepassen in niet-vrijliggende diepe plassen die in open verbinding staan met een rijkswater.	≤ 3,7	≤ 0,8	≤ 0,8
Toepassing op landbodem				
A	Geen beperking als gevolg van PFAS. (Hier bij wordt niet de som van PFOS en PFOA getoetst, maar de individuele parameters: PFOA-vertakt, PFOA-lineair, PFOS-vertakt en PFOS-lineair).	≤ 0,1	≤ 0,1	≤ 0,1

Toepassingsmogelijkheden en -beperkingen		PFOS	PFOA	overige individuele PFAS
B1	Beperking voor toepassing in grondwaterbeschermingsgebieden.	≤ 1,1	≤ 0,8	≤ 0,8
B2	Beperking voor toepassing in grondwaterbeschermingsgebieden en onder oppervlaktewater (afhankelijk van toepassingssituatie)	≤ 1,4	≤ 1,9	≤ 1,4
C	Beperking voor toepassing in grondwaterbeschermingsgebieden en op ontvangende landbodem met klasse landbouw/natuur	≤ 3,0	≤ 7,0	≤ 3,0
D	Niet toepasbaar.	> 3,0	> 7,0	> 3,0

Tabel Overzicht INEV (2021) waarden PFAS

Stof	INEV grond# (µg/kg d.s)	INEV grondwater (Inclusief consumptie) (µg/l)	INEV grondwater (Exclusief consumptie*) (µg/l)
PFOA	60	0,02	8,6
FRD (HFPO-DA)	57	0,330	60
PFOS	59	0,0099	2,7

* Met consumptie wordt bedoeld consumptie van grondwater als drinkwater.

Op basis van het tijdelijk handelingskader PFAS van Ministerie van I&W vindt voor toetsing aan deze waarde bij gehalten organische stof tussen 10 % en 30 % bodemtypecorrectie plaats

Bijlage 6 Getoetste omgerekende analyseresultaten

B6.1 Grond – STI toetsing

Monsteromschrijving	T.2142 BG M01	T.2142 BG MM02	T.2142 BG MM03	T.2142 OG MM01
Diepte (m -mv)	0-0,5	0-0,5	0-0,5	0,4-1,7
Lutum (%)	25	25	25	25
Organisch stof (%)	10	10	10	10
Eenheid	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds
METALEN				
barium (Ba)	54	64	76	<54
cadmium (Cd)	<0,15	<0,18	0,30	<0,24
kobalt (Co)	<3,8	<4,3	<4,2	<7,4
koper (Cu)	19	22	28	<7,2
kwik (Hg)	0,071	0,11	0,12	<0,050
lood (Pb)	25	31	44	<11
molybdeen (Mo)	<1,1	<1,1	<1,1	<1,1
nikkel (Ni)	13	13	17	<8,2
zink (Zn)	53	65	82	<33
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
PAK (10 van VROM)	0,34	0,38	0,52	<0,35
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	<0,0043	<0,0075	<0,007	<0,025
OVERIGE STOFFEN				
minerale olie (C10-C40)	96	108	77	<123
Conclusie Bbk indicatief (BoToVa)	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Conclusie (BoToVa)	-	-	-	-

- De geanalyseerde waarde voldoet aan de norm voor achtergrond-/streefwaarde
- < Alle weergegeven rapportagegrenzen betreft een gecorrigeerde rapportagegrens door vermenigvuldiging van de 0,7 factor conform de regeling bodemkwaliteit.

Monstersomschrijving	T.2142 OG MM02	T.679 BG M01	T.679 BG MM02	T.679 BG MM03
Diepte (m -mv)	1,3-2,5	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
METALEN				
barium (Ba)	37	63	87	108
cadmium (Cd)	<0,21	<0,19	0,31	<0,20
kobalt (Co)	<3,8	<5,0	<4,0	<6,9
koper (Cu)	11	17	21	19
kwik (Hg)	<0,044	0,091	0,086	0,082
lood (Pb)	<9,5	24	33	26
molybdeen (Mo)	<1,1	<1,1	<1,1	<1,1
nikkel (Ni)	14	13	16	17
zink (Zn)	<23	64	84	76
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
PAK (10 van VROM)	<0,35	0,54	0,64	0,39
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	<0,025	0,0087	0,0073	<0,0071
OVERIGE STOFFEN				
minerale olie (C10-C40)	<123	85	76	80
Conclusie Bbk indicatief (BoToVa)	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Conclusie (BoToVa)	-	-	-	-

- De geanalyseerde waarde voldoet aan de norm voor achtergrond-/streefwaarde
- < Alle weergegeven rapportagegrenzen betreft een gecorrigeerde rapportagegrens door vermenigvuldiging van de 0,7 factor conform de regeling bodemkwaliteit.

Monsteromschrijving	T.679 OG MM01		T.679 OG MM02	
Diepte (m -mv)	0,5-2		1-3	
Lutum (%)	25		25	
Organisch stof (%)	10		10	
Eenheid	mg/kg Ds		mg/kg Ds	
METALEN				
barium (Ba)	<54		64	
cadmium (Cd)	<0,24	-	<0,21	-
kobalt (Co)	<7,4	-	<4,0	-
koper (Cu)	<7,2	-	11	-
kwik (Hg)	<0,050	-	<0,045	-
lood (Pb)	<11	-	<9,6	-
molybdeen (Mo)	<1,1	-	<1,1	-
nikkel (Ni)	<8,2	-	16	-
zink (Zn)	<33	-	37	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
PAK (10 van VROM)	<0,35	-	<0,35	-
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	<0,025	-	<0,025	-
OVERIGE STOFFEN				
minerale olie (C10-C40)	<123	-	<123	-
Conclusie Bbk indicatief (BoToVa)	Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Conclusie (BoToVa)	-		-	

- De geanalyseerde waarde voldoet aan de norm voor achtergrond-/streefwaarde
- < Alle weergegeven rapportagegrenzen betreft een gecorrigeerde rapportagegrens door vermenigvuldiging van de 0,7 factor conform de regeling bodemkwaliteit.

B6.2 Grond – Veiligheidsklassen conform CROW 400

Monsteromschrijving	T.2142 BG M01		T.2142 BG MM02		T.2142 BG MM03		T.2142 OG MM01	
Diepte (m -mv)	0-0,5		0-0,5		0-0,5		0,4-1,7	
Ventilatie	Slecht		Slecht		Slecht		Slecht	
Lutum (%)	25		25		25		25	
Organisch stof (%)	10		10		10		10	
Eenheid	mg/kg Ds		mg/kg Ds		mg/kg Ds		mg/kg Ds	
METALEN								
barium (Ba)	54	Geen Klasse	64	Geen Klasse	76	Geen Klasse	<54	Geen Klasse
cadmium (Cd)	<0,15	Geen Klasse	<0,18	Geen Klasse	0,30	Geen Klasse	<0,24	Geen Klasse
kobalt (Co)	<3,8	Geen Klasse	<4,3	Geen Klasse	<4,2	Geen Klasse	<7,4	Geen Klasse
koper (Cu)	19	Geen Klasse	22	Geen Klasse	28	Geen Klasse	<7,2	Geen Klasse
kwik (Hg)	0,071	Geen Klasse	0,11	Geen Klasse	0,12	Geen Klasse	<0,050	Geen Klasse
lood (Pb)	25	Geen Klasse	31	Geen Klasse	44	Geen Klasse	<11	Geen Klasse
molybdeen (Mo)	<1,1	Geen Klasse	<1,1	Geen Klasse	<1,1	Geen Klasse	<1,1	Geen Klasse
nikkel (Ni)	13	Geen Klasse	13	Geen Klasse	17	Geen Klasse	<8,2	Geen Klasse
zink (Zn)	53	Geen Klasse	65	Geen Klasse	82	Geen Klasse	<33	Geen Klasse
OVERIGE STOFFEN								
minerale olie (C10-C40)	96	Geen Klasse	108	Geen Klasse	77	Geen Klasse	<123	Geen Klasse
Niet in STI-lijst van de Wbb								
naftaleen	<0,030	Geen Klasse	<0,035	Geen Klasse	<0,035	Geen Klasse	<0,035	Geen Klasse
fenantreen	<0,030	Geen Klasse	<0,035	Geen Klasse	<0,035	Geen Klasse	<0,035	Geen Klasse
antraceen	<0,030	Geen Klasse	<0,035	Geen Klasse	<0,035	Geen Klasse	<0,035	Geen Klasse
fluorantheen	0,043	Geen Klasse	0,06	Geen Klasse	0,1	Geen Klasse	<0,035	Geen Klasse

