



Verkennd bodemonderzoek Tradepark 58 - vergroenen plandeel Noord-Tilburg

Werkordernummer gemeente Tilburg: 93664237

20 december 2023

Verantwoording

Titel	Verkennd bodemonderzoek Tradepark 58 - vergroenen plandeel Noord-Tilburg
Opdrachtgever	Gemeente Tilburg
Projectleider	Shana Coomans
Auteur(s)	Marieke Roeberding
Tweede lezer	Shana Coomans
Uitvoering meet- en inspectiewerk	Marc (M.) Gerritsen en Peter (P.) te Morsche (certificaatnummer K54913)
Kenmerk	R002-1293678ROE-V02-evm-NL
Aantal pagina's	18 (exclusief bijlagen)
Datum	20 december 2023
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

TAUW bv
Ekkersrijt 4008
Postbus 1680
5602 BR Eindhoven
T +31 40 23 25 55 0
E info.eindhoven@tauw.com

Inhoud

1	Inleiding	5
2	Vooronderzoek	5
2.1	Algemeen	5
2.2	Regionale bodemopbouw en geohydrologie	6
2.3	Geraadpleegde informatiebronnen verdachte deellocaties	7
2.4	Historisch gebruik	7
2.5	Overzicht verdachte deellocaties	8
2.6	Asbestverdachtheid van de bodem	9
2.7	PFAS-verdachtheid van de bodem	11
2.8	Uitgevoerde bodemonderzoeken en verontreinigingssituatie	11
2.9	Terreinverkenning	12
3	Onderzoeksstrategie en uitgevoerde werkzaamheden	12
3.1	Onderzoeksstrategie	12
3.2	Uitgevoerde werkzaamheden	12
3.3	Veiligheid, kwaliteit en duurzaamheid	13
4	Resultaten	13
4.1	Zintuiglijke waarnemingen	13
4.2	Resultaten grond	14
5	Conclusies en aanbevelingen	18
5.1	Conclusies	18
5.2	Aanbevelingen	18
Bijlage 1	Informatie vooronderzoek	19
Bijlage 1a	Regionale ligging	20
Bijlage 1b	Onderzoeksgebied	22
Bijlage 1c	Resultaten vooronderzoek	23
Bijlage 1d	Foto's locatie	24
Bijlage 2	Boorprofielen	25
Bijlage 3	Analysecertificaten	26
Bijlage 4	Toetsingskader	27
Bijlage 5	Getoetste omgerekende analyseresultaten	31

Bijlage 6	Veiligheid, kwaliteit en duurzaamheid	42
Bijlage 7	Formulieren veldwerk asbest.....	44
Bijlage 8	Memo Bombs Away.....	45
Bijlage 9	Situering monsterpunten	46

1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Tilburg heeft TAUW een verkennend bodemonderzoek volgens NEN 5740¹ en een indicatief onderzoek naar asbest in de bodem uitgevoerd ter plaatse van het bedrijventerrein Tradepark 58 te Tilburg.

De aanleiding voor de uitvoering van het bodemonderzoek is:

- Aanleg van groen in de bermen van het bestaande bedrijventerrein
- De bijbehorende graafwerkzaamheden zonder grondafvoer

Het doel van het bodemonderzoek is:

- Het verkrijgen van een beeld van de milieu hygiënische kwaliteit van de bodem
- Het bepalen van de noodzaak voor Wbb -saneringsprocedures
- Het bepalen van de indicatieve bodemkwaliteitsklasse van af te voeren grond
- Het bepalen van de veiligheid klassen voor het voorgenomen graafwerk

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Er is een vooronderzoek conform de NEN 5725² uitgevoerd. Gezien de aanleiding van het onderzoek is gekozen om de onderzoeksvragen te beantwoorden behorend bij aanleiding A (uitvoeren bodemonderzoek) en G (tijdelijke uitname) uit de NEN 5725. De onderzoeksvragen en antwoorden hierop zijn beschreven in bijlage 1c. Een kaart met de regionale ligging van de onderzoekslocatie en een kaart met de ligging van relevante bevindingen zijn opgenomen in bijlage 1 en 2.

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

² NEN 5725: Bodem - Strategie bij het uitvoeren van milieu hygiënisch vooronderzoek, oktober 2017

Tabel 2.1 Algemene gegevens onderzoekslocatie

Adres	La Défense, Technopol, Kalundborg te Tilburg
Kadastrale gegevens (www.kadaster.nl)	Gemeente Tilburg, sectie Z, nummer 3092
RD-coördinaten (X/Y)	X: 131.960,11 Y: 394.208,4
Bevoegd gezag Wbb	De gemeente Tilburg
Oppervlakte (m²)	circa 41.700 m²
Verhardingssituatie (m²)	Onverhard
Voormalig gebruik	Landbouwgrond
Huidig gebruik	Berm
Toekomstig gebruik	Berm
Gebruik conform circulaire bodemsanering	Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie
Bodemfunctieklasse *	Industrie
Bodemkwaliteitsklasse *	Bovengrond: Landbouw/Natuur, zone E 'Nieuwe Industriegebieden' Ondergrond: Landbouw/natuur, zone H 'ondergrond Tilburg'
Bodemkwaliteitskaart inclusief PFAS?	Ja, middels gebiedsspecifiek beleid
Verdacht op Invasieve exoten (bron: Waarnemingen.nl)	Nee
Ontploffbare oorlogsresten (Bombs Away)	Onverdacht op aantreffen OO, zie bijlage 2

* Nota bodembeheer gemeente Tilburg, Lievense CSO; kenmerk: SOB06623.RAP002 d.d. 10 januari 2020

2.2 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

In onderstaande tabel 2.2 zijn de regionale geohydrologische gegevens en bodemopbouw samengevat.

Tabel 2.2 Regionale geohydrologische gegevens en bodemopbouw

Onderdeel	Bevinding	Informatiebron
Regionale bodemopbouw	Hoge zwarte enkeerdgronden; lemig fijn zand	Bodemkaart van Nederland, WUR ¹
Maaiveld hoogte	13.42 m + NAP	DINOloket ²
Stijghoogte freatische grondwater	12.49 m +NAP	NAGROM ³
Verwachte regionale grondwaterstromingsrichting van het eerste watervoerend pakket	Noord	NAGROM ³
In een grondwaterbeschermingsgebied?	Ja	INSPIRE View ⁴
Onttrekkingen binnen de onderzoekslocatie?	Nee	wkotool.nl ⁵
Kwel / infiltratie (tussen deklaag en watervoerende laag)	Infiltratie (kwel tot 1-2 mm/dag) Enige wegzijging (0,1 – 0,5 mm/dag)	Klimaat-effectatlas ⁶
Drainerende of infiltrerende situatie aanwezig als gevolg van nabij gelegen waterlichamen	Ja, de 'Surfplas' en 'de Katsbogte'	Klimaat-effectatlas ⁶

¹ <https://www.wur.nl/nl/show/Bodemkaart-1-50-000.htm>
² Ondergrondmodellen | DINOloket

³ NAGROM, Nationaal Grondwater Model

⁴ INSPIRE view service voor Area Management van de gezamenlijke provincies

⁵ Betreft onttrekkingen die zowel vergunningsplichtig als meldingsplichtig zijn

⁶ Klimaat-effectatlas stichting CAS, kwel en infiltratie huidig

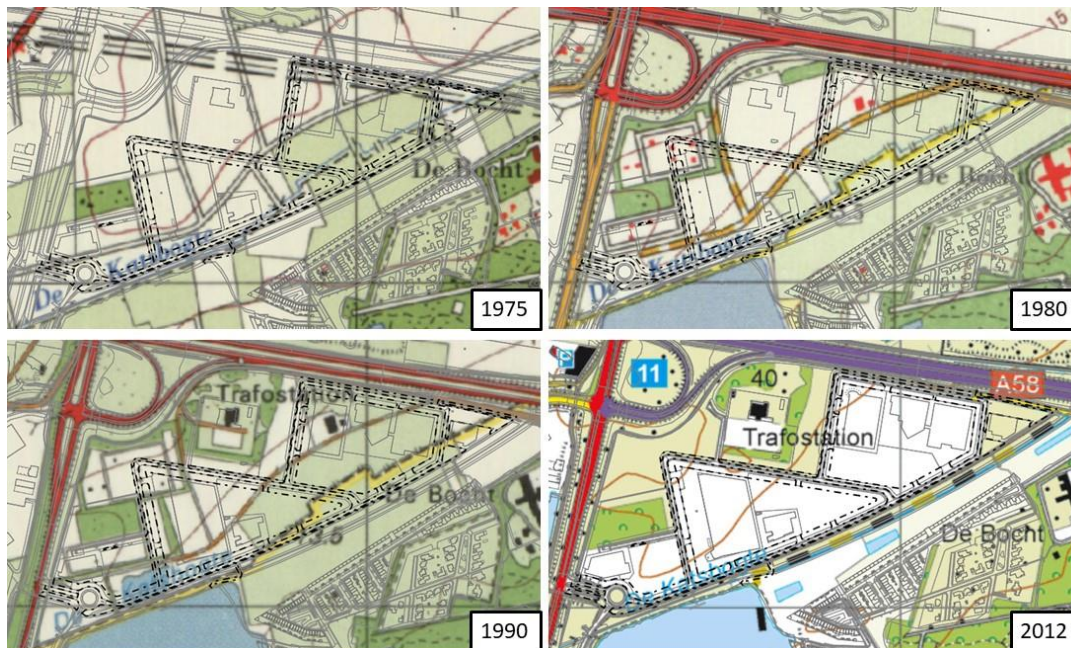
2.3 Geraadpleegde informatiebronnen verdachte deellocaties

Voor het inventariseren van de verdachte deellocaties (voormalige of huidige bedrijfsactiviteiten, dempingen, tanks, incidenten et cetera) zijn de volgende informatiebronnen geraadpleegd:

- BAG-gegevens
- Bevoegd gezag Wbb, de gemeente Tilburg
- Luchtfoto's van Cyclomedia Streetsmart (2008-2023)
- Straatfoto's van Cyclomedia Streetsmart (2007-2023)
- Historische topografische kaarten van Topotijdreis 1900-2023
- Door de opdrachtgever aangeleverde informatie
- Fysieke terreinverkenning

2.4 Historisch gebruik

Uit topografische kaarten blijkt dat de onderzoekslocatie tot begin jaren 80 van de vorige eeuw overwegend een agrarische functie had. Vanaf de jaren 80 is de locatie meer industrieel en recreatief in gebruik gekomen. Vanaf 1990 is visvijver de Katsbogte voor het eerst zichtbaar. Deze visvijver is omstreeks 2010 gedempt om plaats te maken voor het huidige industrieterrein waarvan de wegenstructuur vanaf 2012 zichtbaar is. Voor de realisatie is het water 'de Katsbogte' gedempt.



Figuur 2.1 Historisch kaartmateriaal (bron: topotijdreis.nl)

2.5 Overzicht verdachte deellocaties

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

Tabel 2.1 Overzicht verdachte deellocaties

Nummers	Activiteit/deellocatie	Start	Eind	Informatie-bron	UBI-code	Verdachte stoffen
AA085502508	Erfverharding met puin en/of bouw en sloopafval	Onb.	Onb.	BIS	900087	Standaardpakket
AA085505830	Stortplaats op land (niet gespecificeerd)	Onb.	Onb.	BIS	900030	Standaardpakket
AA085517392	Stortplaats huishoudelijk afval op land.	2008	2008	BIS	900032	Standaardpakket
AA085517392	Wegfundering / wegverharding met puin	Onb.	Onb.	BIS	901002	Asbest, koper, lood, PAK's, zink
AA085516410	stortplaats in water (niet gespecificeerd)	Onb.	Onb.	BIS	900040	Standaard pakket
AA085514755	Dieseltank (ondergronds)	Onb.	Onb.	BIS	631241	Benzeen, fluorantheen, n-decaan, n-octaan, naftaleen, toluen, xyleen
AA085514755	Elektriciteitsproductie en - distributiebedrijf	Onb.	Onb.	BIS	400010	Arseen, benzo(a)pyreen, fluorantheen Koper, lood, n-octaan, nikkel, PCB's, xyleen, zink

Uit tabel 2.3 volgt dat de onderzoekslocatie verdacht is op stoffen uit het standaardpakket voor bodem. De verdachte deellocaties zijn visueel weergegeven op de situatiekaart in bijlage 3.

2.6 Asbestverdachtheid van de bodem

In tabel 2.4 is een samenvatting gegeven van het vooronderzoek dat is uitgevoerd naar asbest in de bodem.

Tabel 2.4 Vooronderzoek asbest

Asbestverdacht aspect	Verdacht? (ja/nee/)	Informatiebron/toelichting
Puinhoudende grond	Ja	In meerdere onderzoeken ter plaatse van het industrieterrein worden bijmeningen met puin omschreven. Plaatselijk is nader onderzoek uitgevoerd naar asbest, hierbij is geen asbest boven interventiewaarde aangetroffen. Zie ook bijlage 1c.
Asbest verwerkende industrie	Nee	--
Asbest in industriële voorzieningen	Nee	--
Asbestwegen -erven, -dammen en dempingen	Ja	(Sloot)dempingen, BIS
Historische ophogingen met asbesthoudende bodem of baggerspecie	Nee	--
Asbesthoudende bebouwing	Nee	--
Asbesthoudende beschoeiingen of afperkingsschotten	Nee	--
Glastuinbouw/kassen	Nee	--
Historische calamiteiten met asbest	Nee	--
Funderingslaag	Nee	--
Stortingen	Ja	Op het maaiveld zijn enkele stortplaatsen met huisvuil bekend, daarnaast is de gedempte visvijver deels gedempt met stortmateriaal. Zie bijlage 1c.
Voormalige opslag met asbestverdacht materiaal	Nee	--
(Voormalige) aanwezigheid van op- en overslag van puin of mobiele puinbrekers	Nee	--
(Voormalige) aanwezigheid van depots puinhoudende grond	Nee	--
Aangetoond asbest in eerdere onderzoeken	Nee	--

-- Niet naar voren gekomen uit geraadpleegde bronnen

Op basis van bovenvermelde gegevens wordt het volgende geconcludeerd: Indien asbestverdacht dempingsmateriaal wordt aangetroffen dient de locatie als verdacht te worden beschouwd op het voorkomen van asbest.

2.7 PFAS-verdachtheid van de bodem

Op /nabij de onderzoekslocatie zijn geen terreindelen aanwezig die de bodem verdacht maken voor PFAS verbindingen als gevolg van puntbronnen³ en ⁴. De kans op aanwezigheid van PFAS in de bodem als gevolg van aanwezigheid van puntbronnen wordt verwaarloosbaar geacht.

De bovengrond en diepere geroerde bodemlagen zijn op basis van de kamerbrief van 8 juli 2019 bij het Tijdelijk Handelingskader PFAS in heel Nederland verdacht op het diffuus voorkomen van PFAS⁵ als gevolg van atmosferische depositie. Daarom wordt geconcludeerd dat de bodem diffuus verdacht is voor PFAS met uitzondering van GenX. De gemeente Tilburg heeft in haar nota bodembeheer opgenomen hoe hiermee binnen de gemeente Tilburg kan worden omgegaan.

2.8 Uitgevoerde bodemonderzoeken en verontreinigingssituatie

In bijlage 1c zijn de op en nabij de onderzoekslocatie eerder uitgevoerde bodemonderzoeken vermeld en kort samengevat.

Over het algemeen worden slecht lichte overschrijdingen aangetroffen met parameters uit het standaardpakket (zware metalen, PAK, PCB, minerale olie) voor bodem.

Plaatselijk nabij de gedempte visvijver zijn een tweetal verontreinigingscontouren bekend. Het gaat dan om circa 490 m³ sterk verontreinigde grond met PAK. De totale hoeveelheid licht tot matig verontreinigde grond wordt ingeschat op 6.050 m³. De verontreiniging bevond zich met name in de bovengrond. Er zijn geen naderonderzoeken en/of saneringsevaluaties bekend van deze locatie, de interventiewaardecontouren zijn visueel weergegeven op de kaart in bijlage 3.

In het grondwater komen veelvuldig verontreinigingen met enkele zware metalen voor tot boven interventiewaarde. Een aanwijsbare bron is niet voorhanden. Sterk verhoogde gehalten aan enkele zware metalen in het grondwater worden in deze regio vaker aangetroffen, het gaat dan om een diffuus verhoogd achtergrondniveau.

Delen van de locatie zijn recentelijk in 2021 door Antea onderzocht. Hierbij is tevens archiefonderzoek naar de blauwsloten gedaan. Blauwslot 'de Katsbogte' is omstreeks 2010 gedempt waardoor de verwachting van het aantreffen van bodemvreemd dempingsmateriaal nihil wordt geacht. Derhalve wordt deze niet als verdacht beschouwd. De overige blauwsloten zijn nog niet onderzocht en worden als verdacht beschouwd.

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

⁴ En op basis van Glüge, J., Scheringer, M., Cousins, I. T., DeWitt, J. C., Goldenman, G., Herzke, D., . . . Wang, Z. (2020). An overview of the uses OF per- and POLYFLUOROALKYL Substances (pfas). Environmental Science: Processes & Impacts, 22(12), 2345-2373. doi:10.1039/d0em00291g (Glüge, 2020)

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

2.9 Terreinverkenning

Door TAUW is een digitale terreinverkenning uitgevoerd. Tijdens de digitale terreinverkenning zijn geen bijzonderheden waargenomen ten aanzien van bodemverontreiniging. Wel is in de braakliggende bermen op enkele plaatsen puin op maaiveld zichtbaar. Waarschijnlijk gaat het hier om resten van recentelijk opgebrachte verhardingslagen ten aanzien van de nieuwbouw in gebruik name als industrieterrein. Tijdens de digitale terreinverkenning zijn geen invasieve exoten waargenomen.

Op 20 november 2023 is door Marc Gerritsen een fysieke terreinverkenning uitgevoerd. Tijdens de terreinverkenning zijn geen aanvullende bijzonderheden waargenomen ten aanzien van bodemverontreiniging. Tijdens de terreinverkenning zijn geen invasieve exoten waargenomen.

3 Onderzoeksstrategie en uitgevoerde werkzaamheden

3.1 Onderzoeksstrategie

Om de gestelde onderzoeksvragen te beantwoorden is de volgende onderzoeksstrategie uit de NEN 5740 gehanteerd:

- Strategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP)
- Strategie voor een verdachte locatie diffuse bodembelasting heterogeen verdeelde verontreiniging (VED-HE)
- Protocol 2004 Onderzoek naar blauwsloten

3.2 Uitgevoerde werkzaamheden

De grond is bemonsterd op maandag 20 tot en met donderdag 23 november 2023 door Marc (M.) Gerritsen en Peter (P.) te Morsche. Het veldwerk is uitgevoerd onder certificaatnummer K54913.

Tabel 3.1 Overzicht uitgevoerde veld- en analysewerkzaamheden

Omschrijving				
Deellocatie	Gehele locatie	PAK-verontreiniging	Gedempte visvijver	Blauwsloten
Oppervlakte onderzoekslocatie	Circa 27.590 m ²	490 m ²	1950 m ²	2 sloten
Ontgravingsdiepte in m -mv	1,0	1,0	1,0	--
Veldwerk				
Aantal (Monsterpuntnummers)				
Boring tot circa 1,5 m -mv	46 (1 t/m 46)	4 (101 t/m 104)	9 (204 t/m 217 en 209 t/m 213)	--
Boring tot circa 2,5 m -mv	--	--	1 (201)	42 (301 t/m 321 + 401 t/m 421)
Boring tot 4,5 m -mv			3 (202, 203, 208)	
Analyses				
Aantal (Mengmonstercodes)				
Standaard stoffenpakket grond ¹	16 (0.BG1 t/m 0.BG8 + 0.OG1 t/m 0.OG8)	--	4 (2.BG1, 2.OG1, 2.OG2, 2.OG3)	--
PAK (10 VROM) incl. structuurpakket	--	3 (1.MM1, 1.MM2, 1.MM3)	--	--
Asbest in grond	1 (0.MMAasbest)			

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

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

3.3 Veiligheid, kwaliteit en duurzaamheid

Voor een overzicht van de veiligheids-, kwaliteits-, en duurzaamheidsaspecten wordt verwezen naar bijlage 4. Er is niet afgeweken van de vigerende protocollen.

4 Resultaten

4.1 Zintuiglijke waarnemingen

Over het algemeen bestaat de bodem uit zwak tot matig siltig zand. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn de volgende waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

- Deellocatie 0 (Gehele locatie): Over het algemeen werden verspreid over de locatie bijmengingen met baksteen en /of kolengruis aangetroffen. In een tweetal boringen (15 en 18) werd betonpuin aangetroffen. Daar (beton)puin van onbekende afkomst als asbestverdacht wordt beschouwd is conform de werkwijze van de gemeente Tilburg ter plaatse een indicatief asbest monster genomen
- Deellocatie 1 (PAK-verontreiniging): In een enkele boring (103) werd metsel puin aangetroffen (0,5 - 0,9 m -mv). Verder werden zintuigelijk geen aanwijzingen gedaan om een verontreiniging met PAK te vermoeden
- Deellocatie 2 (Gedempte Visvijver): Middels zintuiglijke waarnemingen is de demping van de visvijver met stortmateriaal bevestigd. Hierbij werden voornamelijk bijmengingen met baksteen, kolengruis, slakken en plastic waargenomen. Het dempingsmateriaal wordt aangetroffen van 0,8 tot circa 4,0 m -mv. In de bovengrond worden verder bijmengingen met baksteen aangetroffen, dit wijkt niet af van de gehele onderzoekslocatie
- Deellocatie 3 (Blauwsloot AA085503487): Binnen de raai is geen bodemvreemd dempingsmateriaal en/of sliblaag aangetroffen waaruit de ligging van de sloot kan worden bepaald
- Deellocatie 4 (Blauwsloot AA085502514): Binnen de raai is geen bodemvreemd dempingsmateriaal en/of sliblaag aangetroffen waaruit de ligging van de sloot kan worden bepaald

Tijdens de werkzaamheden is ter plaatse van alle deellocaties geen asbestverdacht materiaal op het maaiveld waargenomen. Er heeft geen visuele inspectie van het maaiveld conform protocol 2018 plaatsgevonden. Voor details wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 4.

4.2 Resultaten grond

In de tabellen 4.1 t/m 4.5 is een samenvatting opgenomen van de onderzoeksresultaten. Het toetsingskader is opgenomen in bijlage 5. Voor een volledig naar standaardbodem omgerekend toetsingsoverzicht wordt verwezen naar bijlage 6. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 7.

Tabel 4.1 Mengmonstersamenstelling en toetsingsresultaten bovengrond deellocatie 0 (gehele locatie)

(Meng) monster	Deel monster	Diepte (m -mv)	Textuur en bijzonderheden ##	> AW	> T	> I	BBK# (indicatief)
0.BG1	41-1, 42-1, 46-1	0-0,5	fijn zand, kooldeeltjes 1	-	-	-	AT
0.BG2	43-1	0,1-0,5	fijn zand, roest 1, baksteen 1	minerale olie	-	-	Ind
0.BG3	25-1, 29-1	0-0,5	fijn zand, kooldeeltjes 1, stenen (onv) 1	-	-	-	AT
0.BG4	28-1, 34-1, 36-1, 39-1	0-0,5	fijn zand, roest 3	-	-	-	AT
0.BG5	15-1, 18-1	0,1-0,6	fijn zand, roest 1, metaal 1, glas 1, baksteen 3, betonpuin 2	PAK, minerale olie	-	-	Ind
0.BG6	20-1, 22-1, 26-1	0-0,5	fijn zand, leembrokken 1	-	-	-	AT
0.BG7	8-1, 10-1, 11-1, 12-1	0-0,5	fijn zand, roest 1, baksteen 1	-	-	-	AT
0.BG8	3-1, 6-1, 7-1	0-0,5	fijn zand, roest 1, baksteen 2, baksteen 1, metselpuin 1	Pb, PAK	-	-	Wo

Toepassing op landbodem

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

- Geen overschrijdingen van geanalyseerde parameters

AT/Wo/Ind Altijd toepasbaar/Wonen/Industrie

minerale olie minerale olie (C10-C40)

PAK PAK (10 van VROM)

PCB PCB (som 7)

Tabel 4.2 Mengmonstersamenstelling en toetsingsresultaten ondergrond deellocatie 0 (gehele locatie)

(Meng) monster	Deel monster	Diepte (m -mv)	Textuur en bijzonderheden ##	> AW	> T	> I	BBK# (indicatief)
0.OG1	19-2, 24-3, 37-3	0,4-1,2	fijn zand, baksteen 1, metselpuin 1	-	-	-	AT
0.OG2	20-3, 21-3, 22-3, 23-2	0,5-1,3	fijn zand, roest 1, roest 2, stenen (onv) 1, baksteen 1	-	-	-	AT
0.OG3	39-3, 40-2, 42-2, 43-1, 45-3	0,1-1,5	fijn zand, roest 1, roest 2, baksteen 1	-	-	-	AT
0.OG4	29-3, 31-2, 33-3, 38-3	0,5-1,5	fijn zand, roest 3, roest 1, roest 2	-	-	-	AT
0.OG5	13-3, 14-2, 17-2	0,5-1,5	fijn zand, veenbrokjes 1, roest 2, roest 1	-	-	-	AT
0.OG6	44-2	0,5-0,9	fijn zand, kooldeeltjes 1	-	-	-	AT
0.OG7	5-2, 10-2, 12-2	0,5-1	fijn zand, baksteen 1, metselpuin 1	-	-	-	AT
0.OG8	1-3, 2-2, 6-2, 7-3	0,5-1,4	fijn zand, roest 1, roest 2, geroerd	-	-	-	AT

Tabel 4.3 Mengmonstersamenstelling en toetsingsresultaten grond deellocatie 1 (PAK verontreiniging)

(Meng) monster	Deel monster	Diepte (m -mv)	Textuur en bijzonderheden ##	> AW	> T	> I	BBK# (indicatief)
1.MM1	101-1, 102-1, 103-1, 104-1	0,1-0,5	fijn zand, veenbrokjes 1, roest 1, stenen (onv) 1, geroerd	-	-	-	AT
1.MM2	101-3, 102-2, 103-2, 104-2	0,5-1	fijn zand, veenbrokjes 1, roest 1, roest 2, stenen (onv) 1, stenen (onv) 2, leembrokken 1, metselpuin 2	PAK	-	-	Wo
1.MM3	101-4, 102-3, 103-3, 104-3	1-1,5	fijn zand, veenbrokjes 1, roest 2, stenen (onv) 1	-	-	-	AT

Toepassing op landbodem

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

- Geen overschrijdingen van geanalyseerde parameters

AT/Wo/Ind Altijd toepasbaar/Wonen/Industrie

minerale olie minerale olie (C10-C40)

PAK PAK (10 van VROM)

PCB PCB (som 7)

Tabel 4.4 Mengmonstersamenstelling en toetsingsresultaten grond deellocatie 2 (Gedempte Visvijver)

(Meng) monster	Deel monster	Diepte (m -mv)	Textuur en bijzonderheden ##	> AW	> T	> I	BBK# (indicatief)
2.BG1	201-1, 202-1, 210-1, 213-1	0-0,6	fijn zand, matig grof zand, wortels 1, geroerd, baksteen 1	-	-	-	AT
2.OG1	207-4, 208-4	1,1-1,5	matig grof zand, slakken 1, stenen (onv) 1, puin 2, plastic 1, wortels 2, geroerd	PAK	-	-	AT
2.OG2	202-4, 203-4, 205-4, 210-4	1-1,5	fijn zand, matig grof zand, glas 1, wortels 1, geroerd, baksteen 1	Zn, PAK, PCB, minerale olie	-	-	Ind
2.OG3	201-3	0,6-1	fijn zand, kooldeeltjes 1, geroerd, baksteen 1	Pb, minerale olie	-	-	Ind

Toepassing op landbodem

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

- Geen overschrijdingen van geanalyseerde parameters

AT/Wo/Ind Altijd toepasbaar/Wonen/Industrie

minerale olie minerale olie (C10-C40)

PAK PAK (10 van VROM)

PCB PCB (som 7)

Tabel 4.5 Overzicht resultaten indicatief asbest monster(s)

Monster-code	Deel-monsters	Traject (m -mv)	Totaal gewogen indicatief ⁶ gehalte asbest fractie < 0,5 mm	Toetsing risiconorm
0.MMAasbest	15-1, 18-1	0,1-0,6	<0,3	--

* Inclusief resultaat fractie < 0,5 mm door middel van SEM

- 0,5 * Interventiewaarde wordt niet overschreden

+ 0,5 * Interventiewaarde wordt overschreden

Risiconorm wordt overschreden

⁶ Bij een verkennend onderzoek conform NEN 5707 heeft de waarde van het analyseresultaat een indicatieve status

5 Conclusies en aanbevelingen

5.1 Conclusies

Op basis van de analyseresultaten kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- Deellocatie 0 (Gehele locatie): de bovengrond is plaatselijk licht verontreinigd met minerale olie PAK, en lood (0.BG 1, 0.BG5 en 0.BG8). In de overige boven- en ondergrondmonsters zijn geen verhogingen met de onderzochte parameters aangetoond. Ook is er geen asbest boven detectiegrens aangetroffen
- Deellocatie 1 (PAK-verontreiniging): enkel in de laag 0,5 tot 1,0 m -mv wordt een lichte verhoging aan PAK aangetoond. De in het vooronderzoek aangetroffen sterke PAK verontreiniging wordt niet meer aangetroffen
- Deellocatie 2 (Gedempte Visvijver): Zintuiglijk wordt het stortmateriaal binnen de ontgravingsdiepte aangetroffen. Analytisch komen niet meer dan achtergrondwaarde overschrijdingen voor met PAK, PCB, zink en minerale olie
- Deellocatie 3 (Blauwsloot AA085503487) en deellocatie 4 (Blauwsloot AA085502514): Beide slootdempingen zijn zintuiglijk niet aangetroffen, conform protocol 2004 blauwsloten heeft geen analyse plaatsgevonden

5.2 Aanbevelingen

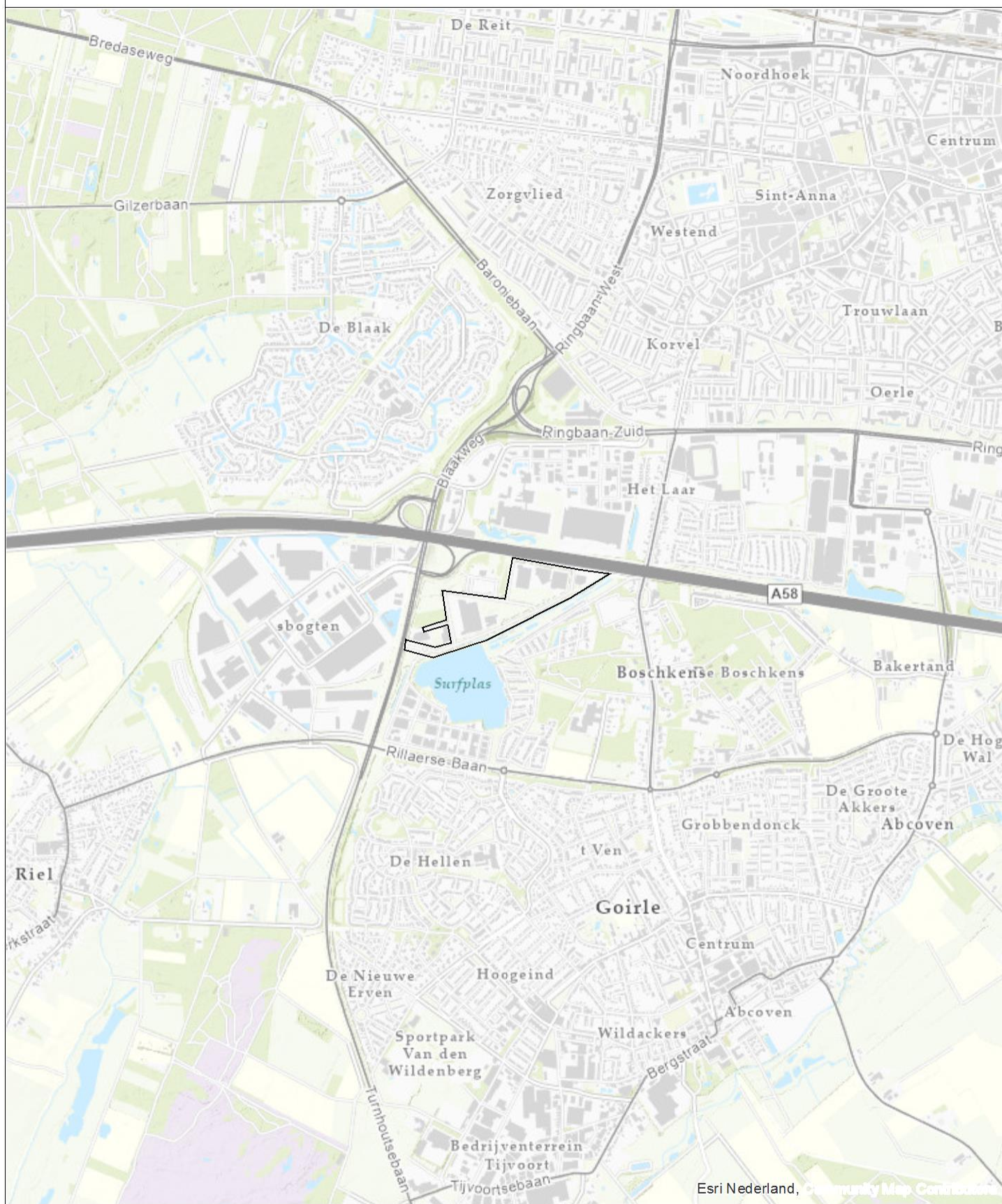
Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn maximaal licht verhoogde gehalten aangetoond boven de achtergrondwaarde. Ten aanzien van de uit te voeren werkzaamheden zijn geen beperkingen op basis van de milieu hygiënische kwaliteit.

Voor alle werkzaamheden binnen het onderzoeksgebied wordt geadviseerd basishygiëne maatregelen, zoals beschreven in de CROW400, in acht te nemen en alert te zijn op plaatselijke verontreinigingen of afwijkingen (zoals puin of asbestverdacht materiaal) en indien noodzakelijk maatregelen te treffen.

Bijlage 1**Informatie vooronderzoek**

Bijlage 1a**Regionale ligging**

Regionale ligging van de onderzoekslocatie



0 300 600 900 1.200 m

Opdrachtgever	Schaal	Status
Gemeente Tilburg	1:25000	Definitief
Project	Formaat	Projectnummer
RC Tilburg - P2 - TradePark 58 : vergroenen plandeel Noord Tilburg	A4	1293678
Onderdeel	Datum: 30-11-2023	Tekeningnummer
Regionale ligging van de onderzoekslocatie	Get.: TDA	1
	Gec. #	
Postbus 133 7400 AC Deventer Telefoon (0570) 69 99 11 Fax (0570) 69 99 66		

Bijlage 1b**Onderzoeksgebied**



PLANTLIJST				
code	BOTANISCHE NAAM	NED. NAAM	Verdeling	LEVERMAAT
BOMEN				
Acam	Acer campestre	Veldesdoorn		16-18 mdrkl
Aglu	Alnus glutinosa	Els		16-18 mdrkl
Bpen	Betula pendula	Ruwe berk		16-18 mdrkl
Fsylv	Fagus sylvatica 'Atropunicea'	Rode beuk		30-35 mdrkl
Qpet	Quercus petraea	Wintereik		16-18 mdrkl
Qrob	Quercus robur	Zomereik		16-18 mdrkl
Rpse	Robinia pseudoacacia	Acacia		16-18 mdrkl
Teur	Tilia Europaea	Hollandse lind		16-18 mdrkl
Ulea	Ulmus laevis	Fladderiep		16-18 mdrkl
BOSPLANTSOEN				
BP-A	Frangula alnus	Vuilboom	20%	80/100
	Prunus spinosa	Sleedoorn	20%	80/100
	Rosa canina	Hondsroos	20%	80/100
	Salix aurita	Geoorde wilg	20%	80/100
	Ulex europaea	Gaspeldoorn	20%	80/100
BP-B	Amelanchier lamarckii	Krentenboomje	10%	80/100
	Corylus avellana	Hazelaar	5%	80/100
	Crataegus monogyna	Meidoorn	15%	80/100
	Frangula alnus	Vuilboom	15%	80/100
	Prunus spinosa	Sleedoorn	10%	80/100
	Rosa canina	Hondsroos	10%	80/100
	Salix aurita	Geoorde wilg	10%	80/100
	Sorbus aucuparia	Lijsterbes	10%	80/100
	Ulex europaea	Gaspeldoorn	15%	80/100
BP-C	Ulex europaea	Gaspeldoorn	30%	40/60
	Salix repens	Kruipwilg	40%	40/60
	Rosa nitida	Glansroos	30%	30/40
HAGEN				
HG	Acer campestre	Veldesdoorn	25%	80/100
	Carpinus betulus	Haagbeuk	25%	80/100
	Crataegus monogyna	Meidoorn	25%	80/100
	Ligustrum vulgare	Liguster	25%	80/100
BLOEMENWEIDE				
	Bloemrijk graslandmengsel M5 (nectar onder het maimes)			
	Halfverhard wandelpad in stabilizer 70mm maasmix, breedte 1,5m			
	tonnond afwerken op fundering van 150mm gebroken puin 8-16mm			
	Brandweerp pad in puin onder gras, breedte 5,0m			
	300mm puin 8-31,5mm met hierop 5 cm gebiedseigen teelgrond			

PROJECT: Tradepark T58 Noord

BP Beplantingsplan (DO)

OPDRACHTGEVER Gemeente Tilburg

PROJECTADRES Tradepark

DATUM 20-9-2023

PROJECTNUMMER 2300639

TEKENING NR. BPL-01

Formaat AO

GETEKEND DOOR BS

PROJECT. VERANTW BS

Schaal 1:1000

do|mans

landscaping group

lp ontwerpers en adviseurs

T 040 295 29 90

www.dolmanslp.com

info@dolmanslp.com

lp@doornweg.nl

5641 KA Eindhoven

Bijlage 1c**Resultaten vooronderzoek**

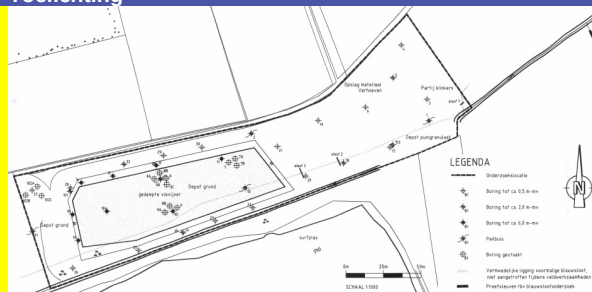
Resultaten vooronderzoek

In onderstaande tabel is een samenvatting weergegeven van de (voormalige) bodembedreigende activiteiten en eerder uitgevoerde onderzoeken.

Adres	Locatiecode	Onderzoekscade	Omschrijving	Toelichting	Bron
Katsbogten 35	AA085506830	--	--	UBI: Damping (niet gespecificeerd)	BIS gem. Tilburg
		AA085530347, AA085527946,	HO + OO, Geofox-Lexmond bv, 20122342_a3RAP.doc, 14-03-2013	Het ging om een onderzoek naar slootdempingen. Hierbij zijn de vermoedelijke blauwsloten niet aangetoond. Wel werden in de bovengrond, ter plaatse van locatie B, bijmengingen met asfalt aangetroffen. Derhalve is deze bovengrond analytisch wel onderzocht. Hierbij is een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond.	BIS gem. Tilburg
		AA085512552, AA085504119, AA085527042, AA085527044	VO, Oranjewoud B.V., 5623-180552-13B, 16-01-2009	In het onderzoek zijn een 6-tal deellocaties onderzocht de conclusies waren als volgt: 1. Puinpad: geen verontreinigingen met de onderzochte parameters, Omdat zintuigelijk geen asbestverdacht materiaal is waargenomen is afgezien van analytisch onderzoek. 2. Sloopdemping 158166: sloot is niet gedempt maar nog aanwezig echter wel 'droog'. De zintuigelijk schone slootbodem is niet verontreinigd met onderzochte parameters. 3. Sloopdemping 155927: slootdemping niet aangetroffen. 4. Voormalige Katsbogte 25: zintuigelijk werden lokaal bijmengingen met puin aangetroffen. Boven- en	BIS gem. Tilburg

Adres	Locatiecode	Onderzoekscade	Omschrijving	Toelichting	Bron
				ondergrond niet verontreinigd, grondwater licht verontreinigd met barium 5. Stortlocatie: in zowel de zintuiglijk puin houdende als de zintuigelijk schone grond zijn geen verhogingen met de onderzochte parameters aangetoond. 6. Overig terrein: lokaal lichte verhogingen kwik of lood in de bovengrond. Grondwater lokaal licht tot sterk verontreinigd met zink licht tot matig verontreinigd met barium en matig verontreinigd met nikkel. Verder lichte verhogingen aan cadmium, kobalt, molybdeen, naftaleen en vinylchloride. Het matig verhoogd gehalte aan barium is middels her-bemonstering bevestigd en daarna globaal in kaart gebracht. Er is geen sprake van een ernstig geval.	
		AA085512553 AA085505440, AA085522590, AA085522591, AA085504116	VO, Oranjewoud B.V, 5623-180552-14 28-08-2008	In het onderzoek zijn een 5-tal deellocaties onderzocht, de conclusies waren als volgt: 1. Puinpad: Visueel is geen asbest verdacht materiaal aangetroffen. De baksteenhoudende grond onder de puin verharding is licht verontreinigd met koper en PAK. De zintuigelijk schone ondergrond is lokaal licht verontreinigd met barium en PAK. 2. Sloodemping 155926 : In de zintuiglijk schone sloopbodem overschrijdt geen van de parameters de streefwaarde 3. Sloodemping 156904: In de zintuiglijk schone sloopbodem overschrijdt PAK de streefwaarde	BIS gem. Tilburg

Adres	Locatiecode	Onderzoekscode	Omschrijving	Toelichting	Bron
				- Slootdemping 158166: In de zintuiglijk schone slootbodem overschrijdt geen van de parameters de streefwaarde. - Overig terrein: boven- en ondergrond niet verontreinigd met de onderzochte parameters. In het grondwater komt barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, nikkel, zink en/of molybdeen lokaal licht verhoogd voor.	
		AA085512549, AA085500617	VO, Oranjewoud B.V., 5613-148239-134, 29-09-2006	In het onderzoek zijn een drietal deellocaties onderzocht, de conclusies waren als volgt: - Slootdemping 158166: de betreffende slootdemping is niet aangetroffen. - Onverdacht 1.800 m²: boven- en ondergrond niet verontreinigd met de onderzochte parameters. Grondwater licht verontreinigd met chroom. - Onverdacht 1,2 ha: boven en ondergrond niet verontreinigd met de onderzochte parameters. Grondwater licht verontreinigd met cadmium.	BIS gem. Tilburg
		AA085512550, AA085504532	VO en AVR, Witteveen+Bos, TB133-1/stra/003, 04-05-2005	ZW: puin in BG. OG (2,0-3,5 m-mv) ter plaatse van gedempte visvijver hout, plastic, puin, brokken metaal en stukken tapijt. BG: PAK > I, MO > AW. OG: Zn, PAK, MO > AW De omvang van de sterk verontreinigde bovengrond wordt geschat op ca. 490 m³. De totale hoeveelheid licht tot matig verontreinigde grond wordt ingeschat op 6.050 m³.	BIS gem. Tilburg

Adres	Locatiecode	Onderzoekscade	Omschrijving	Toelichting	Bron
					
Katsbogte 25	AA085500644	AA085501367	VO, Milec, B03004/VO, 22-02-2003	BG: PAK > AW OG: alles < AW GW: afwisselend Cd, Ni, Zn > I (peilbuizen 6 en 9 op > 50 meter van onderhavige onderzoekslocatie) Cr, Ni, Zn, Cd, benzeen > S	BIS gem. Tilburg
		AA085501368	IO, perceel 301, 04-03-1992	Geen document beschikbaar.	BIS gem. Tilburg
Katsbogten 35	AA085514755	--	--	UBI: brandstoftank (ondergronds) UBI: dieseltank (ondergronds) UBI: elektriciteitsproductie en- distributiebedrijf	BIS gem. Tilburg
		AA085534186	Addendum bodemonderzoek, Arcadis, C05051.200028.0300, 25-06-2020	Middels vooronderzoek is beoordeeld of aanvullend bodemonderzoek noodzakelijk voor de geplande werkzaamheden. Op basis van VO, Grontmij, GM-0168317, d.d. 17-02-2016, waarbij in de BG en OG geen verontreiniging en in het GW slechts barium > AW werd aangetroffen, werd geen aanvullend onderzoek noodzakelijk geacht.	BIS gem. Tilburg
		AA085522589	VO, Rasenberg Milieutechniek, VB/01IB25-2948/87696, 22-11-2001	Aanleiding betrof de sanering van een op locatie aanwezige calamiteitentank. De ondergrond rondom de te saneren tank en het grondwater was niet verontreinigd met minerale olie, vluchtige aromaten en/of PCB's. Locatie is voldoende onderzocht.	BIS gem. Tilburg

Adres	Locatiecode	Onderzoekscade	Omschrijving	Toelichting	Bron
Katsbogte 25	AA085515522	AA085524208	IO, nr. 304901	Geen document beschikbaar	BIS gem. Tilburg
Katsbogte 99999	AA085502798	AA085504537	Partijkeuring grond, TAUW, 1208024, 30-08-2012	Concentratie asbest < 100 mg/kg ds. Grond uitgevoerde partijkeuring na zeven op asbest, puin, sloopafval afgevoerd naar geluidswal Vosseberg.	BIS gem. Tilburg
		AA085504534	VO, TAUW, R003- 4611913LPP-hgm-V02- NL, 18-12-2008	Grond: plaatselijk Co, Pb, Zn, PAK, MO > AW GW: pb1: Ba > T ; pb2: Ba, Mo, Zn > S Voor de verhoging aan barium is geen aanwijsbare bron aanwezig, aanvullend/nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.	BIS gem. Tilburg
		AA085504535	NO asbest, Zeeuwen Milieu b.v., ZM.1008117/NA/kvr.01, 31-10-2007	Op het maaiveld is asbest verdacht materiaal aangetroffen. Er zijn drie sleuven gegraven waarin tevens asbestverdacht materiaal is aangetroffen. Uit de correctie berekeningen is gebleken dat de concentratie aan asbest in de bodem de interventiewaarde niet overschrijdt.	BIS gem. Tilburg
		AA085504533	IO (sonderingen), nr. 308154, 14-03-2005	Geen document beschikbaar	BIS gem. Tilburg
Katsbogte 25	AA085500310	--	--	UBI: Hout- en plaatmateriaalhandel	
		AA085500620	VO, nr. 308220, 06-07-2006	Geen document beschikbaar	BIS gem. Tilburg
		AA085500614	AVR, nr. 308220 28-09-2005	Geen document beschikbaar	BIS gem. Tilburg
		AA085500611	IO, nr. 308216, 24-04-2002	Geen document beschikbaar	BIS gem. Tilburg
		AA085500609	NO, nr. 308214, 12-10-2001	Geen document beschikbaar	BIS gem. Tilburg
		AA085500612	NO, nr. 308217, 11-05-2000	Geen document beschikbaar	BIS gem. Tilburg

Adres	Locatiecode	Onderzoekscade	Omschrijving	Toelichting	Bron
		AA085500605	VO, Arcadis, 110501/ZF0/3Y5/300021, 11-05-2000	BG: geen concentraties hoger dan criterium voor nader onderzoek. OG: ter plaatse van perceel 10 is > 1,5 m-mv stort materiaal aangetroffen. Aanbevolen wordt dit nader te onderzoeken. Er worden niet meer dan lichte verhogingen aangetroffen. GW: zware metalen > I Waarschijnlijk gaat het om verhoogde achtergrondwaarden. Verder niet meer dan streefwaarde overschrijdingen.	BIS gem. Tilburg
		AA085500615	VO, nr. 308530, 11-05-2000	Geen document beschikbaar	BIS gem. Tilburg
		AA085500613	IO, nr. 308218, 27-04-2000	Geen document beschikbaar	BIS gem. Tilburg
		AA085500606	HO, Arcadis, 110501/ZF0/1R8/300021, 28-02-2000	Betreft gebied Bakertand, Boschkens en Surfplas. Over het algemeen worden licht tot matige verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK in de bodem aangetroffen. In het grondwater komen zware metalen (m.n. zink) verhoogd voor.	BIS gem. Tilburg
		AA085500610	IO, nr. 308215, 21-01-2000	Geen document beschikbaar	BIS gem. Tilburg
		AA085500608	VO, nr. 308212 01-12-1992	Geen document beschikbaar	BIS gem. Tilburg
Tradepark A58 Ontsluitingsweg en rotonde	AA085516410	--	--	UBI: Stortplaats in water (niet gespecificeerd)	BIS gem. Tilburg
		AA085525822	VO, TAUW, R001-4387520JHH-avk- V01-NL, 09-09-2005	Aanleiding voor het onderzoek betrof de aanleg van ontsluitingsweg en rotonde. In het vooronderzoek kwam één verdachte deellocatie naar voren, te weten: gedempte sloot ten oosten van de A58, langs waterloop de "Katsbogte". De sloot is op basis van zintuiglijke waarnemingen (mogelijk) aangetroffen. Daar het slechts om geringe bijmenging met puin en kooldeeltjes in de bovengrond van een enkele boring werd analytisch onderzoek niet noodzakelijk geacht.	