Monsteromschrijving	T.2142 BG M01		T.2142 BG MM02		T.2142 BG MM03		T.2142 OG MM01	
chryseen	0,052	Geen Klasse	<0,035	Geen Klasse	0,08	Geen Klasse	<0,035	Geen Klasse
benzo(a)antraceen	<0,030	Geen Klasse	<0,035	Geen Klasse	0,05	Geen Klasse	<0,035	Geen Klasse
benzo(a)pyreen	<0,030	Geen Klasse	<0,035	Geen Klasse	0,05	Geen Klasse	<0,035	Geen Klasse
benzo(k)fluorantheen	<0,030	Geen Klasse	<0,035	Geen Klasse	<0,035	Geen Klasse	<0,035	Geen Klasse
indeno(1,2,3cd)pyreen	<0,030	Geen Klasse	<0,035	Geen Klasse	0,06	Geen Klasse	<0,035	Geen Klasse
benzo(ghi)peryleen	<0,030	Geen Klasse	<0,035	Geen Klasse	<0,035	Geen Klasse	<0,035	Geen Klasse
PCB-28	<0,00061	Geen Klasse	<0,0011	Geen Klasse	<0,001	Geen Klasse	<0,0035	Geen Klasse
PCB-52	<0,00061	Geen Klasse	<0,0011	Geen Klasse	<0,001	Geen Klasse	<0,0035	Geen Klasse
PCB-101	<0,00061	Geen Klasse	<0,0011	Geen Klasse	<0,001	Geen Klasse	<0,0035	Geen Klasse
PCB-118	<0,00061	Geen Klasse	<0,0011	Geen Klasse	<0,001	Geen Klasse	<0,0035	Geen Klasse
PCB-138	<0,00061	Geen Klasse	<0,0011	Geen Klasse	<0,001	Geen Klasse	<0,0035	Geen Klasse
PCB-153	<0,00061	Geen Klasse	<0,0011	Geen Klasse	<0,001	Geen Klasse	<0,0035	Geen Klasse
PCB-180	<0,00061	Geen Klasse	<0,0011	Geen Klasse	<0,001	Geen Klasse	<0,0035	Geen Klasse
Perfluorooctaanzuur (PFOA) C8 (ug/kg ds)	0,43	Geen Klasse	0,3	Geen Klasse	0,5	Geen Klasse		
Perfluorooctaansulfonaat (PFOS) C8 (ug/kg ds)	0,35	Geen Klasse	0,4	Geen Klasse	0,4	Geen Klasse		
PFAS VERBINDINGEN								
som lineair en vertakte PFOA (ug/kg ds)	0,50	Geen Klasse	0,37	Geen Klasse	0,57	Geen Klasse		
som lineair en vertakte PFOS (ug/kg ds)	0,41	Geen Klasse	0,5	Geen Klasse	0,6	Geen Klasse		
Conclusie		Geen Klasse		Geen Klasse		Geen Klasse		Geen Klasse

<

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

Monsteromschrijving	T.2142 OG MM02		T.679 BG M01		T.679 BG MM02		T.679 BG MM03	
Diepte (m -mv)	1,3-2,5		0-0,5		0-0,5		0-0,5	
Ventilatie	Slecht		Slecht		Slecht		Slecht	
Lutum (%)	25		25		25		25	
Organisch stof (%)	10		10		10		10	
Eenheid	mg/kg Ds		mg/kg Ds		mg/kg Ds		mg/kg Ds	
METALEN								
barium (Ba)	37	Geen Klasse	63	Geen Klasse	87	Geen Klasse	108	Geen Klasse
cadmium (Cd)	<0,21	Geen Klasse	<0,19	Geen Klasse	0,31	Geen Klasse	<0,20	Geen Klasse
kobalt (Co)	<3,8	Geen Klasse	<5,0	Geen Klasse	<4,0	Geen Klasse	<6,9	Geen Klasse
koper (Cu)	11	Geen Klasse	17	Geen Klasse	21	Geen Klasse	19	Geen Klasse
kwik (Hg)	<0,044	Geen Klasse	0,091	Geen Klasse	0,086	Geen Klasse	0,082	Geen Klasse
lood (Pb)	<9,5	Geen Klasse	24	Geen Klasse	33	Geen Klasse	26	Geen Klasse
molybdeen (Mo)	<1,1	Geen Klasse	<1,1	Geen Klasse	<1,1	Geen Klasse	<1,1	Geen Klasse
nikkel (Ni)	14	Geen Klasse	13	Geen Klasse	16	Geen Klasse	17	Geen Klasse
zink (Zn)	<23	Geen Klasse	64	Geen Klasse	84	Geen Klasse	76	Geen Klasse
OVERIGE STOFFEN								
minerale olie (C10-C40)	<123	Geen Klasse	85	Geen Klasse	76	Geen Klasse	80	Geen Klasse
Niet in STI-lijst van de Wbb								
naftaleen	<0,035	Geen Klasse	<0,035	Geen Klasse	<0,035	Geen Klasse	<0,035	Geen Klasse
fenantreen	<0,035	Geen Klasse	<0,035	Geen Klasse	<0,035	Geen Klasse	<0,035	Geen Klasse
antraceen	<0,035	Geen Klasse	<0,035	Geen Klasse	<0,035	Geen Klasse	<0,035	Geen Klasse
fluorantheen	<0,035	Geen Klasse	0,08	Geen Klasse	0,11	Geen Klasse	0,06	Geen Klasse
chryseen	<0,035	Geen Klasse	0,07	Geen Klasse	0,09	Geen Klasse	0,05	Geen Klasse
benzo(a)antraceen	<0,035	Geen Klasse	0,05	Geen Klasse	0,06	Geen Klasse	<0,035	Geen Klasse

Monsteromschrijving	T.2142 OG MM02		T.679 BG M01		T.679 BG MM02		T.679 BG MM03	
benzo(a)pyreen	<0,035	Geen Klasse	0,05	Geen Klasse	0,07	Geen Klasse	<0,035	Geen Klasse
benzo(k)fluorantheen	<0,035	Geen Klasse	0,06	Geen Klasse	0,06	Geen Klasse	<0,035	Geen Klasse
indeno(1,2,3cd)pyreen	<0,035	Geen Klasse	0,06	Geen Klasse	0,07	Geen Klasse	<0,035	Geen Klasse
benzo(ghi)peryleen	<0,035	Geen Klasse	0,06	Geen Klasse	0,07	Geen Klasse	<0,035	Geen Klasse
PCB-28	<0,0035	Geen Klasse	<0,0010	Geen Klasse	<0,00093	Geen Klasse	<0,0010	Geen Klasse
PCB-52	<0,0035	Geen Klasse	<0,0010	Geen Klasse	0,0013	Geen Klasse	<0,0010	Geen Klasse
PCB-101	<0,0035	Geen Klasse	<0,0010	Geen Klasse	0,0013	Geen Klasse	<0,0010	Geen Klasse
PCB-118	<0,0035	Geen Klasse	0,0015	Geen Klasse	<0,00093	Geen Klasse	<0,0010	Geen Klasse
PCB-138	<0,0035	Geen Klasse	0,0015	Geen Klasse	<0,00093	Geen Klasse	<0,0010	Geen Klasse
PCB-153	<0,0035	Geen Klasse	0,0015	Geen Klasse	<0,00093	Geen Klasse	<0,0010	Geen Klasse
PCB-180	<0,0035	Geen Klasse	<0,0010	Geen Klasse	<0,00093	Geen Klasse	<0,0010	Geen Klasse
Perfluorocetaanzuur (PFOA) C8 (ug/kg ds)			0,6	Geen Klasse	0,4	Geen Klasse	0,6	Geen Klasse
Perfluorocetaansulfonaat (PFOS) C8 (ug/kg ds)			0,4	Geen Klasse	0,5	Geen Klasse	0,5	Geen Klasse
PFAS VERBINDINGEN								
som lineair en vertakte PFOA (ug/kg ds)			0,67	Geen Klasse	0,47	Geen Klasse	0,67	Geen Klasse
som lineair en vertakte PFOS (ug/kg ds)			0,6	Geen Klasse	0,57	Geen Klasse	0,6	Geen Klasse
Conclusie		Geen Klasse		Geen Klasse		Geen Klasse		Geen Klasse