Adres	Locatiecode	Onderzoekscade	Omschrijving	Toelichting	Bron
Katsbogte 6	AA085517392	-	--	UBI: stortplaats huishoudelijk afval op land 2008 UBI: wegfundering/wegverharding met puin	BIS gem. Tilburg
		AA085527043	VO, nr. 310711, 19-01-2009	Geen document beschikbaar	BIS gem. Tilburg
		AA085527041	VO, Oranjewoud B.V., 5623-180552-13A, 15-12-2008	De onderzoekslocatie betrof het westelijk deel van bedrijventerrein Tradepark T-58. Ter plaatse was op diverse locaties afval gestort, met name puin en afval van wietkwekerijen (met name vuilniszakken met potgrond). In de bodem is ten hoogste lokaal een licht verhoogd gehalte aan PAK en/of Pb aangetoond. Het grondwater bleek licht verontreinigd met Cd, Ni en Zn. Ter plaatse van de stortlocaties bleek de bovengrond niet verontreinigd met de onderzochte parameters (standaardpakket).	BIS gem. Tilburg
Technopol	AA085517845	AA085535035	VO, Antea, 0461051.184, 29-06-2021	Ter plaatse zijn een zestal deellocaties onderzocht, de resultaten waren als volgt: 1. Zuidwestelijk perceel: ZW: sporen baksteen, sporen kolengruis, GR: PCB, PAK, M.O. , Cd, Pb > AW (index < 0,5). GW: Zn, Ba > S 2. Noorwestelijk perceel: ZW: geen bijzonderheden. GR: PAK > AW (index < 0,5). GW: Zn, Ba > S. 3. Zuidoostelijk perceel: ZW: geen bijzonderheden. GR: < AW. GW: Zn, Ba, Ni > S 4. Noordoostelijk perceel: ZW: geen bijzonderheden.	BIS gem. Tilburg

Adres	Locatiecode	Onderzoekscade	Omschrijving	Toelichting	Bron
				GR: PCB, PAK > AW (index <0,5). GW: naftaleen, Ba, Ni > S 5. Waterbodemonderzoek noordwestelijk perceel: ZW: plaatselijk resten plastic. T1: altijd toepasbaar bij toepassing op landbodem. T3: altijd toepasbaar in oppervlaktewater. T5: verspreidbaar op het aangrenzend perceel.	
		NZ085532827	AVR, 20-12-2019	Geen document beschikbaar	BIS gem. Tilburg
		AA085528547	VO, Anteagroup, 270316-16, 18-03-2015	Betreft het gehele bedrijventerrein Tradepark 58. Op basis van het vooronderzoek is uitgegaan van grootschalig onverdacht (ONV- GR). ZW: plaatselijk puin en baksteen in BG en OG. BG: plaatselijk PAK > AW verder BG en OG niet verontreinigd met onderzochte parameters. GW: Ba, Cd, Co, Ni, Zn > S en plaatselijk Cd > T	BIS gem. Tilburg
Perceel naast rotonde Maidstone	AA085518610	AA085533061	VO, AnteaGroup, 0437840.178, 11-03-2020	Actualisatie van een voorgaand rapport uit 2006. Strategie onverdacht (ONV-NL) BG: plaatselijk Co > AW. Overige BG en OG geen verontreinigingen met onderzochte parameters. GW: Ba > S	BIS gem. Tilburg
Saal van Zwanenbergweg 10	AA085506542	--	Naamloos - 2752	UBI: Demping (niet gespecificeerd)	BIS gem. Tilburg
Rijksweg 58 99999	AA085505830	--	Geluidswal A58	UBI: Stortplaats op land (niet gespecificeerd)	BIS gem. Tilburg
Tilburg	AA085502696	--	Naamloos - 2779	UBI: Ontgronding	BIS gem. Tilburg
Tilburg	AA085506087	--	Naamloos - 2466	UBI: Ontgronding	BIS gem. Tilburg
Tilburg	AA085501127	--	Naamloos - 2367	UBI: Ontgronding	BIS gem. Tilburg

Adres	Locatiecode	Onderzoekscade	Omschrijving	Toelichting	Bron
Tilburg	AA085502508	--	--	UBI: Erfverharding met puin en/of bouw en sloopafval	BIS gem. Tilburg
Tilburg	AA085502705	--	Naamloos - 2761	UBI: Demping (niet gespecificeerd)	BIS gem. Tilburg
Tilburg	AA085502510	--	Naamloos - 2766	UBI: Demping (niet gespecificeerd)	BIS gem. Tilburg

Toelichting bij de tabel:

HO	= Historisch onderzoek
IO	= indicatief onderzoek
OO	= oriënterend onderzoek
VO	= verkennend onderzoek
AVR	= aanvullend rapport
NO	= nader onderzoek
PVA	= plan van aanpak
SP	= saneringsplan
SE	= saneringsevaluatie
AO	= aanvullend onderzoek
MON	= monitoring
BUS	= Besluit Uniforme Sanering
NUL	= nulsituatie onderzoek
pre-HO	= historisch vooronderzoek
BSB	= Bodemsanering Bedrijfsterreinen
BOOT	= Besluit Opslag Ondergrondse Tanks

	= verdachte locatie op basis van vooronderzoek
	= vervolgstappen op basis van vooronderzoek

B&M	= archief bouwen en milieu
HBO	= huisbrand olie
Wm	= wet milieubeheer
<S	= kleiner dan streefwaarde
>S	= groter dan streefwaarde
<AW	= kleiner dan achtergrondwaarde
>AW	= groter dan achtergrondwaarde
>T	= groter dan tussenwaarde
>I	= groter dan interventiewaarde
ZW	= zintuiglijke waarnemingen
BG	= bovengrond
OG	= ondergrond
GW	= grondwater
WB	= waterbodem
UBI	= verdachte activiteit

As	= arseen
Ba	= barium
Cd	= cadmium
Co	= kobalt
Cr	= chroom
Cu	= koper
Hg	= kwik
Pb	= lood
Mo	= molybdeen
Ni	= nikkel
Zn	= zink
MO	= minerale olie
PAK	= polycyclische aromatische koolwaterstoffen
PCB	= polychloorbifenylen
EOX	= extraheerbare organohalogenverbindingen
VOC	= vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen
B	= benzeen
T	= toluen
E	= ethylbenzeen
X	= xylenen
N	= naftaleen

Gezien de aanleiding van het onderzoek is gekozen om de onderzoeksvragen te beantwoorden behorend bij aanleiding A (uitvoeren bodemonderzoek) en G (tijdelijke uitname) uit de NEN 5725. De onderzoeksvragen en antwoorden hierop zijn hieronder beschreven.

- *Wat is de afbakening van de locatie en is deze voldoende?*
De contour van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1b. De maximale ontgravingsdiepte is 1,0 meter. De onderzoekslocatie is daarmee voldoende afgebakend.
- *Welke bodemkwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij onderscheiden?*
Zowel de boven- als de ondergrond wordt toegekend aan de bodemkwaliteitsklasse 'Landbouw/natuur'.
- *Is er sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging, zowel vanuit het verleden als het heden? Zo ja, wat zijn de potentiële bronnen van bodemverontreiniging, waar liggen ze en wat zijn de verdachte parameters?*
In de buurt van de visvijver was sprake van een bovengrond verontreiniging met PAK boven interventiewaarde. Het ging om een tweetal contouren, deze zijn weergegeven op de situatiekaart in bijlage 3. Eén van de twee contouren is binnen onderhavige onderzoekslocatie gelegen. Daar het onduidelijk is of deze verontreinigingen met de realisatie van het bedrijventerrein zijn gesaneerd, dient de bovengrond ter plaatse als verdacht op het voorkomen van PAK te worden beschouwd.
- *Is de bodem asbestverdacht?*
Ter plaatse hebben verschillende dempingen plaatsgevonden. Wanneer asbest verdacht dempingsmateriaal en/of puin deeltjes van onbekende herkomst wordt aangetroffen dient de locatie als verdacht te worden beschouwd op het voorkomen van asbest.
- *Wat is de bodemopbouw en geohydrologie en is er binnen het onderzoeksgebied sprake van verschillende fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen? Zo ja, welke fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen zijn er en waar bevinden deze zich?*
De onderzoekslocatie is braakliggend, de bodemopbouw bestaat uit zand.
- *Is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater? Zo ja, welke beïnvloeding en waar?*
In de regio worden in het grondwater veelvuldig enkele zware metalen boven interventiewaarde aangetroffen. Het gaat hier om een diffuus verhoogd achtergrondniveau.

- *Wordt op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoed? Zo ja, waar bevindt deze zich?*
Behoudens de (voormalige) PAK verontreiniging nabij de voormalige visvijver wordt op de locatie geen ernstig geval van bodemverontreiniging verwacht.
- *Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk?*
De bodemkwaliteit is, met uitzondering van de locaties welke reeds door Antea in 2021 zijn onderzocht, onvoldoende bekend en bodemonderzoek is noodzakelijk om de huidige bodemkwaliteit te kunnen bepalen. Daarnaast dient na gegaan te worden of de sterke PAK verontreiniging nog aanwezig is.
- *Welke hypothese en strategie zijn van toepassing bij de uitvoering van het bodemonderzoek?*
Op basis van het vooronderzoek kan uitgegaan worden van de onderzoekstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE) uit de NEN 5740. Ter plaatse van de sterke PAK verontreiniging kan worden uitgegaan van de onderzoekstrategie 'verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP)' uit de NEN5740. Eventueel aanwezige zintuiglijk puinhoudende bodem is tevens verdacht op het voorkomen van asbest.



Kenmerk

R002-1293678ROE-V02-evm-NL

Bijlage 1d

Foto's locatie

Foto's terreinverkenning en veldwerk



Foto 1: 45 ophoging



Foto 2: 47



Foto 3: 48



Foto 4: 49



Foto 5: 50



Foto 6: 51

Foto's terreinverkenning en veldwerk



Foto 7: 52



Foto 8: boring 208 (1)



Foto 9: boring 208 (2)

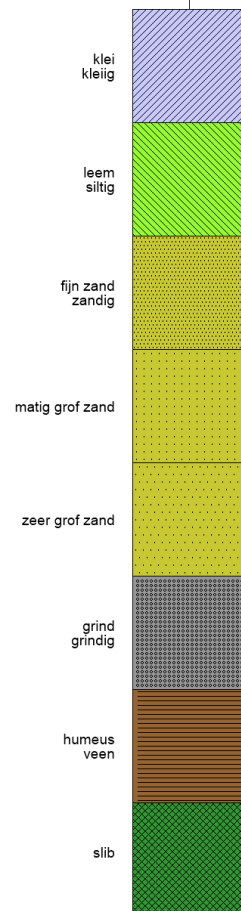


Foto 10: boring 208 (3)

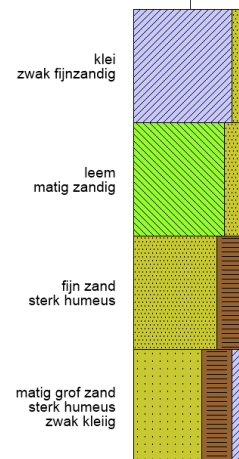
Bijlage 2**Boorprofielen**

Legenda boorprofielen

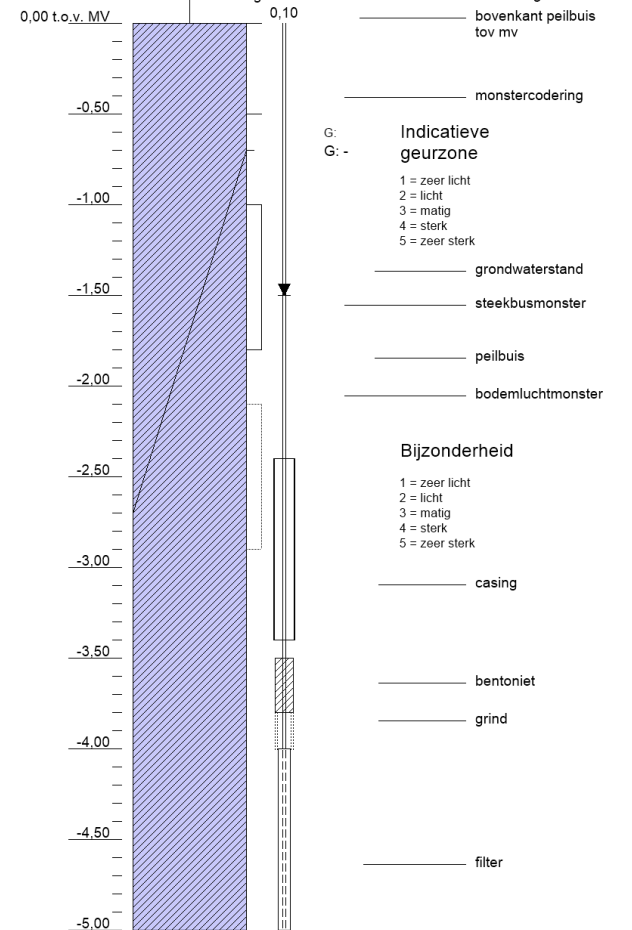
1 Datum: 01-01-2013
X: 202677,98
Y: 438991,13
deskundige TAUW bv

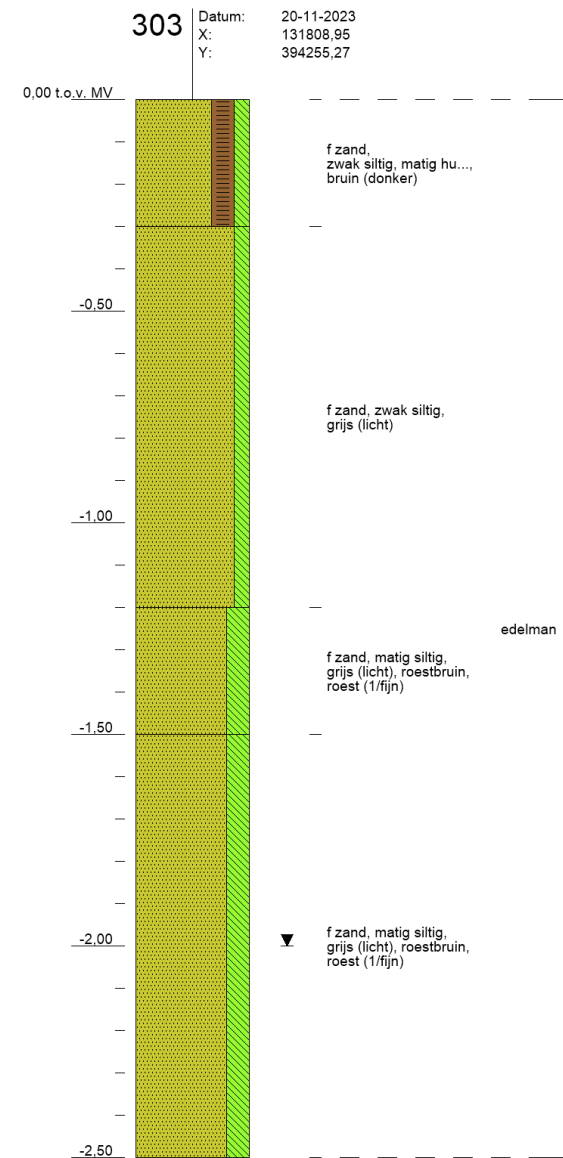
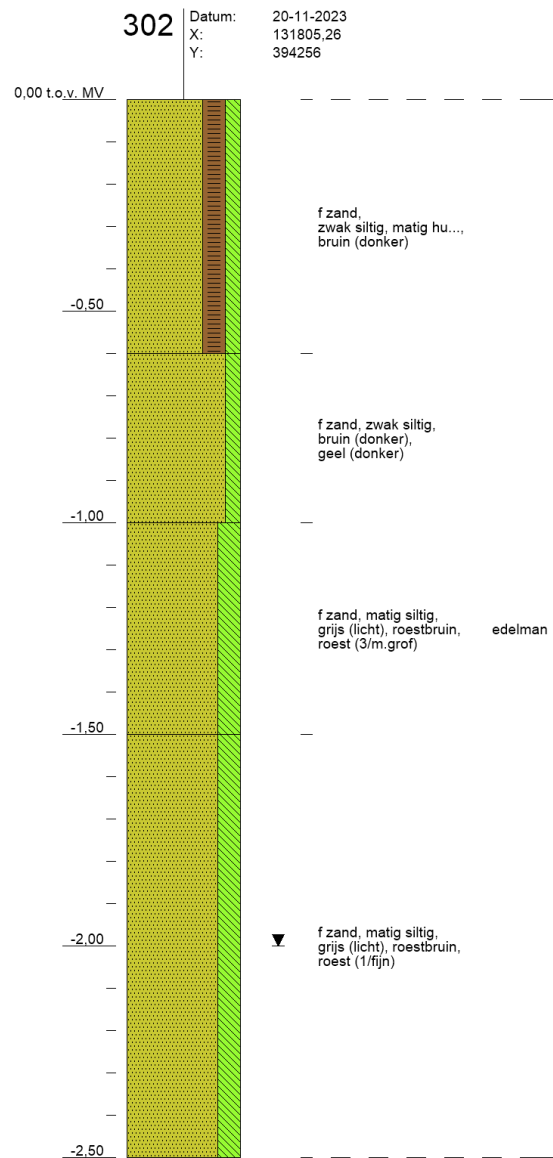
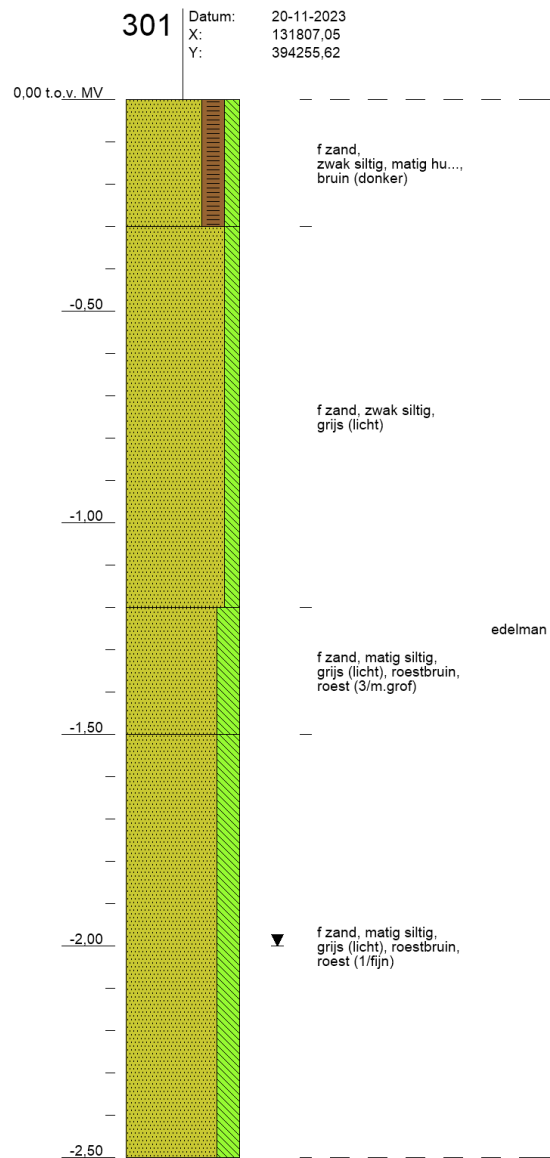


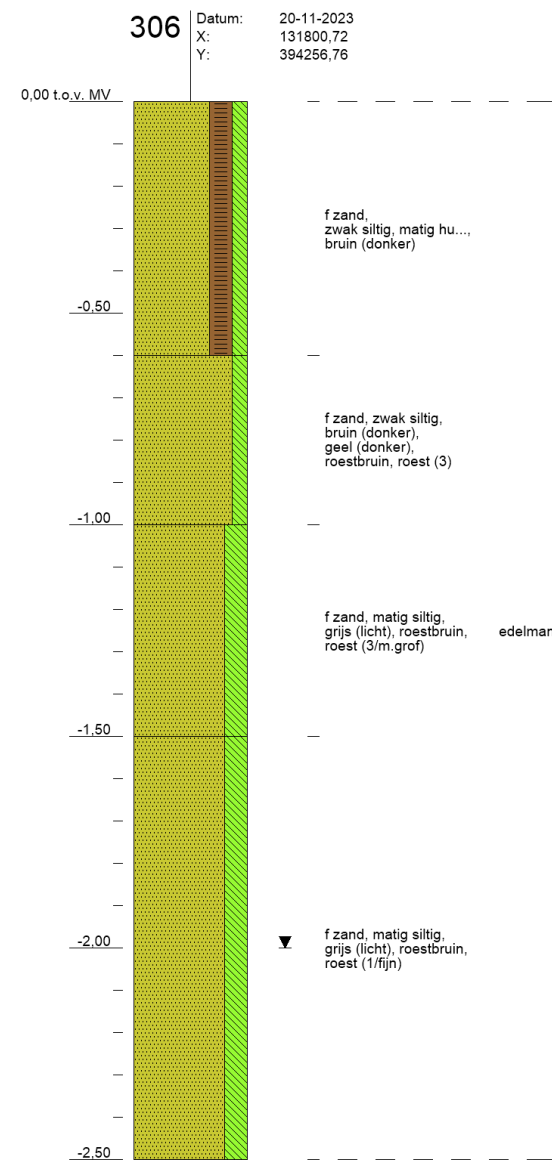
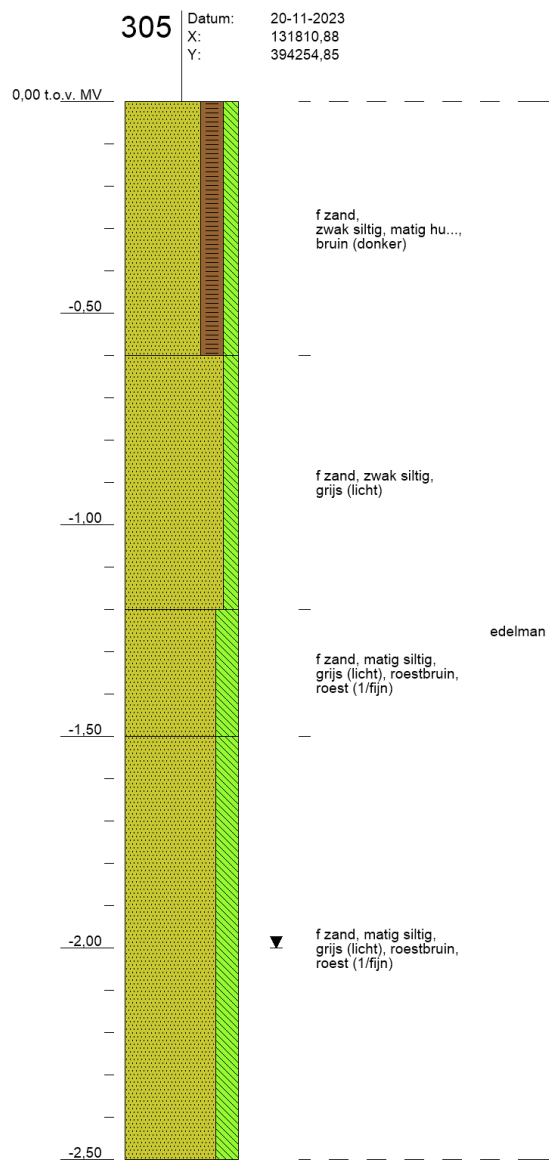
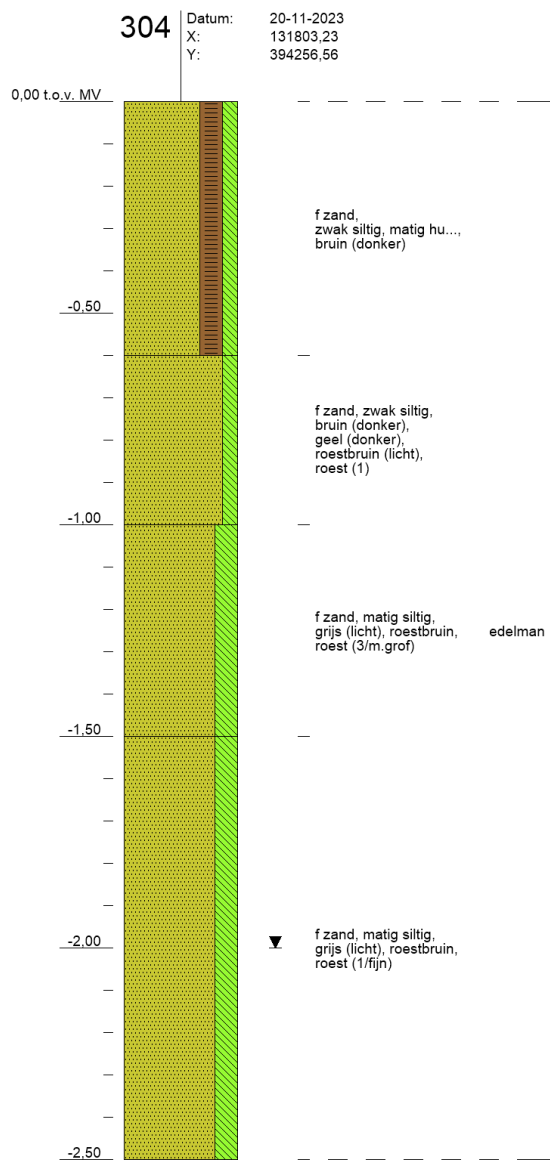
2 Datum: 01-01-2013
X: 136440,12
Y: 492314,1
deskundige TAUW bv

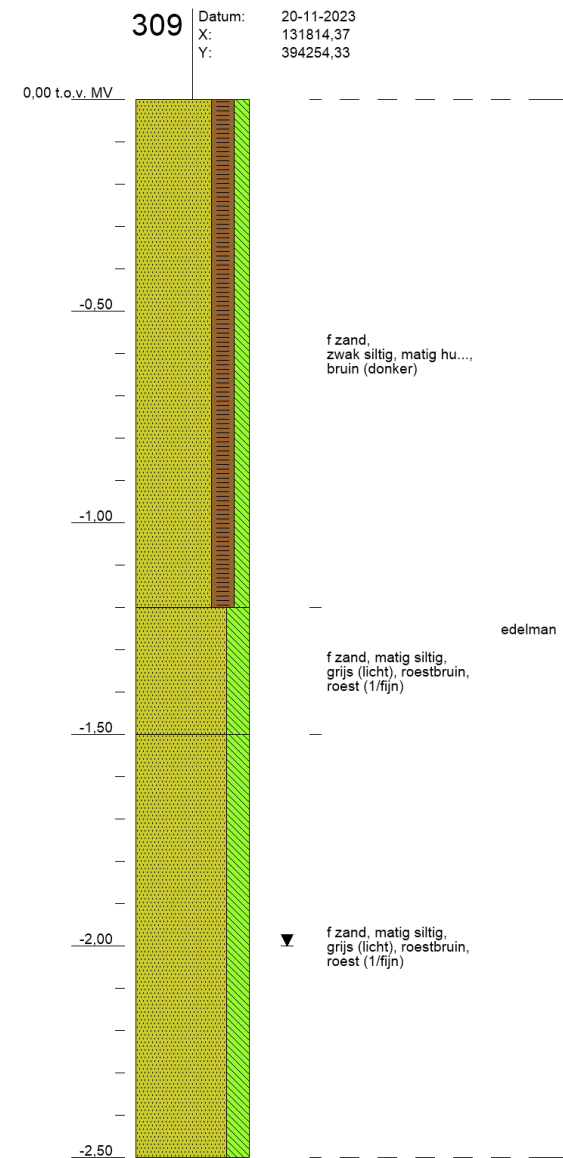
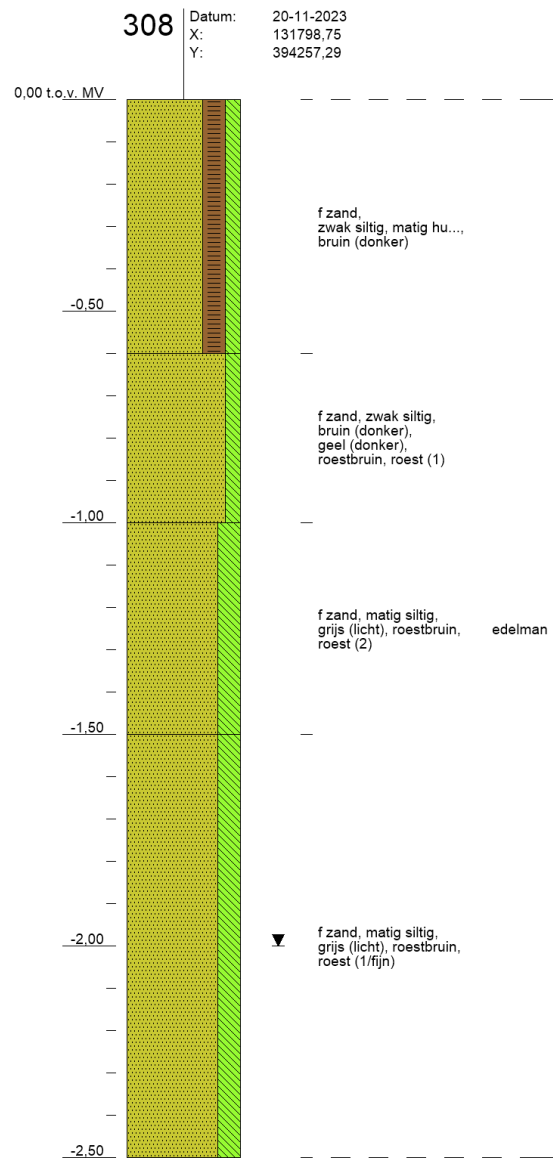
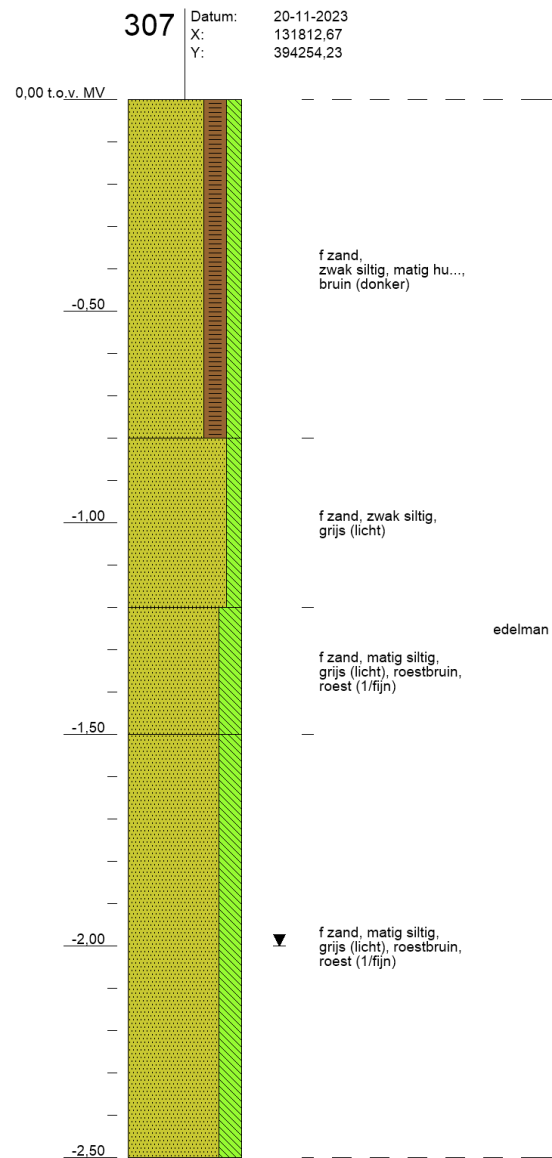


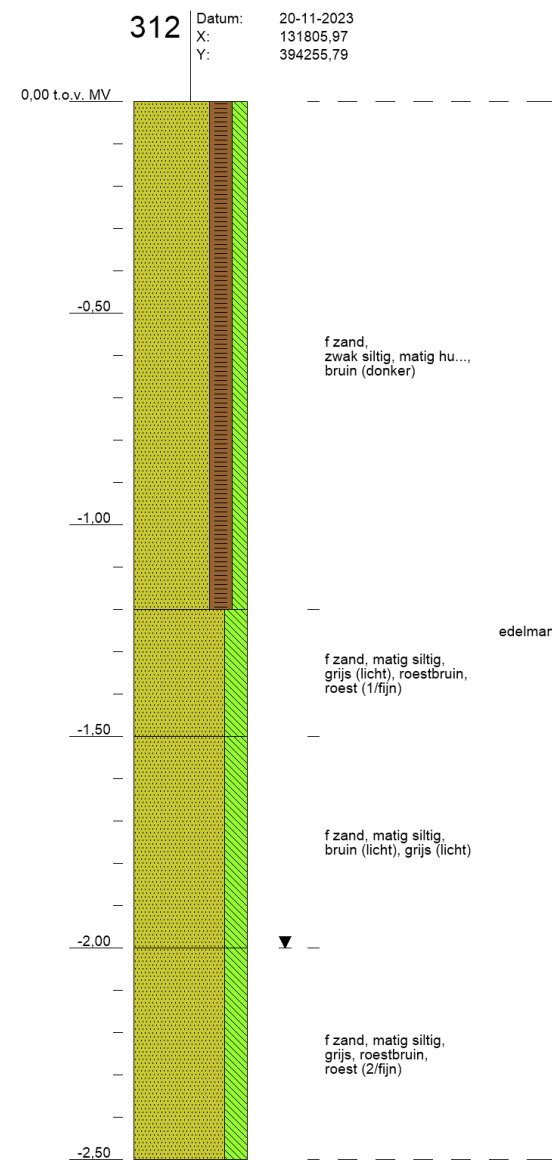
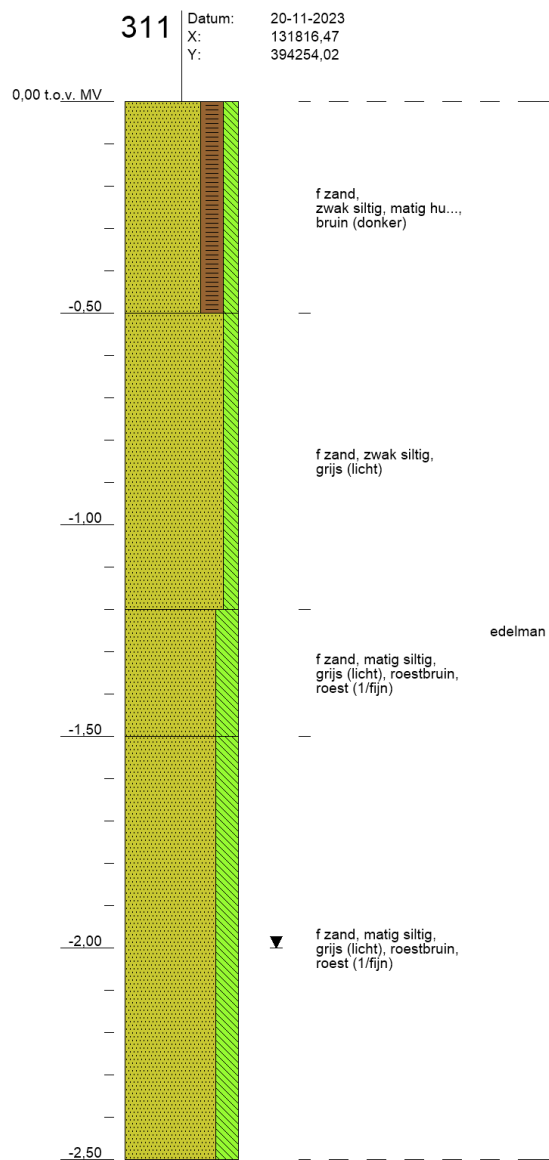
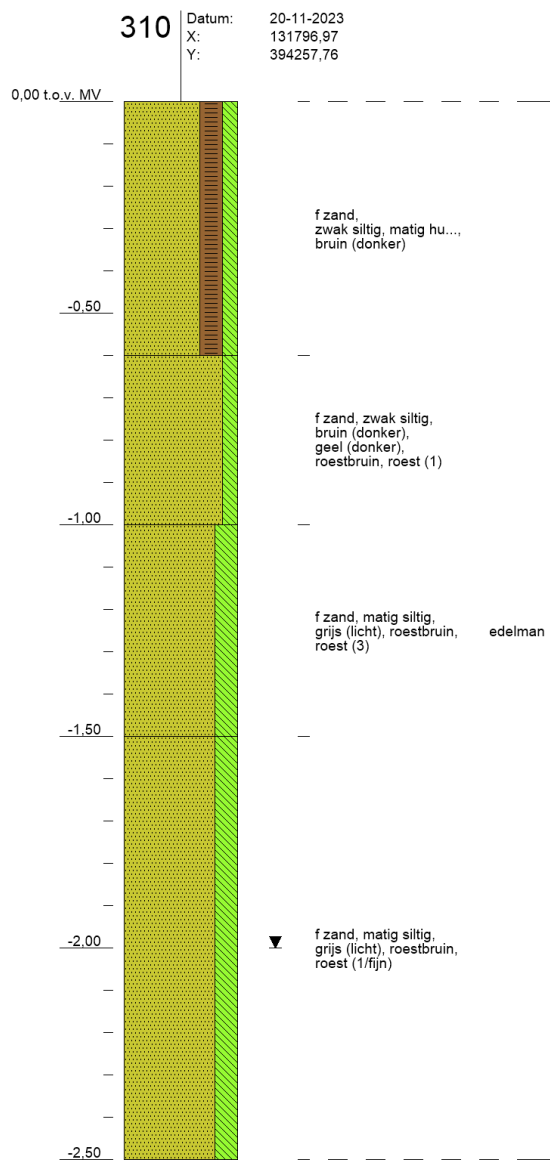
monsterpunt nummer **3** Datum: 01-01-2013
X: 136440,12
Y: 492314,1
deskundige TAUW bv

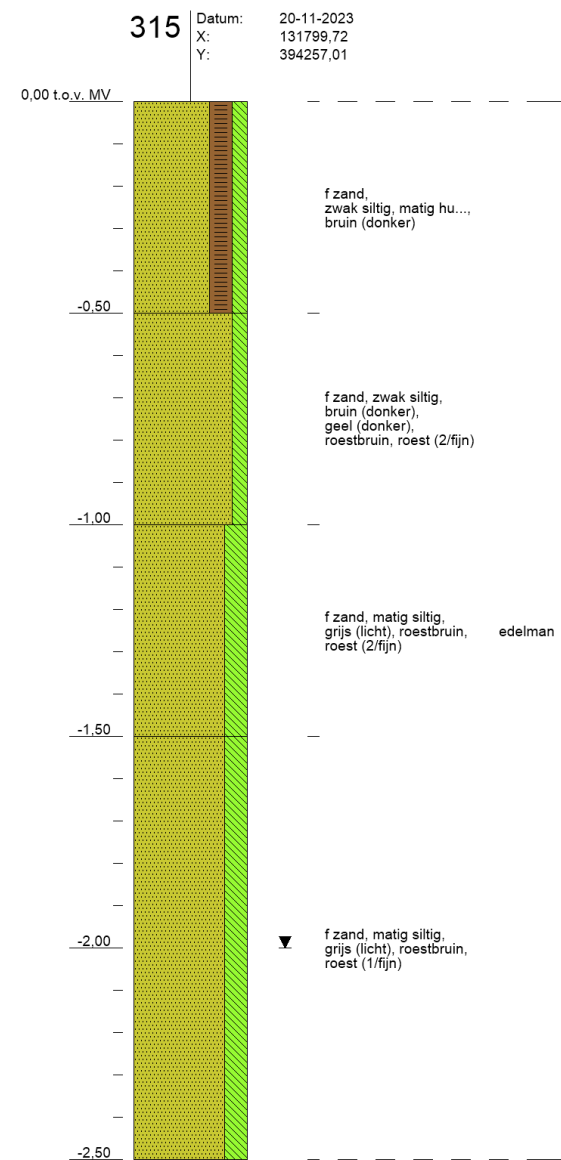
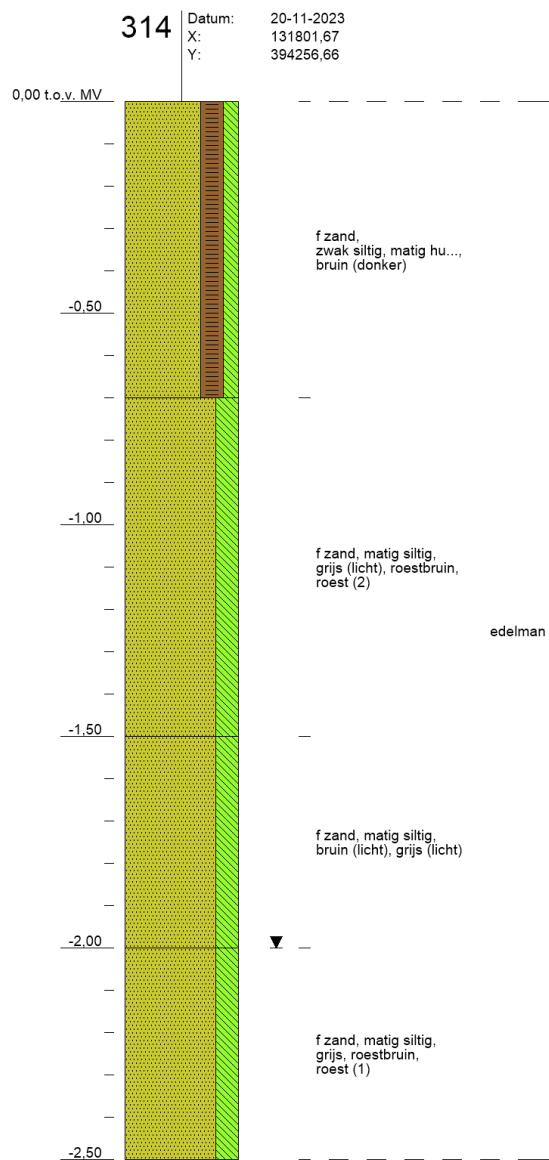
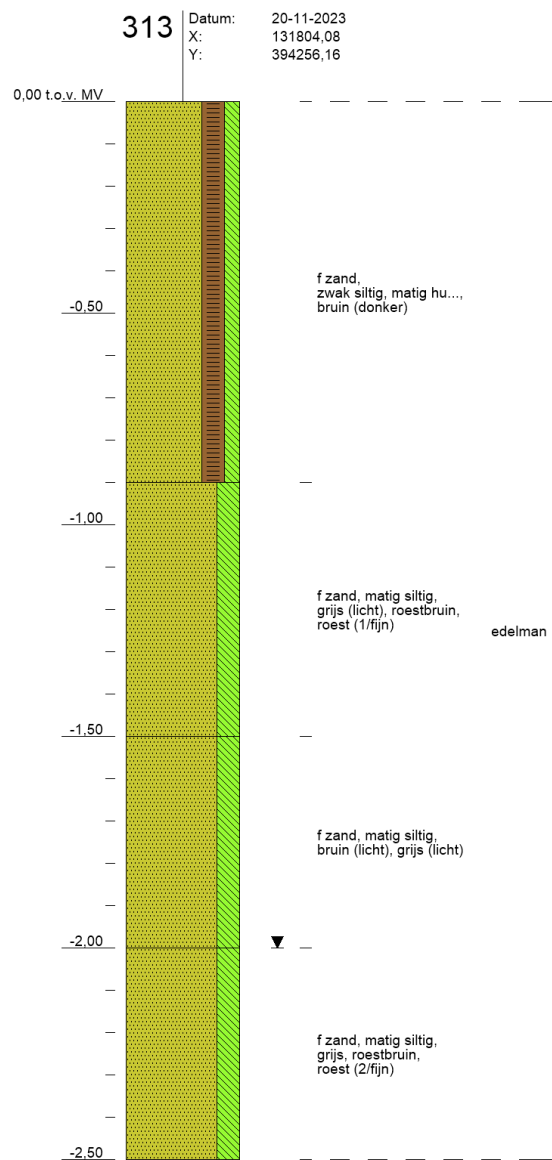


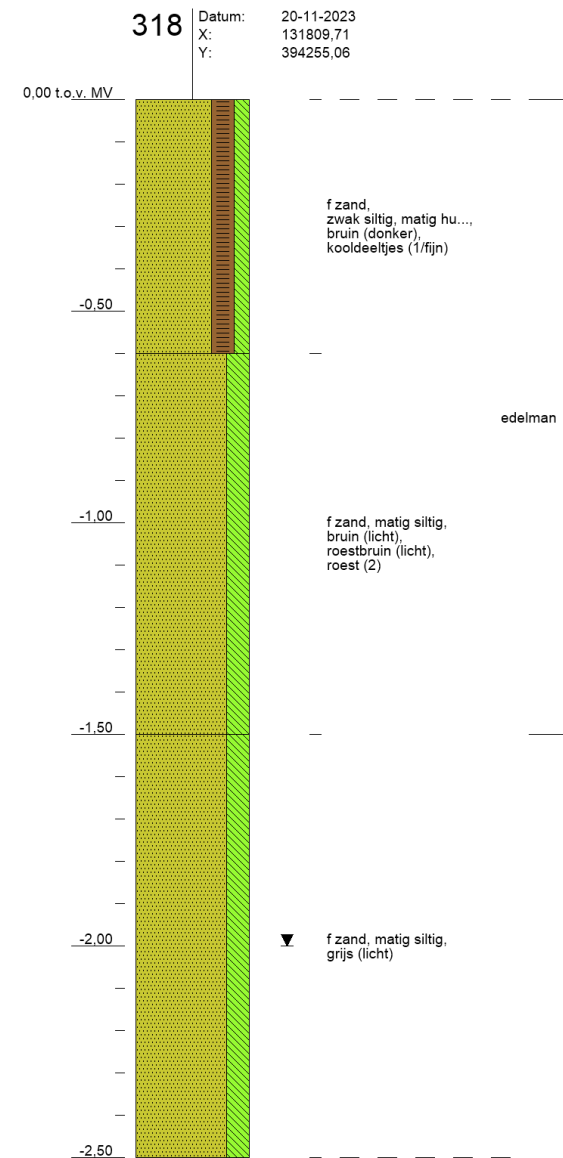
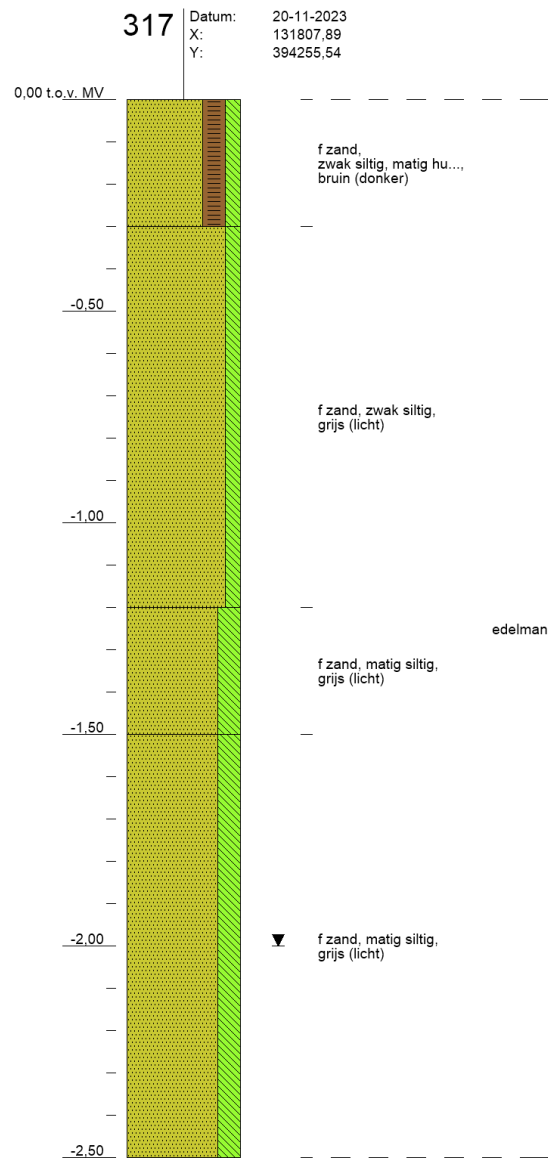
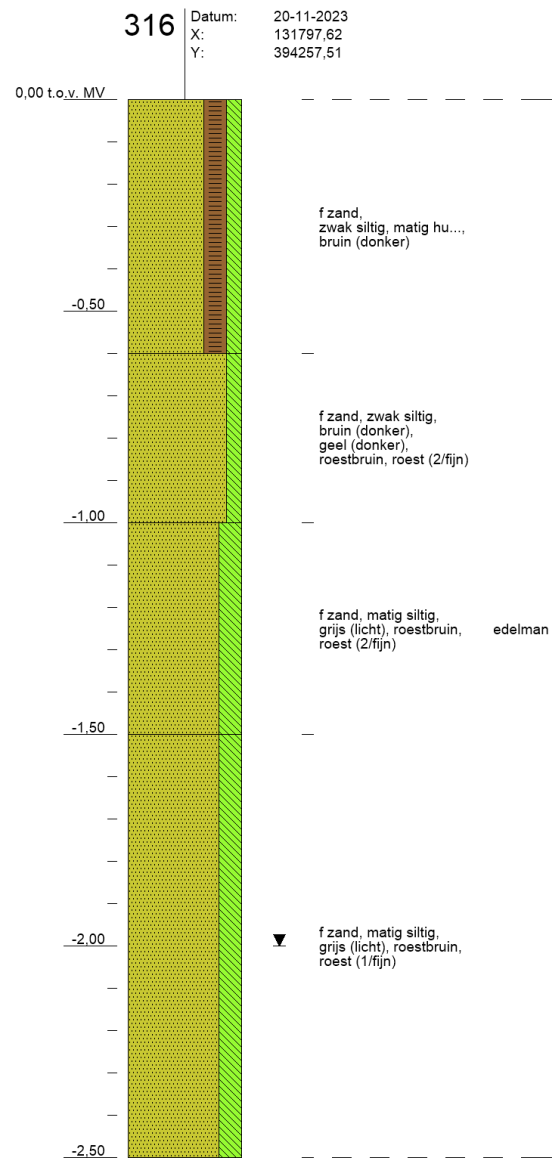


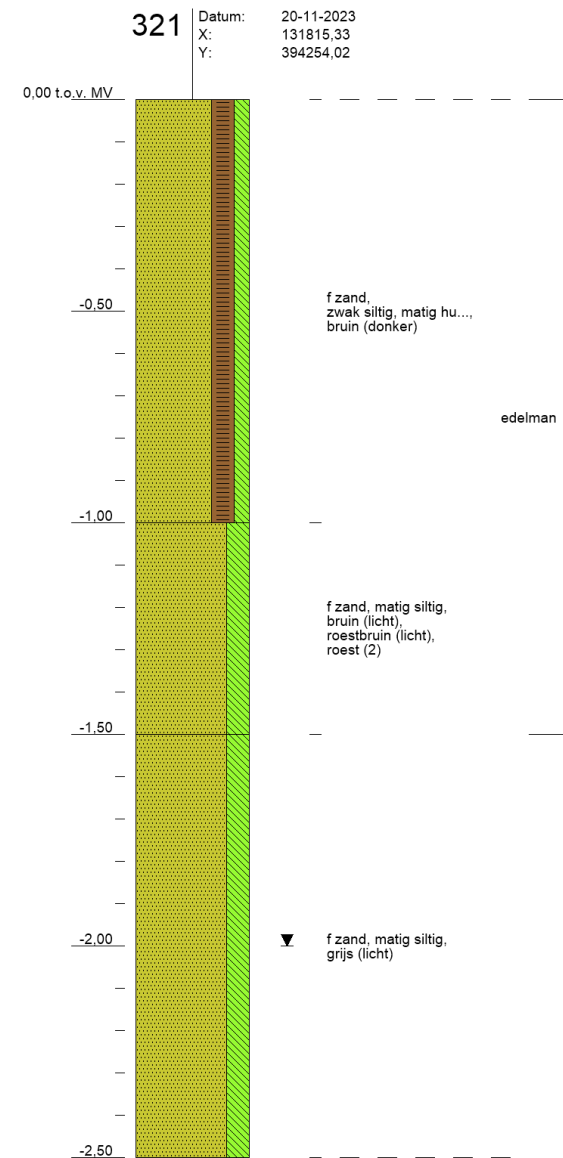
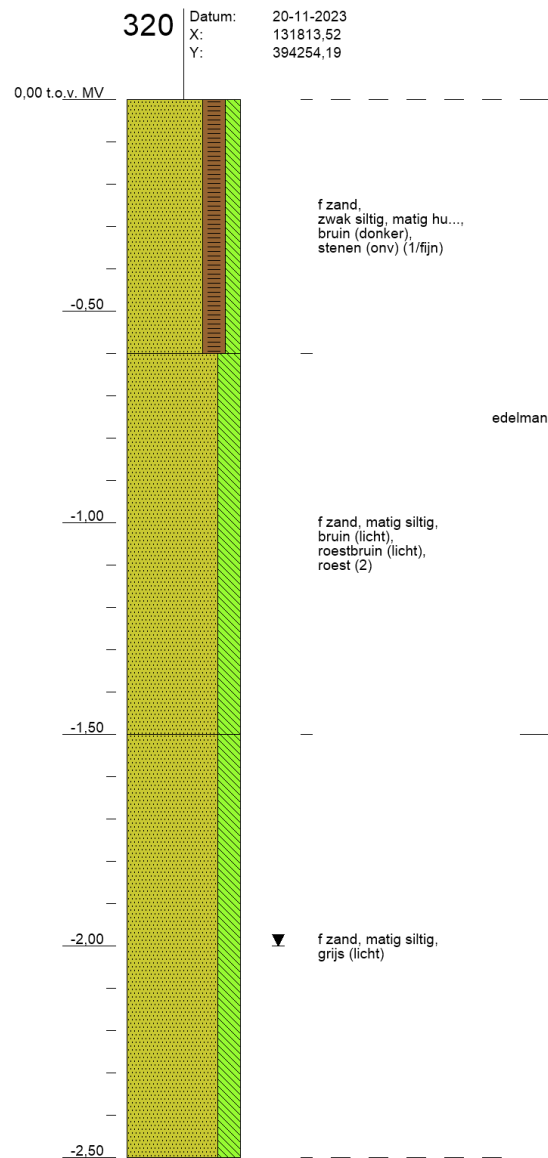
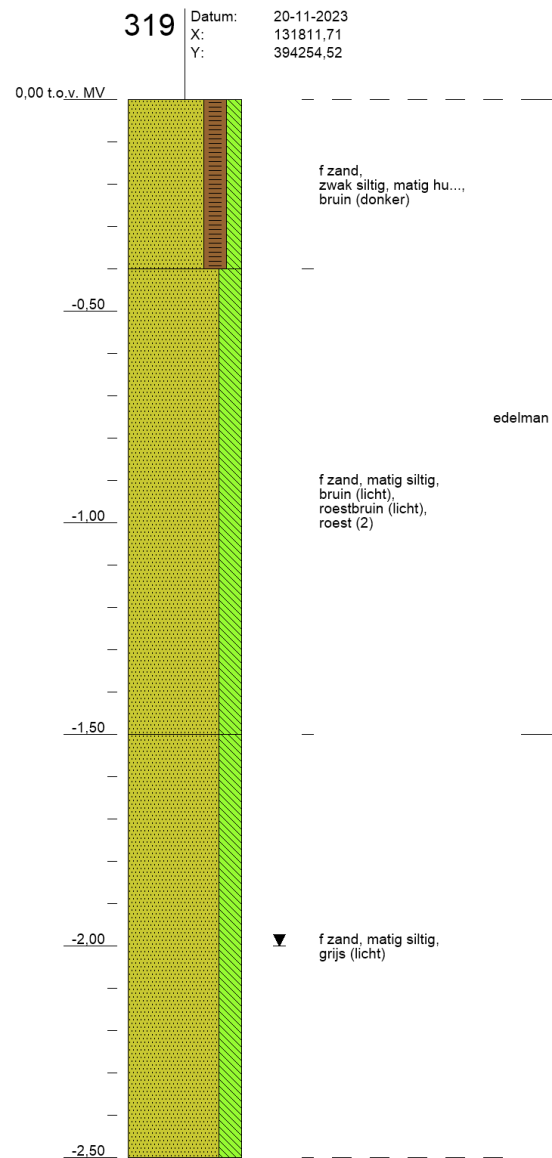


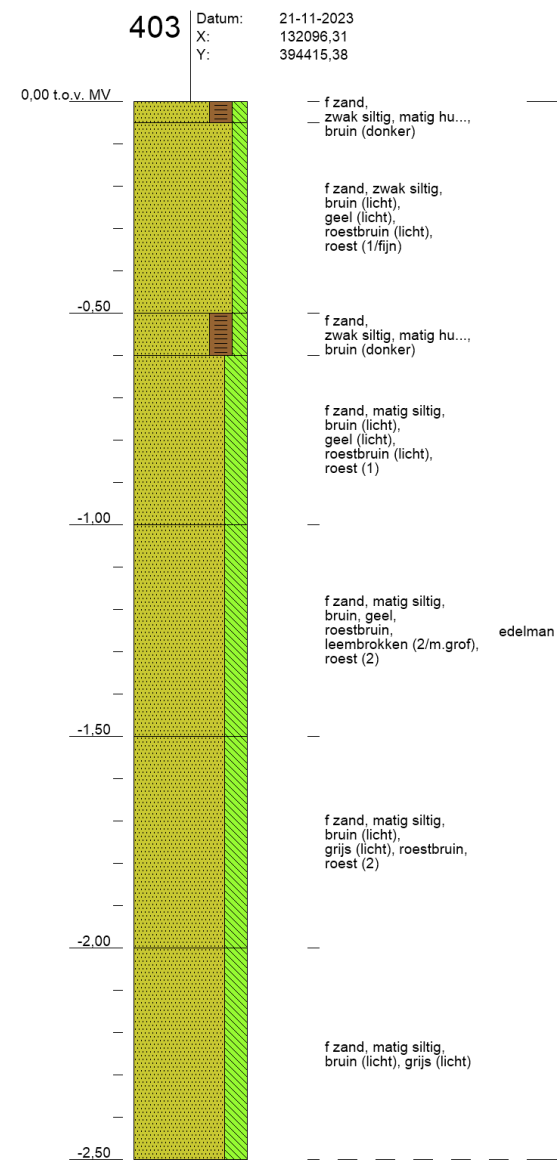
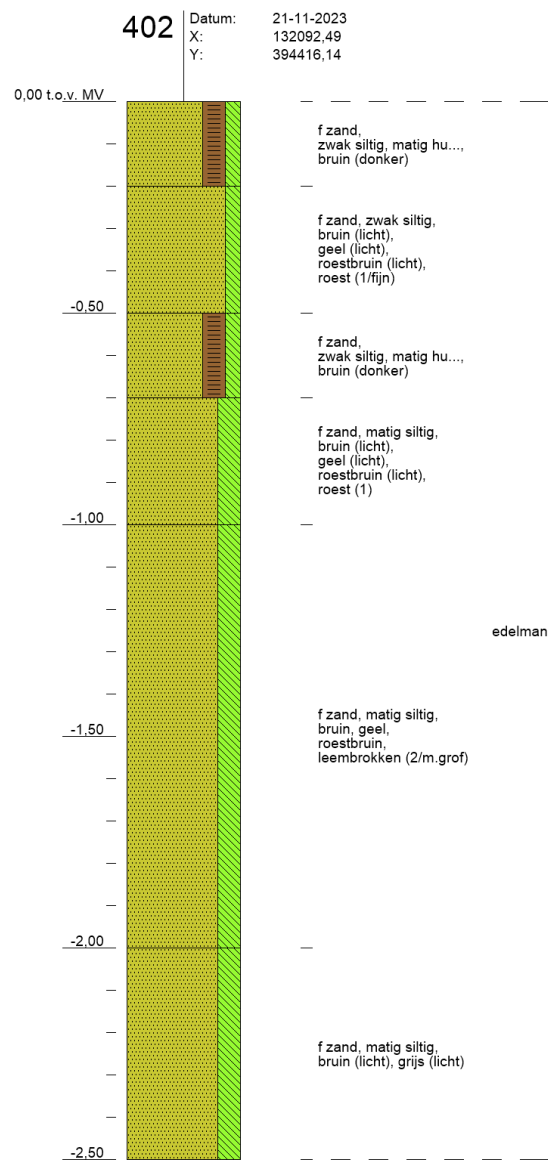
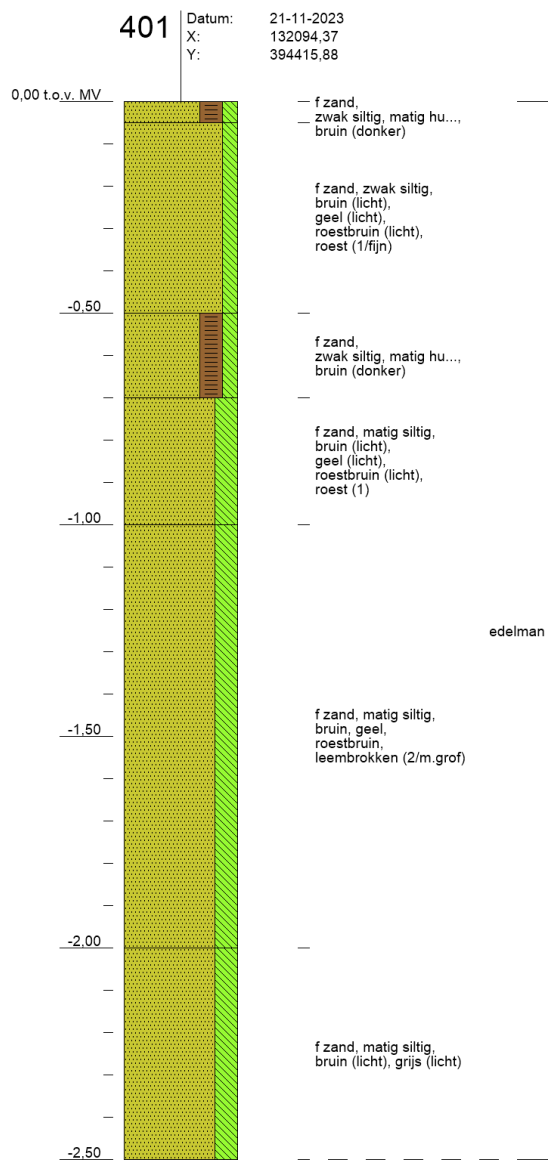


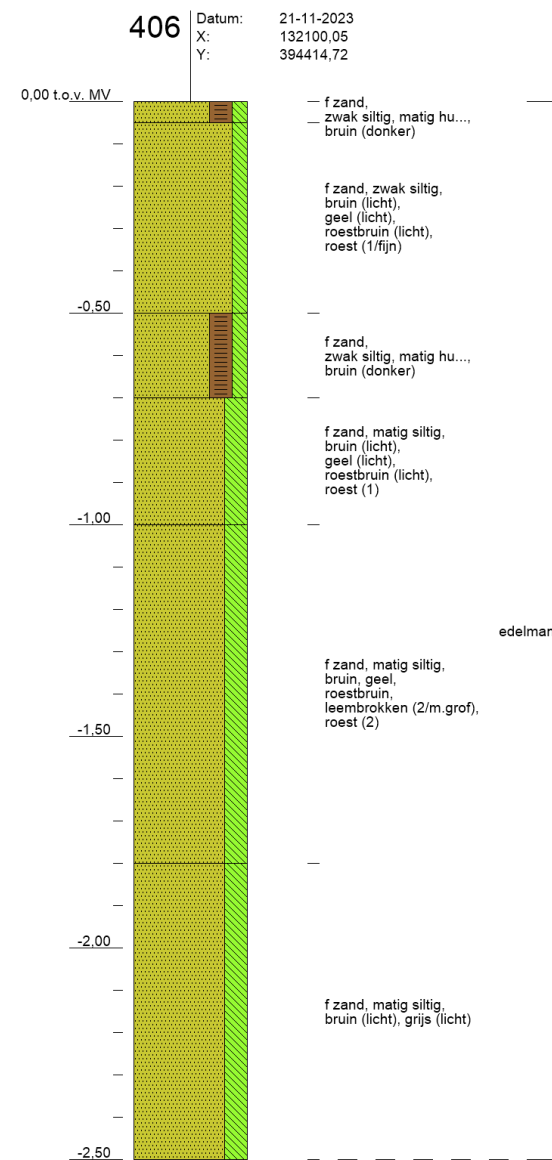
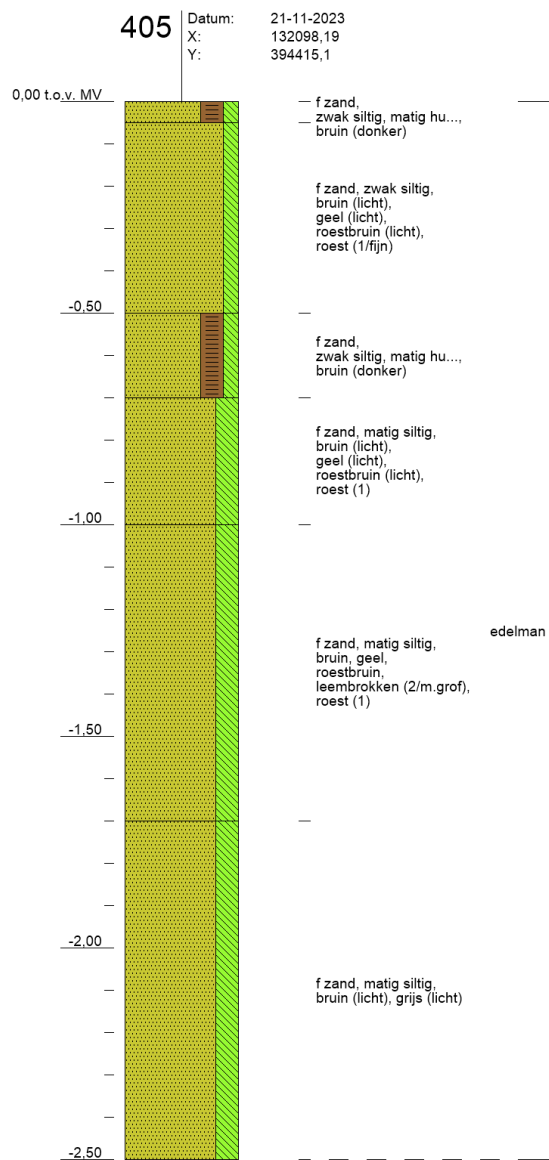
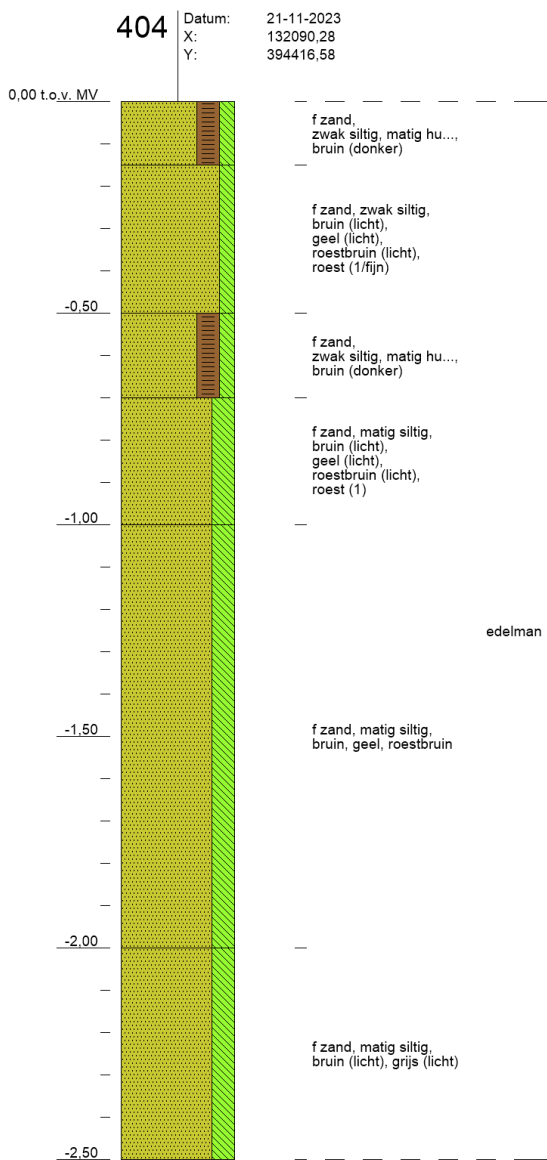


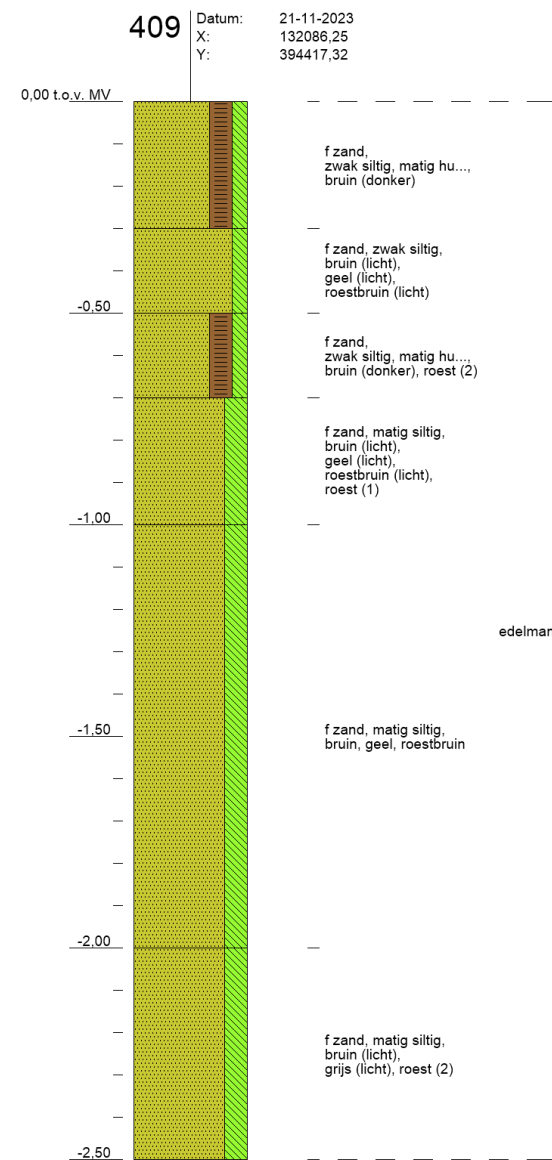
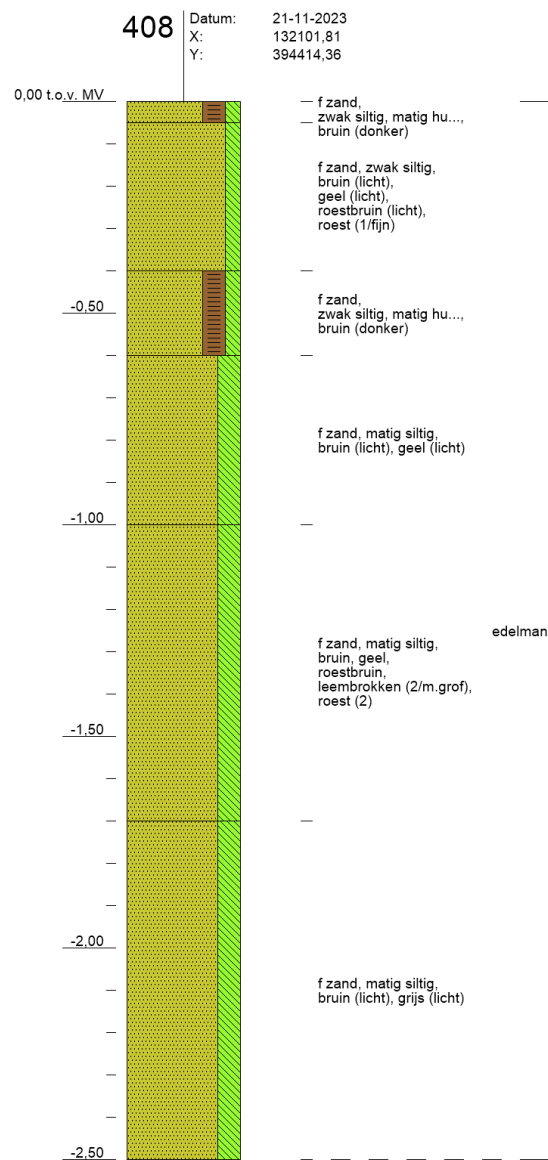
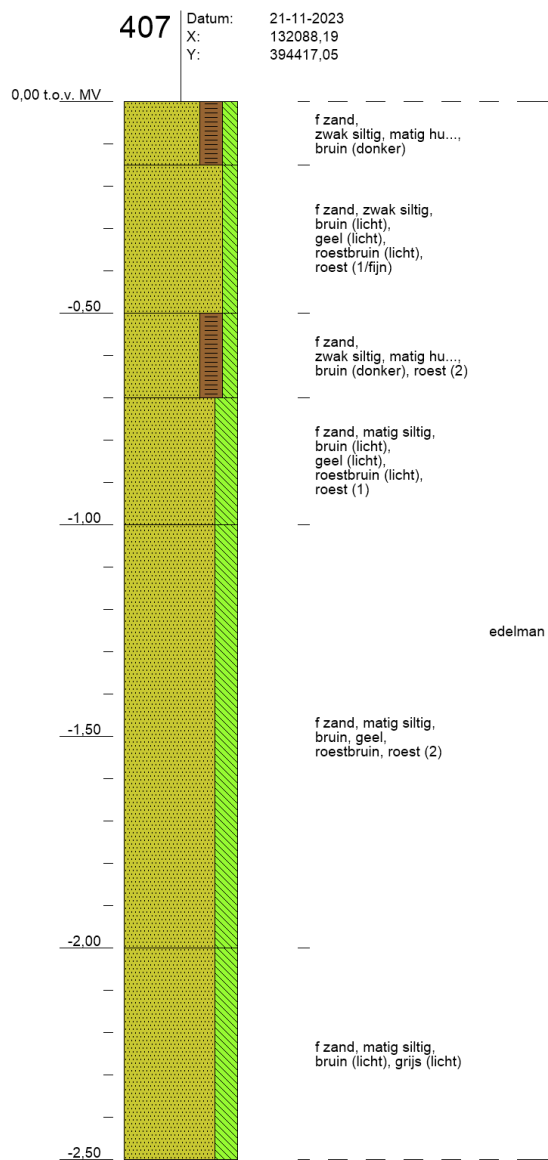


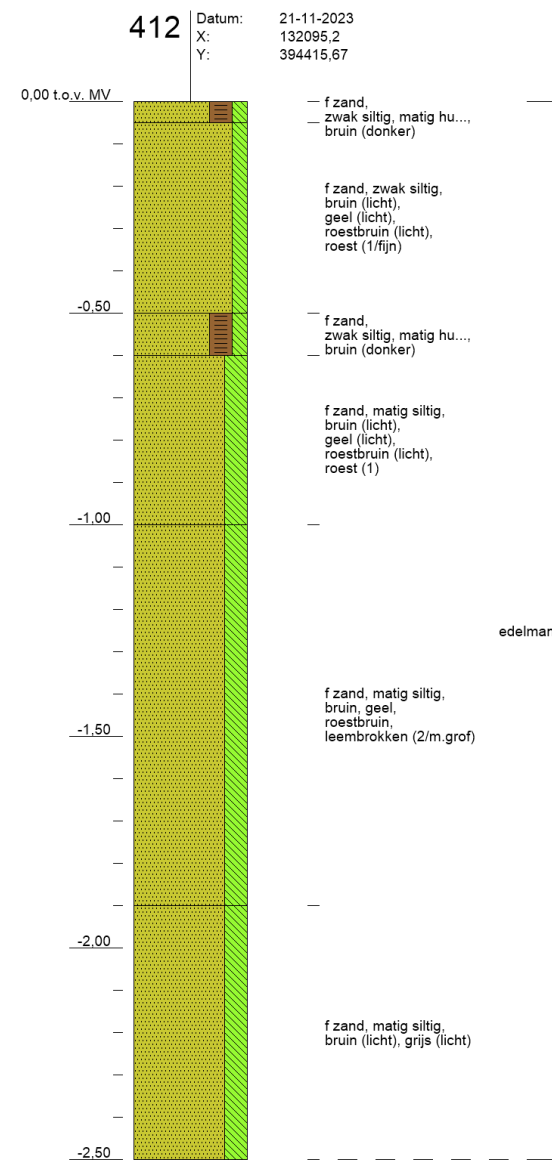
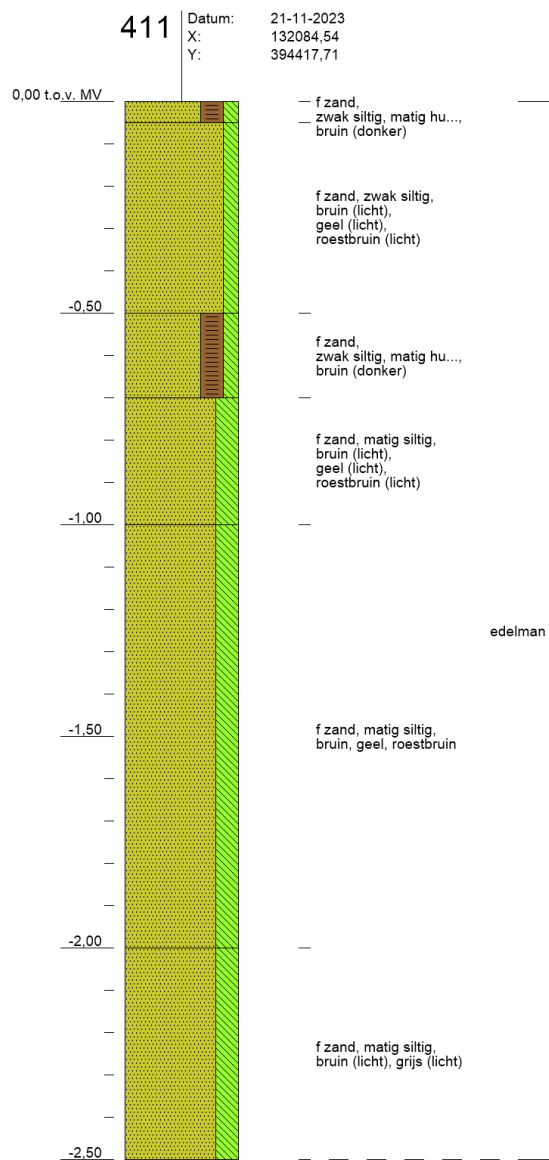
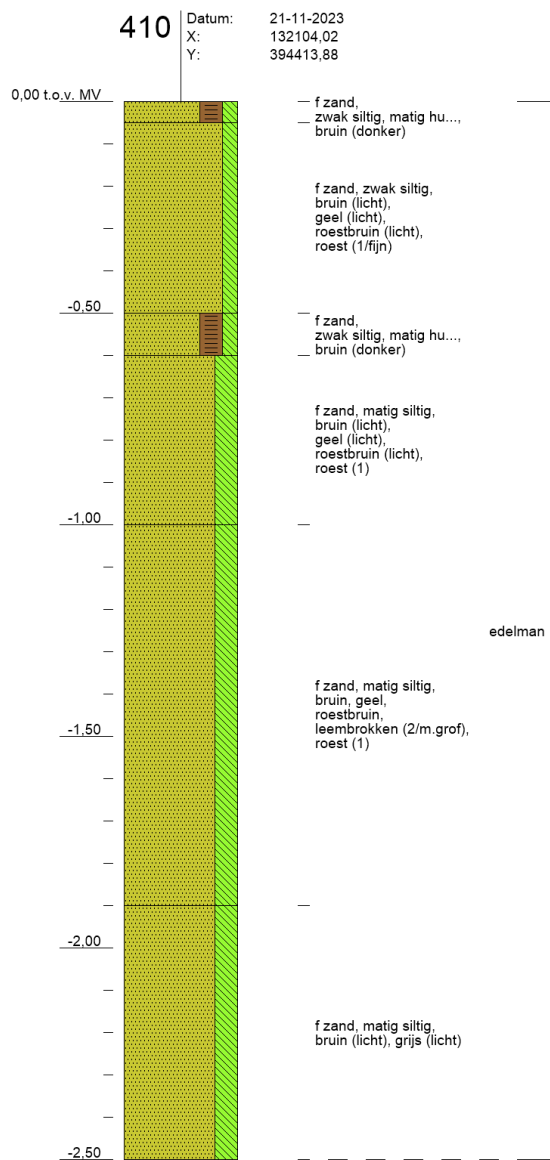


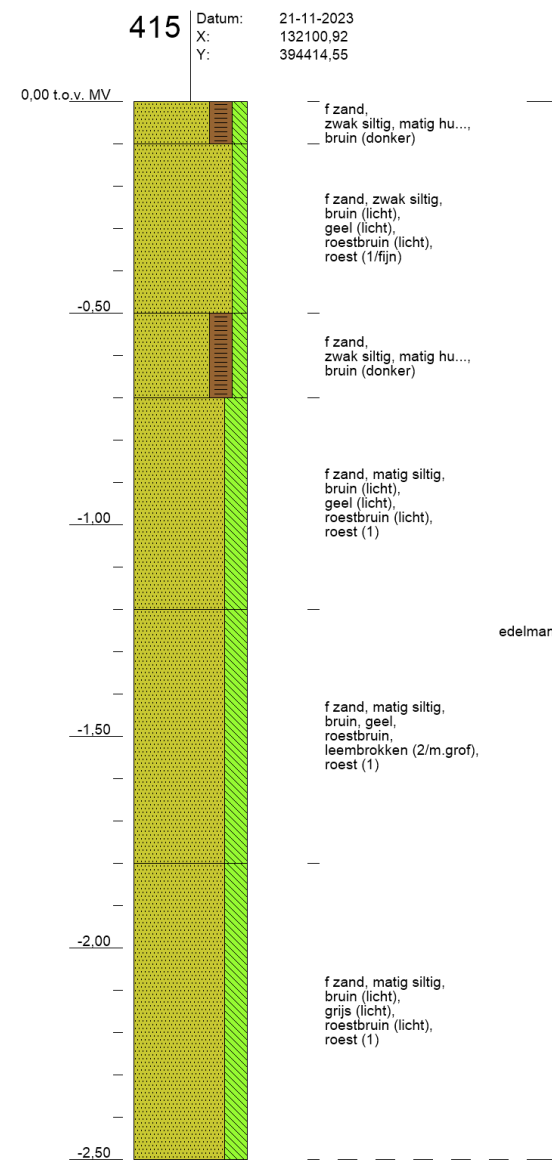
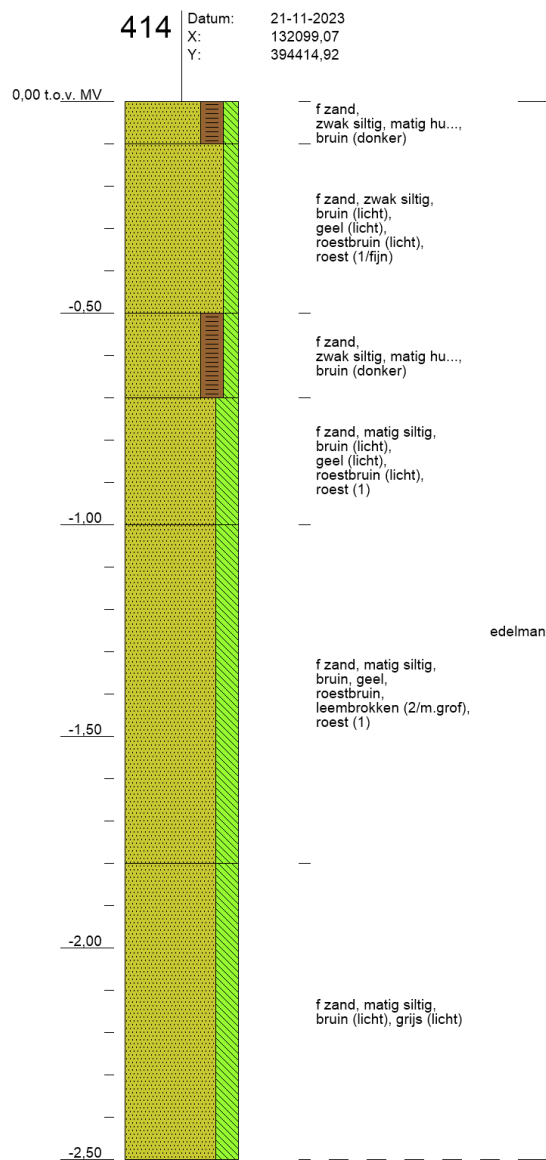
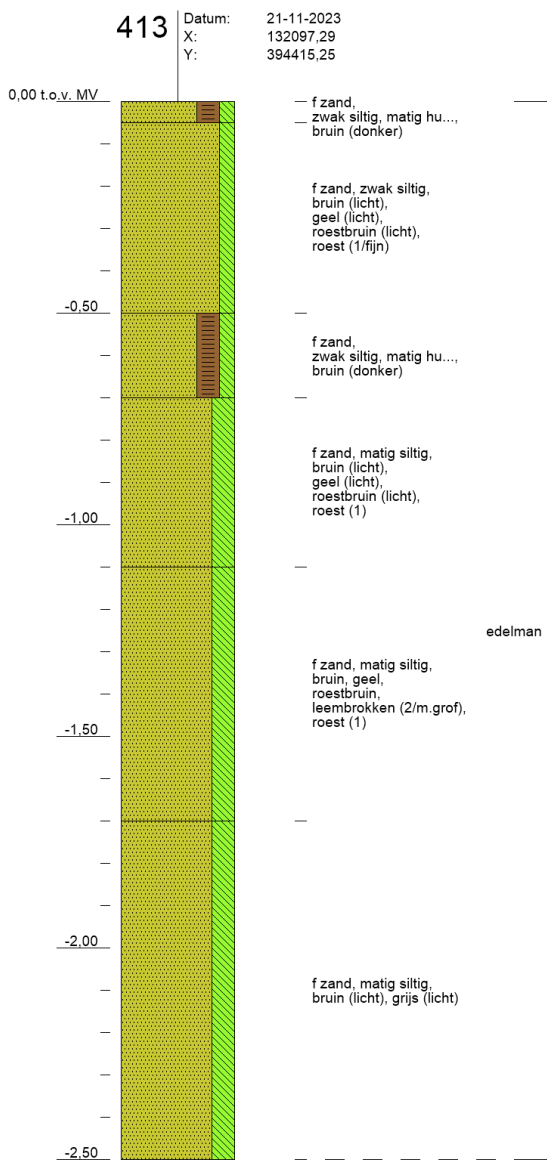