<

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

Monsteromschrijving	T.679 OG MM01		T.679 OG MM02	
Diepte (m -mv)	0,5-2		1-3	
Ventilatie	Slecht		Slecht	
Lutum (%)	25		25	
Organisch stof (%)	10		10	
Eenheid	mg/kg Ds		mg/kg Ds	
METALEN				
barium (Ba)	<54	Geen Klasse	64	Geen Klasse
cadmium (Cd)	<0,24	Geen Klasse	<0,21	Geen Klasse
kobalt (Co)	<7,4	Geen Klasse	<4,0	Geen Klasse
koper (Cu)	<7,2	Geen Klasse	11	Geen Klasse
kwik (Hg)	<0,050	Geen Klasse	<0,045	Geen Klasse
lood (Pb)	<11	Geen Klasse	<9,6	Geen Klasse
molybdeen (Mo)	<1,1	Geen Klasse	<1,1	Geen Klasse
nikkel (Ni)	<8,2	Geen Klasse	16	Geen Klasse
zink (Zn)	<33	Geen Klasse	37	Geen Klasse
OVERIGE STOFFEN				
minerale olie (C10-C40)	<123	Geen Klasse	<123	Geen Klasse
Niet in STI-lijst van de Wbb				
naftaleen	<0,035	Geen Klasse	<0,035	Geen Klasse
fenantreen	<0,035	Geen Klasse	<0,035	Geen Klasse
antraceen	<0,035	Geen Klasse	<0,035	Geen Klasse
fluorantheen	<0,035	Geen Klasse	<0,035	Geen Klasse
chryseen	<0,035	Geen Klasse	<0,035	Geen Klasse
benzo(a)antraceen	<0,035	Geen Klasse	<0,035	Geen Klasse
benzo(a)pyreen	<0,035	Geen Klasse	<0,035	Geen Klasse
benzo(k)fluorantheen	<0,035	Geen Klasse	<0,035	Geen Klasse
indeno(1,2,3cd)pyreen	<0,035	Geen Klasse	<0,035	Geen Klasse
benzo(ghi)peryleen	<0,035	Geen Klasse	<0,035	Geen Klasse
PCB-28	<0,0035	Geen Klasse	<0,0035	Geen Klasse
PCB-52	<0,0035	Geen Klasse	<0,0035	Geen Klasse
PCB-101	<0,0035	Geen Klasse	<0,0035	Geen Klasse
PCB-118	<0,0035	Geen Klasse	<0,0035	Geen Klasse
PCB-138	<0,0035	Geen Klasse	<0,0035	Geen Klasse
PCB-153	<0,0035	Geen Klasse	<0,0035	Geen Klasse
PCB-180	<0,0035	Geen Klasse	<0,0035	Geen Klasse
Conclusie	Geen Klasse		Geen Klasse	

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

B6.3 Grondwater – STI toetsing

Peilbuis	Pb 102		Pb 106		Pb 109		Pb 127	
Filterdiepte (m -mv)	1,5-2,5		1,5-2,5		1,8-2,8		1,6-2,6	
Eenheid	ug/l		ug/l		ug/l		ug/l	
METALEN								
barium (Ba)	25	-	49	-	78	+	61	+
cadmium (Cd)	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
kobalt (Co)	< 2	-	3,6	-	3,0	-	< 2	-
koper (Cu)	5,7	-	< 2	-	3,8	-	6,7	-
kwik (Hg)	< 0,05	-	< 0,05	-	< 0,05	-	< 0,05	-
lood (Pb)	< 2	-	< 2	-	< 2	-	< 2	-
molybdeen (Mo)	< 2	-	< 2	-	< 2	-	< 2	-
nikkel (Ni)	< 3	-	4,9	-	12	-	< 3	-
zink (Zn)	58	-	91	+	35	-	69	+
AROMATISCHE VERBINDINGEN								
benzeen	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
ethylbenzeen	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
tolueen	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
xylenen (som)	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
styreen (vinylbenzeen)	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
16 aromatische oplosmiddelen (som, Bbk 1-1-2008)	<0,77	(2)(14)	<0,77	(2)(14)	<0,77	(2)(14)	<0,77	(2)(14)
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	< 0,02	-	< 0,02	-	< 0,02	-	< 0,02	-
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN								
vinylchloride	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
dichloormethaan	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
1,1-dichloorethaan	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
1,2-dichloorethaan	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
1,1-dichlooretheen	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-
1,2-dichl.etheen (c+t)	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-
dichloorpropanen (som)	< 0,4	-	< 0,4	-	< 0,4	-	4,1	+
trichloormethaan (chloroform)	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
1,1,1-trichloorethaan	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-
1,1,2-trichloorethaan	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-
trichlooretheen (tri)	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
tetrachloormethaan (tetra)	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-

Peilbuis	Pb 102		Pb 106		Pb 109		Pb 127	
Tetrachlooretheen (per)	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-
OVERIGE STOFFEN								
minerale olie (C10-C40)	< 50	-	< 50	-	< 50	-	< 50	-
tribroommethaan (bromoform)	< 0,2	(14)	< 0,2	(14)	< 0,2	(14)	< 0,2	(14)
Niet in STI-lijst van de Wbb								
PAK (10 van VROM) (DIMSLs)	<0,0002	(11)	<0,0002	(11)	<0,0002	(11)	<0,0002	(11)
1,2-dichlooretheen (cis)	< 0,1		< 0,1		< 0,1		< 0,1	
ortho-xyleen	< 0,1		< 0,1		< 0,1		< 0,1	
meta- en para-xyleen	< 0,2		< 0,2		< 0,2		< 0,2	
1,2-dichlooretheen (trans)	< 0,1		< 0,1		< 0,1		< 0,1	
1,2-dichloorpropaan	< 0,2		< 0,2		< 0,2		3,8	
1,3-dichloorpropaan	< 0,2		< 0,2		< 0,2		< 0,2	
1,1-Dichloorpropaan	< 0,2		< 0,2		< 0,2		< 0,2	
pH (-)	6,4		6,2		6,1		6,1	
EC (µS/cm)	364		420		659		348	
Conclusie (BoToVa)		-		+		+		+

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

Peilbuis	Pb 124	
Filterdiepte (m -mv)	1,4-2,4	
Eenheid	ug/l	
METALEN		
barium (Ba)	22	-
cadmium (Cd)	< 0,2	-
kobalt (Co)	< 2	-
koper (Cu)	< 2	-
kwik (Hg)	< 0,05	-
lood (Pb)	< 2	-
molybdeen (Mo)	< 2	-
nikkel (Ni)	5,0	-
zink (Zn)	29	-
AROMATISCHE VERBINDINGEN		
benzeen	< 0,2	-
ethylbenzeen	< 0,2	-
tolueen	< 0,2	-
xylenen (som)	< 0,2	-
styreen (vinylbenzeen)	< 0,2	-
16 aromatische oplosmiddelen (som, Bbk 1-1-2008)	<0,77	(2)(14)
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		
naftaleen	< 0,02	-
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN		
vinylchloride	< 0,2	-
dichloormethaan	< 0,2	-
1,1-dichloorethaan	< 0,2	-
1,2-dichloorethaan	< 0,2	-
1,1-dichlooretheen	< 0,1	-
1,2-dichl.etheen (c+t)	< 0,1	-
dichloorpropanen (som)	< 0,4	-
trichloormethaan (chloroform)	< 0,2	-
1,1,1-trichloorethaan	< 0,1	-
1,1,2-trichloorethaan	< 0,1	-
trichlooretheen (tri)	< 0,2	-
tetrachloormethaan (tetra)	< 0,1	-
Tetrachlooretheen (per)	< 0,1	-
OVERIGE STOFFEN		
minerale olie (C10-C40)	< 50	-

Peilbuis	Pb 124	
tribroommethaan (bromoform)	< 0,2	(14)
Niet in STI-lijst van de Wbb		
PAK (10 van VROM) (DIMSLs)	<0,0002	(11)
1,2-dichlooretheen (cis)	< 0,1	
ortho-xyleen	< 0,1	
meta- en para-xyleen	< 0,2	
1,2-dichlooretheen (trans)	< 0,1	
1,2-dichloorpropaan	< 0,2	
1,3-dichloorpropaan	< 0,2	
1,1-Dichloorpropaan	< 0,2	
pH (-)	6,1	
EC (µS/cm)	439	
Conclusie (BoToVa)		-

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

Peilbuis	Pb 204		Pb 211		Pb 219		Pb 228	
Filterdiepte (m -mv)	2,0-3,0		2,0-3,0		1,6-2,6		1,6-2,6	
Eenheid	ug/l		ug/l		ug/l		ug/l	
METALEN								
barium (Ba)	62	+	58	+	36	-	60	+
cadmium (Cd)	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
kobalt (Co)	17	-	2,8	-	< 2	-	4,7	-
koper (Cu)	< 2	-	< 2	-	10	-	8,8	-
kwik (Hg)	< 0,05	-	< 0,05	-	< 0,05	-	< 0,05	-
lood (Pb)	< 2	-	< 2	-	< 2	-	< 2	-
molybdeen (Mo)	< 2	-	< 2	-	< 2	-	4,1	-
nikkel (Ni)	33	+	4,3	-	< 3	-	8,1	-
zink (Zn)	92	+	15	-	41	-	490	+(+*)
AROMATISCHE VERBINDINGEN								
benzeen	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
ethylbenzeen	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
tolueen	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
xylenen (som)	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
styreen (vinylbenzeen)	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
16 aromatische oplosmiddelen (som, Bbk 1-1-2008)	<0,77	(2)(14)	<0,77	(2)(14)	<0,77	(2)(14)	<0,77	(2)(14)
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	< 0,02	-	< 0,02	-	< 0,02	-	< 0,02	-
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN								
vinylchloride	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
dichloormethaan	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
1,1-dichloorethaan	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
1,2-dichloorethaan	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
1,1-dichlooretheen	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-
1,2-dichl.etheen (c+t)	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-
dichloorpropanen (som)	< 0,4	-	< 0,4	-	< 0,4	-	< 0,4	-
trichloormethaan (chloroform)	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
1,1,1-trichloorethaan	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-
1,1,2-trichloorethaan	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-
trichlooretheen (tri)	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
tetrachloormethaan (tetra)	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-
Tetrachlooretheen (per)	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-

Peilbuis	Pb 204		Pb 211		Pb 219		Pb 228	
OVERIGE STOFFEN								
minerale olie (C10-C40)	< 50	-	< 50	-	< 50	-	< 50	-
tribroommethaan (bromofom)	< 0,2	(14)	< 0,2	(14)	< 0,2	(14)	< 0,2	(14)
Niet in STI-lijst van de Wbb								
PAK (10 van VROM) (DIMSLs)	<0,0002	(11)	<0,0002	(11)	<0,0002	(11)	<0,0002	(11)
1,2-dichlooretheen (cis)	< 0,1		< 0,1		< 0,1		< 0,1	
ortho-xyleen	< 0,1		< 0,1		< 0,1		< 0,1	
meta- en para-xyleen	< 0,2		< 0,2		< 0,2		< 0,2	
1,2-dichlooretheen (trans)	< 0,1		< 0,1		< 0,1		< 0,1	
1,2-dichloorpropan	< 0,2		< 0,2		< 0,2		< 0,2	
1,3-dichloorpropan	< 0,2		< 0,2		< 0,2		< 0,2	
1,1-Dichloorpropan	< 0,2		< 0,2		< 0,2		< 0,2	
pH (-)	6,6		7,2		6,2		6,5	
EC (µS/cm)	810		398		413		465	
Conclusie (BoToVa)		+		+		-		+

(+*) De geanalyseerde waarde overschrijdt de helft van de interventiewaarde (geen achtergrond-/streefwaarde beschikbaar)

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

2 Enkele parameters ontbreken in de som

11 Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie

14 Streefwaarde ontbreekt

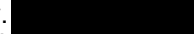


Kenmerk

R001-1280472DKI-V01-kst-NL

Bijlage 7

Analysecertificaten

Tauw BV NL
T.a.v. 
Handelskade 37
7413DE DEVENTER

Uw kenmerk : 1280472-Siddeburen Oostwoldjweg eo N33
Ons kenmerk : Project 1475850
Validatieref. : 1475850 certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: RSPM-FSEX-ULGJ-YESV
Bijlage(n) : 7 tabel(len) + 6 oliechromatogram(men) + 4 bijlage(n)

Amsterdam, 25 januari 2023

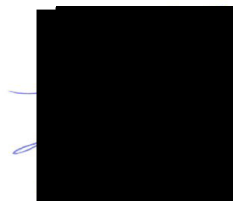
Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.


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,




Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1475850
Uw project omschrijving : 1280472-Siddeburen Oostwoldjerpweg eo N33
Opdrachtgever : Tauw BV NL

Uw Monsterreferenties

7515422 = T.2142 BG M01
7515423 = T.2142 BG MM02
7515424 = T.2142 BG MM03

Opgegeven bemonsteringsdatum :	09/01/2023	09/01/2023	09/01/2023
Ontvangstdatum opdracht :	13/01/2023	13/01/2023	13/01/2023
Startdatum :	13/01/2023	13/01/2023	13/01/2023
Monstercode :	7515422	7515423	7515424
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S AS3000 (steekmonster)	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S gewicht artefact g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	76,0	77,5	78,2
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	11,5	6,5	7,0
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	10,8	8,6	9,0

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	29	30	37
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	0,23
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	15	15	19
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,06	0,09	0,10
S lood (Pb)	mg/kg ds	21	24	34
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	7	9
S zink (Zn)	mg/kg ds	38	40	51

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	110	70	54
-------------------------------------	----------	-----	----	----

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,05	0,06	0,10
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,06	< 0,05	0,08
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,06
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,39	0,38	0,52

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005	0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: RSPM-FSEX-ULGJ-YESV

Ref.: 1475850_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1475850
Uw project omschrijving : 1280472-Siddeburen Oostwoldjerweg eo N33
Opdrachtgever : Tauw BV NL

Uw Monsterreferenties

7515422 = T.2142 BG M01
7515423 = T.2142 BG MM02
7515424 = T.2142 BG MM03

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 09/01/2023	09/01/2023	09/01/2023
Ontvangstdatum opdracht	: 13/01/2023	13/01/2023	13/01/2023
Startdatum	: 13/01/2023	13/01/2023	13/01/2023
Monstercode	: 7515422	7515423	7515424
Uw Matrix	: Grond	Grond	Grond