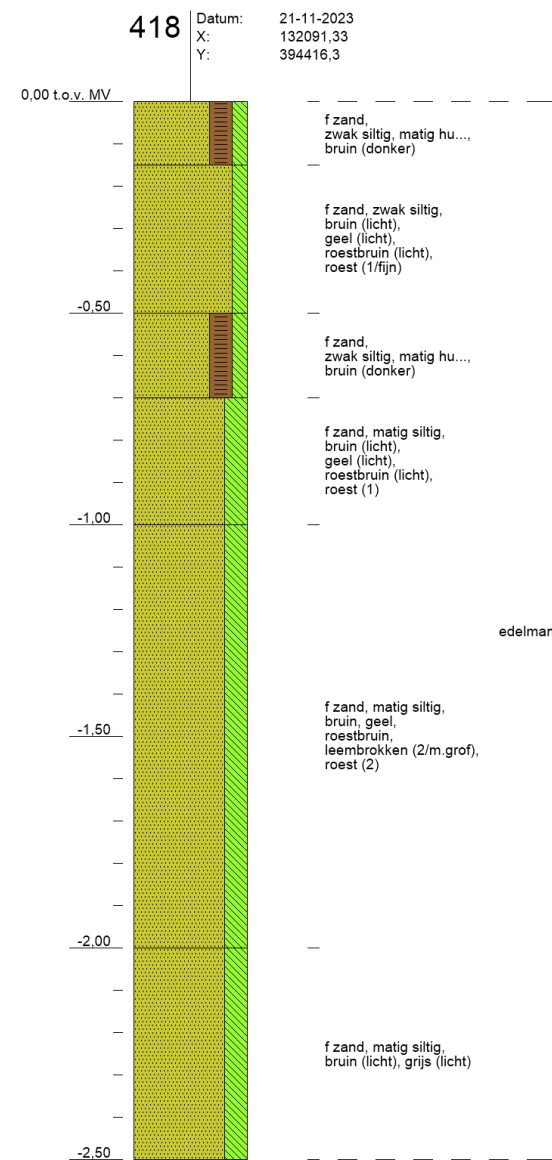
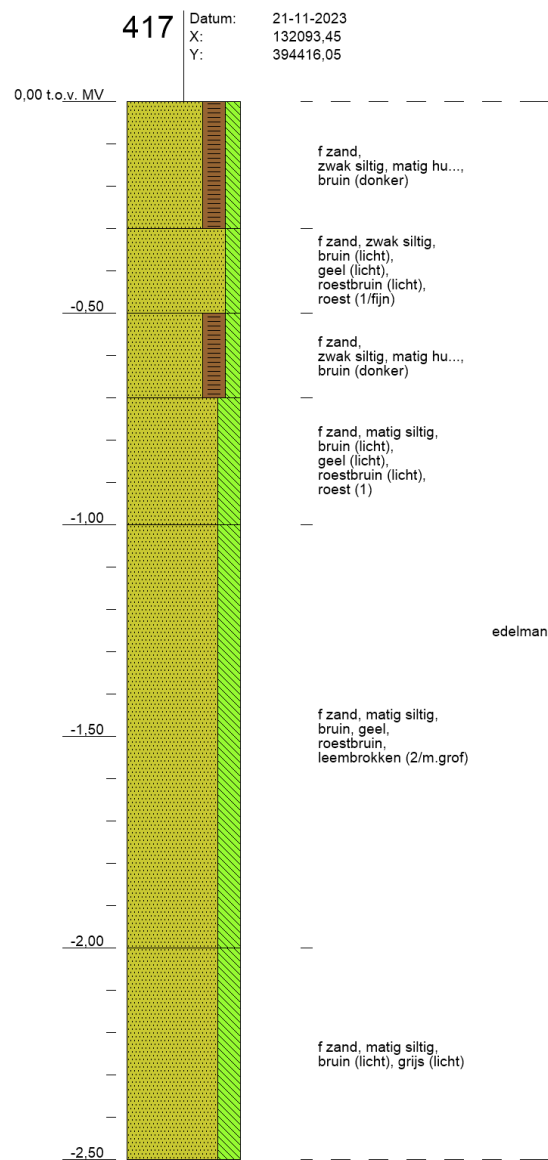
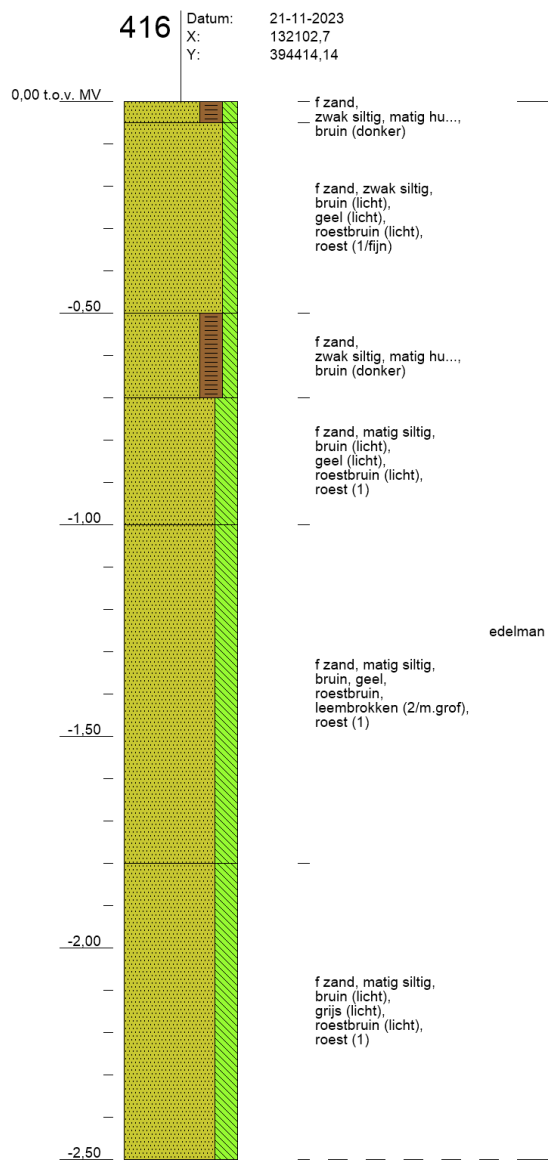


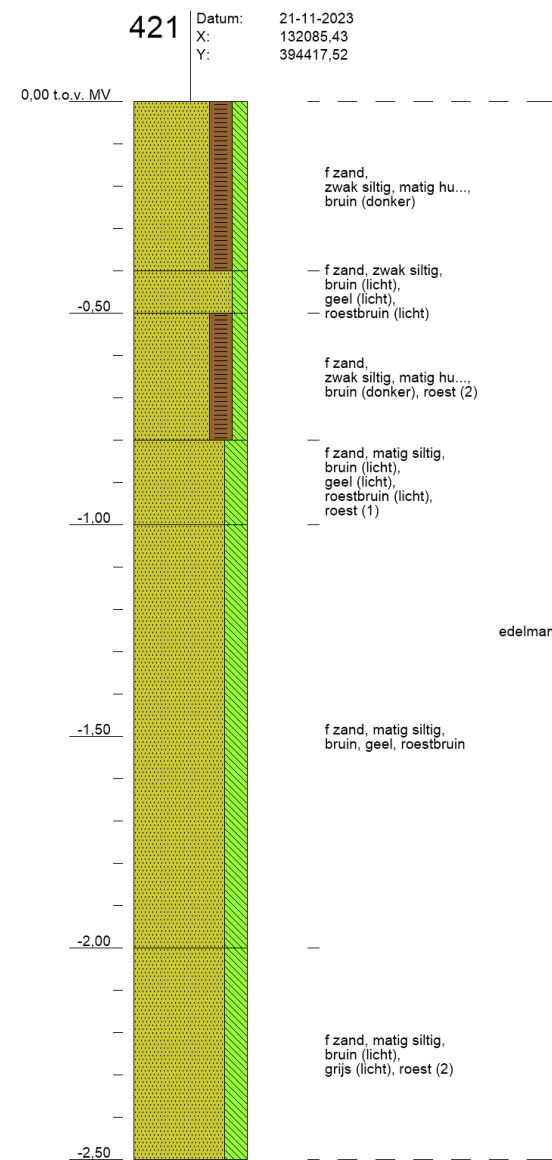
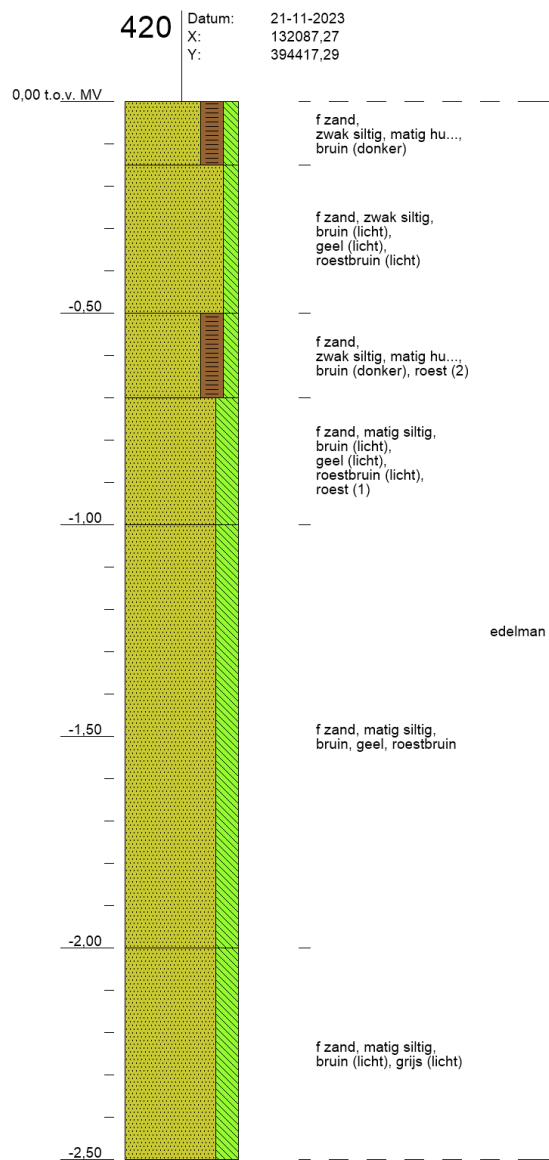
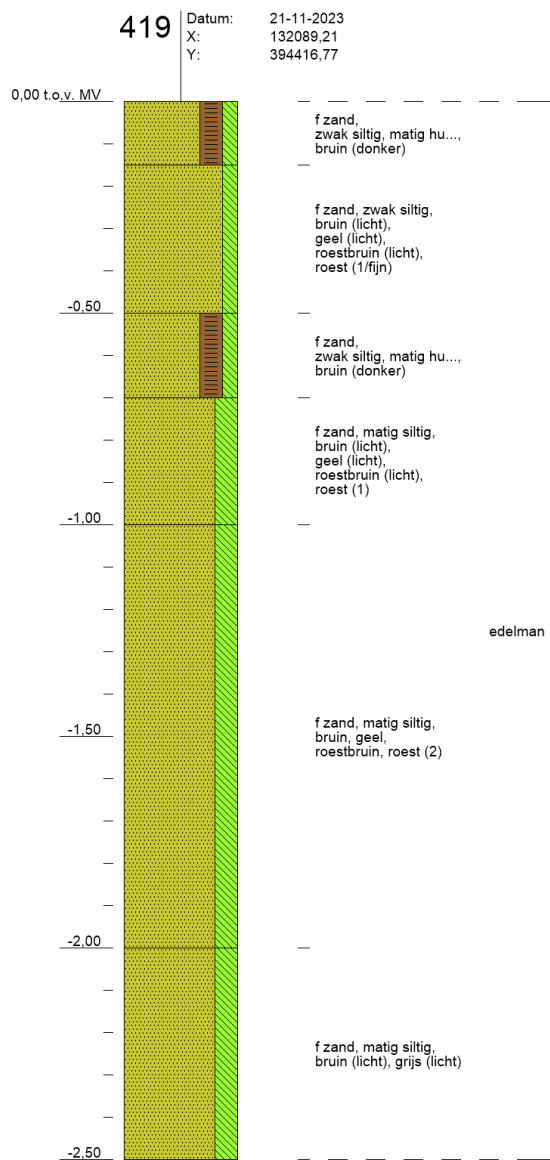






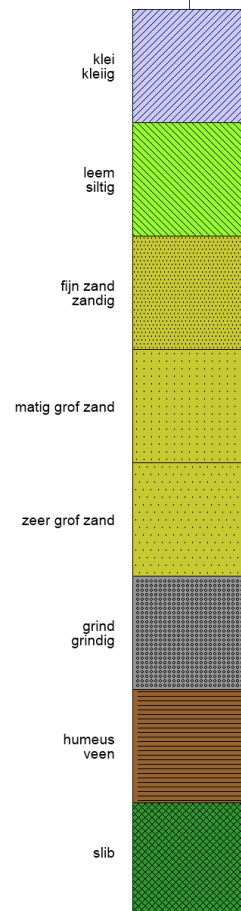




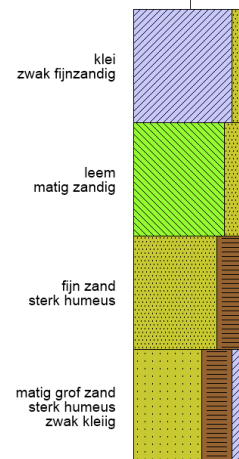


Legenda boorprofielen

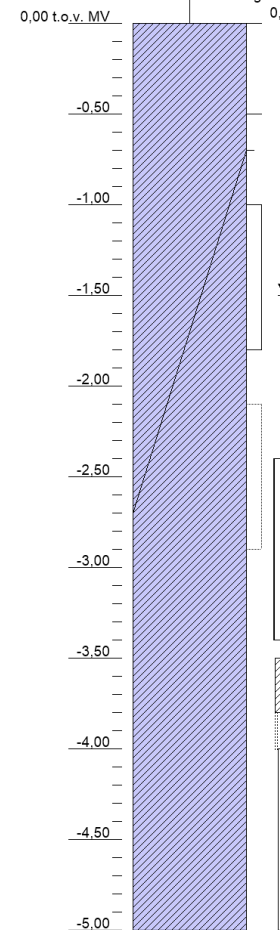
1 Datum: 01-01-2013
X: 202677,98
Y: 438991,13
deskundige TAUW bv



2 Datum: 01-01-2013
X: 136440,12
Y: 492314,1
deskundige TAUW bv



monsterpunt nummer **3** Datum: 01-01-2013
X: 136440,12
Y: 492314,1
deskundige TAUW bv



plaatsingsdatum boring
x-coördinaat
y-coördinaat
deskundige
bovenkant peilbuis
tov mv

monstercodering

G: **Indicatieve geurzone**

G: -
1 = zeer licht
2 = licht
3 = matig
4 = sterk
5 = zeer sterk

grondwaterstand

steekbusmonster

peilbuis

bodemluchtmonster

Bijzonderheid

1 = zeer licht
2 = licht
3 = matig
4 = sterk
5 = zeer sterk

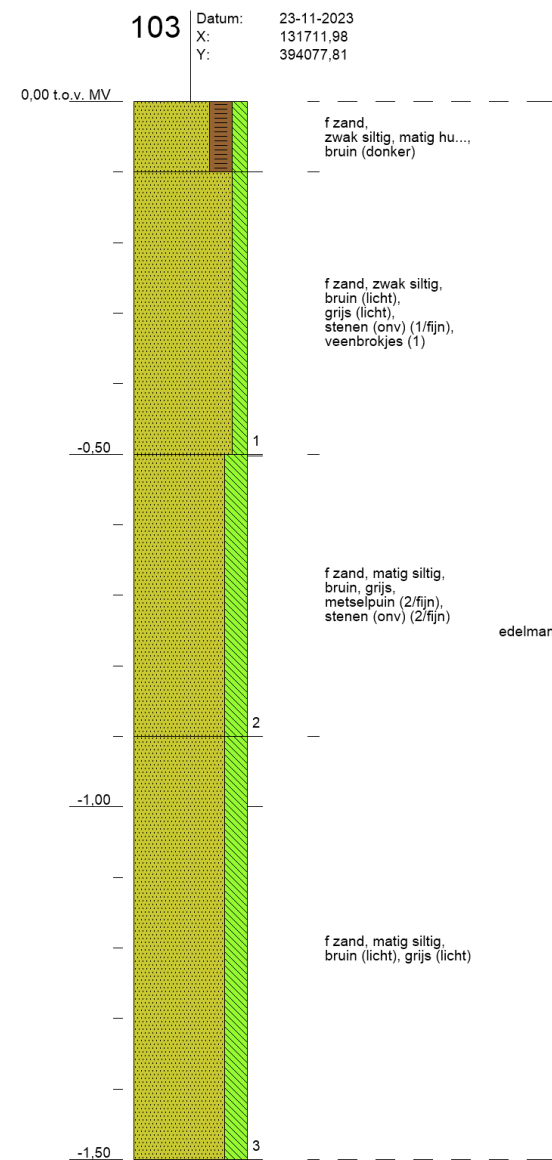
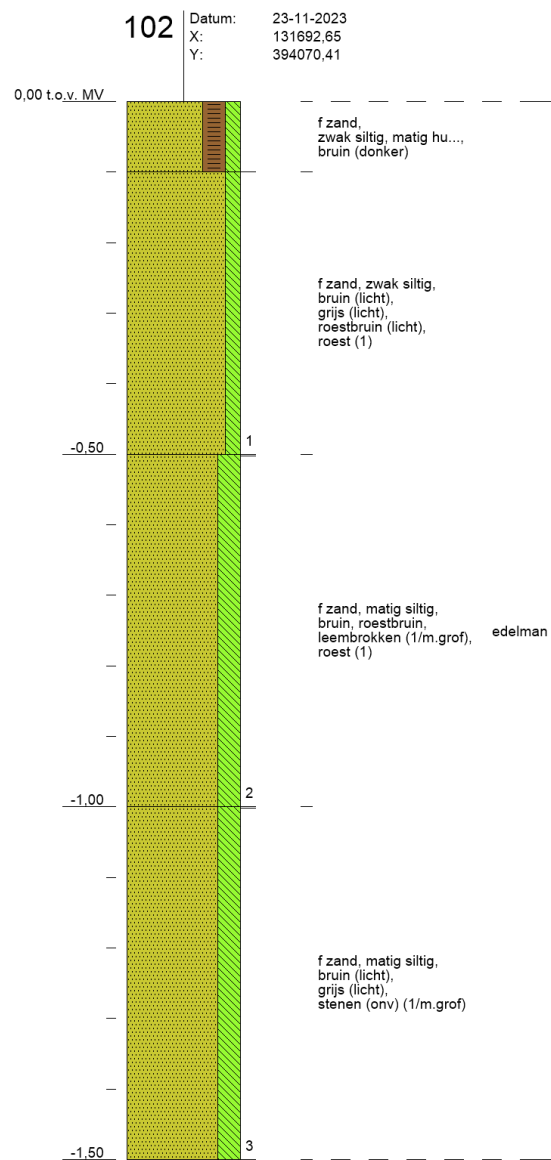
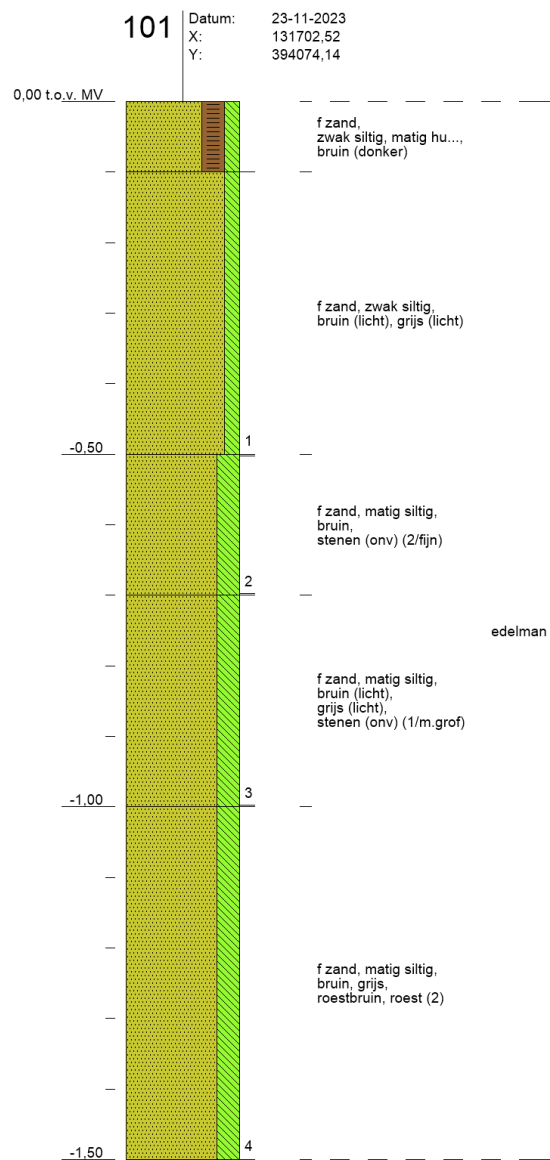
casing

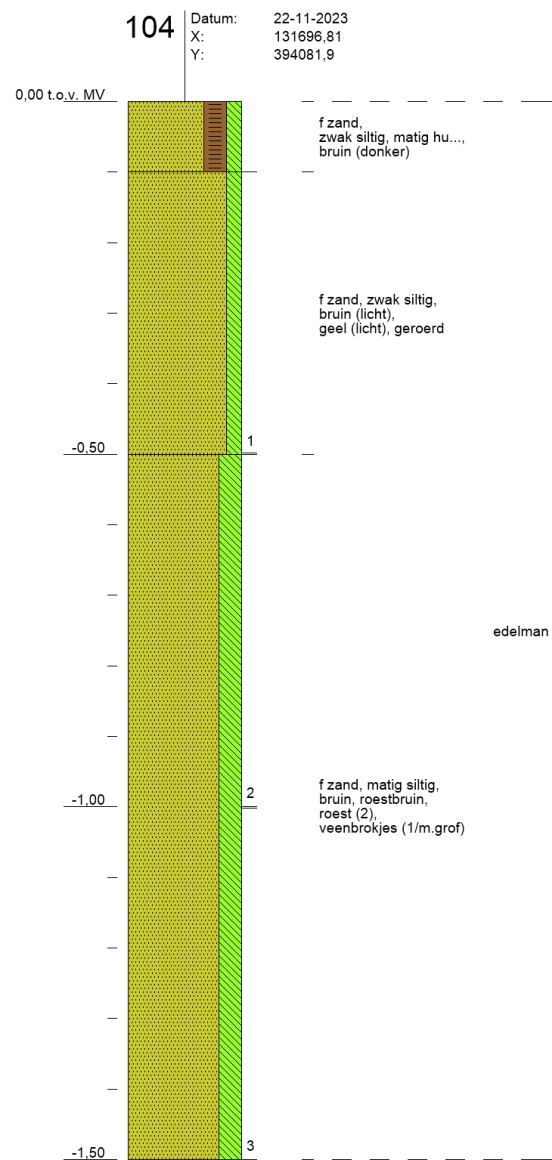
bentoniet

grind

filter

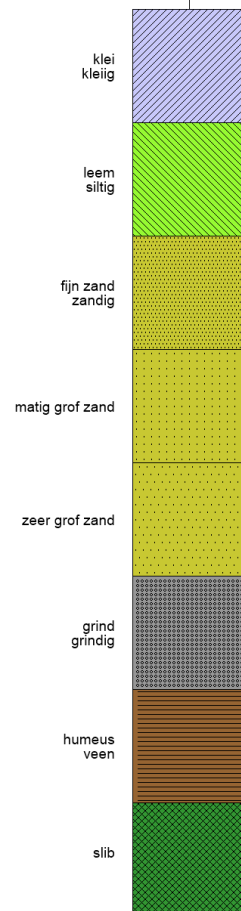




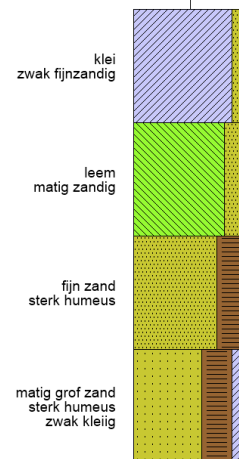


Legenda boorprofielen

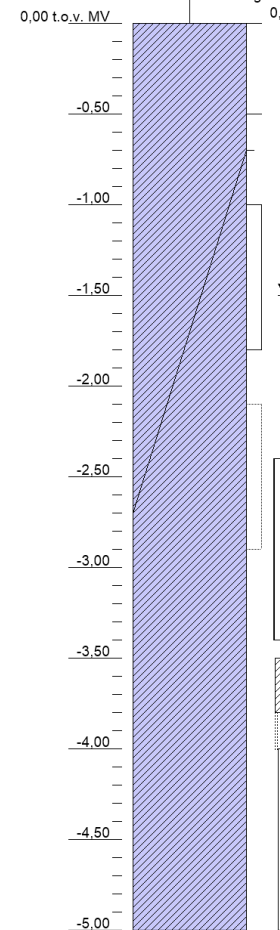
1 Datum: 01-01-2013
X: 202677,98
Y: 438991,13
deskundige TAUW bv



2 Datum: 01-01-2013
X: 136440,12
Y: 492314,1
deskundige TAUW bv



monsterpunt nummer **3** Datum: 01-01-2013
X: 136440,12
Y: 492314,1
deskundige TAUW bv



plaatsingsdatum boring
x-coördinaat
y-coördinaat
deskundige
bovenkant peilbuis
tov mv

monstercodering

G: **Indicatieve geurzone**

G: -
1 = zeer licht
2 = licht
3 = matig
4 = sterk
5 = zeer sterk

grondwaterstand

steekbusmonster

peilbuis

bodemluchtmonster

Bijzonderheid

1 = zeer licht
2 = licht
3 = matig
4 = sterk
5 = zeer sterk

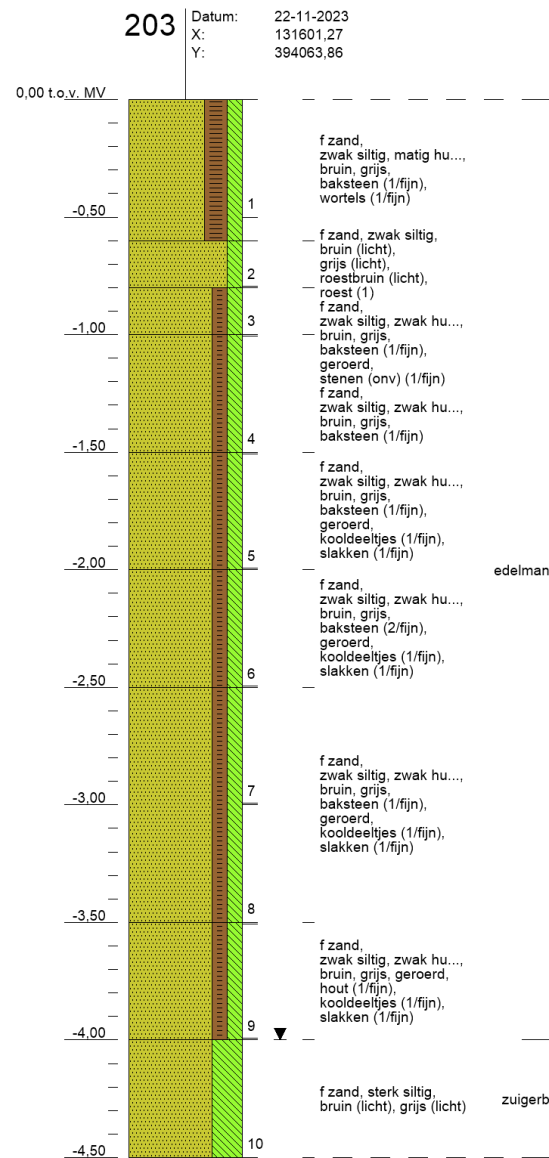
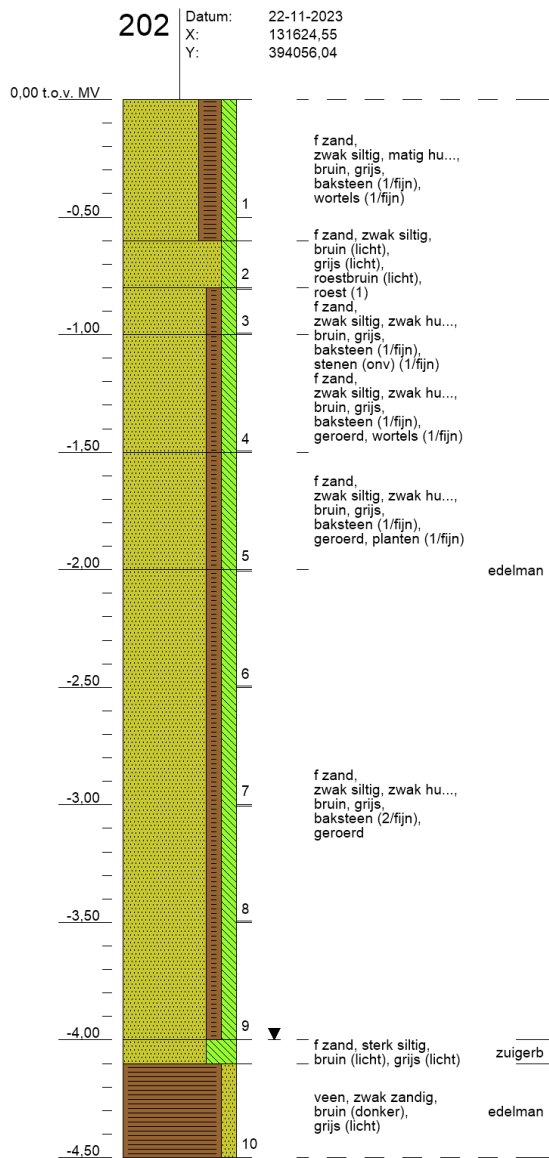
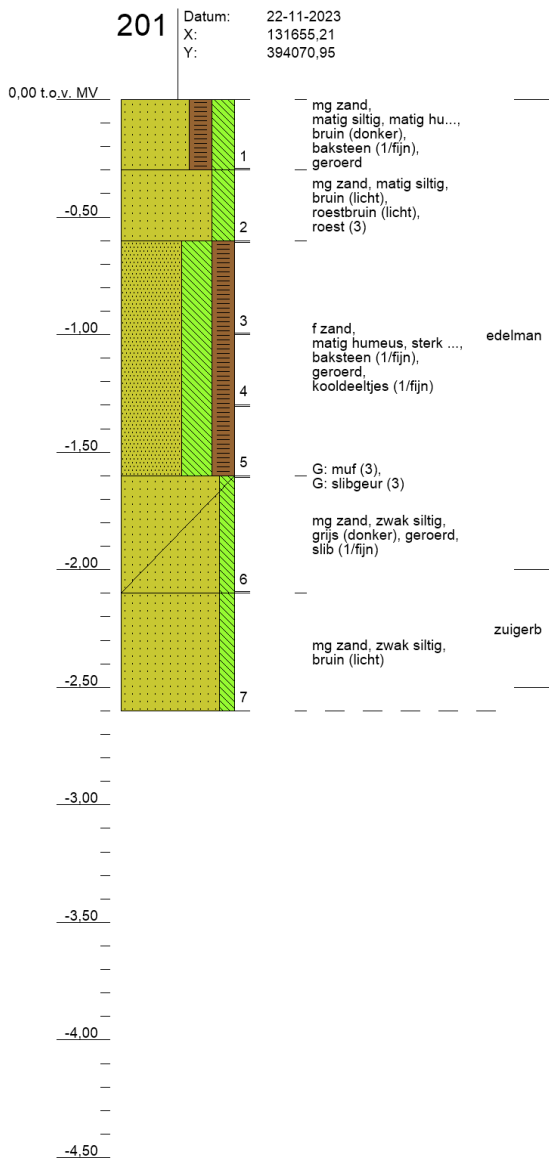
casing

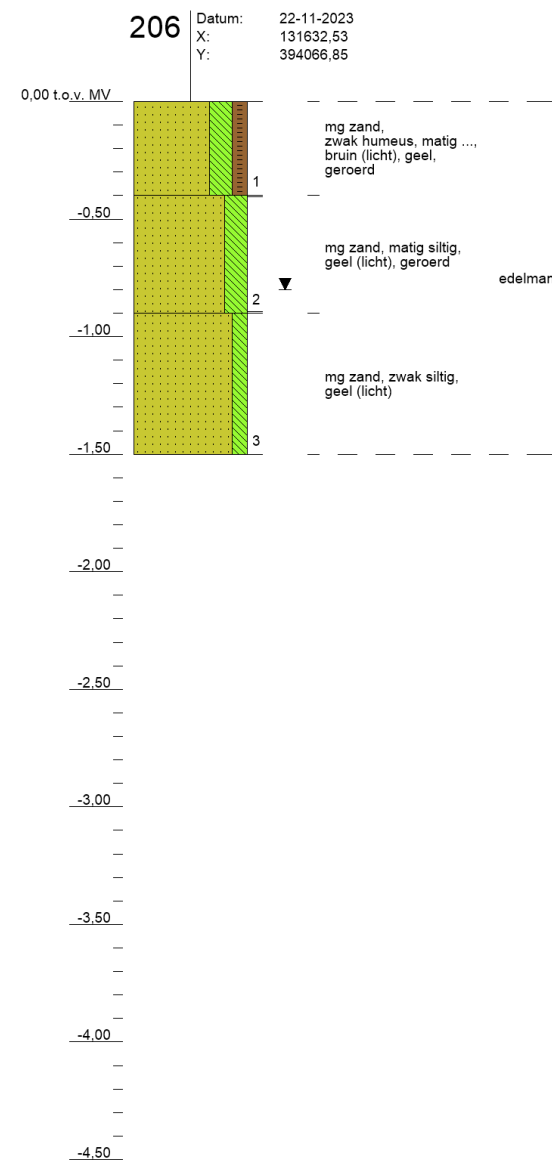
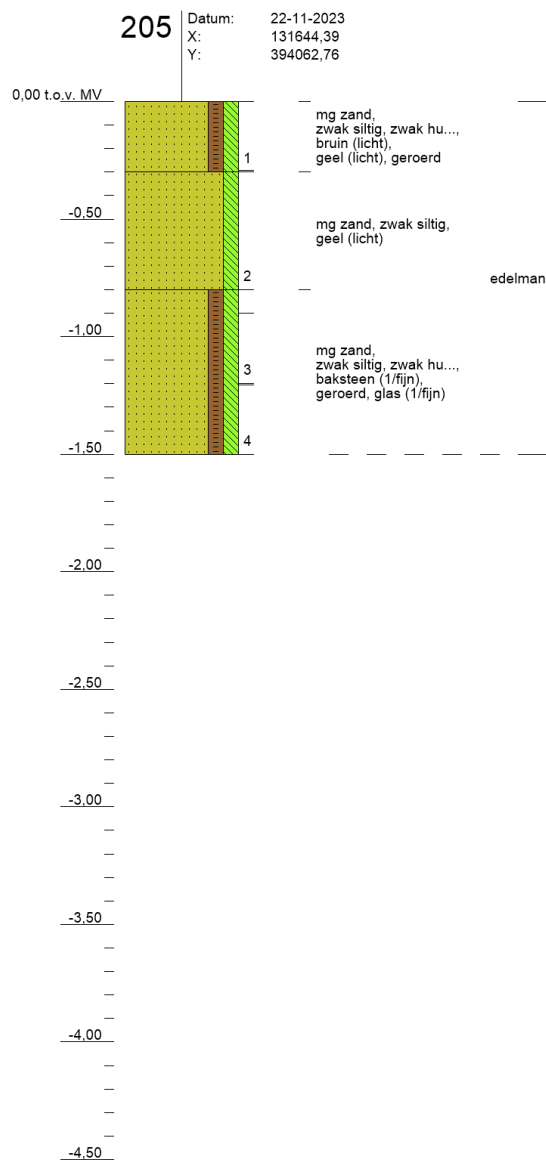
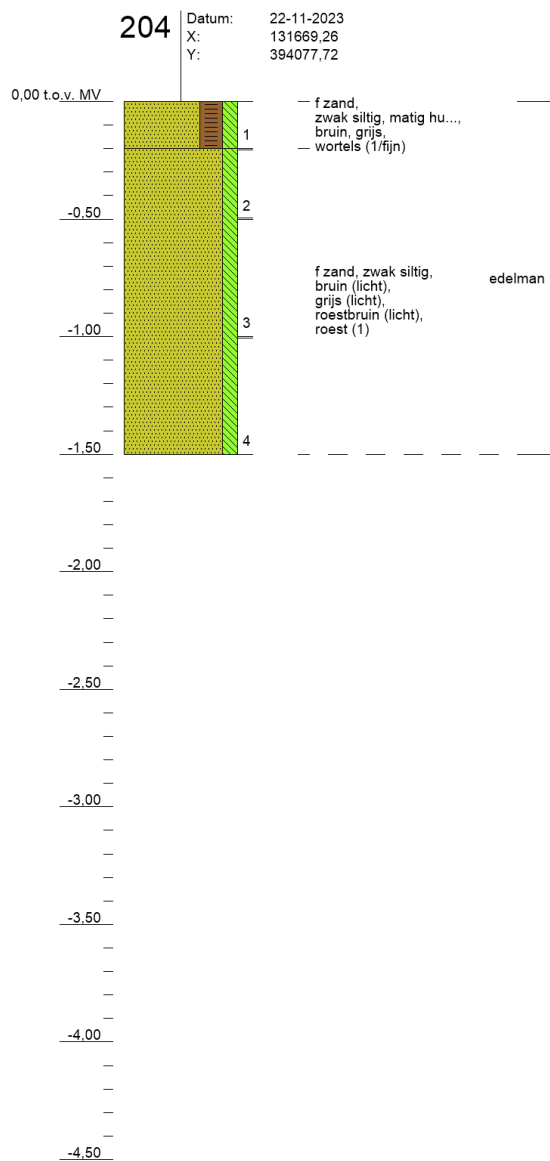
bentoniet

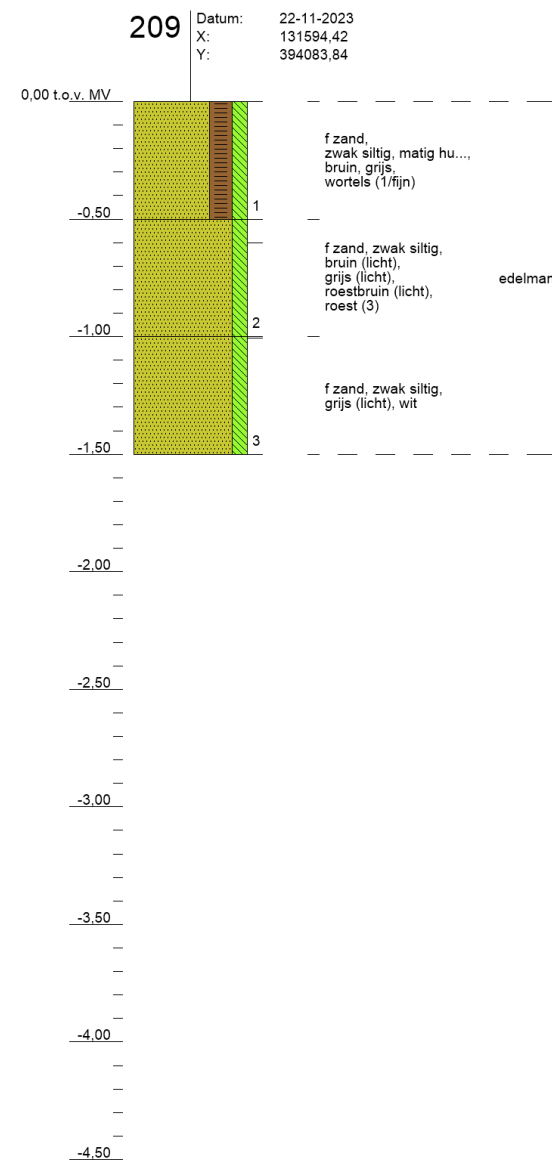
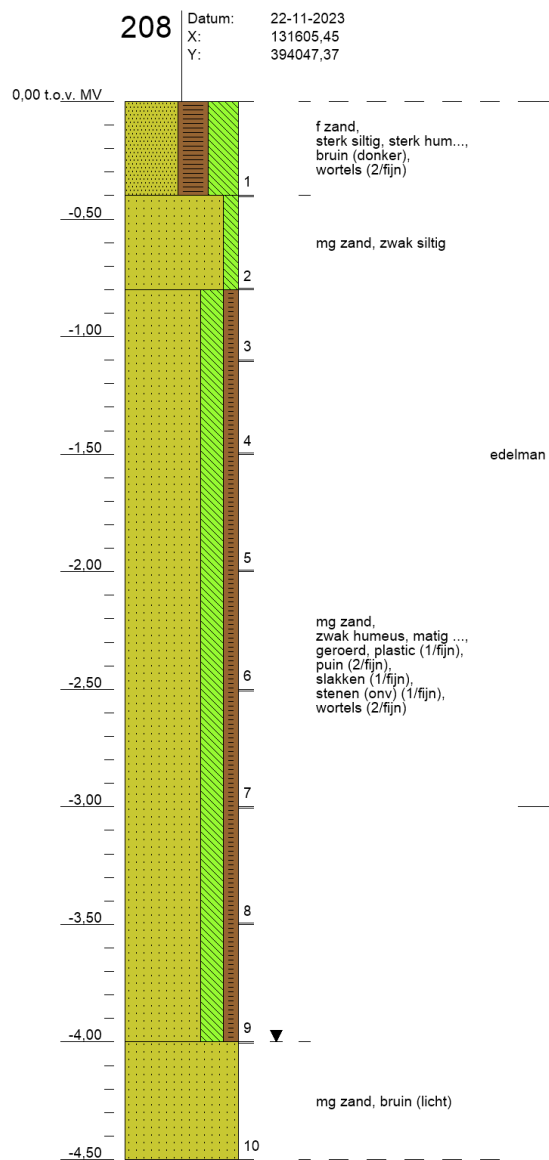
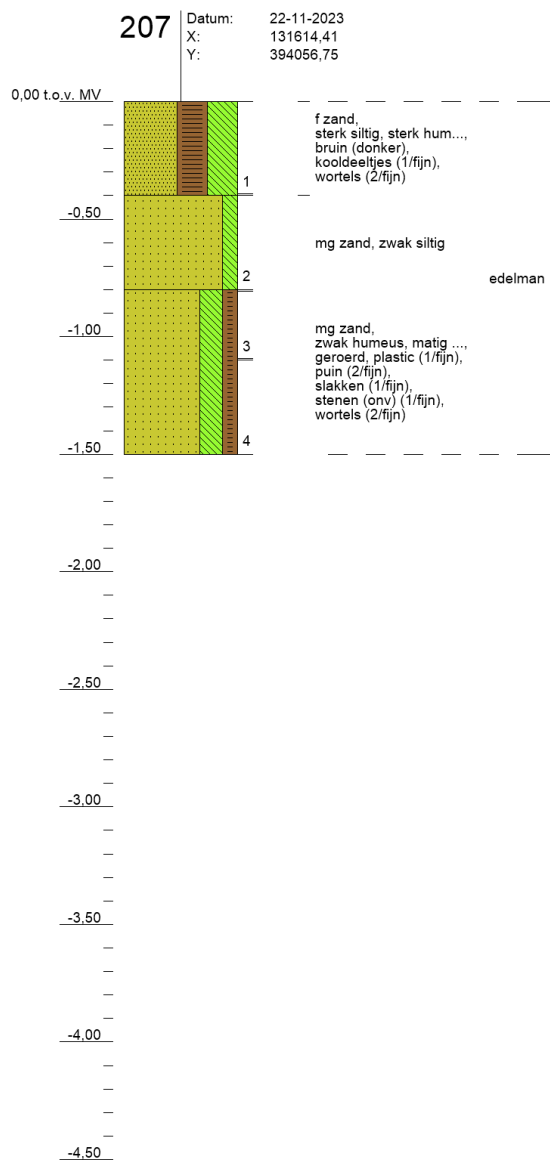
grind

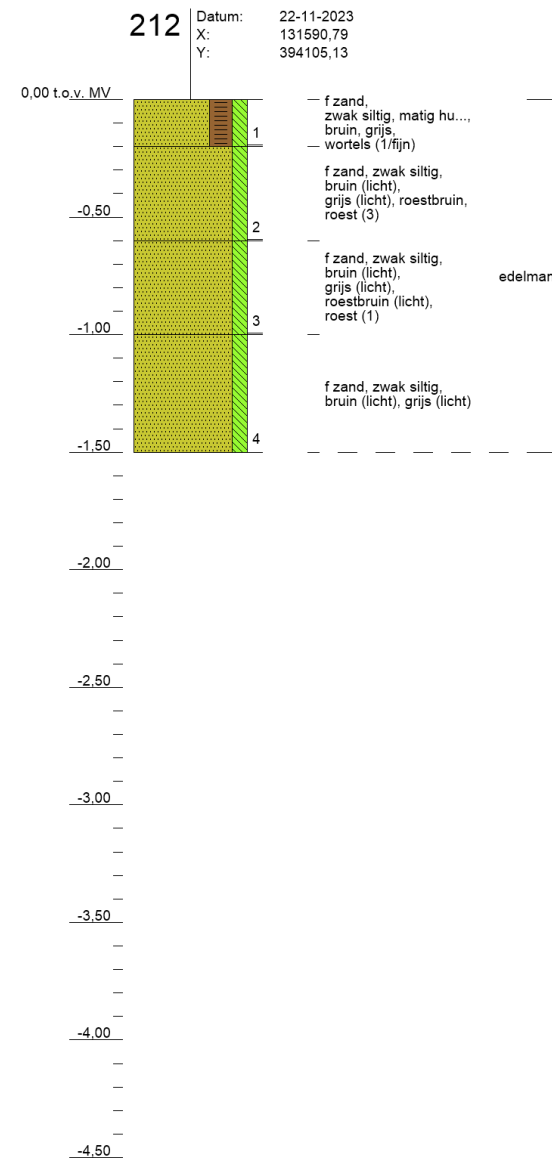
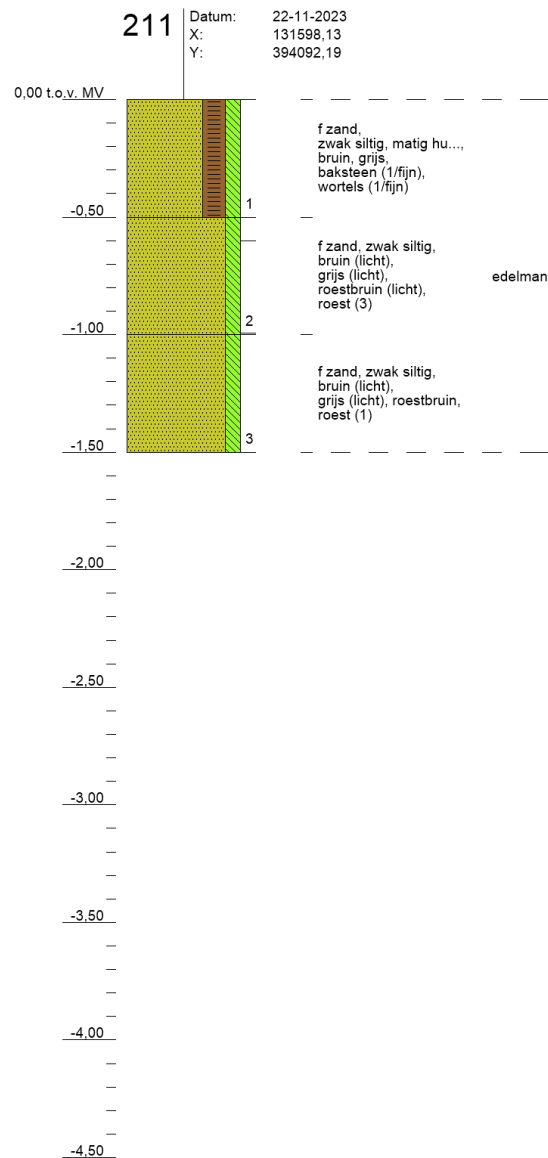
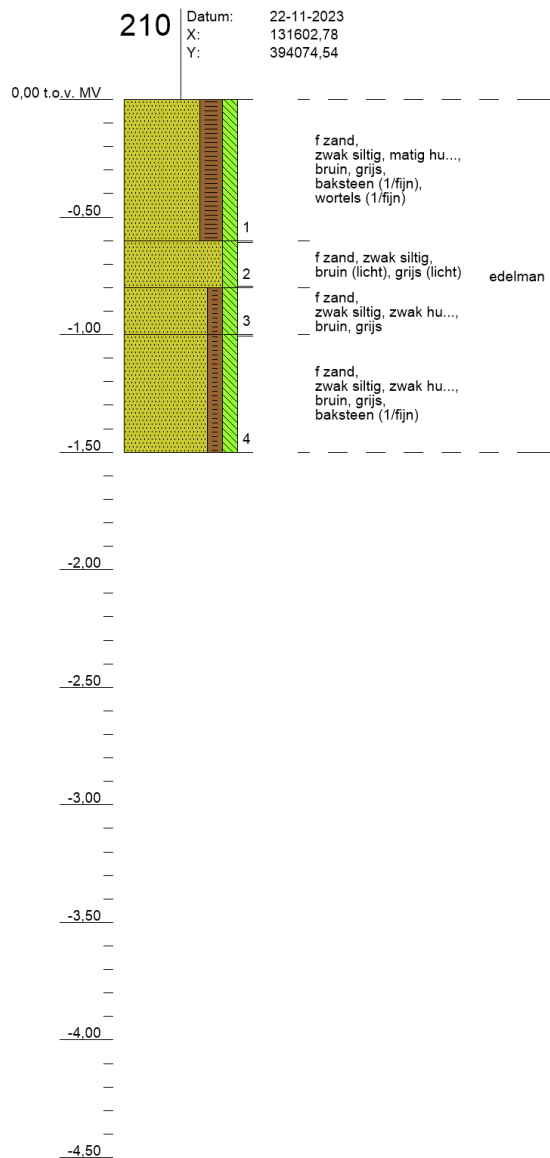
filter

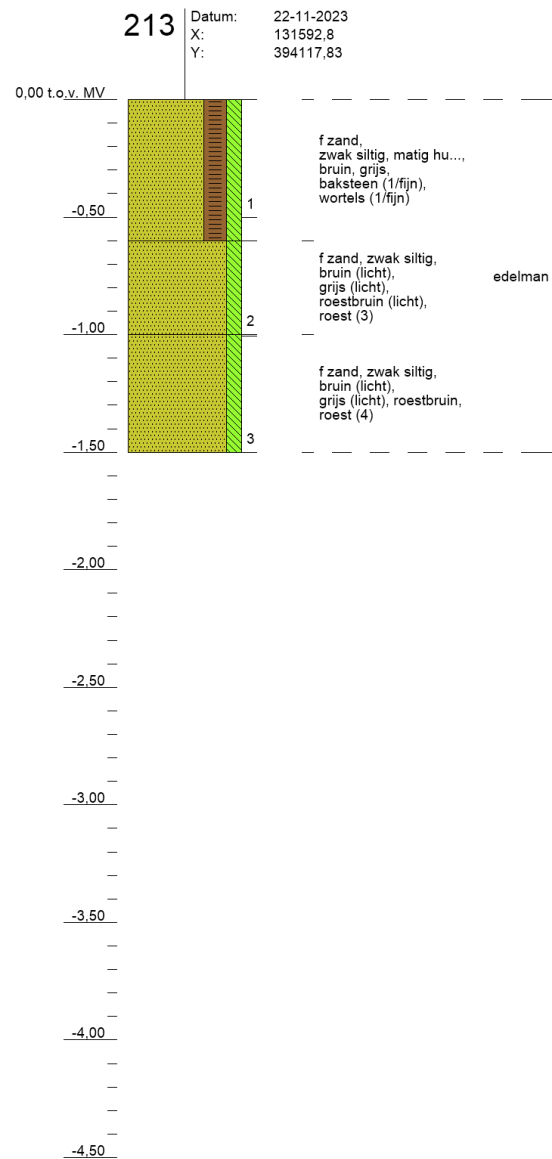






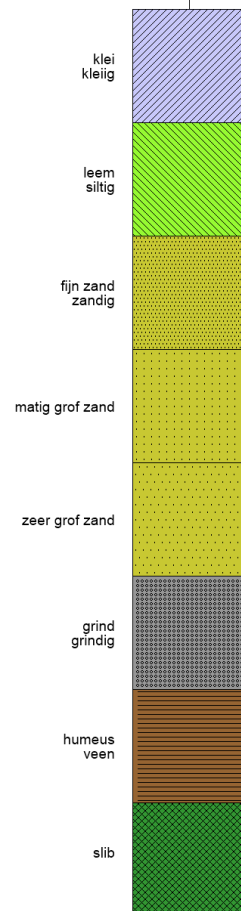




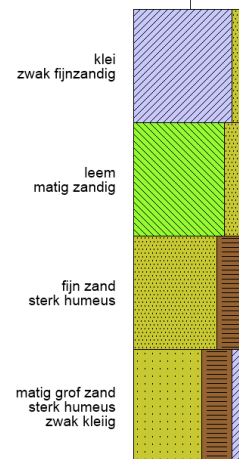


Legenda boorprofielen

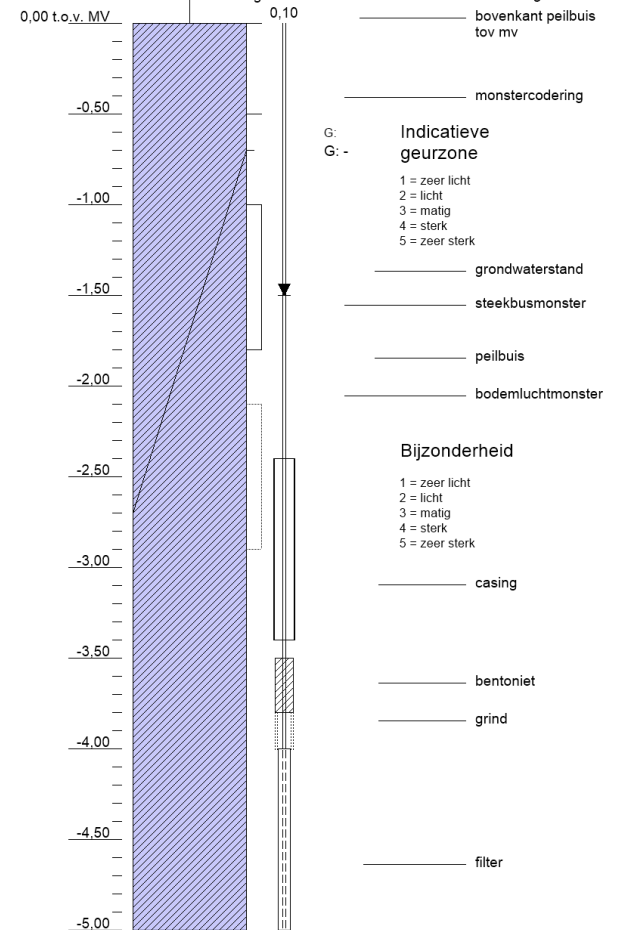
1 Datum: 01-01-2013
X: 202677,98
Y: 438991,13
deskundige TAUW bv

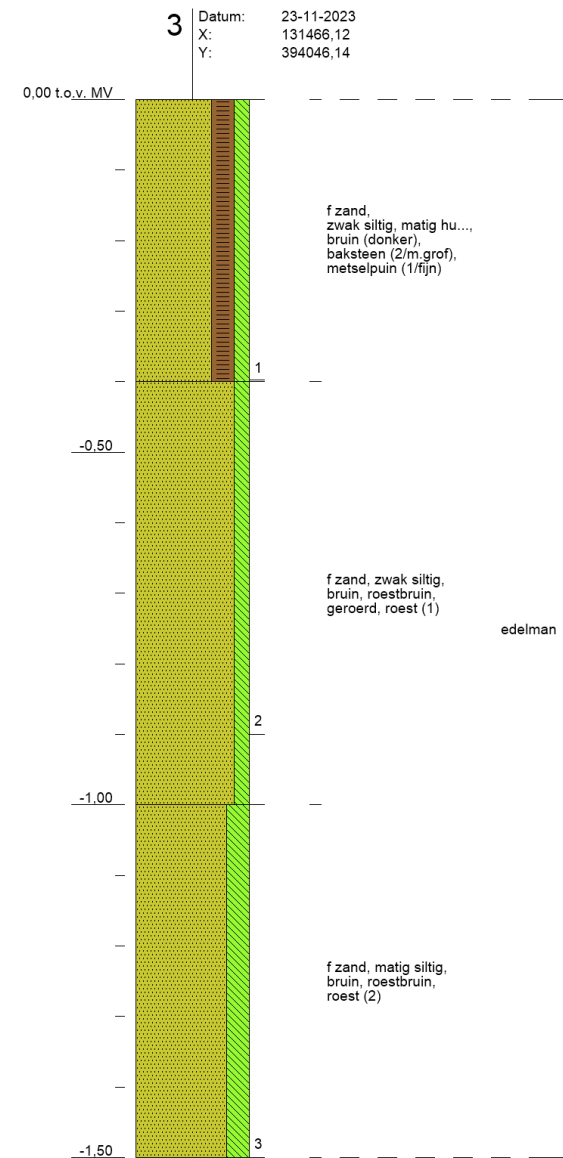
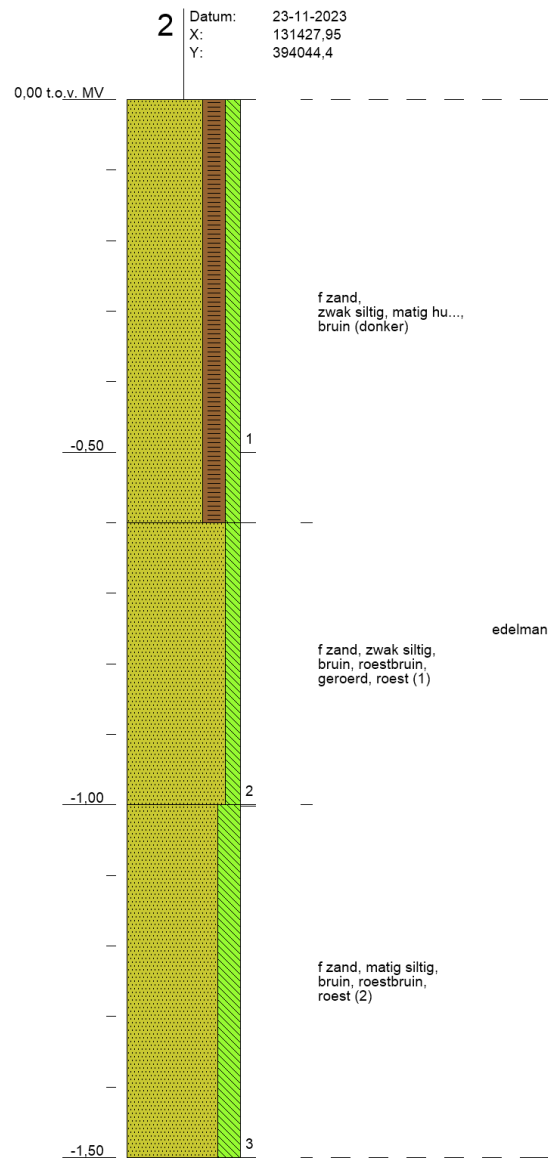
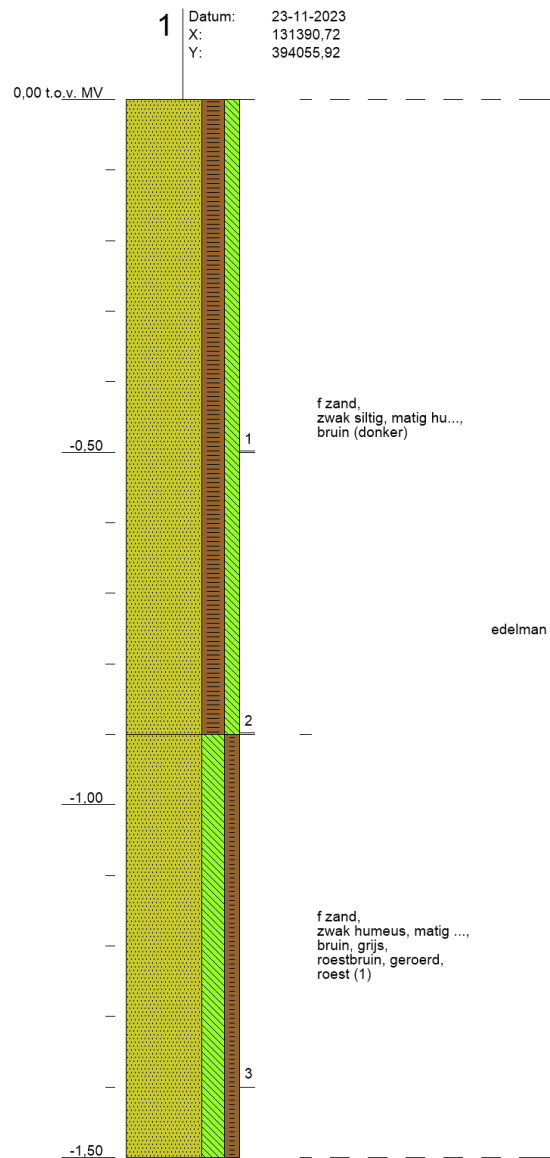


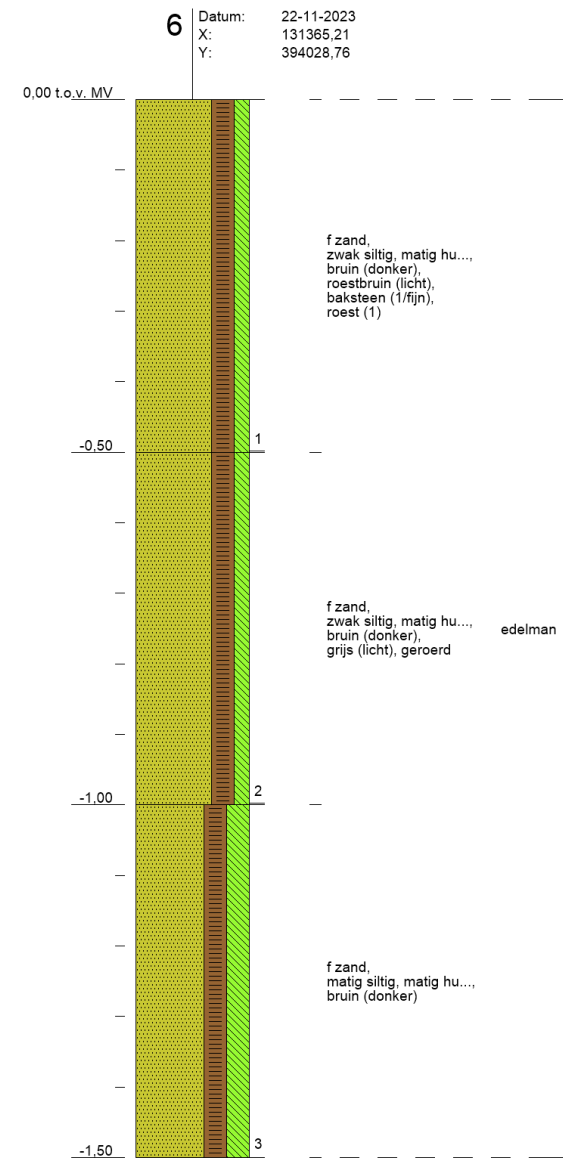
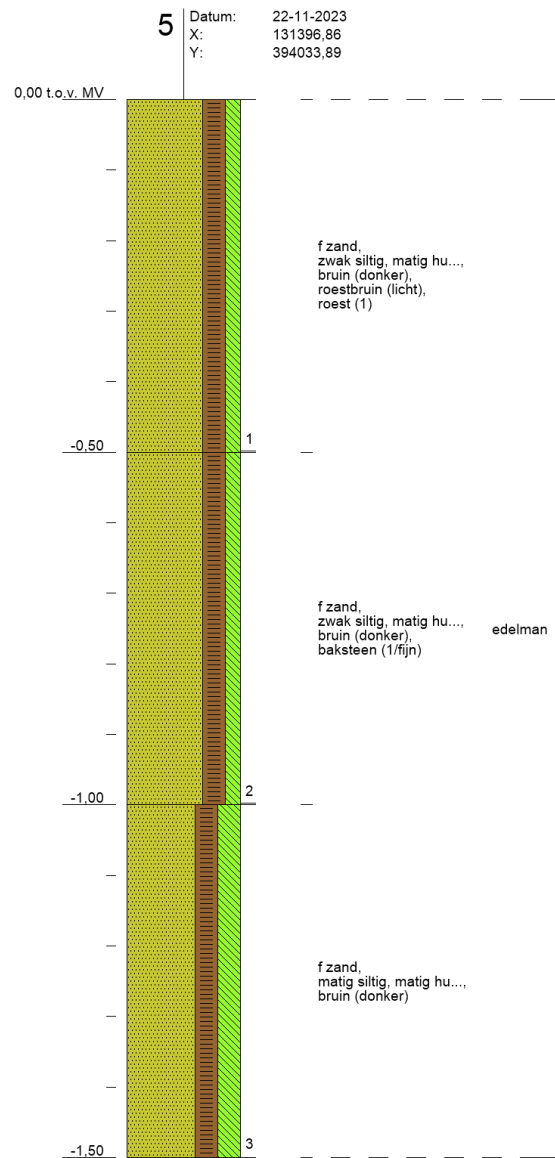
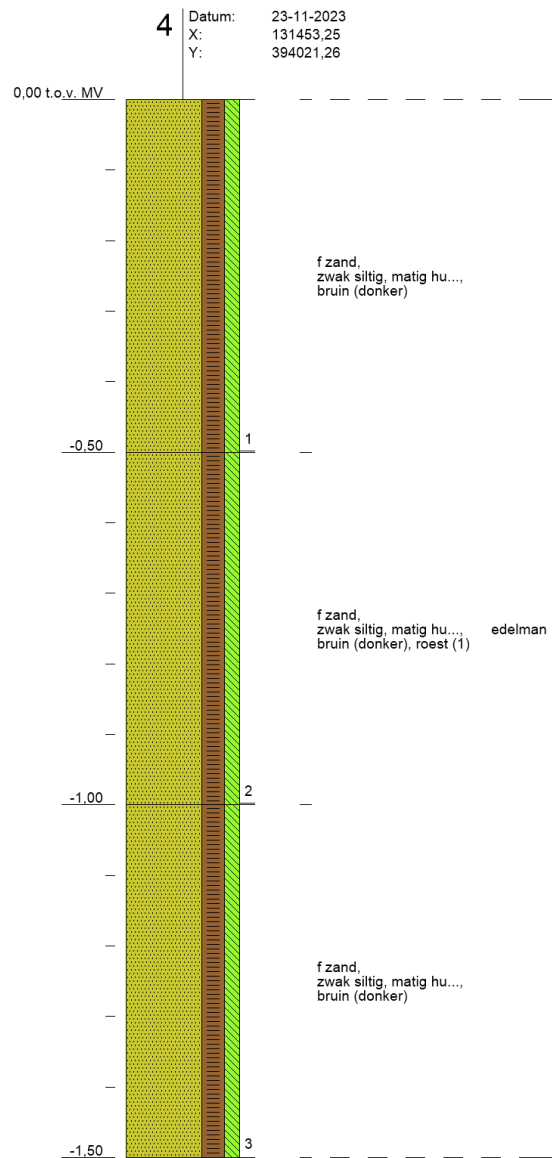
2 Datum: 01-01-2013
X: 136440,12
Y: 492314,1
deskundige TAUW bv

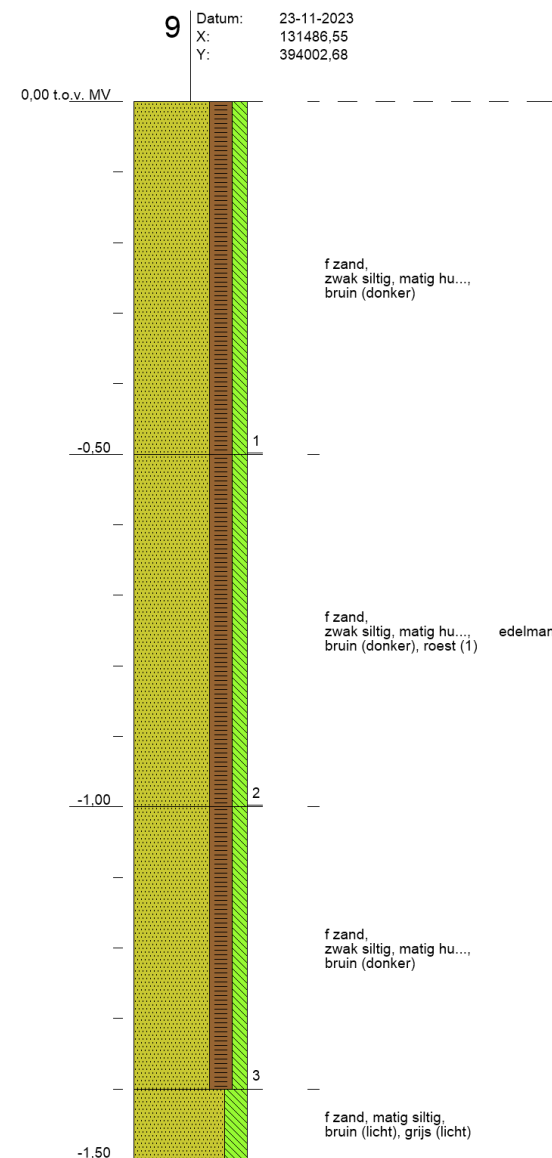
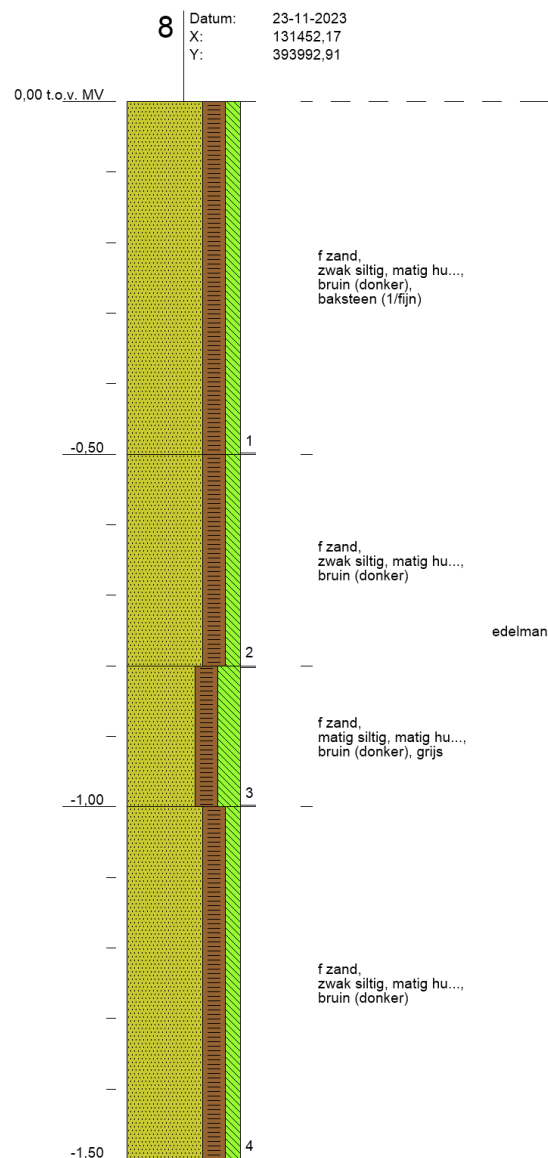
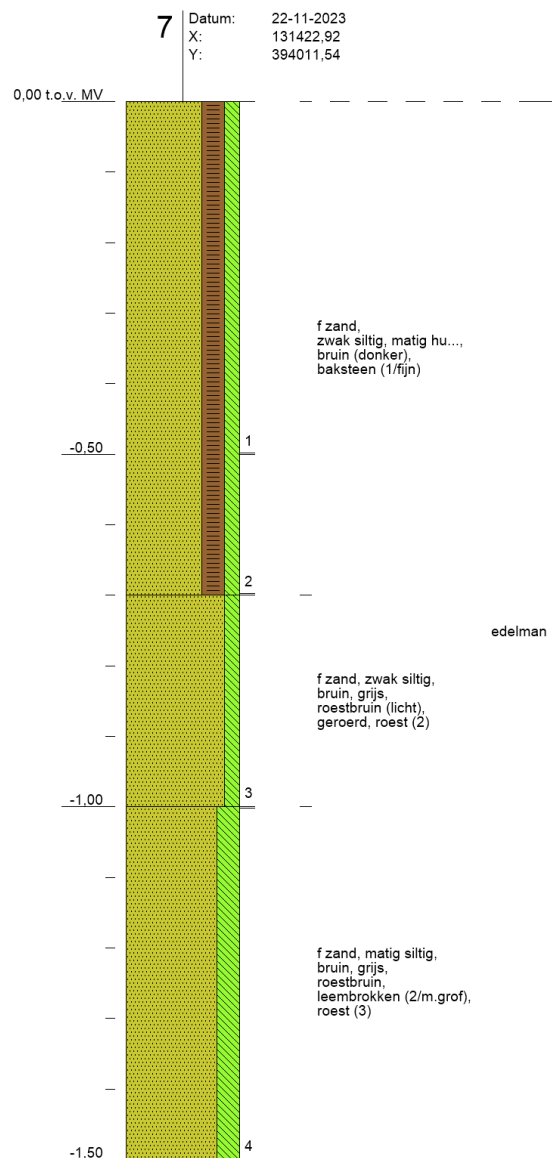


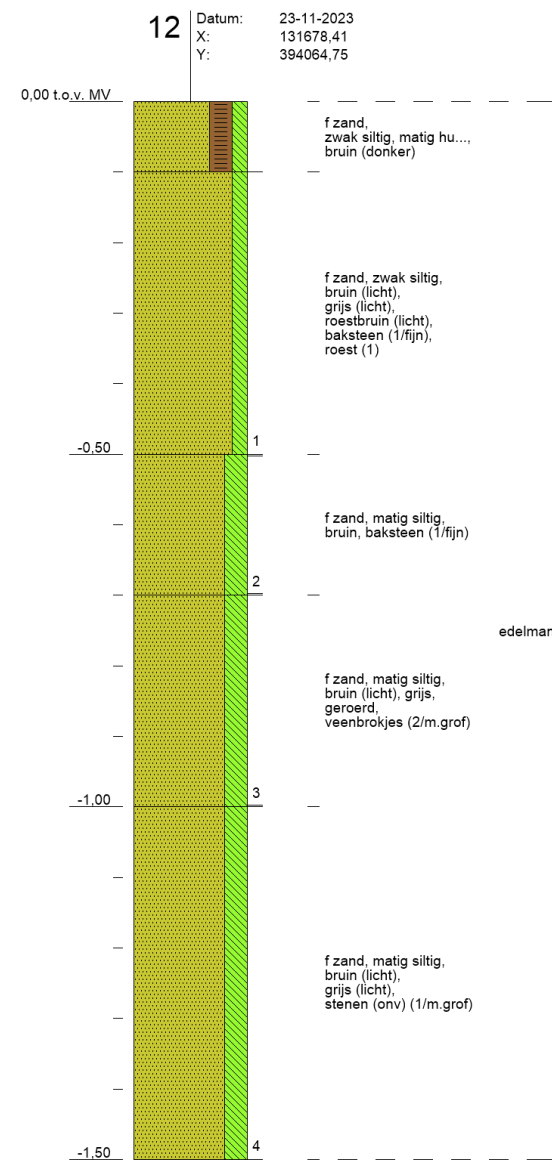
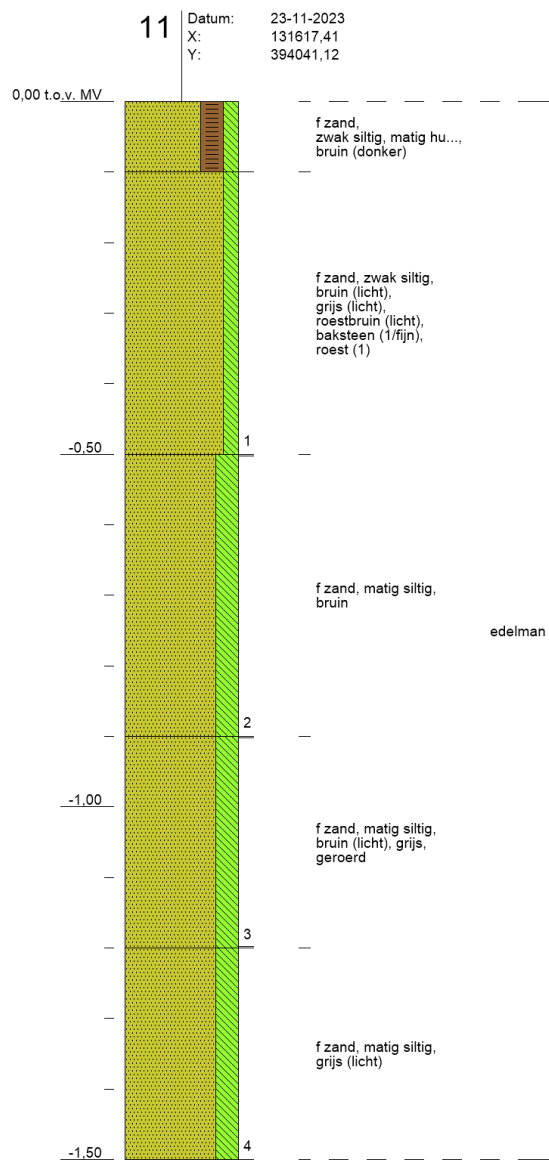
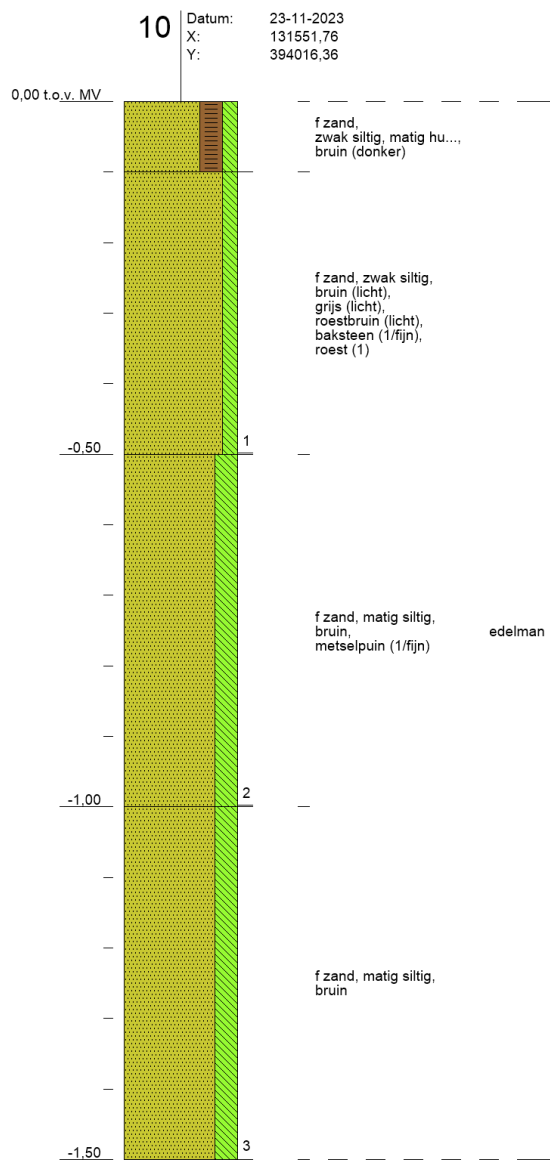
monsterpunt nummer **3** Datum: 01-01-2013
X: 136440,12
Y: 492314,1
deskundige TAUW bv

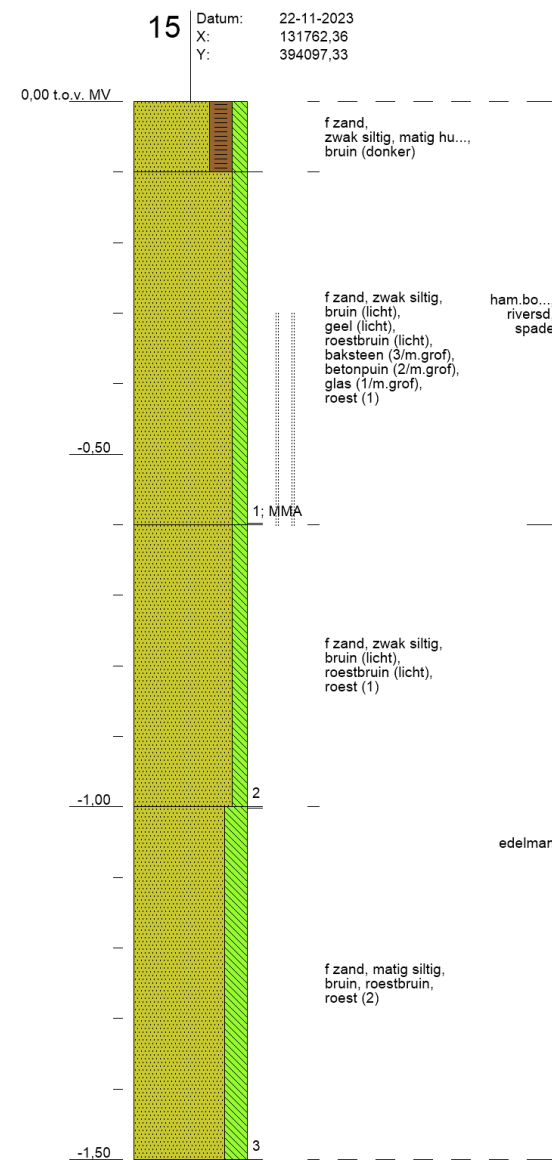
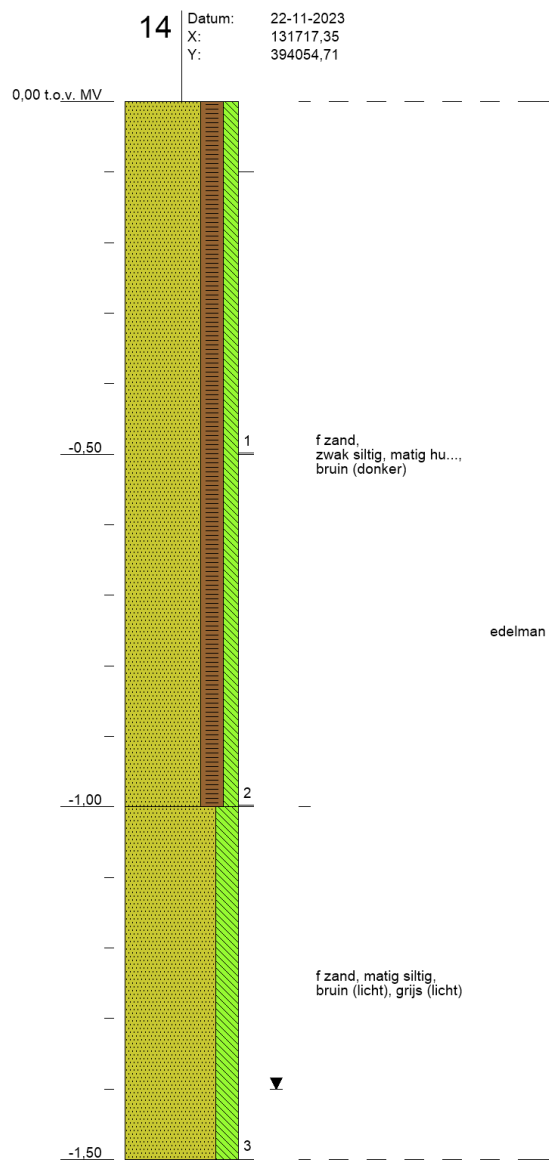
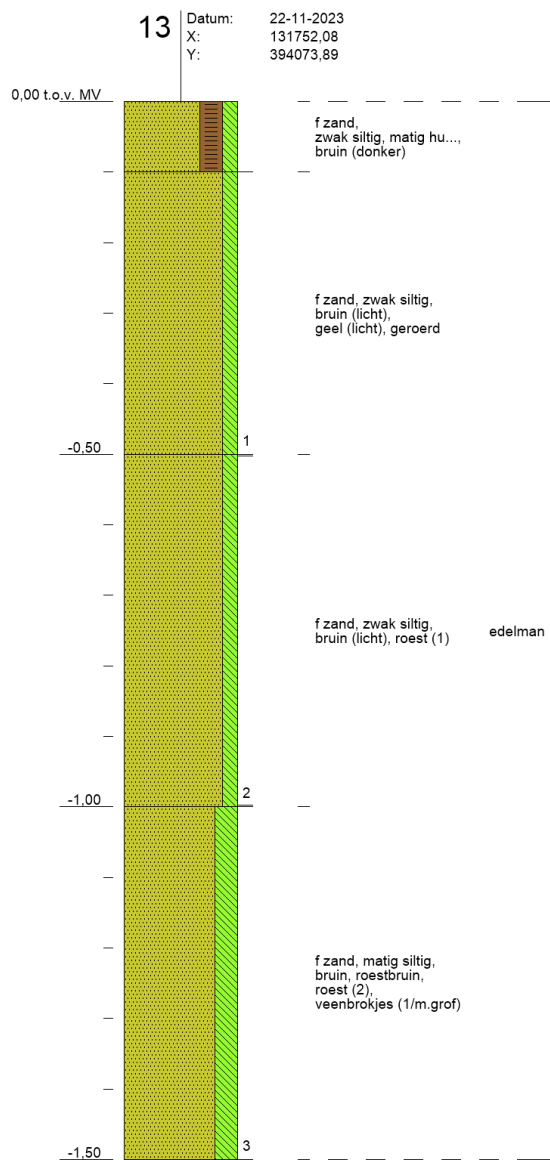