Organische parameters - per- en polyfluoralkylstoffen (PFAS)
Perfluorcarbonsuren:

Q PFBA	µg/kg ds	0,3	0,1	0,1
Q PFPeA	µg/kg ds	0,6	< 0,1	< 0,1
Q PFHxA	µg/kg ds	0,5	0,2	0,2
Q PFHpA	µg/kg ds	0,3	< 0,1	< 0,1
Q PFOA lineair	µg/kg ds	0,5	0,3	0,5
Q PFOA vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q PFNA	µg/kg ds	0,2	< 0,1	< 0,1
Q PFDA	µg/kg ds	0,1	< 0,1	0,1
Q PFUnDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q PFDODA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q PFTTrDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q PFTeDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q PFHxDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q PFODA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

Q PFBS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q PFPeS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q PFHxS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q PFHpS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q PFOS lineair	µg/kg ds	0,4	0,4	0,4
Q PFOS vertakt	µg/kg ds	< 0,1	0,1	0,2
Q PFDS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

Q 4:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q 6:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1	0,3	< 0,1
Q 8:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q 10:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - overig:

Q MeFOSAA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q MeFOA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q EtFOSAA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q PFOSA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q 8:2 DiPAP	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,6	0,4	0,6
som PFOS	µg/kg ds	0,5	0,5	0,6

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1475850
Uw project omschrijving : 1280472-Siddeburen Oostwoldjerpweg eo N33
Opdrachtgever : Tauw BV NL

Uw Monsterreferenties
 7515427 = T.679 BG M01
 7515428 = T.679 BG MM02
 7515429 = T.679 BG MM03

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 10/01/2023	10/01/2023	10/01/2023
Ontvangstdatum opdracht	: 13/01/2023	13/01/2023	13/01/2023
Startdatum	: 13/01/2023	13/01/2023	13/01/2023
Monstercode	: 7515427	7515428	7515429
Uw Matrix	: Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S AS3000 (steekmonster)	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S gewicht artefact g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	82,2	71,7	79,6
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	6,7	7,5	6,9
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	6,3	9,6	2,6

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	25	44	30
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	0,25	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	11	15	11
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,07	0,07	0,06
S lood (Pb)	mg/kg ds	18	26	18
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	9	6
S zink (Zn)	mg/kg ds	36	54	37

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	57	57	55
-------------------------------------	----------	----	----	----

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,08	0,11	0,06
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,05	0,06	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,07	0,09	0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,06	0,06	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,05	0,07	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,06	0,07	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,07	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,54	0,64	0,39

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,006	0,006	0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: RSPM-FSEX-ULGJ-YESV

Ref.: 1475850_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1475850
Uw project omschrijving : 1280472-Siddeburen Oostwoldjerweg eo N33
Opdrachtgever : Tauw BV NL

Uw Monsterreferenties
7515427 = T.679 BG M01
7515428 = T.679 BG MM02
7515429 = T.679 BG MM03

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 10/01/2023	10/01/2023	10/01/2023
Ontvangstdatum opdracht	: 13/01/2023	13/01/2023	13/01/2023
Startdatum	: 13/01/2023	13/01/2023	13/01/2023
Monstercode	: 7515427	7515428	7515429
Uw Matrix	: Grond	Grond	Grond

Organische parameters - per- en polyfluoralkylstoffen (PFAS)
Perfluorcarbonszuren:

Q PFBA	µg/kg ds	0,2	0,1	0,3
Q PFPeA	µg/kg ds	< 0,1	0,1	0,1
Q PFHxA	µg/kg ds	0,2	0,1	0,3
Q PFHpA	µg/kg ds	0,1	< 0,1	0,1
Q PFOA lineair	µg/kg ds	0,6	0,4	0,6
Q PFOA vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q PFNA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q PFDA	µg/kg ds	0,1	0,1	0,1
Q PFUnDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q PFDoDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q PFTTrDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q PFTeDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q PFHxDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q PFODA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

Q PFBS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q PFPeS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q PFHxS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q PFHpS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q PFOS lineair	µg/kg ds	0,4	0,5	0,5
Q PFOS vertakt	µg/kg ds	0,2	< 0,1	0,1
Q PFDS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

Q 4:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q 6:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1	< 1,7	< 0,1
Q 8:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q 10:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - overig:

Q MeFOSAA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q MeFOA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q EtFOSAA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q PFOSA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q 8:2 DiPAP	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,7	0,5	0,7
som PFOS	µg/kg ds	0,6	0,6	0,6

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1475850
Uw project omschrijving : 1280472-Siddeburen Oostwoldjerpweg eo N33
Opdrachtgever : Tauw BV NL

Uw Monsterreferenties

7515425 = T.2142 OG MM01

7515426 = T.2142 OG MM02

7515430 = T.679 OG MM01

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 09/01/2023	09/01/2023	10/01/2023
Ontvangstdatum opdracht	: 13/01/2023	13/01/2023	13/01/2023
Startdatum	: 13/01/2023	13/01/2023	13/01/2023
Monstercode	: 7515425	7515426	7515430
Uw Matrix	: Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S AS3000 (steekmonster)	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S gewicht artefact g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	82,4	85,1	86,4
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,7	1,0	1,5
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,8	10,6	1,4

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	20	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	6,9	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	8	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 20	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 35	< 35
-------------------------------------	----------	------	------	------

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,35	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005	0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: RSPM-FSEX-ULGJ-YESV

Ref.: 1475850_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1475850
Uw project omschrijving : 1280472-Siddeburen Oostwoldjerpweg eo N33
Opdrachtgever : Tauw BV NL

Uw Monsterreferenties
 7515431 = T.679 OG MM02

Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/01/2023
Ontvangstdatum opdracht : 13/01/2023
Startdatum : 13/01/2023
Monstercode : 7515431
Uw Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	86,8
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,8
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	9,9

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	33
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	6,9
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	9
S zink (Zn)	mg/kg ds	22

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35
-------------------------------------	----------	----------------

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: RSPM-FSEX-ULGJ-YESV

Ref.: 1475850_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1475850
Uw project omschrijving : 1280472-Siddeburen Oostwoldjerweg eo N33
Opdrachtgever : Tauw BV NL

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AP04-A paragraaf A 1.9 Rapportage (versie 8).

Uw referentie : T.679 BG M01
Monstercode : 7515427

Opmerking(en) bij resultaten:
 PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

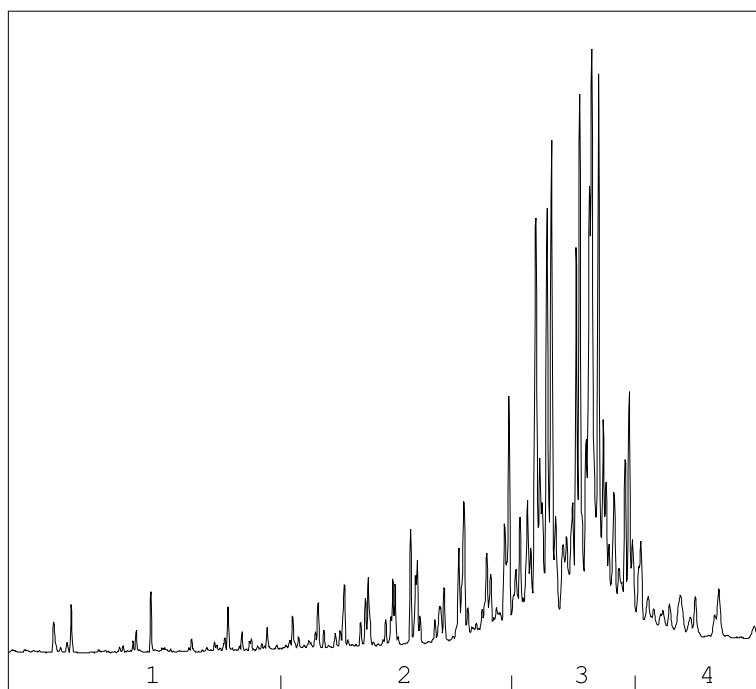
Uw referentie : T.679 BG MM02
Monstercode : 7515428