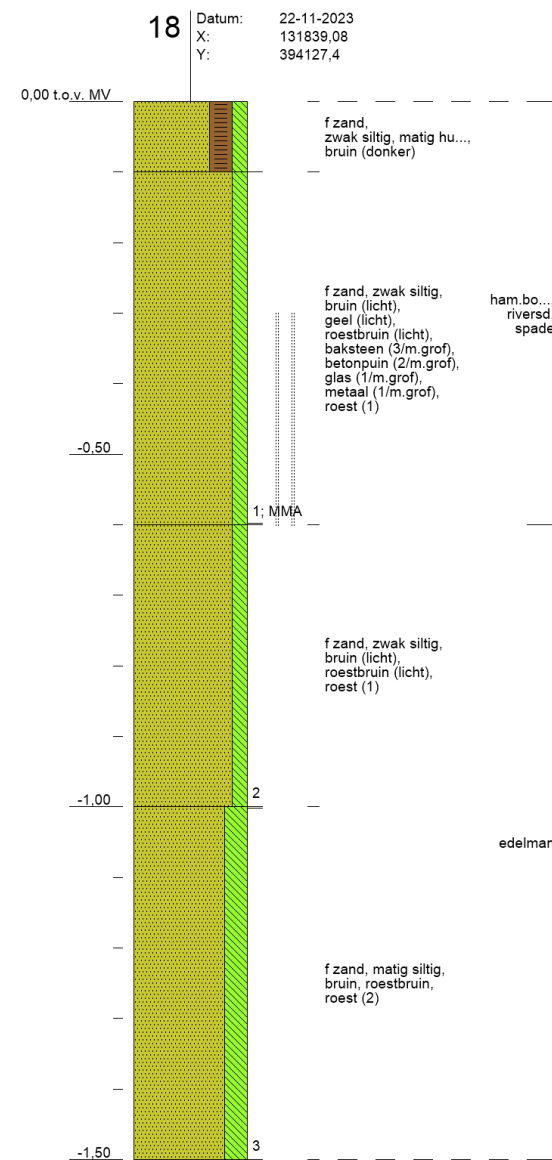
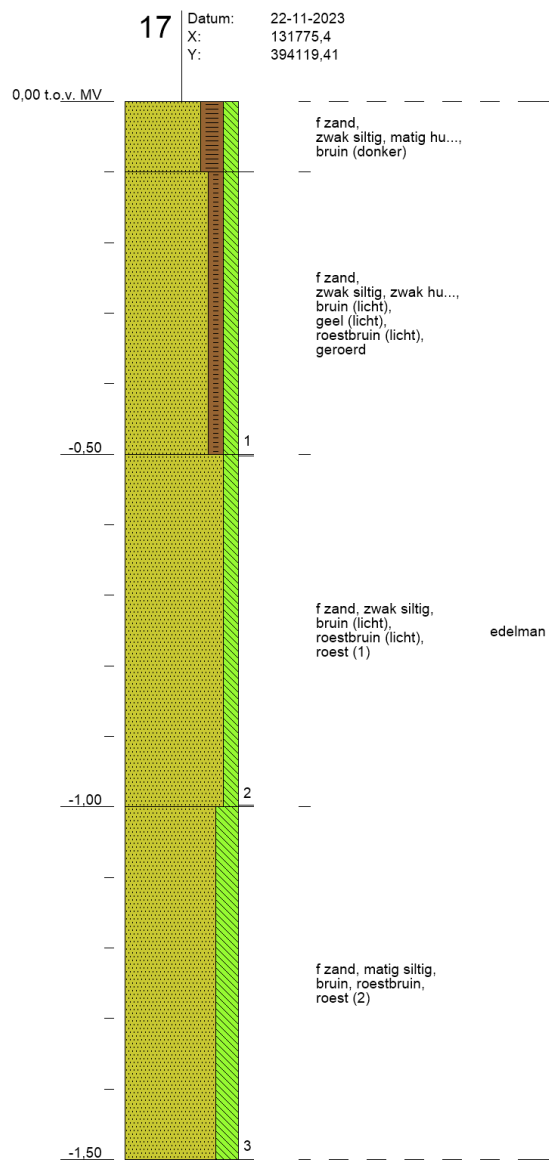
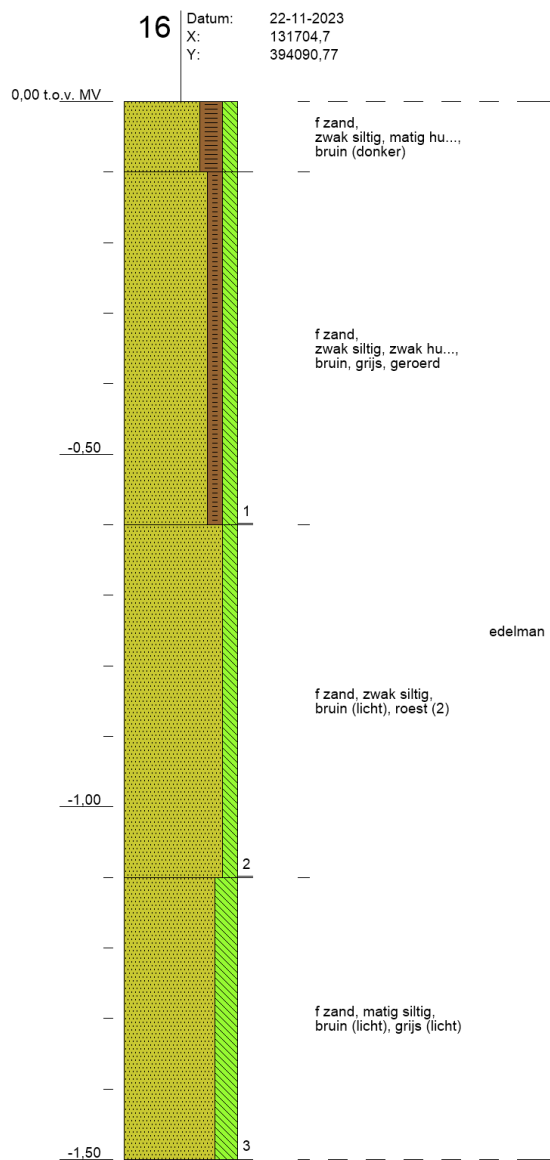


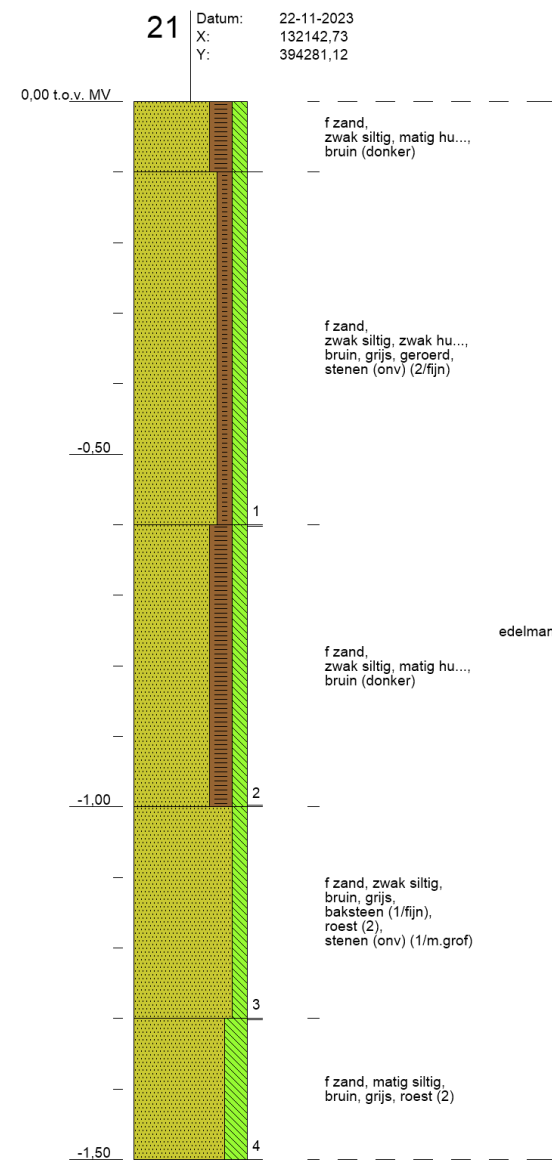
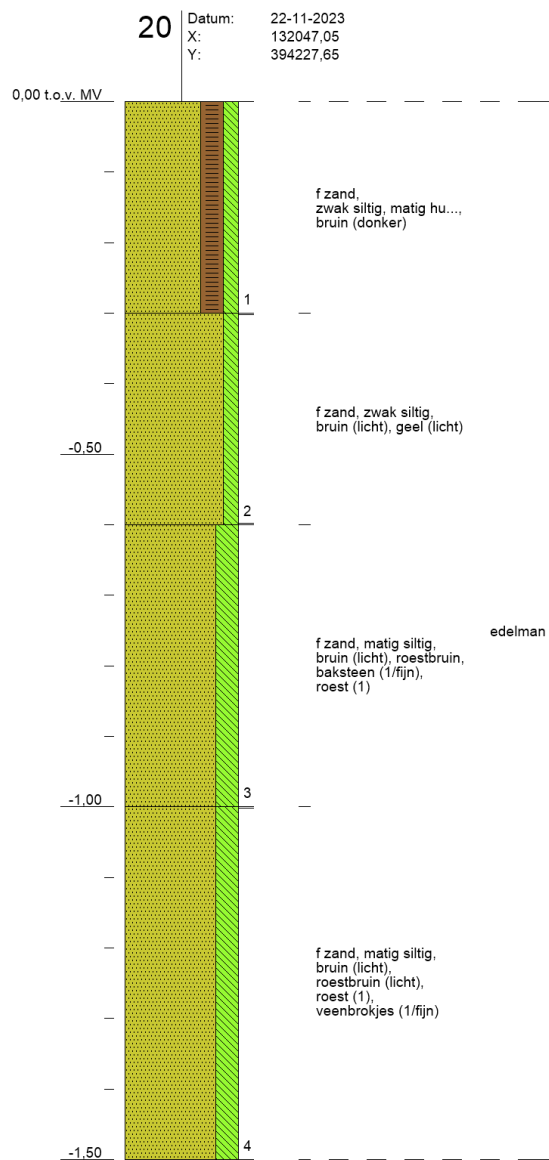
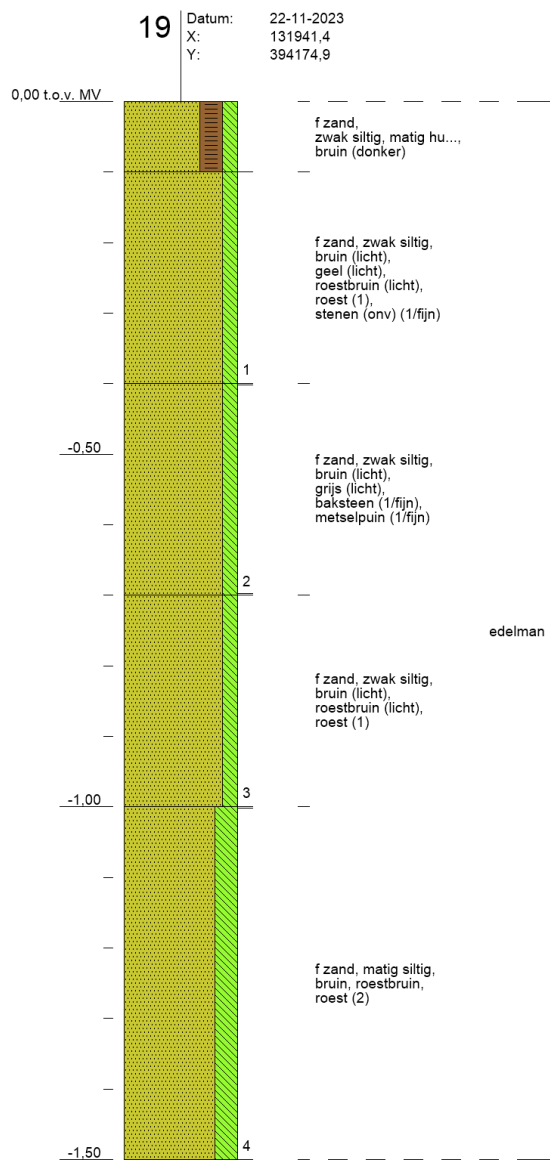


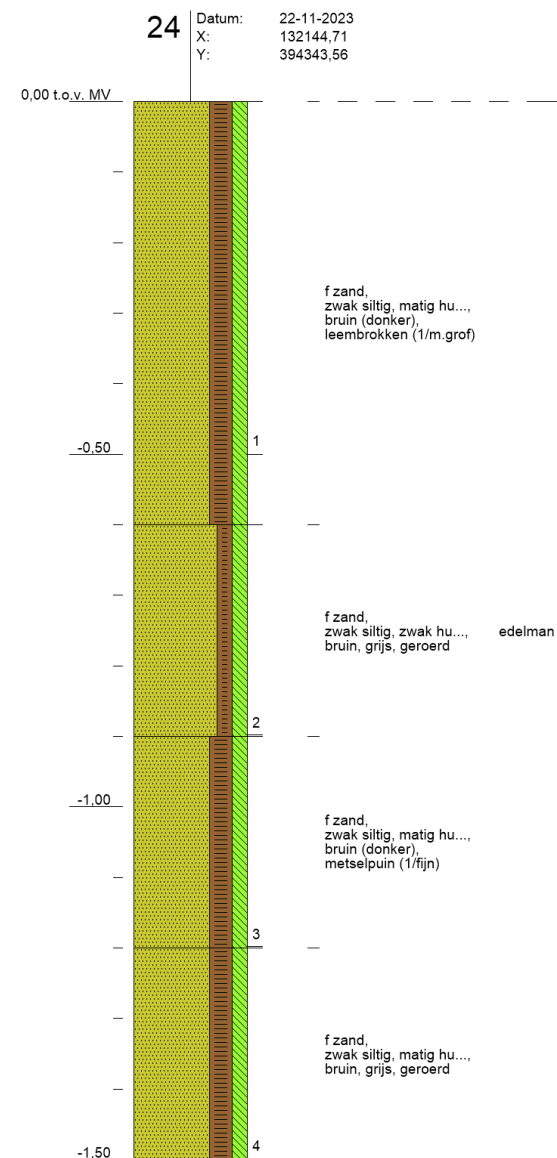
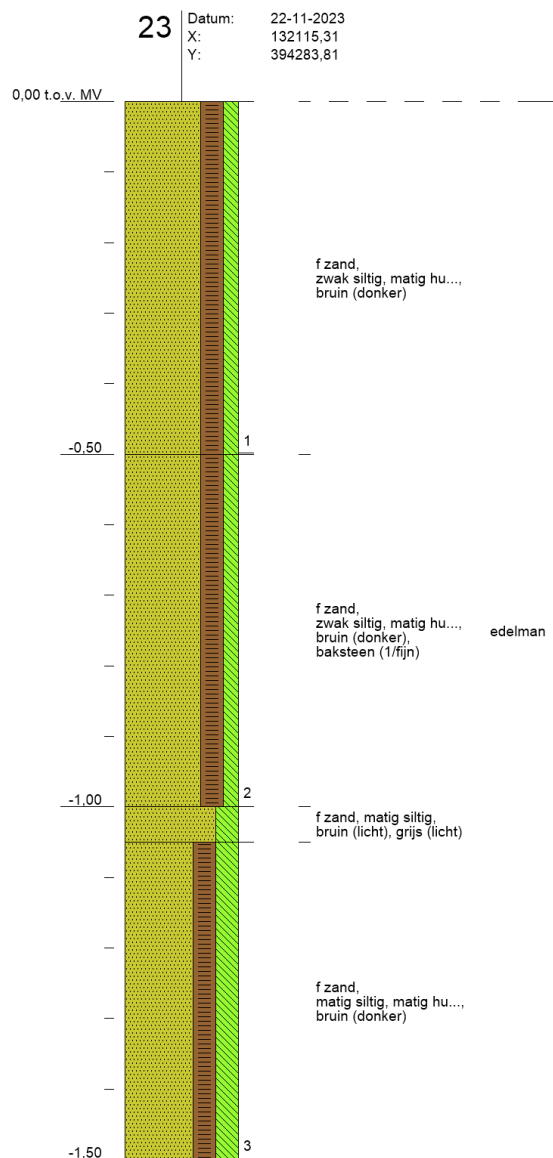
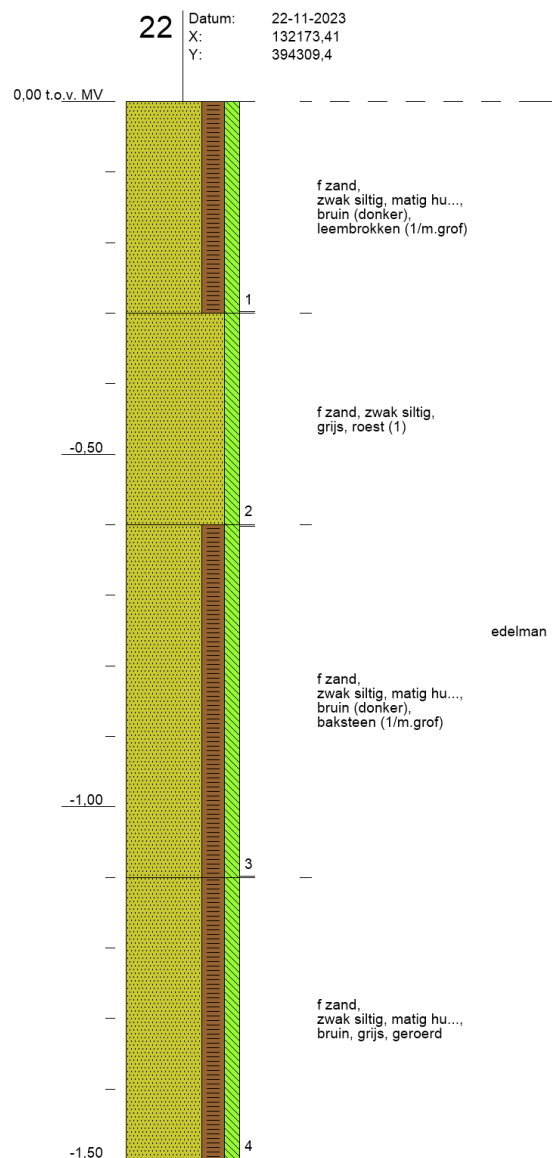


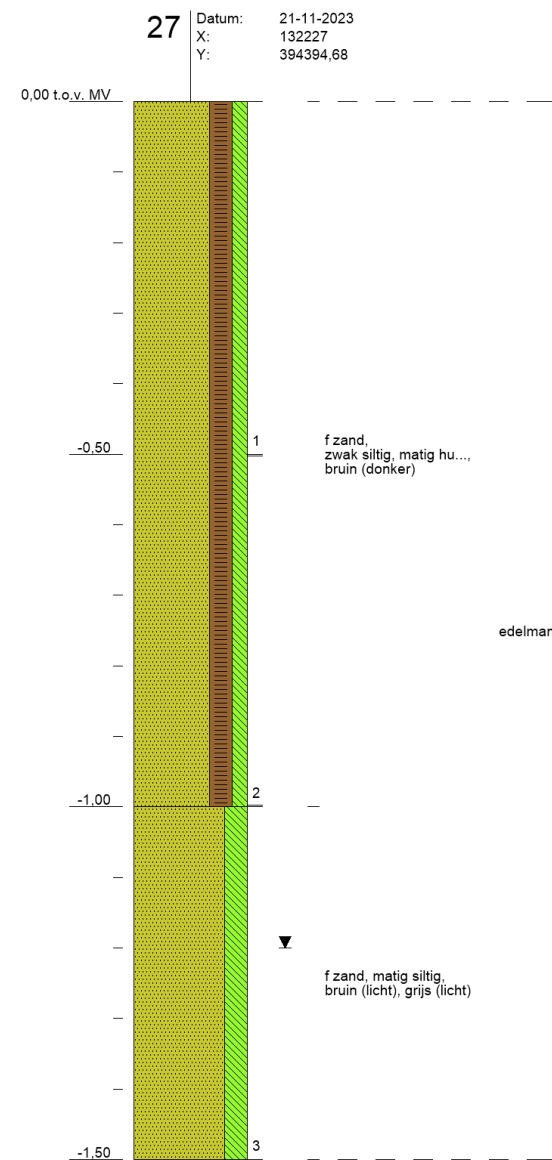
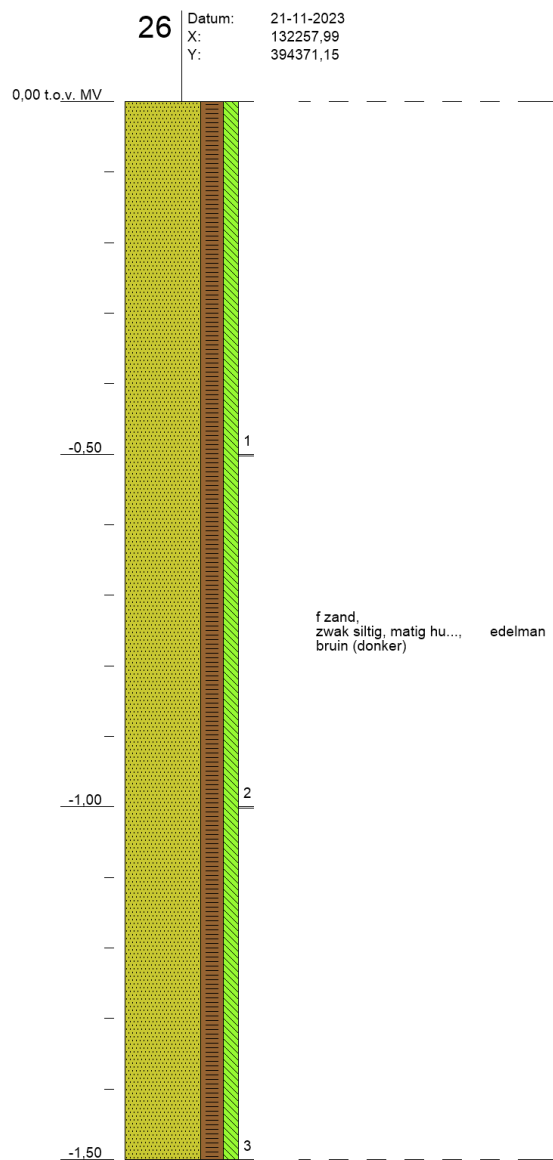
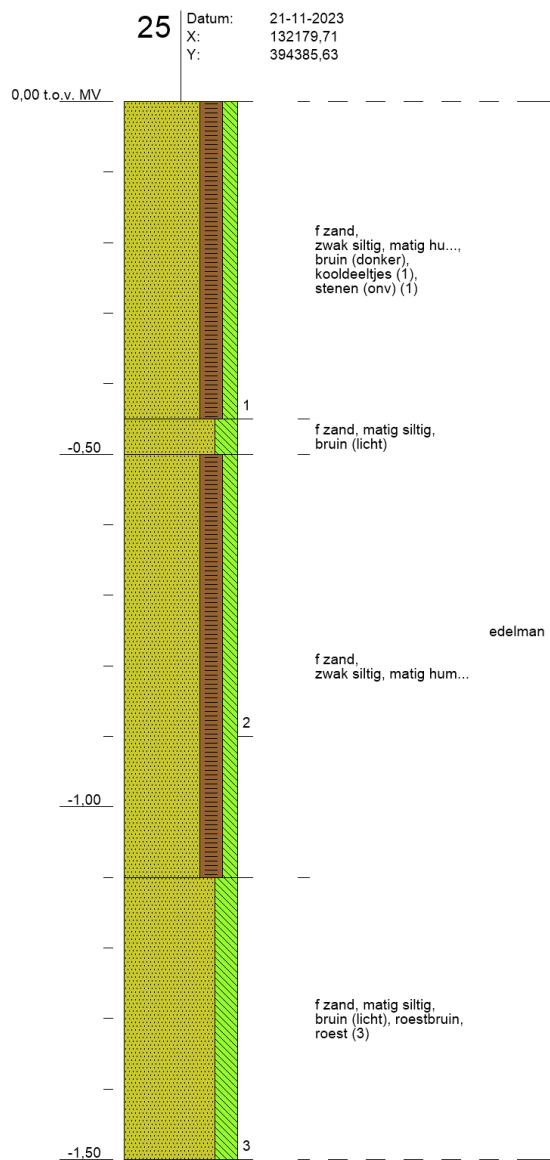


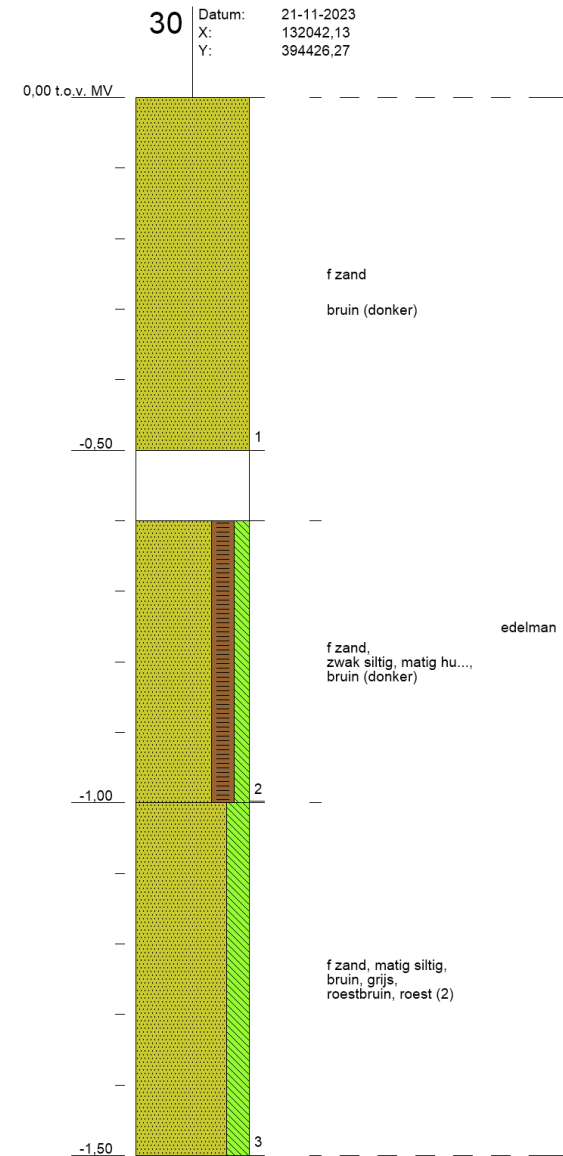
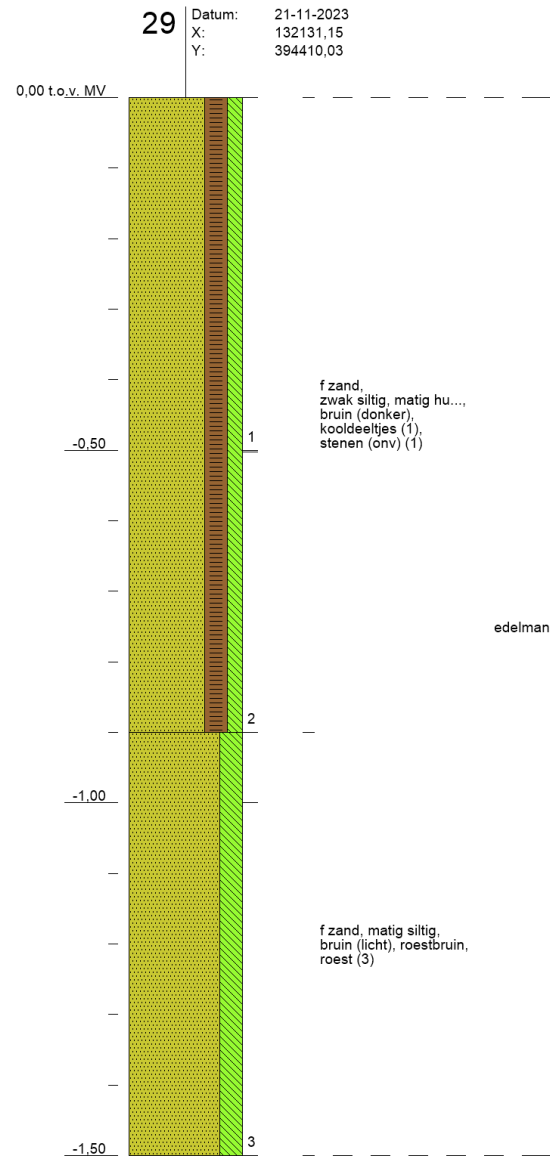
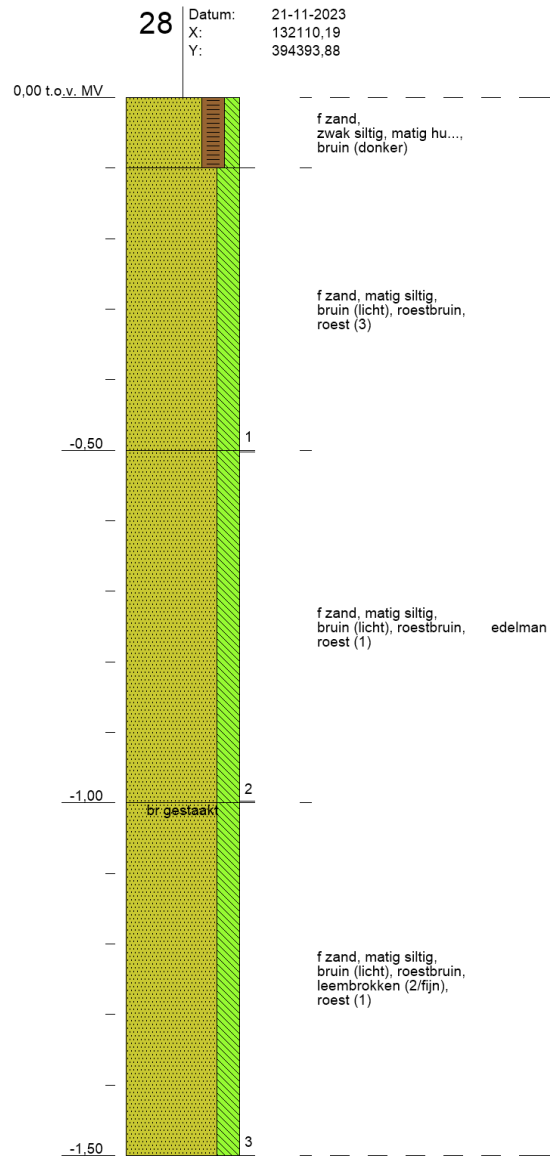


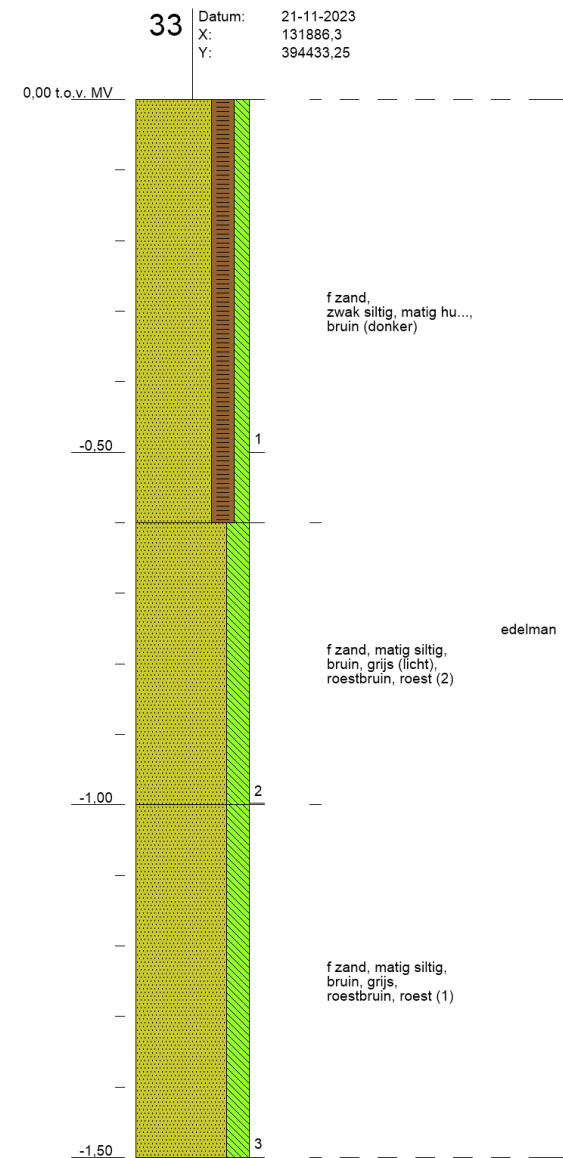
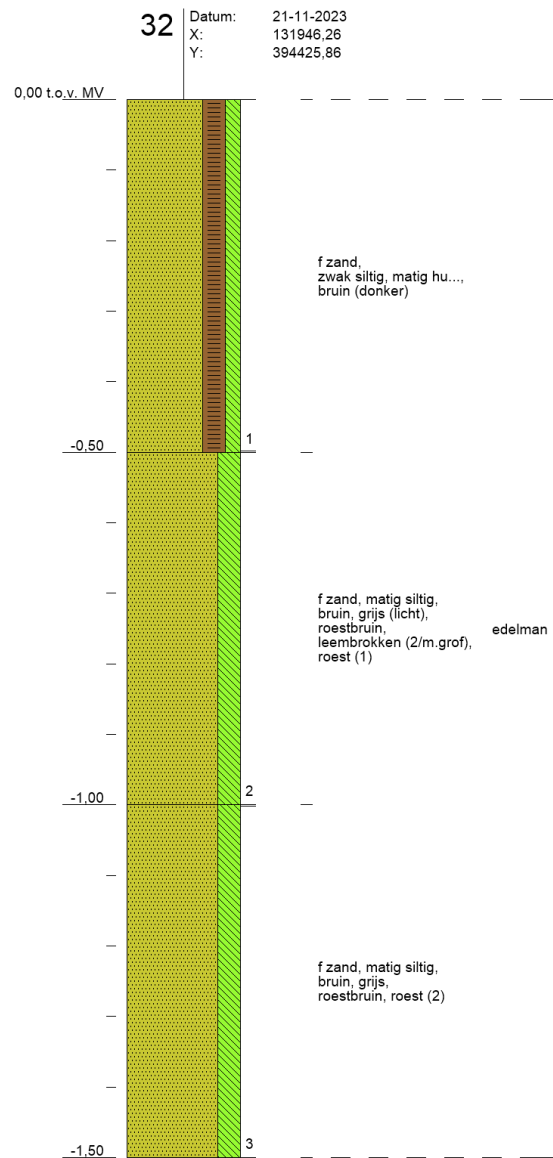
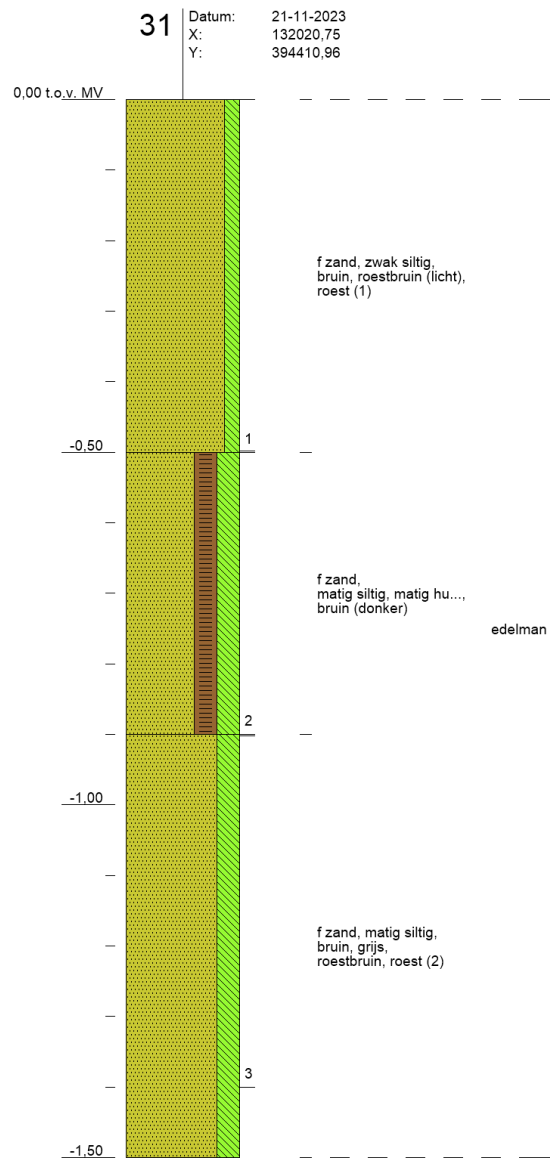


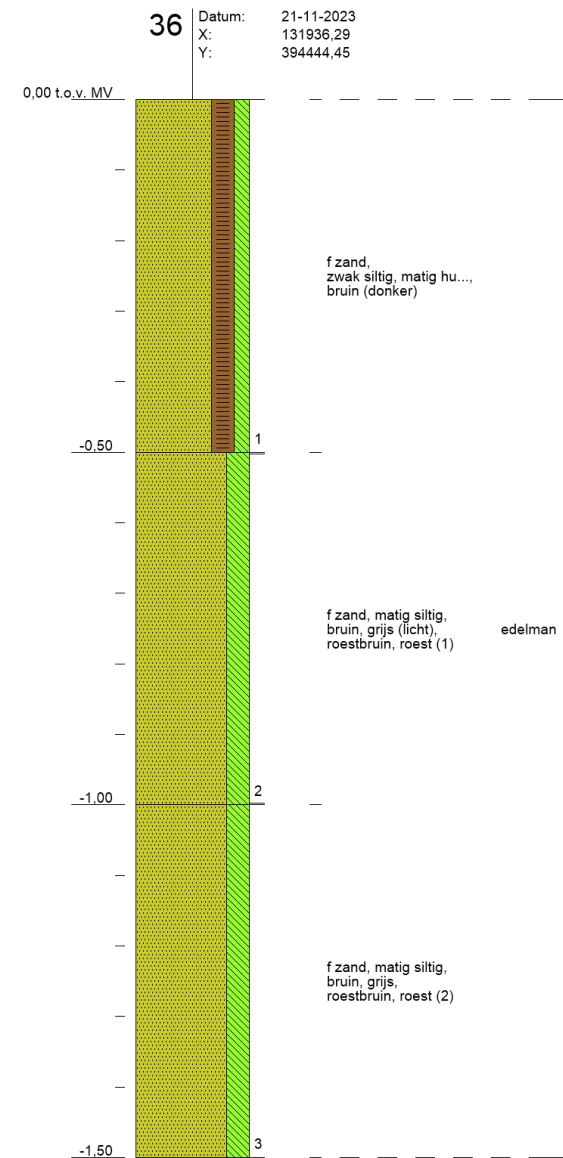
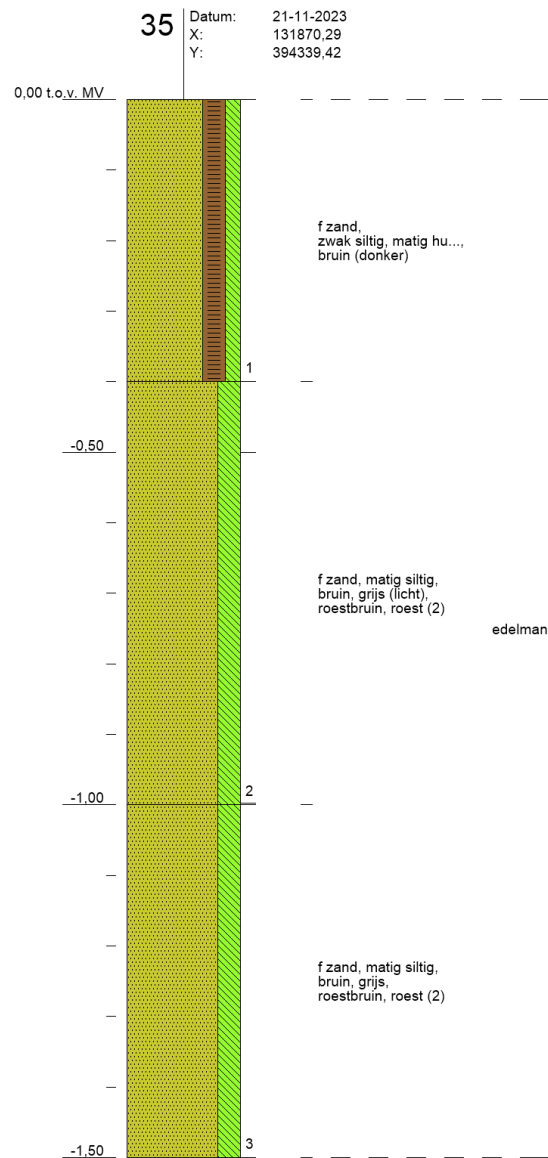
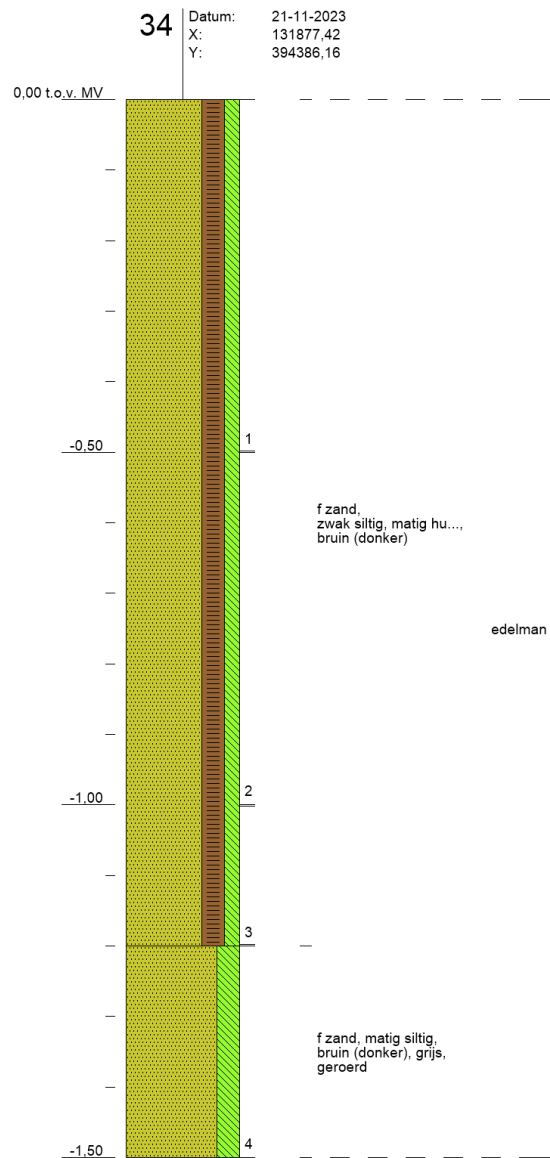


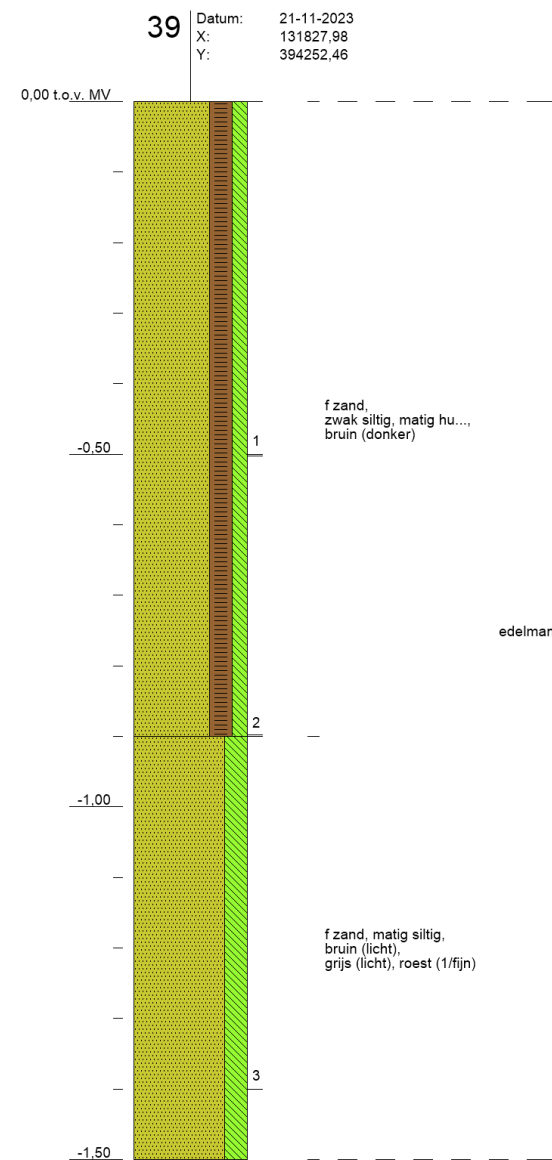
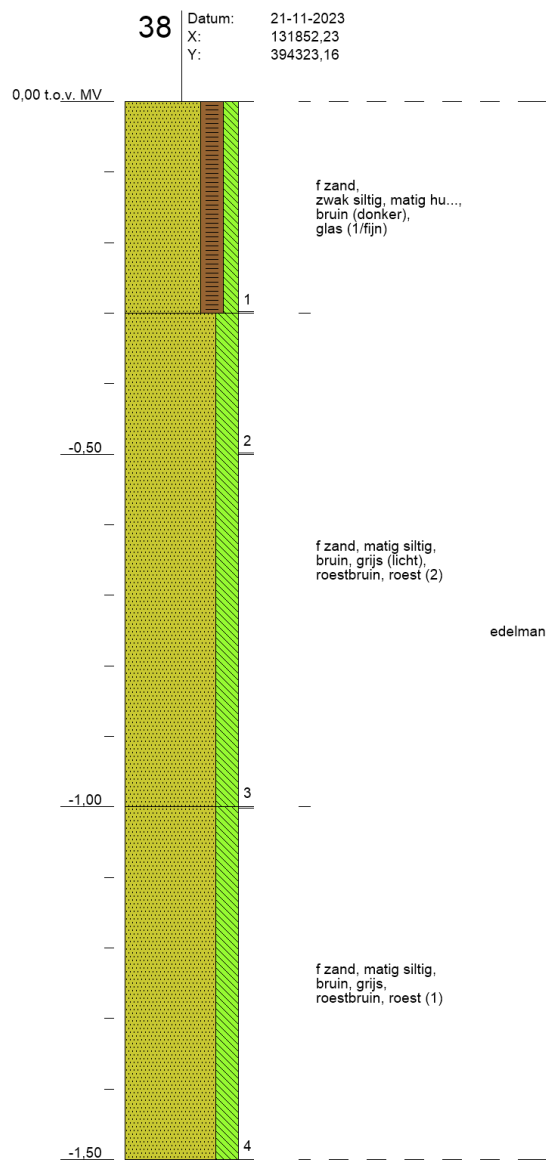
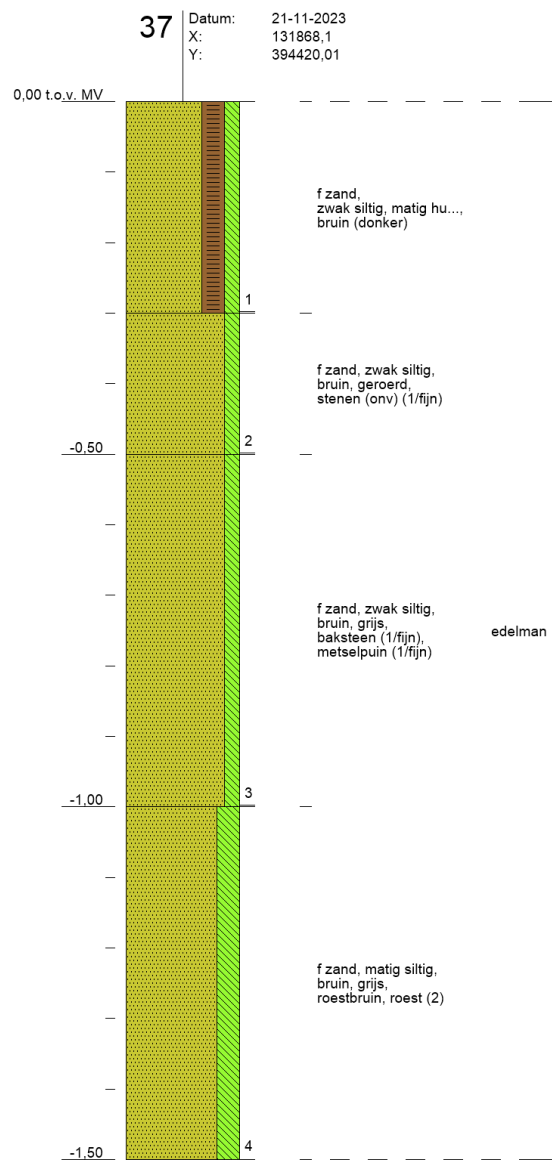


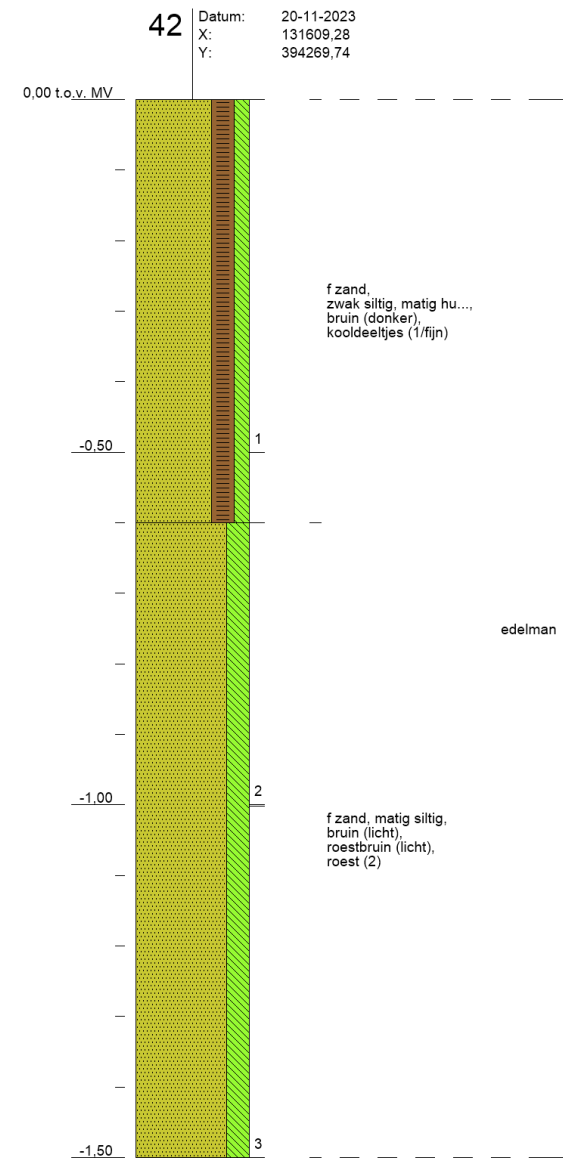
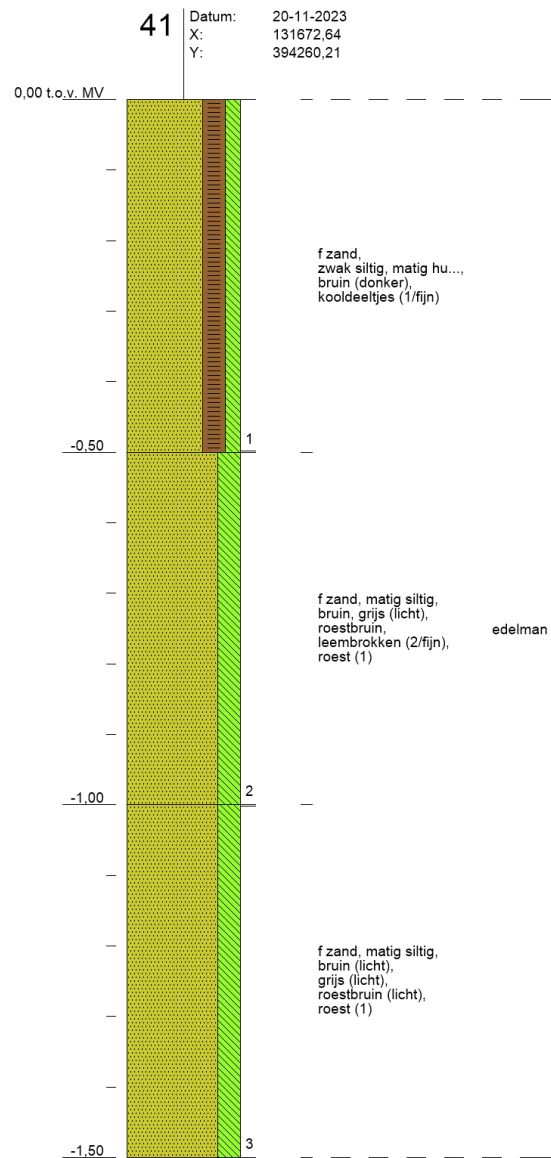
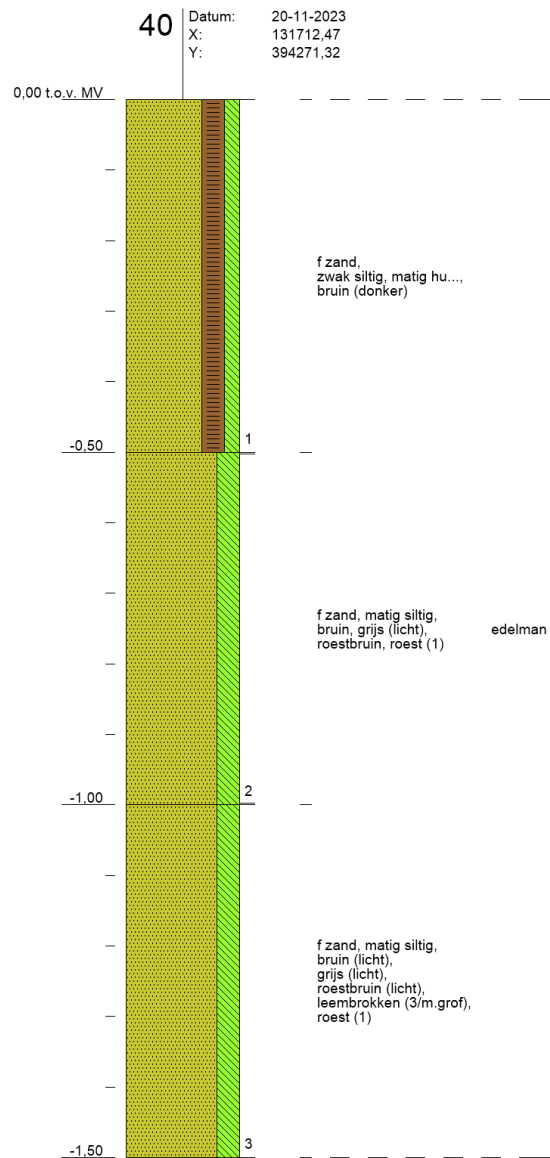


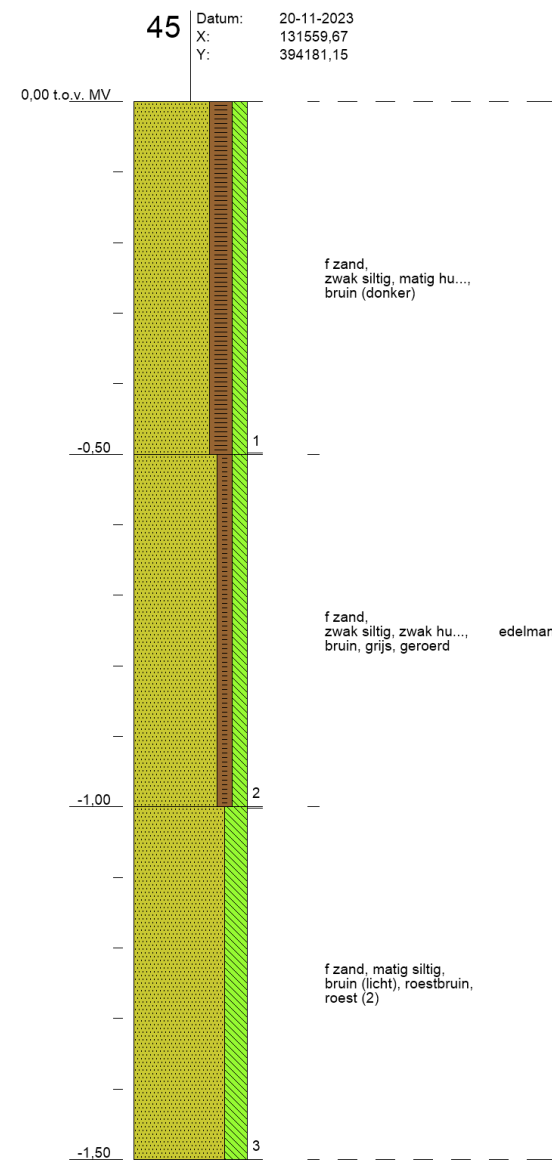
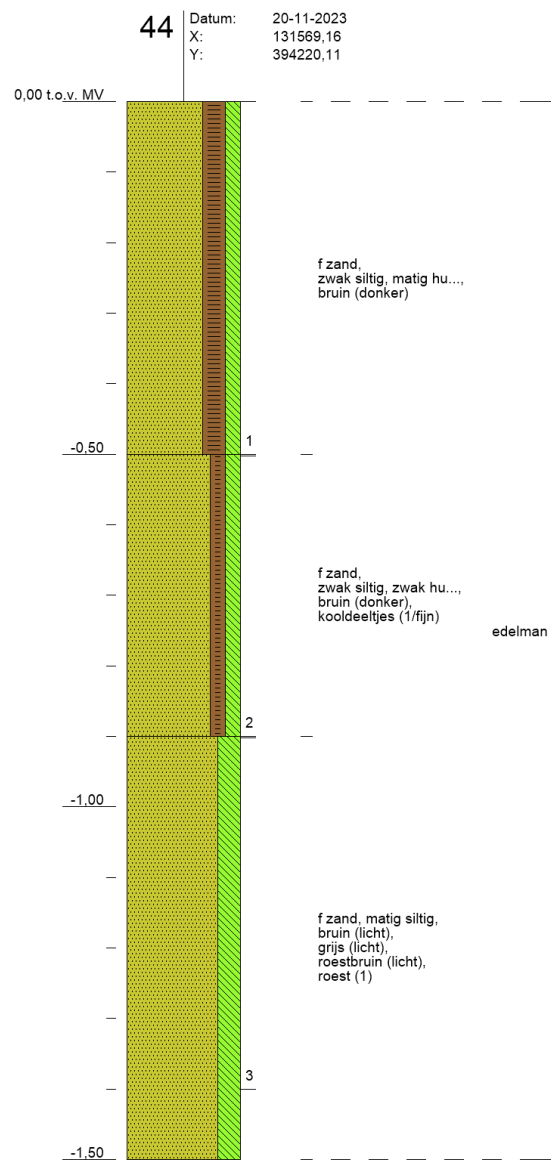
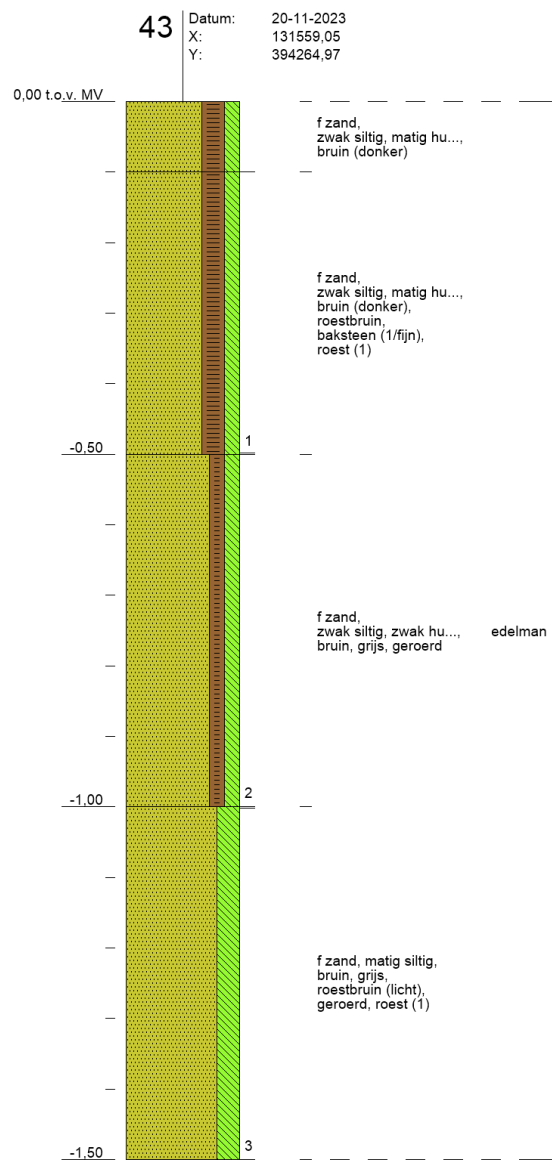


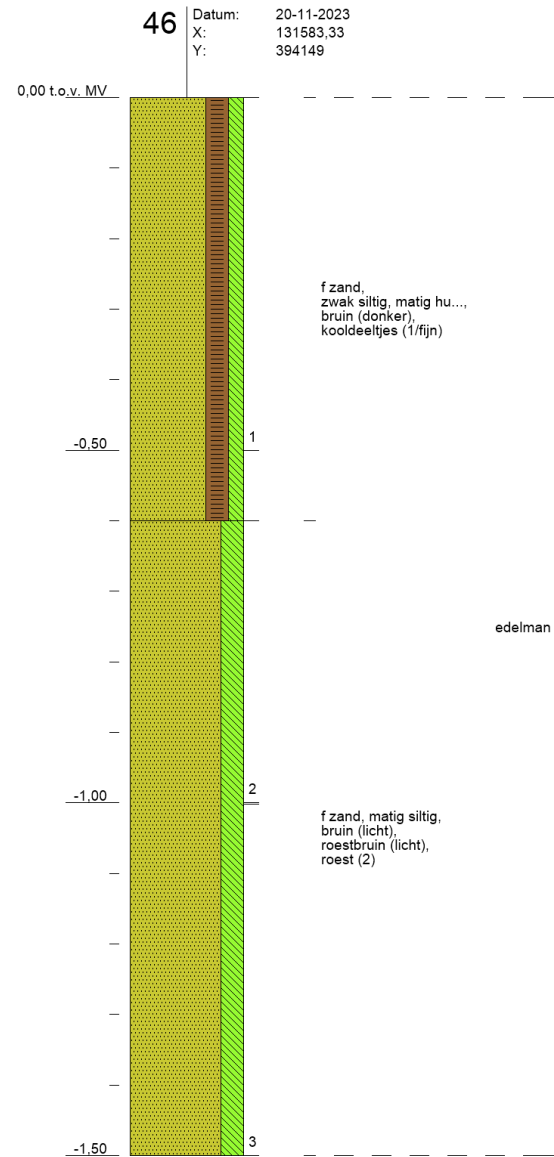












Bijlage 3**Analysecertificaten**

TAUW BV
T.a.v. Marieke Roeberding
Postbus 133
7400 AC DEVENTER
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 28-Nov-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023169106/1
Uw project/verslagnummer	1293678
Uw projectnaam	RC Tilburg - P2 - Tradepark 58 : vergroenen plande
Uw ordernummer	496769
Uw datum aanlevering monster(s)	23-Nov-2023

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1293678	Certificaatnummer/Versie	2023169106/1
Uw projectnaam	RC Tilburg - P2 - Tradepark 58 : vergroene	Startdatum analyse	23-Nov-2023
Uw ordernummer	496769	Datum einde analyse	28-Nov-2023
Uw monsternemer		Rapportagedatum	28-Nov-2023/10:55
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	86.6	87.4	86.6	88.8
S Organische stof	% (m/m) ds	2.7	2.7	2.3	1.8
Gloeirest	% (m/m) ds	97	97	98	98
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.0	4.1	3.4	3.9
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	21	27	26	35
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	0.24
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	8.3	10.0	10	10
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.074	0.059	0.066
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4.1	4.7	4.9	4.8
S Lood (Pb)	mg/kg ds	19	28	28	33
S Zink (Zn)	mg/kg ds	23	37	77	55
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	7.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<10	14	29	16
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	12	9.8	23	12
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<7.0	<7.0	9.5	<7.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	72	40
Chromatogram olie (GC)				Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0015	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	2.BG1	Grond (AS3000)	13965304
2	2.0G1	Grond (AS3000)	13965305
3	2.0G2	Grond (AS3000)	13965306
4	2.0G3 (201; 0,6-1,0)	Grond (AS3000)	13965307



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1293678	Certificaatnummer/Versie	2023169106/1
Uw projectnaam	RC Tilburg - P2 - Tradepark 58 : vergroene	Startdatum analyse	23-Nov-2023
Uw ordernummer	496769	Datum einde analyse	28-Nov-2023
Uw monsternemer		Rapportagedatum	28-Nov-2023/10:55
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0028 ¹⁾	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0033 ²⁾	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0025	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ³⁾	0.0049 ³⁾	0.012	0.0049 ³⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.31	0.44	0.069
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.074	0.14	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.10	0.49	0.95	0.21
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.057	0.25	0.48	0.14
S Chryseen	mg/kg ds	0.069	0.28	0.52	0.16
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.12	0.23	0.077
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.057	0.22	0.46	0.11
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.14	0.30	0.10
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.13	0.27	0.099
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.49	2.0	3.8	1.0

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	2.BG1	Grond (AS3000)	13965304
2	2.OG1	Grond (AS3000)	13965305
3	2.OG2	Grond (AS3000)	13965306
4	2.OG3 (201; 0,6-1,0)	Grond (AS3000)	13965307

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door
 TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het
 Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Akkoord
 Pr.coörd.

VA
 TESTEN
 RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023169106/1

Pagina 1/1

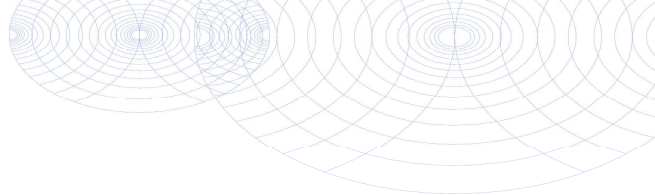
Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13965304	2.BG1				
0536209597	DM4 - 4	0	50	22-Nov-2023	213 (0,0-0,5)
0539970108	DM2 - 2	0	50	22-Nov-2023	202 (0,0-0,5)
0536209981	DM3 - 3	0	60	22-Nov-2023	210 (0,0-0,6)
0536209584	DM1 - 1	0	30	22-Nov-2023	201 (0,0-0,3)
13965305	2.0G1				
0539970121	DM1 - 1	110	150	22-Nov-2023	207 (1,1-1,5)
0536209585	DM2 - 2	110	150	22-Nov-2023	208 (1,1-1,5)
13965306	2.0G2				
0536209989	DM4 - 4	100	150	22-Nov-2023	210 (1,0-1,5)
0539970110	DM1 - 1	100	150	22-Nov-2023	202 (1,0-1,5)
0536209990	DM3 - 3	120	150	22-Nov-2023	205 (1,2-1,5)
0536209995	DM2 - 2	100	150	22-Nov-2023	203 (1,0-1,5)
13965307	2.0G3 (201; 0,6-1,0)				
0536209840	DM1	60	100	22-Nov-2023	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023169106/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 2)

PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.

Opmerking 3)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023169106/1

Pagina 1/1

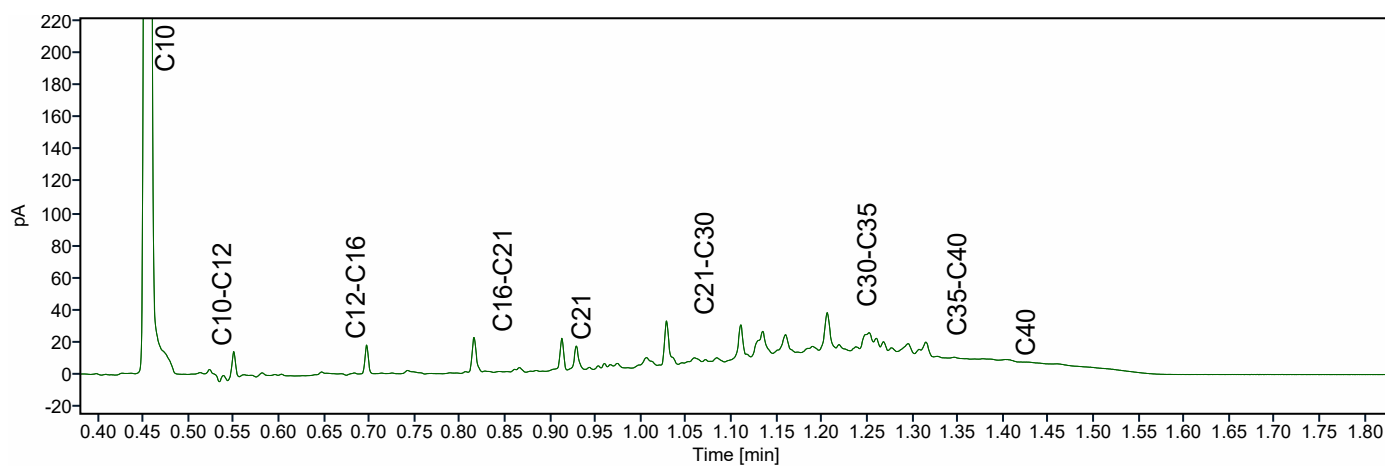
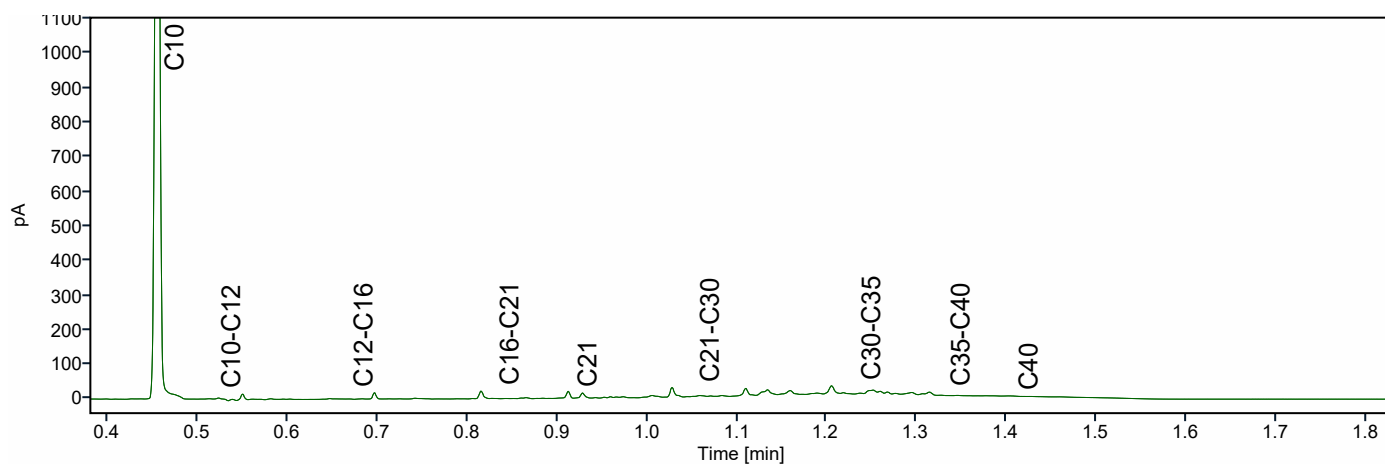
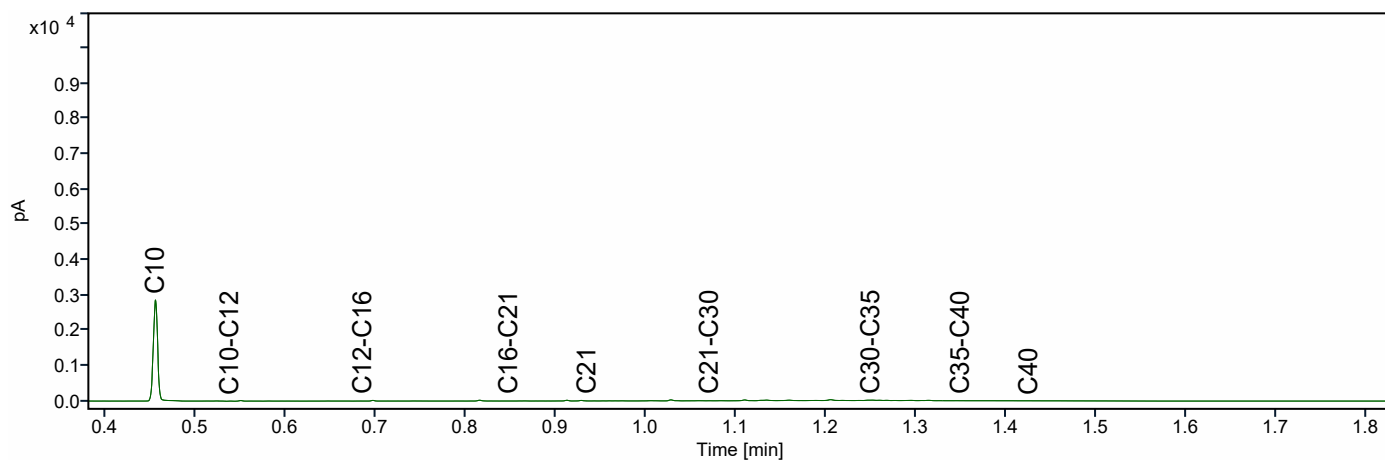
Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

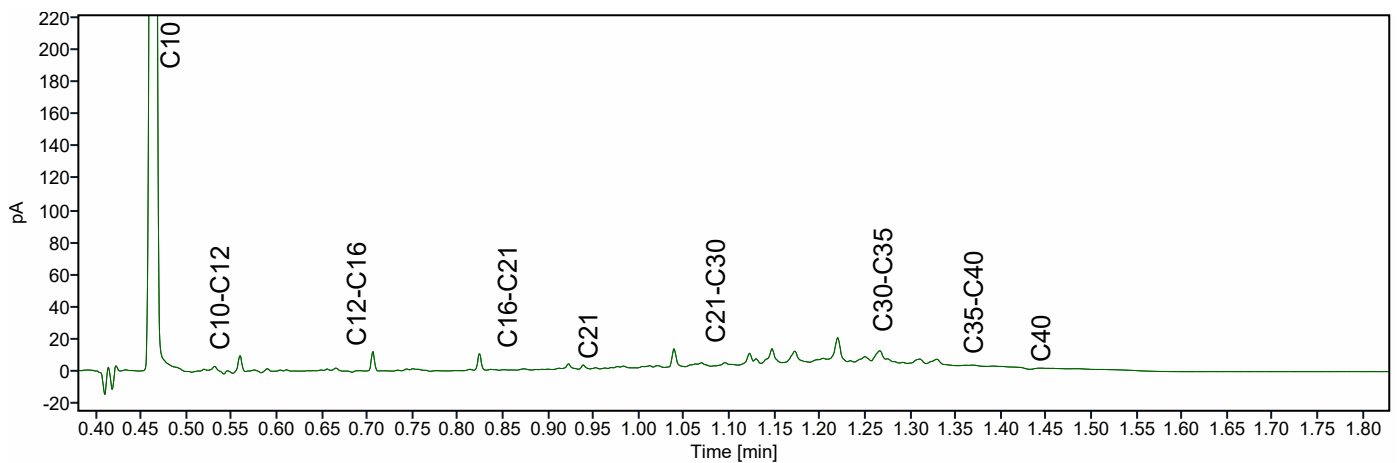
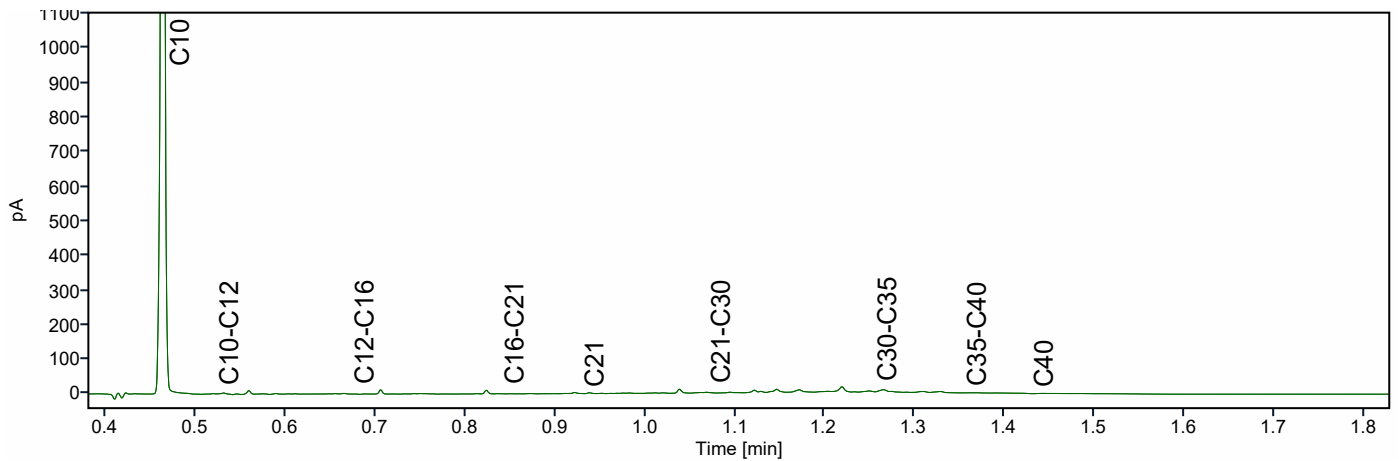
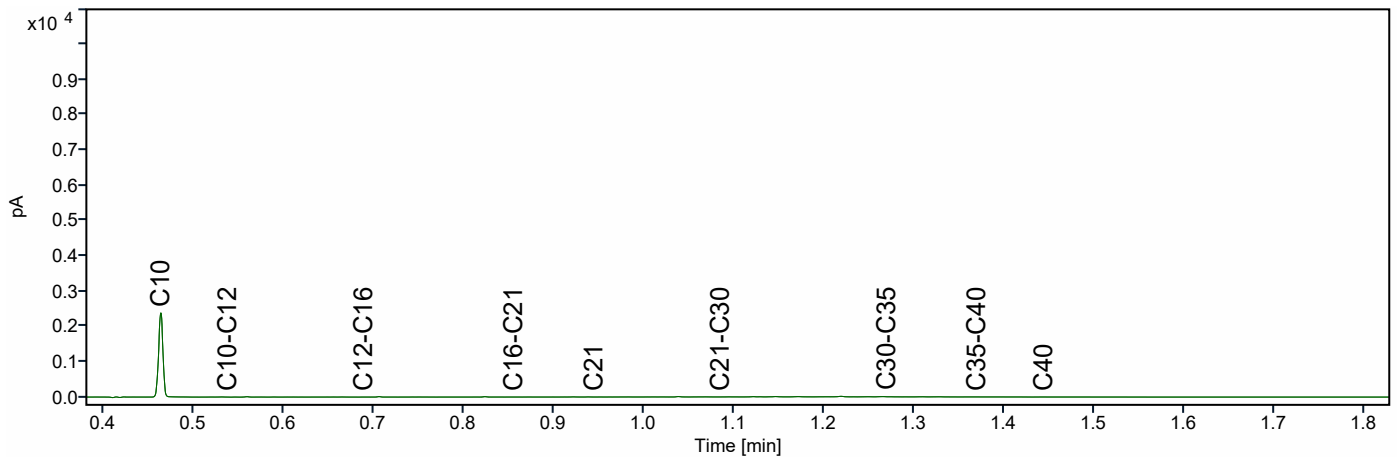
Sample ID.: 13965306
Certificate no.: 2023169106
Sample description.:

V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 13965307
Certificate no.: 2023169106
Sample description.:
V



TAUW BV
T.a.v. Marieke Roeberding
Postbus 133
7400 AC DEVENTER
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 27-Nov-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023168755/1
Uw project/verslagnummer	1293678
Uw projectnaam	RC Tilburg - P2 - Tradepark 58 : vergroenen plande
Uw ordernummer	496724
Uw datum aanlevering monster(s)	22-Nov-2023

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1293678

Uw projectnaam RC Tilburg - P2 - Tradepark 58 : vergroene

Uw ordernummer 496724

Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie

2023168755/1

Startdatum analyse

22-Nov-2023

Datum einde analyse

27-Nov-2023

Rapportagedatum

27-Nov-2023/14:03

Bijlage

A, B, C

Pagina

1/6

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Verkleinen kaakbreker						Uitgevoerd
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	85.9	87.3	84.8	87.2	87.9
S Organische stof	% (m/m) ds	2.6	1.9	3.5	1.9	1.5
Gloeirest	% (m/m) ds	97	98	96	98	98
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.0	4.8	3.4	4.1	3.1
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20	58
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	7.1	5.7	8.8	5.6	5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	5.0	<4.0	4.1	6.9
S Lood (Pb)	mg/kg ds	18	<10	26	14	10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20	29
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	5.7
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<10	15	11	<10	18
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	11	14	13	11	12
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0	7.8
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	43	<35	<35	47
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.			Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Uw monsteromschrijving

1 0.BG1
2 0.BG2
3 0.BG3
4 0.BG4
5 0.BG5

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)
Grond (AS3000)
Grond (AS3000)
Grond (AS3000)
Grond (AS3000)

Monster nr.

13963999
13964000
13964001
13964002
13964003

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1293678

Uw projectnaam RC Tilburg - P2 - Tradepark 58 : vergroene

Uw ordernummer 496724

Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2023168755/1

Startdatum analyse 22-Nov-2023

Datum einde analyse 27-Nov-2023

Rapportagedatum 27-Nov-2023/14:03

Bijlage A, B, C

Pagina 2/6

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.057	<0.050	<0.050	<0.050	0.21
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.066
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.12	<0.050	<0.050	<0.050	0.68
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.060	<0.050	<0.050	<0.050	0.41
S Chryseen	mg/kg ds	0.053	<0.050	<0.050	<0.050	0.43
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.20
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.056	<0.050	<0.050	<0.050	0.33
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.22
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.21
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.52	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	2.8

Nr. Uw monsteromschrijving

1 0.BG1
2 0.BG2
3 0.BG3
4 0.BG4
5 0.BG5

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)
Grond (AS3000)
Grond (AS3000)
Grond (AS3000)
Grond (AS3000)

Monster nr.

13963999
13964000
13964001
13964002
13964003

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1293678

Uw projectnaam RC Tilburg - P2 - Tradepark 58 : vergroene

Uw ordernummer 496724

Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2023168755/1

Startdatum analyse 22-Nov-2023

Datum einde analyse 27-Nov-2023

Rapportagedatum 27-Nov-2023/14:03

Bijlage A, B, C

Pagina 3/6

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Voorbehandeling						
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	85.7	88.8	85.9	88.9	88.9
S Organische stof	% (m/m) ds	3.2	1.5	2.0	0.7	0.9
Gloeirest	% (m/m) ds	97	98	98	99	99
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.3	3.8	3.8	4.9	4.8
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	8.2	<5.0	5.2	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	5.4	5.7
S Lood (Pb)	mg/kg ds	18	<10	11	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	27	<20	<20	<20	<20
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7.0	<5.0	5.7	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Uw monsteromschrijving

6 0.BG6
7 0.0G1
8 0.0G2
9 0.0G3
10 0.0G4

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)
Grond (AS3000)
Grond (AS3000)
Grond (AS3000)
Grond (AS3000)

Monster nr.

13964004
13964005
13964006
13964007
13964008

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1293678

Uw projectnaam RC Tilburg - P2 - Tradepark 58 : vergroene

Uw ordernummer 496724

Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie

2023168755/1

Startdatum analyse

22-Nov-2023

Datum einde analyse

27-Nov-2023

Rapportagedatum

27-Nov-2023/14:03

Bijlage

A, B, C

Pagina

4/6

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.12	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.11	0.33	0.10	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.067	0.18	0.067	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.063	0.15	0.054	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.080	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.063	0.12	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.051	0.078	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.076	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.53	1.2	0.47	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr. Uw monsteromschrijving

6 0.BG6
7 0.0G1
8 0.0G2
9 0.0G3
10 0.0G4

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)
Grond (AS3000)
Grond (AS3000)
Grond (AS3000)
Grond (AS3000)

Monster nr.

13964004
13964005
13964006
13964007
13964008

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1293678	Certificaatnummer/Versie	2023168755/1
Uw projectnaam	RC Tilburg - P2 - Tradepark 58 : vergroene	Startdatum analyse	22-Nov-2023
Uw ordernummer	496724	Datum einde analyse	27-Nov-2023
Uw monsternemer		Rapportagedatum	27-Nov-2023/14:03
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	5/6

Analyse	Eenheid	11	12
Voorbehandeling			
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	84.6	87.8
S Organische stof	% (m/m) ds	3.1	2.5
Gloeirest	% (m/m) ds	97	97
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.5	3.6
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	7.5
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4.2	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	20
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<20
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	11	10
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	15	12
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<7.0	<7.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
11	0.0G5	Grond (AS3000)	13964009
12	0.0G6	Grond (AS3000)	13964010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1293678	Certificaatnummer/Versie	2023168755/1
Uw projectnaam	RC Tilburg - P2 - Tradepark 58 : vergroene	Startdatum analyse	22-Nov-2023
Uw ordernummer	496724	Datum einde analyse	27-Nov-2023
Uw monsternemer		Rapportagedatum	27-Nov-2023/14:03
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	6/6

Analyse	Eenheid	11	12
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.080
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.43

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
11	0.0G5	Grond (AS3000)	13964009
12	0.0G6	Grond (AS3000)	13964010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door
 TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het
 Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Akkoord
 Pr. coörd.