Opmerking(en) bij resultaten:
 6:2 fluortelomeer sulfonzuur - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix (6:2 FTS):

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7515422
Uw project : 1280472-Siddeburen Oostwoldjerpweg eo N33
omschrijving
Uw referentie : T.2142 BG M01
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



Y
oliefractionverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	3 %
2) fractie C19 - C29	20 %
3) fractie C29 - C35	68 %
4) fractie C35 -< C40	9 %

minerale olie gehalte: 110 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

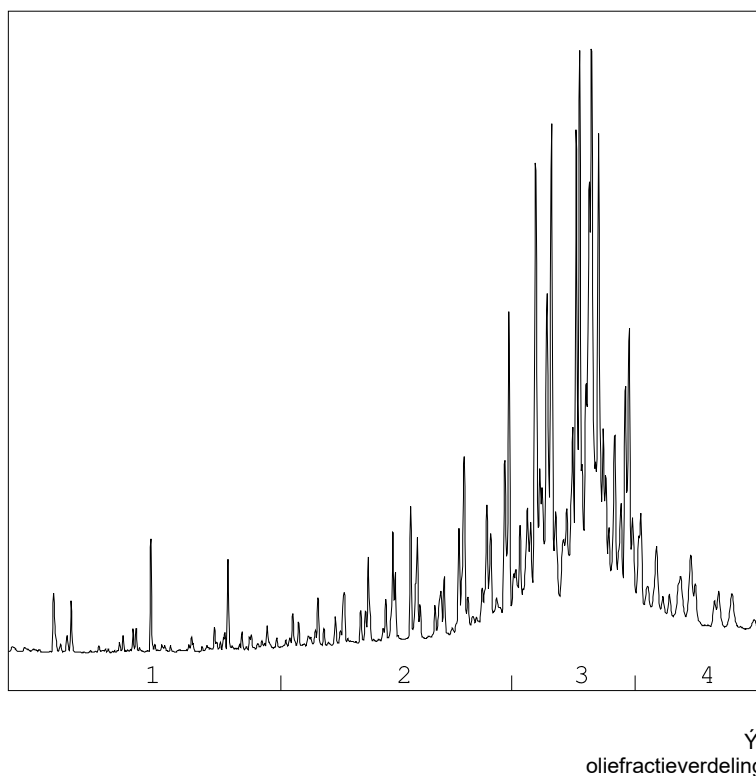
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefractionen weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7515423
Uw project omschrijving : 1280472-Siddeburen Oostwoldjerpweg eo N33
Uw referentie : T.2142 BG MM02
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 4 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 20 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 65 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | 11 % |

minerale olie gehalte: 70 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

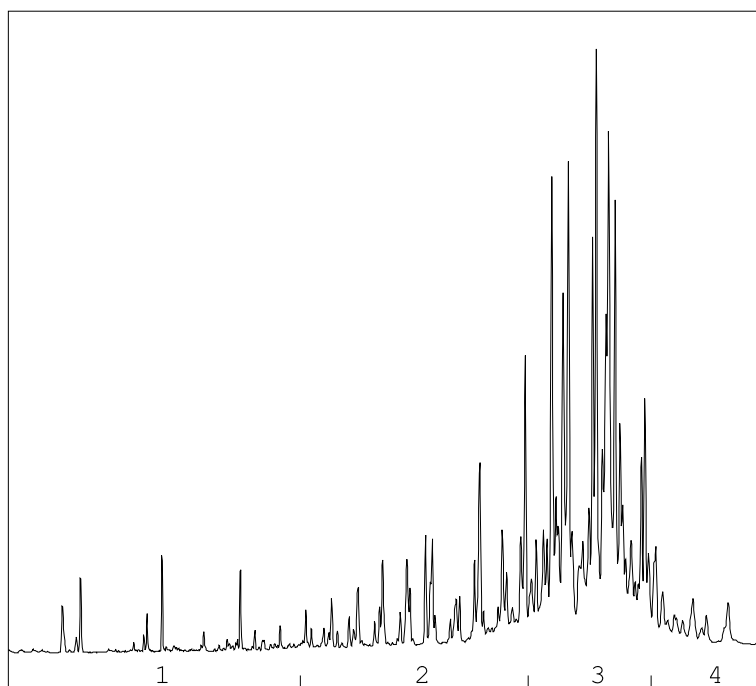
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7515424
Uw project : 1280472-Siddeburen Oostwoldjerpweg eo N33
omschrijving
Uw referentie : T.2142 BG MM03
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



Y
oliefractionverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	<1 %
2) fractie C19 - C29	16 %
3) fractie C29 - C35	76 %
4) fractie C35 -< C40	8 %

minerale olie gehalte: 54 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

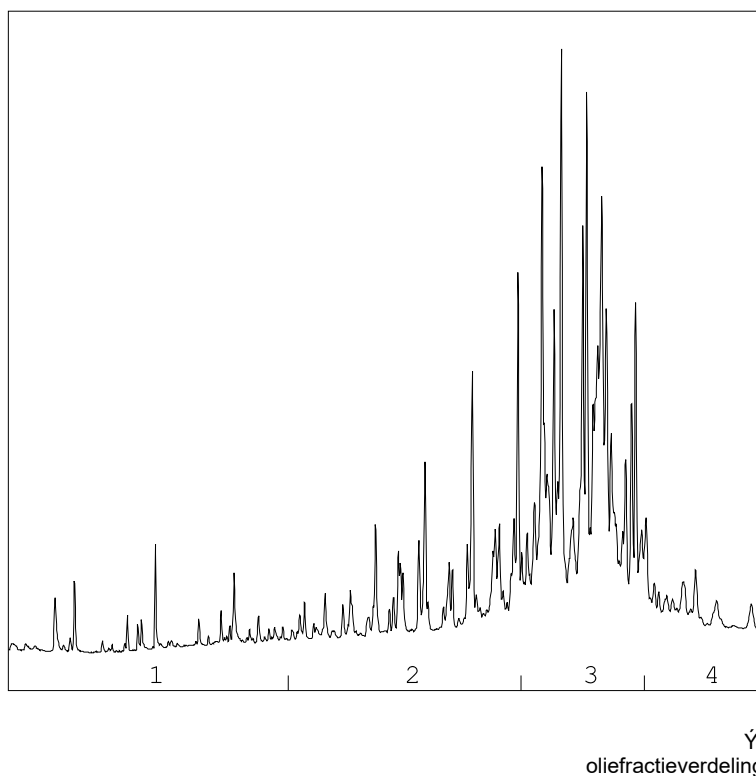
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefractionen weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7515427
Uw project omschrijving : 1280472-Siddeburen Oostwoldjerpweg eo N33
Uw referentie : T.679 BG M01
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	4 %
2) fractie C19 - C29	25 %
3) fractie C29 - C35	63 %
4) fractie C35 -< C40	9 %

minerale olie gehalte: 57 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

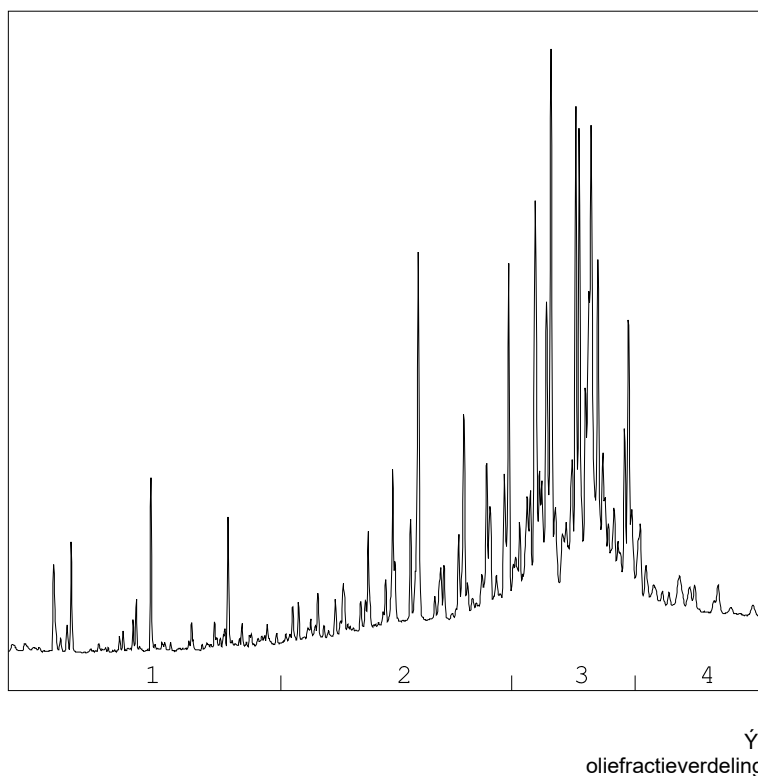
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7515428
Uw project : 1280472-Siddeburen Oostwoldjerpweg eo N33
omschrijving
Uw referentie : T.679 BG MM02
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	5 %
2) fractie C19 - C29	28 %
3) fractie C29 - C35	58 %
4) fractie C35 -< C40	9 %

minerale olie gehalte: 57 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

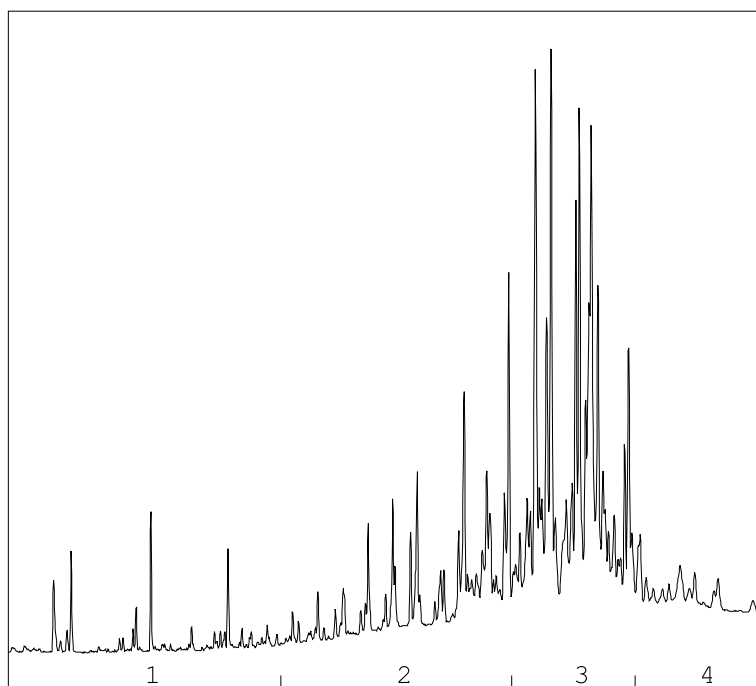
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefractionen weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7515429
Uw project omschrijving : 1280472-Siddeburen Oostwoldjerpweg eo N33
Uw referentie : T.679 BG MM03
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



Y
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 4 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 28 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 56 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | 12 % |

minerale olie gehalte: 55 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1475850
Uw project omschrijving : 1280472-Siddeburen Oostwoldjerweg eo N33
Opdrachtgever : Tauw BV NL

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7515422	T.2142 BG M01	DM1	0-.5	0539900181
7515423	T.2142 BG MM02	DM5 - 5	0-.5	0539900244
		DM6 - 6	0-.5	0539899576
		DM8 - 8	0-.5	0539900258
		DM7 - 7	0-.4	0539900254
		DM2 - 2	0-.5	0539900249
		DM3 - 3	0-.5	0539900259
		DM1 - 1	0-.5	0539900177
		DM4 - 4	0-.5	0539900151
7515424	T.2142 BG MM03	DM8 - 8	0-.5	0539900383
		DM2 - 2	0-.5	0539899809
		DM7 - 7	0-.5	0539900106
		DM3 - 3	0-.5	0539899832
		DM5 - 5	0-.5	0539899843
		DM6 - 6	0-.5	0539899982
		DM1 - 1	0-.5	0539899842
		DM4 - 4	0-.5	0539899794
7515427	T.679 BG M01	DM1	0-.5	0539899781
7515428	T.679 BG MM02	DM4 - 7	0-.5	0539900211
		DM8 - 2	0-.5	0539900239
		DM10 - 4	0-.5	0539738546
		DM3 - 6	0-.5	0539900246
		DM5 - 8	0-.5	0539739055
		DM7 - 10	0-.5	0539739047
		DM2 - 5	0-.5	0539739056
		DM9 - 3	0-.5	0539738971
		DM1 - 1	0-.5	0539900231
		DM6 - 9	0-.5	0539900252
7515429	T.679 BG MM03	DM10 - 5	0-.5	0539899961
		DM5 - 9	0-.5	0539899959
		DM7 - 2	0-.5	0539899934
		DM3 - 7	0-.5	0539900238
		DM9 - 4	0-.5	0539899880
		DM1 - 1	0-.5	0539738672
		DM8 - 3	0-.5	0539900241
		DM6 - 10	0-.5	0539900240
		DM4 - 8	0-.5	0539738671
		DM2 - 6	0-.5	0539899956
7515425	T.2142 OG MM01	DM10 - 7	.5-1	0539739008
		DM1 - 1	.5-1	0539900382
		DM3 - 9	.8-1.3	0539900199
		DM6 - 3	.4-.9	0539900250
		DM4 - 10	1.3-1.7	0539900306
		DM7 - 4	1-1.5	0539900245
		DM9 - 6	.5-1	0539900164
		DM5 - 2	.8-1.2	0539738495
		DM8 - 5	.5-1	0539900157
		DM2 - 8	1-1.5	0539739009

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1475850
Uw project omschrijving : 1280472-Siddeburen Oostwoldjerweg eo N33
Opdrachtgever : Tauw BV NL

7515426	T.2142 OG MM02	DM5 - 5	1.7-2	0539900310
		DM3 - 3	1.5-2	0539900176
		DM2 - 2	2-2.5	0539900255
		DM4 - 4	1.3-1.6	0539900172
		DM1 - 1	1.5-2	0539900260
		DM6 - 6	1.9-2.4	0539738660
7515430	T.679 OG MM01	DM2 - 10	.9-1.4	0539738488
		DM7 - 6	.5-1	0539899954
		DM9 - 8	.7-1	0539738658
		DM3 - 2	1-1.5	0539900301
		DM10 - 9	.5-1	0539899952
		DM6 - 5	.5-1	0539900248
		DM4 - 3	.5-1	0539900236
		DM1 - 1	.6-1	0539900297
		DM5 - 4	1-1.5	0539900099
DM8 - 7	1.5-2	0539899951		
7515431	T.679 OG MM02	DM4 - 4	1.4-1.9	0539738663
		DM1 - 1	1.5-1.7	0539900304
		DM2 - 2	2.5-3	0539900194
		DM3 - 3	1-1.5	0539738543
		DM5 - 5	1.4-2	0539738487

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1475850
Uw project omschrijving : 1280472-Siddeburen Oostwoldjweg eo N33
Opdrachtgever : Tauw BV NL

Bijlage Omschrijvingen PFAS

PFAS component	Volledige naam PFAS component
10:2 FTS	10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)
4:2 FTS	4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)
6:2 FTS	6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)
8:2 DiPAP	8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)
8:2 FTS	8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)
EtFOSAA	EtFOSAA (n-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat)
MeFOSA	MeFOSA (n-methylperfluorooctaansulfonamide)
MeFOSAA	MeFOSAA (n-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat)
PFBA	PFBA (perfluorbutaanzuur)
PFBS	PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)
PFDA	PFDA (perfluordecaanzuur)
PFDoDA	PFDoDA (perfluordodecaanzuur)
PFDS	PFDS (perfluordecaansulfonzuur)
PFHpA	PFHpA (perfluor-n-heptaanzuur)
PFHpS	PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)
PFHxA	PFHxA (perfluorhexaanzuur)
PFHxDA	PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)
PFHxS	PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)
PFNA	PFNA (perfluornonaanzuur)
PFOA lineair	PFOA lineair (perfluorooctaanzuur)
PFOA vertakt	PFOA vertakt (perfluorooctaanzuur)
PFODA	PFODA (perfluorooctadecaanzuur)
PFOS lineair	PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)
PFOS vertakt	PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)
PFOSA	PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)
PFPeA	PFPeA (perfluorpentaanzuur)
PFPeS	PFPeS (perfluor-n-pentaansulfonzuur)
PFTeDA	PFTeDA (perfluor-n-tetradecaanzuur)
PFTrDA	PFTrDA (perfluortridecaanzuur)
PFUnDA	PFUnDA (perfluorundecaanzuur)

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1475850
Uw project omschrijving : 1280472-Siddeburen Oostwoldjerpweg eo N33
Opdrachtgever : Tauw BV NL

Analysemethoden Grond (AS3000)

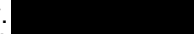
AS3000

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

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

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.

PFAS : Eigen methode

Tauw BV NL
T.a.v. 
Handelskade 37
7413DE DEVENTER

Uw kenmerk : 1280472-Siddeburen Oostwoldjweg eo N33 DIM1
Ons kenmerk : Project 1482866
Validatieref. : 1482866_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: JFKA-KRWI-MJJO-CFUN
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 31 januari 2023

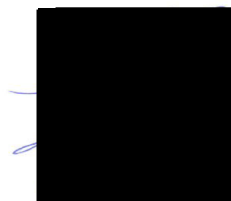
Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.


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,




Manager productie

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

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1482866
Uw project omschrijving : 1280472-Siddeburen Oostwoldjerweg eo N33 DIM1
Opdrachtgever : Tauw BV NL

Uw Monsterreferenties

7536896 = Pb 102 F(1,5-2,5)

7536897 = Pb 106 F(1,5-2,5)

7536898 = Pb 109 F(1,8-2,8)

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 25/01/2023	25/01/2023	25/01/2023
Ontvangstdatum opdracht	: 25/01/2023	25/01/2023	25/01/2023
Startdatum	: 25/01/2023	25/01/2023	25/01/2023
Monstercode	: 7536896	7536897	7536898
Uw Matrix	: Grondwater	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen
Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	25	49	78
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2	3,6	3,0
S koper (Cu)	µg/l	5,7	< 2	3,8
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2	< 2	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	< 2	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	< 3	4,9	12
S zink (Zn)	µg/l	58	91	35

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	< 50	< 50
-------------------------------------	------	------	------	------

Organische parameters - aromatisch
Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
S o-xyleen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S styreen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,2	0,2	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd
Vluchtige chlooralifaten:

S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorpropan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorpropan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,3-dichloorpropan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S dichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1	0,1	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4	0,4	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan (bromofom)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
------------------------------	------	-------	-------	-------

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1482866
Uw project omschrijving : 1280472-Siddeburen Oostwoldjerweg eo N33 DIM1
Opdrachtgever : Tauw BV NL

Uw Monsterreferenties

7536899 = Pb 117 F(1,8-2,8)

7536900 = Pb 127 F(1,6-2,6)

7536901 = Pb 204 F(2,0-3,0)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	25/01/2023	25/01/2023	25/01/2023
Ontvangstdatum opdracht :	25/01/2023	25/01/2023	25/01/2023
Startdatum :	25/01/2023	25/01/2023	25/01/2023
Monstercode :	7536899	7536900	7536901
Uw Matrix :	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen
Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	86	61	62
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	2,2	< 2	17
S koper (Cu)	µg/l	4,8	6,7	< 2
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2	< 2	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	2,4	< 2	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	7,4	< 3	33
S zink (Zn)	µg/l	66	69	92

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	< 50	< 50
-------------------------------------	------	------	------	------

Organische parameters - aromatisch
Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
S o-xyleen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S styreen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,2	0,2	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd
Vluchtige chlooralifaten:

S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorpropan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorpropan	µg/l	< 0,2	3,8	< 0,2
S 1,3-dichloorpropan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S dichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1	0,1	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4	4,1	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan (bromofom)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
------------------------------	------	-------	-------	-------

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1482866
Uw project omschrijving : 1280472-Siddeburen Oostwoldjerweg eo N33 DIM1
Opdrachtgever : Tauw BV NL

Uw Monsterreferenties

7536902 = Pb 211 F(2,0-3,0)

7536903 = Pb 219 F(1,6-2,6)

7536904 = Pb 228 F(1,6-2,6)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	25/01/2023	25/01/2023	25/01/2023
Ontvangstdatum opdracht :	25/01/2023	25/01/2023	25/01/2023
Startdatum :	25/01/2023	25/01/2023	25/01/2023
Monstercode :	7536902	7536903	7536904
Uw Matrix :	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen
Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	58	36	60
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	2,8	< 2	4,7
S koper (Cu)	µg/l	< 2	10	8,8
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2	< 2	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	< 2	4,1
S nikkel (Ni)	µg/l	4,3	< 3	8,1
S zink (Zn)	µg/l	15	41	490

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	< 50	< 50
-------------------------------------	------	------	------	------

Organische parameters - aromatisch
Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
S o-xyleen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S styreen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,2	0,2	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd
Vluchtige chlooralifaten:

S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorpropan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorpropan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,3-dichloorpropan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S dichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1	0,1	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4	0,4	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan (bromofom)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
------------------------------	------	-------	-------	-------

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1482866
Uw project omschrijving : 1280472-Siddeburen Oostwoldjweg eo N33 DIM1
Opdrachtgever : Tauw BV NL

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1482866
Uw project omschrijving : 1280472-Siddeburen Oostwoldjerweg eo N33 DIM1
Opdrachtgever : Tauw BV NL

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7536896	Pb 102 F(1,5-2,5)	DM1 DM2		0373984MM 0457528YA
7536897	Pb 106 F(1,5-2,5)	DM1 DM2		0375155MM 0457529YA
7536898	Pb 109 F(1,8-2,8)	DM1 DM2		0375161MM 0457544YA
7536899	Pb 117 F(1,8-2,8)	DM1 DM2		0373946MM 0457540YA
7536900	Pb 127 F(1,6-2,6)	DM2 DM1		0375150MM 0457536YA
7536901	Pb 204 F(2,0-3,0)	DM2 DM1		0457558YA 0375164MM
7536902	Pb 211 F(2,0-3,0)	DM1 DM2		0375157MM 0457553YA
7536903	Pb 219 F(1,6-2,6)	DM1 DM2		0375168MM 0457534YA
7536904	Pb 228 F(1,6-2,6)	DM2 DM1		0457565YA 0375152MM

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1482866
Uw project omschrijving : 1280472-Siddeburen Oostwoldjweg eo N33 DIM1
Opdrachtgever : Tauw BV NL

Analysemethoden Grondwater (AS3000)

AS3000

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

Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
monochlooretheen (vinylchloride)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
1,1-Dichlooretheen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Tribroommethaan	: Conform AS3130 prestatieblad 1



Kenmerk

R001-1280472DKI-V01-kst-NL

Bijlage 8

Foto's

Foto's Siddeburen, Oostwoldjerweg e.o.



Foto 1: 127



Foto 2: 211



Foto 3: 228