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023168755/1

Pagina 1/2

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13963999	0.BG1				
0539881932	DM3 - 3	0	50	20-Nov-2023	46 (0,0-0,5)
0539882044	DM1 - 1	0	50	20-Nov-2023	41 (0,0-0,5)
0539881920	DM2 - 2	0	50	20-Nov-2023	42 (0,0-0,5)
13964000	0.BG2				
0539881921	DM1 - 1	10	50	20-Nov-2023	0.BG2
13964001	0.BG3				
0536351807	DM2 - 2	0	50	21-Nov-2023	29 (0,0-0,5)
0536351923	DM1 - 1	0	45	21-Nov-2023	25 (0,0-0,45)
13964002	0.BG4				
0536016583	DM1 - 1	10	50	21-Nov-2023	28 (0,1-0,5)
0539882040	DM2 - 2	0	50	21-Nov-2023	34 (0,0-0,5)
0539881916	DM3 - 3	0	50	21-Nov-2023	36 (0,0-0,5)
0539882345	DM4 - 4	0	50	21-Nov-2023	39 (0,0-0,5)
13964003	0.BG5				
0539881806	DM2 - 2	10	60	22-Nov-2023	18 (0,1-0,6)
0539881795	DM1 - 1	10	60	22-Nov-2023	15 (0,1-0,6)
13964004	0.BG6				
0539881876	DM1 - 1	0	30	22-Nov-2023	20 (0,0-0,3)
0539881798	DM2 - 2	0	30	22-Nov-2023	22 (0,0-0,3)
0536014606	DM3 - 3	0	50	21-Nov-2023	26 (0,0-0,5)
13964005	0.0G1				
0539881948	DM1 - 1	40	70	22-Nov-2023	19 (0,4-0,7)
0539881696	DM2 - 2	90	120	22-Nov-2023	24 (0,9-1,2)
0539881814	DM3 - 3	50	100	21-Nov-2023	37 (0,5-1,0)
13964006	0.0G2				
0539881803	DM2 - 2	100	130	22-Nov-2023	21 (1,0-1,3)
0539881874	DM1 - 1	60	100	22-Nov-2023	20 (0,6-1,0)
0539881745	DM3 - 3	60	110	22-Nov-2023	22 (0,6-1,1)
0539881736	DM4 - 4	50	100	22-Nov-2023	23 (0,5-1,0)
13964007	0.0G3				
0539881921	DM1 - 1	10	50	20-Nov-2023	0.BG2
0539882353	DM2 - 2	90	140	21-Nov-2023	39 (0,9-1,4)
0539882037	DM3 - 3	50	100	20-Nov-2023	40 (0,5-1,0)
0539881918	DM5 - 5	100	150	20-Nov-2023	45 (1,0-1,5)
0539881919	DM4 - 4	60	100	20-Nov-2023	42 (0,6-1,0)

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023168755/1

Pagina 2/2

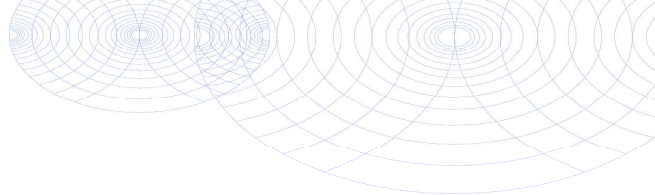
Monster nr.		Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID	
13964008	0.0G4					
0536351914	DM1 - 1	100	150	21-Nov-2023	29 (1,0-1,5)	
0539881913	DM2 - 2	50	90	21-Nov-2023	31 (0,5-0,9)	
0539881811	DM3 - 3	100	150	21-Nov-2023	33 (1,0-1,5)	
0539882357	DM4 - 4	50	100	21-Nov-2023	38 (0,5-1,0)	
13964009	0.0G5					
0539881866	DM2 - 2	50	100	22-Nov-2023	14 (0,5-1,0)	
0539881957	DM1 - 1	100	150	22-Nov-2023	13 (1,0-1,5)	
0539881954	DM3 - 3	50	100	22-Nov-2023	17 (0,5-1,0)	
13964010	0.0G6					
0539881956	DM1	50	90	20-Nov-2023		

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023168755/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023168755/1

Pagina 1/1

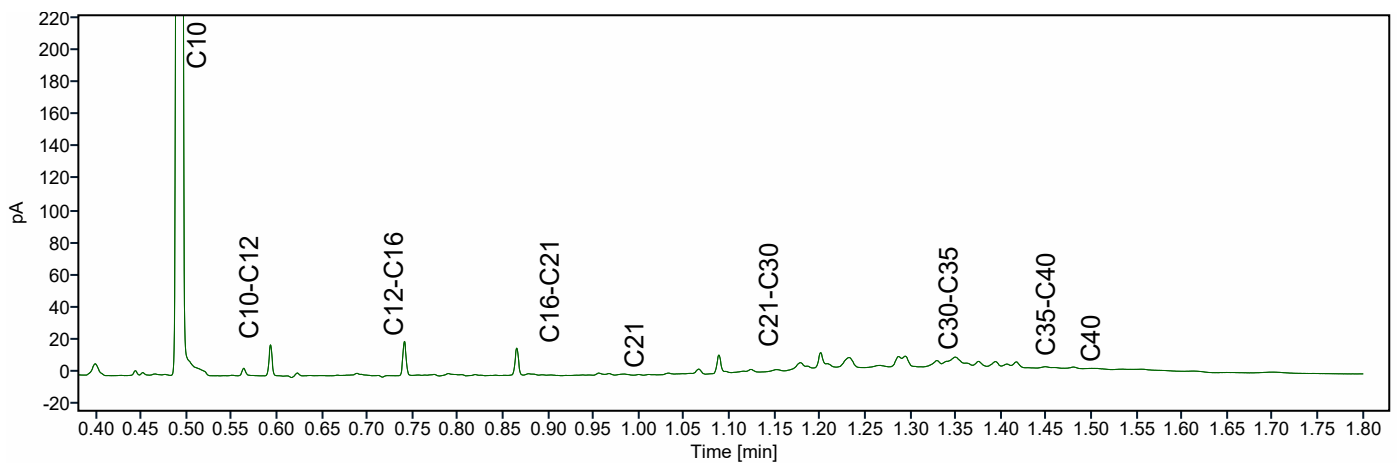
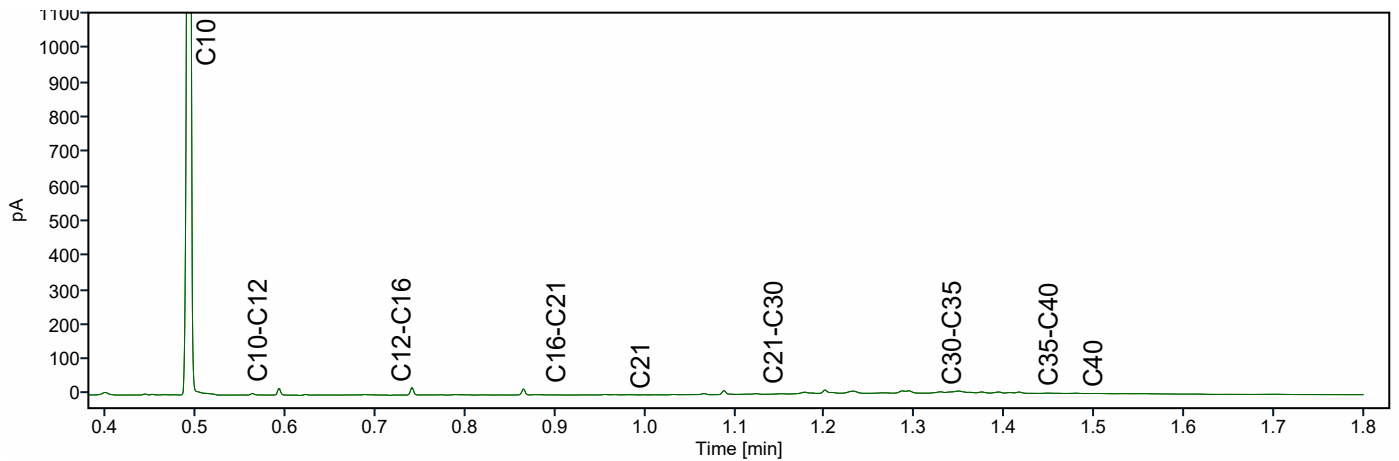
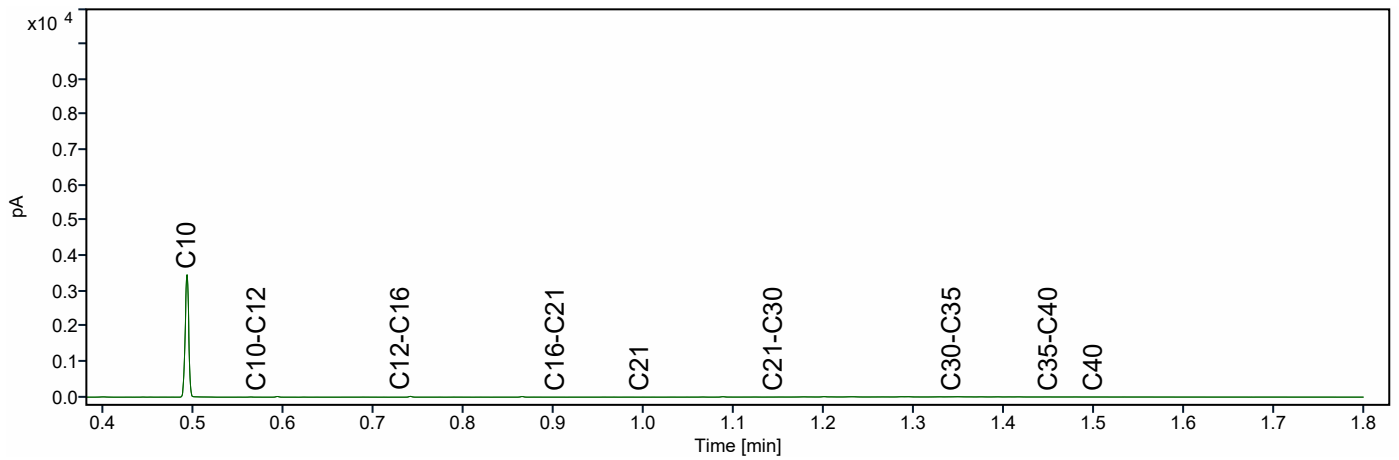
Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	NEN-EN 16179
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 13964000
Certificate no.: 2023168755
Sample description.:

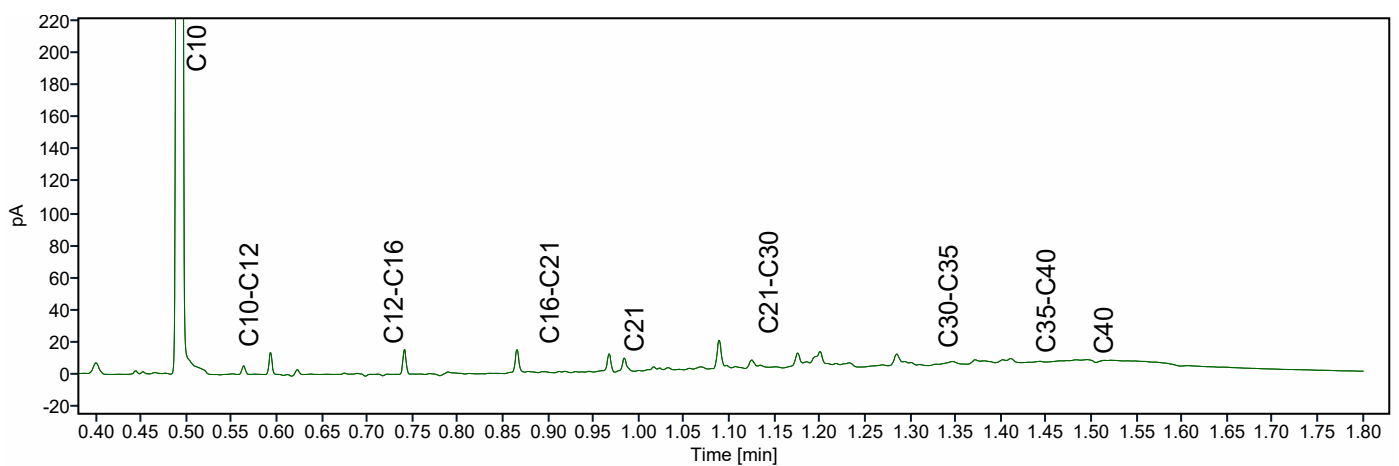
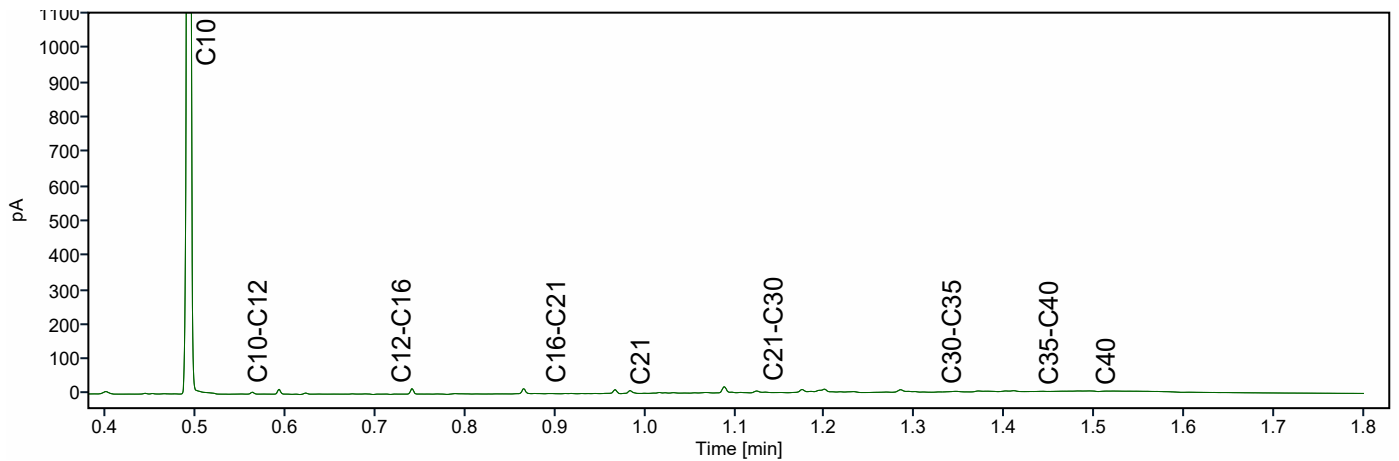
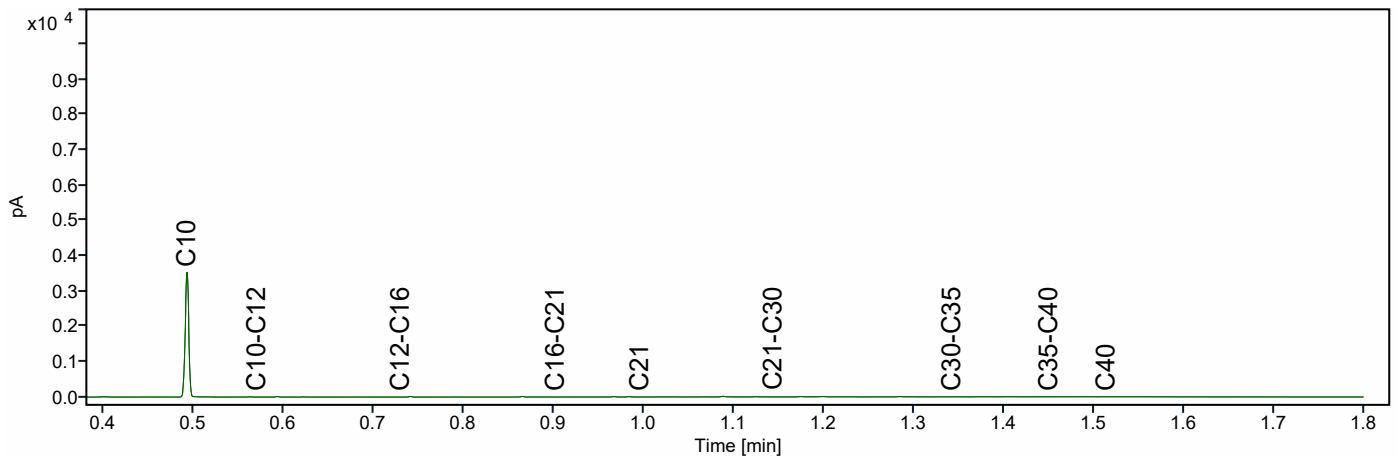
V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 13964003
Certificate no.: 2023168755
Sample description.:

V



TAUW BV
T.a.v. Marieke Roeberding
Postbus 133
7400 AC DEVENTER
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 28-Nov-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023169408/1
Uw project/verslagnummer	1293678
Uw projectnaam	RC Tilburg - P2 - Tradepark 58 : vergroenen plande
Uw ordernummer	496824
Uw datum aanlevering monster(s)	23-Nov-2023

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1293678	Certificaatnummer/Versie	2023169408/1
Uw projectnaam	RC Tilburg - P2 - Tradepark 58 : vergroene	Startdatum analyse	23-Nov-2023
Uw ordernummer	496824	Datum einde analyse	28-Nov-2023
Uw monsternemer		Rapportagedatum	28-Nov-2023/13:07
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	90.5	87.6	88.5	88.8
S Organische stof	% (m/m) ds	1.0	2.2	1.8	1.7
Gloeirest	% (m/m) ds	99	97	98	98
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.0	3.8	3.2	2.9
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	23	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	7.2	5.7	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.052	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4.5	4.1	4.9	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	70	22	12
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	28	26	<20
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	7.0	7.3	5.5
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	0.BG7	Grond (AS3000)	13966312
2	0.BG8	Grond (AS3000)	13966313
3	0.0G7	Grond (AS3000)	13966314
4	0.0G8	Grond (AS3000)	13966315

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1293678	Certificaatnummer/Versie	2023169408/1
Uw projectnaam	RC Tilburg - P2 - Tradepark 58 : vergroene	Startdatum analyse	23-Nov-2023
Uw ordernummer	496824	Datum einde analyse	28-Nov-2023
Uw monsternemer		Rapportagedatum	28-Nov-2023/13:07
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.23	0.17	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.062	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.37	0.41	0.056
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.21	0.23	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.17	0.18	0.053
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.10	0.093	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.19	0.15	0.067
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.13	0.10	0.10
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.15	0.094	0.094
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	1.6	1.5	0.55

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	0.BG7	Grond (AS3000)	13966312
2	0.BG8	Grond (AS3000)	13966313
3	0.0G7	Grond (AS3000)	13966314
4	0.0G8	Grond (AS3000)	13966315

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Akkoord
 Pr.coörd.

VA
 TESTEN
 RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023169408/1

Pagina 1/1

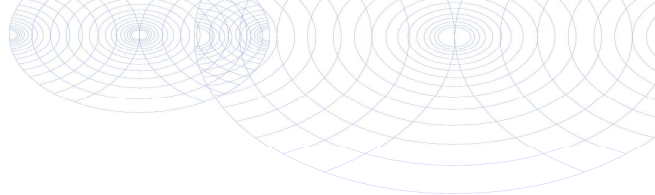
Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13966312	0.BG7				
0536351816	DM3 - 3	10	50	23-Nov-2023	11 (0,1-0,5)
0536014816	DM2 - 2	10	50	23-Nov-2023	10 (0,1-0,5)
0536014691	DM1 - 1	0	50	23-Nov-2023	8 (0,0-0,5)
0536014421	DM4 - 4	10	50	23-Nov-2023	12 (0,1-0,5)
13966313	0.BG8				
0536351808	DM3 - 3	0	50	22-Nov-2023	7 (0,0-0,5)
0536351817	DM1 - 1	0	40	23-Nov-2023	3 (0,0-0,4)
0539881877	DM2 - 2	0	50	22-Nov-2023	6 (0,0-0,5)
13966314	0.0G7				
0539969766	DM2 - 2	50	100	23-Nov-2023	10 (0,5-1,0)
0536351814	DM1 - 1	50	100	22-Nov-2023	5 (0,5-1,0)
0539882090	DM3 - 3	50	70	23-Nov-2023	12 (0,5-0,7)
13966315	0.0G8				
0536351812	DM4 - 4	70	100	22-Nov-2023	7 (0,7-1,0)
0536351818	DM1 - 1	90	140	23-Nov-2023	1 (0,9-1,4)
0539881822	DM2 - 2	60	100	23-Nov-2023	2 (0,6-1,0)
0539881735	DM3 - 3	50	100	22-Nov-2023	6 (0,5-1,0)

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023169408/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023169408/1

Pagina 1/1

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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

TAUW BV
T.a.v. Marieke Roeberding
Postbus 133
7400 AC DEVENTER
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 30-Nov-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023169398/1
Uw project/verslagnummer	1293678
Uw projectnaam	RC Tilburg - P2 - Tradepark 58 : vergroenen plande
Uw ordernummer	496819
Uw datum aanlevering monster(s)	23-Nov-2023

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1293678	Certificaatnummer/Versie	2023169398/1
Uw projectnaam	RC Tilburg - P2 - Tradepark 58 : vergroene	Startdatum analyse	23-Nov-2023
Uw ordernummer	496819	Datum einde analyse	30-Nov-2023
Uw monsternemer		Rapportagedatum	30-Nov-2023/07:24
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1
Extern / Overig onderzoek		
Droge stof (Extern)	% (m/m)	93.7 ¹⁾
Droge massa aangeleverd monster	g	13605 ¹⁾
Asbest fractie <0,5mm	mg	N.v.t. ¹⁾
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds	0.0 ¹⁾
Totaal asbest (bovengrens)	mg/kg ds	0.6 ¹⁾
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	0.0 ¹⁾
Serpentijn bovengrens	mg/kg ds	0.3 ¹⁾
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	0.0 ¹⁾
Amfibool bovengrens	mg/kg ds	0.3 ¹⁾
Overig onderzoek (externe bron)		
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	14.5 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	0.0 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.3 ²⁾
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	<0.3 ²⁾
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	<0.3 ²⁾
Amfibool concentratie	mg/kg ds	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾

Nr. Uw monsteromschrijving

1 0.MMAasbest

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)

Monster nr.

13966278

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Akkoord
 Pr.coörd.

VA

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023169398/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13966278	0.MMA'sbest				
0540380662	DM1	0	0	22-Nov-2023	

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023169398/1

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023169398/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest NEN5898 (2016) ext	W0004	Microscopie	NEN 5898
Overig onderzoek (externe bron)			
Asbest Grond NEN5898 2016 ext	W0004	Microscopie	pb. 3070-1 NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1651291
 Uw project omschrijving : 2023169398-1293678
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 8002561
 Uw referentie : 0.MMAasbest
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 22/11/2023

Asbestonderzoek

Initialen analist : D.v.G.
 Analysedatum : 29-11-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14520 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13605 g
 Percentage droogrest : 93,7 m/m %
 Type zieving : nat

zee fractie (mm)	massa zee fractie (gram)	percentage zee fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10079,0	75,6	12,5	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	350,0	2,6	78,6	22,46	0	0,0
1-2 mm	436,9	3,3	182,6	41,79	0	0,0
2-4 mm	292,4	2,2	292,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	605,6	4,5	605,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	1560,2	11,7	1560,2	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	13324,1	100,0	2731,9		0	0,0

zee fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,3	0,0	0,6	<0,3	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zee fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zee fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1651291
Uw project omschrijving : 2023169398-1293678
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.
------------------------	--

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1651291
Uw project omschrijving : 2023169398-1293678
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
8002561	0.MMAAsbest	DM1	0-0	0540380662

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1651291
Uw project omschrijving : 2023169398-1293678
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

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.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

TAUW BV
T.a.v. Marieke Roeberding
Postbus 133
7400 AC DEVENTER
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 27-Nov-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023169443/1
Uw project/verslagnummer	1293678
Uw projectnaam	RC Tilburg - P2 - Tradepark 58 : vergroenen plande
Uw ordernummer	496825
Uw datum aanlevering monster(s)	23-Nov-2023

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1293678	Certificaatnummer/Versie	2023169443/1
Uw projectnaam	RC Tilburg - P2 - Tradepark 58 : vergroene	Startdatum analyse	23-Nov-2023
Uw ordernummer	496825	Datum einde analyse	27-Nov-2023
Uw monsternemer		Rapportagedatum	27-Nov-2023/16:32
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	89.4	91.1	90.6
S Organische stof	% (m/m) ds	0.8	0.8	<0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	99	99	99
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.4	<2.0	2.3
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.070	0.14	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.21	0.43	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.12	0.26	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.10	0.21	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.051	0.10	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.099	0.20	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.058	0.10	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.073	0.13	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.85	1.6	0.35 ¹⁾

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	1.MM1 (0-50)	Grond (AS3000)	13966433
2	1.MM2 (50-100)	Grond (AS3000)	13966434
3	1.MM3 (100-150)	Grond (AS3000)	13966435

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door
 TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het
 Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Akkoord
 Pr. coörd.



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023169443/1

Pagina 1/1

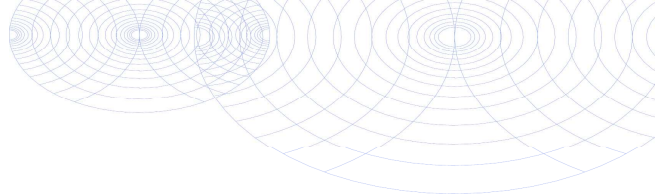
Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13966433	1.MM1 (0-50)				
0539882049	DM2 - 2	10	50	23-Nov-2023	102 (0,1-0,5)
0536016580	DM3 - 3	10	50	23-Nov-2023	103 (0,1-0,5)
0539881872	DM4 - 4	10	50	22-Nov-2023	104 (0,1-0,5)
0536351828	DM1 - 1	10	50	23-Nov-2023	101 (0,1-0,5)
13966434	1.MM2 (50-100)				
0536016578	DM3 - 3	50	90	23-Nov-2023	103 (0,5-0,9)
0539882047	DM2 - 2	50	100	23-Nov-2023	102 (0,5-1,0)
0539881850	DM4 - 4	50	100	22-Nov-2023	104 (0,5-1,0)
0536351823	DM1 - 1	70	100	23-Nov-2023	101 (0,7-1,0)
13966435	1.MM3 (100-150)				
0536016575	DM3 - 3	100	150	23-Nov-2023	103 (1,0-1,5)
0539881857	DM4 - 4	100	150	22-Nov-2023	104 (1,0-1,5)
0539882048	DM2 - 2	100	150	23-Nov-2023	102 (1,0-1,5)
0539882053	DM1 - 1	100	150	23-Nov-2023	101 (1,0-1,5)

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door
 TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het
 Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023169443/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023169443/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage 4 Toetsingskader

B4.1 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 Bodemsanering⁷
- De Achtergrondwaarden (voor grond) uit bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit⁸

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 B4.1 is vermeld op welke wijze de toetsingsresultaten zijn weergegeven in toetsingstabellen en tekstueel aangeduid in de rapportage.

Tabel B4.1 Overzicht toetsingskader

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

Bodemtypecorrectie voor grond

Op basis van de (gewijzigde) bijlage G⁹ 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 locatie specifieke 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 BoToVa¹⁰-service voor de validatie van de toetsingsresultaten. Op deze wijze is de kwaliteit van de toetsing aan de geldende normen geborgd.

⁷ (gewijzigde) Circulaire Bodemsanering die op 1 juli 2013 in werking is getreden (Staatscourant 16675, d.d. 27 juni 2013)

⁸ (gewijzigde) Regeling bodemkwaliteit die op 1 januari 2014 in werking is getreden (laatste wijzigingen zijn opgenomen in Staatscourant 31950, d.d. 15 november 2013)

⁹ Deze gewijzigde bijlage van de Regeling bodemkwaliteit is voor het eerst gepubliceerd in Staatscourant 22335, d.d. 2 november 2012

¹⁰ BoToVa: Bodem Toets- en Validatieservice. Voor meer informatie zie www.botova-service.nl

B4.5 Toetsingskader asbest

Bodem en grond

De toetsing van asbest voor grond is beschreven in bijlage 3 van de circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. Er is sprake van een bodemverontreiniging met asbest, indien asbest aanwezig is in een gehalte boven de interventiewaarde van 100 mg /kg d.s. gewogen (gehalte serpentijn asbest + 10x gehalte afbol asbest). Indien deze norm op een plaats wordt overschreden, dan is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest. In het verkennend onderzoek is het analyseresultaat indicatief. De toepassingsnorm voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit is tevens 100 mg /kg d.s. gewogen gehalte.

Niet vormgegeven bouwstof /puinlagen ter behoeven van afvoer

Voor niet-vormgegeven bouwstof is de toepassingsnorm weergegeven in de Regeling bodemkwaliteit. Deze bedraagt 100 mg /kg d.s. gewogen gehalte.

Asbestwegen

De norm voor meldingsplichtige asbestwegen in het Besluit asbestwegen is eveneens 100 mg /kg d.s. gewogen gehalte. Dit geldt zowel voor puinlagen als bodem die onder de definitie van een weg vallen.

SRC-arbo waarde CROW400

Voor het werken in grond of puinlagen geldt de SRC-arbo waarde van 100 mg /kg d.s. gewogen gehalte. Voor respirabele vezels is deze waarde 10 mg /kg d.s. gewogen gehalte. Boven deze waarden geldt klasse zwart NV uit de CROW400.

Indicatieve status gehalte bij verkennend onderzoek

Wanneer het indicatieve gehalte bij een verkennend onderzoek lager is dan 50 mg /kg is het niet zinvol om een nader onderzoek naar asbest uit te voeren om het daadwerkelijke gehalte vast te stellen. Daarnaast is een verkennend of nader onderzoek nooit geldig als milieu hygiënische verklaring voor het toepassen van grond of bouwstoffen.

B4.2 Overige toetsingswaarden

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

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]*

Bijlage 5

Getoetste omgerekende analyseresultaten

B5.1 Grond STI

Monsteromschrijving	0.BG1	0.BG2	0.BG3	0.BG4
Diepte (m -mv)	0-0,5	0,1-0,5	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)	<43		<40		<46		<43	
cadmium (Cd)	<0,23	-	<0,23	-	<0,22	-	<0,23	-
kobalt (Co)	<6,1	-	<5,7	-	<6,4	-	<6,0	-
koper (Cu)	13	-	11	-	17	-	11	-
kwik (Hg)	<0,048	-	<0,048	-	<0,049	-	<0,049	-
lood (Pb)	27	-	<10	-	39	-	21	-
molybdeen (Mo)	<1,1	-	<1,1	-	<1,1	-	<1,1	-
nikkel (Ni)	<7	-	12	-	<7,3	-	10	-
zink (Zn)	<30	-	<29	-	<30	-	<30	-

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10 van VROM)	0,52	-	<0,35	-	<0,35	-	<0,35	-
-------------------	------	---	-------	---	-------	---	-------	---

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB (som 7)	<0,019	-	<0,025	-	<0,014	-	<0,025	-
-------------	--------	---	--------	---	--------	---	--------	---

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	<94	-	215	+	<70	-	<123	-
-------------------------	-----	---	-----	---	-----	---	------	---

Niet in STI-lijst van de Wbb

naftaleen	<0,035		<0,035		<0,035		<0,035	
fenantreen	0,057		<0,035		<0,035		<0,035	
antraceen	<0,035		<0,035		<0,035		<0,035	
fluorantheen	0,12		<0,035		<0,035		<0,035	
chryseen	0,053		<0,035		<0,035		<0,035	
benzo(a)antraceen	0,06		<0,035		<0,035		<0,035	
benzo(a)pyreen	0,056		<0,035		<0,035		<0,035	
benzo(k)fluorantheen	<0,035		<0,035		<0,035		<0,035	
indeno(1,2,3cd)pyreen	<0,035		<0,035		<0,035		<0,035	
benzo(ghi)peryleen	<0,035		<0,035		<0,035		<0,035	
minerale olie C10-C12	<8,1		<11 (91)		<6 (91)		<11 (91)	
	(91)							

Monsteromschrijving	0.BG1	0.BG2	0.BG3	0.BG4
minerale olie C12-C16	<13 (91)	<18 (91)	<10 (91)	<18 (91)
PCB-28	<0,0027	<0,0035	<0,002	<0,0035
PCB-52	<0,0027	<0,0035	<0,002	<0,0035
PCB-101	<0,0027	<0,0035	<0,002	<0,0035
PCB-118	<0,0027	<0,0035	<0,002	<0,0035
PCB-138	<0,0027	<0,0035	<0,002	<0,0035
PCB-153	<0,0027	<0,0035	<0,002	<0,0035
PCB-180	<0,0027	<0,0035	<0,002	<0,0035
droge stof (Ds) (% m/m)				
gloeirest (% (m/m) ds)				
lutum (fractie<2um) (% (m/m) ds)	25	25	25	25
organische stof (% (m/m) ds)	10	10	10	10
Minerale olie C16-C21	<13 (91)	<18 (91)	<10 (91)	<18 (91)
Minerale olie C21-C30	<27 (91)	75	31	<35 (91)
Minerale olie C30-C35	42	70	37	55
Minerale olie C35-C40	<19 (91)	<25 (91)	<14 (91)	<25 (91)
Conclusie (BoToVa)	-	+	-	-

Monsteromschrijving	0.BG5	0.BG6	0.OG1	0.OG2
Diepte (m -mv)	0,1-0,6	0-0,5	0,4-1,2	0,5-1,3
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)	198	<47	<44	<44
cadmium (Cd)	<0,24	<0,22	<0,23	<0,23
kobalt (Co)	<6,6	<6,5	<6,2	<6,2
koper (Cu)	10,0	16	<6,8	10
kwik (Hg)	<0,049	<0,049	<0,049	<0,049
lood (Pb)	15	27	<11	17
molybdeen (Mo)	<1,1	<1,1	<1,1	<1,1
nikkel (Ni)	18	<7,4	<7,1	<7,1
zink (Zn)	65	58	<30	<30

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10 van VROM)	2,8	+	0,53	-	1,2	-	0,47	-
-------------------	-----	---	------	---	-----	---	------	---

GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB (som 7)	<0,025	-	<0,015	-	<0,025	-	<0,025	-
-------------	--------	---	--------	---	--------	---	--------	---

OVERIGE STOFFEN

Monsteromschrijving	0.BG5		0.BG6		0.OG1		0.OG2	
minerale olie (C10-C40)	235	+	<77	-	<123	-	<123	-
Niet in STI-lijst van de Wbb								
naftaleen	<0,035		<0,035		<0,035		<0,035	
fenantreen	0,21		<0,035		0,12		<0,035	
antraceen	0,066		<0,035		<0,035		<0,035	
fluorantheen	0,68		0,11		0,33		0,1	
chryseen	0,43		0,063		0,15		0,054	
benzo(a)antraceen	0,41		0,067		0,18		0,067	
benzo(a)pyreen	0,33		0,063		0,12		<0,035	
benzo(k)fluorantheen	0,2		<0,035		0,08		<0,035	
indeno(1,2,3cd)pyreen	0,21		<0,035		0,076		<0,035	
benzo(ghi)peryleen	0,22		0,051		0,078		<0,035	
minerale olie C10-C12	<11 (91)		<6,6 (91)		<11 (91)		<11 (91)	
minerale olie C12-C16	<18 (91)		<11 (91)		<18 (91)		<18 (91)	
PCB-28	<0,0035		<0,0022		<0,0035		<0,0035	
PCB-52	<0,0035		<0,0022		<0,0035		<0,0035	
PCB-101	<0,0035		<0,0022		<0,0035		<0,0035	
PCB-118	<0,0035		<0,0022		<0,0035		<0,0035	
PCB-138	<0,0035		<0,0022		<0,0035		<0,0035	
PCB-153	<0,0035		<0,0022		<0,0035		<0,0035	
PCB-180	<0,0035		<0,0022		<0,0035		<0,0035	
droge stof (Ds) (% m/m)								
gloeirest (% (m/m) ds)								
lutum (fractie<2um) (% (m/m) ds)	25		25		25		25	
organische stof (% (m/m) ds)	10		10		10		10	
Minerale olie C16-C21	29		<11 (91)		<18 (91)		<18 (91)	
Minerale olie C21-C30	90		<22 (91)		<35 (91)		<35 (91)	
Minerale olie C30-C35	60		22		<18 (91)		29	
Minerale olie C35-C40	39		<15 (91)		<25 (91)		<25 (91)	
Conclusie (BoToVa)		+		-		-		-

Monsteromschrijving	0.OG3	0.OG4	0.OG5	0.OG6
Diepte (m -mv)	0,1-1,5	0,5-1,5	0,5-1,5	0,5-0,9
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)	<40		<40		<41		<45	
cadmium (Cd)	<0,23	-	<0,23	-	<0,22	-	<0,23	-
kobalt (Co)	<5,6	-	<5,7	-	<5,8	-	<6,3	-
koper (Cu)	<6,6	-	<6,6	-	<6,4	-	14	-
kwik (Hg)	<0,048	-	<0,048	-	<0,048	-	<0,049	-
lood (Pb)	<10	-	<10	-	<10	-	30	-
molybdeen (Mo)	<1,1	-	<1,1	-	<1,1	-	<1,1	-
nikkel (Ni)	13	-	13	-	10	-	<7,2	-
zink (Zn)	<29	-	<29	-	<29	-	<30	-

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10 van VROM)	<0,35	-	<0,35	-	<0,35	-	0,43	-
-------------------	-------	---	-------	---	-------	---	------	---

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB (som 7)	<0,025	-	<0,025	-	<0,016	-	<0,020	-
-------------	--------	---	--------	---	--------	---	--------	---

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	<123	-	<123	-	<79	-	<98	-
-------------------------	------	---	------	---	-----	---	-----	---

Niet in STI-lijst van de Wbb

naftaleen	<0,035		<0,035		<0,035		<0,035	
fenantreen	<0,035		<0,035		<0,035		<0,035	
antraceen	<0,035		<0,035		<0,035		<0,035	
fluorantheen	<0,035		<0,035		<0,035		0,08	
chryseen	<0,035		<0,035		<0,035		<0,035	
benzo(a)antraceen	<0,035		<0,035		<0,035		0,05	
benzo(a)pyreen	<0,035		<0,035		<0,035		0,05	
benzo(k)fluorantheen	<0,035		<0,035		<0,035		<0,035	
indeno(1,2,3cd)pyreen	<0,035		<0,035		<0,035		<0,035	
benzo(ghi)peryleen	<0,035		<0,035		<0,035		<0,035	
minerale olie C10-C12	<11 (91)		<11 (91)		<6,8 (91)		<8,4 (91)	
minerale olie C12-C16	<18 (91)		<18 (91)		<11 (91)		<14 (91)	
PCB-28	<0,0035		<0,0035		<0,0023		<0,0028	
PCB-52	<0,0035		<0,0035		<0,0023		<0,0028	
PCB-101	<0,0035		<0,0035		<0,0023		<0,0028	
PCB-118	<0,0035		<0,0035		<0,0023		<0,0028	

Monsteromschrijving	0.OG3	0.OG4	0.OG5	0.OG6
PCB-138	<0,0035	<0,0035	<0,0023	<0,0028
PCB-153	<0,0035	<0,0035	<0,0023	<0,0028
PCB-180	<0,0035	<0,0035	<0,0023	<0,0028
droge stof (Ds) (% m/m)				
gloeirest (% (m/m) ds)				
lutum (fractie<2um) (% (m/m) ds)	25	25	25	25
organische stof (% (m/m) ds)	10	10	10	10
Minerale olie C16-C21	<18 (91)	<18 (91)	<11 (91)	<14 (91)
Minerale olie C21-C30	<35 (91)	<35 (91)	35	40
Minerale olie C30-C35	<18 (91)	<18 (91)	48	48
Minerale olie C35-C40	<25 (91)	<25 (91)	<16 (91)	<20 (91)
Conclusie (BoToVa)	-	-	-	-

Monsteromschrijving	0.BG7	0.BG8	0.OG7	0.OG8
Diepte (m -mv)	0-0,5	0-0,5	0,5-1	0,5-1,4
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	73	<47	<49
cadmium (Cd)	<0,24	<0,23	<0,24	<0,24
kobalt (Co)	<7,4	<6,2	<6,5	<6,7
koper (Cu)	<7,2	14	11	<7,0
kwik (Hg)	<0,050	0,072	<0,049	<0,050
lood (Pb)	<11	106	34	19
molybdeen (Mo)	<1,1	<1,1	<1,1	<1,1
nikkel (Ni)	13	10	13	<7,6
zink (Zn)	<33	61	58	<32

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10 van VROM)	<0,35	1,6	1,5	0,55
-------------------	-------	-----	-----	------

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB (som 7)	<0,025	<0,022	<0,025	<0,025
-------------	--------	--------	--------	--------

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	<123	<111	<123	<123
-------------------------	------	------	------	------

Niet in STI-lijst van de Wbb

naftaleen	<0,035	<0,035	<0,035	<0,035
fenantreen	<0,035	0,23	0,17	<0,035

Monsteromschrijving	0.BG7	0.BG8	0.OG7	0.OG8
antraceen	<0,035	0,062	<0,035	<0,035
fluorantheen	<0,035	0,37	0,41	0,056
chryseen	<0,035	0,17	0,18	0,053
benzo(a)antraceen	<0,035	0,21	0,23	<0,035
benzo(a)pyreen	<0,035	0,19	0,15	0,067
benzo(k)fluorantheen	<0,035	0,1	0,093	<0,035
indeno(1,2,3cd)pyreen	<0,035	0,15	0,094	0,094
benzo(ghi)peryleen	<0,035	0,13	0,1	0,1
minerale olie C10-C12	<11 (91)	<9,5 (91)	<11 (91)	<11 (91)
minerale olie C12-C16	<18 (91)	<16 (91)	<18 (91)	<18 (91)
PCB-28	<0,0035	<0,0032	<0,0035	<0,0035
PCB-52	<0,0035	<0,0032	<0,0035	<0,0035
PCB-101	<0,0035	<0,0032	<0,0035	<0,0035
PCB-118	<0,0035	<0,0032	<0,0035	<0,0035
PCB-138	<0,0035	<0,0032	<0,0035	<0,0035
PCB-153	<0,0035	<0,0032	<0,0035	<0,0035
PCB-180	<0,0035	<0,0032	<0,0035	<0,0035
droge stof (Ds) (% m/m)				
gloeirest (% (m/m) ds)				
lutum (fractie<2um) (% (m/m) ds)	25	25	25	25
organische stof (% (m/m) ds)	10	10	10	10
Minerale olie C16-C21	<18 (91)	<16 (91)	<18 (91)	<18 (91)
Minerale olie C21-C30	<35 (91)	<32 (91)	<35 (91)	<35 (91)
Minerale olie C30-C35	<18 (91)	32	37	28
Minerale olie C35-C40	<25 (91)	<22 (91)	<25 (91)	<25 (91)
Conclusie (BoToVa)	-	+	-	-

Monsteromschrijving	2.BG1	2.OG1	2.OG2	2.OG3
Diepte (m -mv)	0-0,6	1,1-1,5	1-1,5	0,6-1
Lutum (%)	25	25	25	25
Organisch stof (%)	10	10	10	10
Eenheid	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds

METALEN

barium (Ba)	65		83		86		110	
cadmium (Cd)	<0,23	-	<0,23	-	<0,23	-	0,40	-
kobalt (Co)	<6,1	-	<6,0	-	<6,4	-	<6,1	-
koper (Cu)	16	-	19	-	20	-	19	-
kwik (Hg)	<0,048	-	0,10	-	0,083	-	0,092	-
lood (Pb)	28	-	42	-	43	-	50	+
molybdeen (Mo)	<1,1	-	<1,1	-	<1,1	-	<1,1	-
nikkel (Ni)	10	-	12	-	13	-	12	-
zink (Zn)	49	-	78	-	169	+	119	-

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10 van VROM)	0,49	-	2,0	+	3,8	+	1,0	-
-------------------	------	---	-----	---	-----	---	-----	---

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB (som 7)	<0,018	-	<0,018	-	0,053	+	<0,025	-
-------------	--------	---	--------	---	-------	---	--------	---

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	<91	-	<91	-	313	+	200	+
-------------------------	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---

Niet in STI-lijst van de Wbb

naftaleen	<0,035		<0,035		<0,035		<0,035	
fenantreen	<0,035		0,31		0,44		0,069	
antraceen	<0,035		0,074		0,14		<0,035	
fluorantheen	0,1		0,49		0,95		0,21	
chryseen	0,069		0,28		0,52		0,16	
benzo(a)antraceen	0,057		0,25		0,48		0,14	
benzo(a)pyreen	0,057		0,22		0,46		0,11	
benzo(k)fluorantheen	<0,035		0,12		0,23		0,077	
indeno(1,2,3cd)pyreen	<0,035		0,13		0,27		0,099	
benzo(ghi)peryleen	<0,035		0,14		0,3		0,1	
minerale olie C10-C12	<7,8 (91)		<7,8 (91)		<9,1 (91)		<11 (91)	
minerale olie C12-C16	<13 (91)		<13 (91)		<15 (91)		<18 (91)	
PCB-28	<0,0026		<0,0026		<0,0030		<0,0035	
PCB-52	<0,0026		<0,0026		<0,0030		<0,0035	
PCB-101	<0,0026		<0,0026		0,0065		<0,0035	
PCB-118	<0,0026		<0,0026		<0,0030		<0,0035	

Monsteromschrijving	2.BG1	2.OG1	2.OG2	2.OG3
PCB-138	<0,0026	<0,0026	0,012	<0,0035
PCB-153	<0,0026	<0,0026	0,014	<0,0035
PCB-180	<0,0026	<0,0026	0,011	<0,0035
droge stof (Ds) (% m/m)				
gloeirest (% (m/m) ds)				
lutum (fractie<2µm) (% (m/m) ds)	25	25	25	25
organische stof (% (m/m) ds)	10	10	10	10
Minerale olie C16-C21	<13 (91)	<13 (91)	30	<18 (91)
Minerale olie C21-C30	<26 (91)	52	126	80
Minerale olie C30-C35	44	36	100	60
Minerale olie C35-C40	<18 (91)	<18 (91)	41	<25 (91)
Conclusie (BoToVa)	-	-	+	+

- De geanalyseerde waarde voldoet aan de norm voor achtergrond-/streefwaarde
- + De geanalyseerde waarde overschrijdt de achtergrond-/streefwaarde
- < Alle weergegeven rapportagegrenzen betreft een gecorrigeerde rapportagegrens door vermenigvuldiging van de 0,7 factor conform de regeling bodemkwaliteit
- 91 De rapportagegrens is niet opgenomen of wijkt af van de rapportagegrens zoals opgenomen in bijlage GIV van de regeling bodemkwaliteit

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

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10 van VROM)	0,85	-	1,6	+	<0,35	-
-------------------	------	---	-----	---	-------	---

Niet in STI-lijst van de Wbb

naftaleen	<0,035		<0,035		<0,035	
fenantreen	0,07		0,14		<0,035	
antraceen	<0,035		<0,035		<0,035	
fluorantheen	0,21		0,43		<0,035	
chryseen	0,1		0,21		<0,035	
benzo(a)antraceen	0,12		0,26		<0,035	
benzo(a)pyreen	0,099		0,2		<0,035	
benzo(k)fluorantheen	0,051		0,1		<0,035	
indeno(1,2,3cd)pyreen	0,073		0,13		<0,035	
benzo(ghi)peryleen	0,058		0,1		<0,035	
lutum (fractie<2um) (%) (m/m) ds)	25		25		25	
organische stof (%) (m/m) ds)	10		10		10	
Conclusie (BoToVa)		-		+		-

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

B5.2 Grond CROW 400

Monsteromschrijving	0.BG1	0.BG2	0.BG3	0.BG4
Diepte (m -mv)	0-0,5	0,1-0,5	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
Conclusie		Geen Klasse		Geen Klasse

Monsteromschrijving	0.BG5	0.BG6	0.OG1	0.OG2
Diepte (m -mv)	0,1-0,6	0-0,5	0,4-1,2	0,5-1,3
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
Conclusie		Geen Klasse		Geen Klasse

Monsteromschrijving	0.OG3	0.OG4	0.OG5	0.OG6
Diepte (m -mv)	0,1-1,5	0,5-1,5	0,5-1,5	0,5-0,9
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
Conclusie		Geen Klasse		Geen Klasse

Monsteromschrijving	0.BG7	0.BG8	0.OG7	0.OG8
Diepte (m -mv)	0-0,5	0-0,5	0,5-1	0,5-1,4
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
Conclusie		Geen Klasse		Geen Klasse

Monsteromschrijving	2.BG1	2.OG1	2.OG2	2.OG3
Diepte (m -mv)	0-0,6	1,1-1,5	1-1,5	0,6-1
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
Conclusie		Geen Klasse		Geen Klasse

Monsteromschrijving	1.MM1	1.MM2	1.MM3
Diepte (m -mv)	0,1-0,5	0,5-1	1-1,5
Ventilatie	Slecht	Slecht	Slecht
Lutum (%)	25	25	25
Organisch stof (%)	10	10	10
Eenheid	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds
Conclusie		Geen Klasse	Geen Klasse

Bijlage 6 Veiligheid, kwaliteit en duurzaamheid

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 milieu hygiënisch landbodemonderzoek en waterbodemonderzoek:

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

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

Onderzoeksnormen voor bodemonderzoek en overig onderzoek

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

Analysenormen

Het analyseresultaat van PCB 138 en PCB 153 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163 en PCB 132. Dit verandert de conclusie van dit onderzoek echter niet omdat PCB slechts licht verhoogd is aangetoond.

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.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd binnen het werkgebied van onze erkende vestiging die genoemd is in het colofon.

Voor een volledig overzicht van onze certificeringen en erkenningen verwijzen wij naar Certificaten & voorwaarden | TAUW.

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.

Duurzaamheid

Duurzaamheid binnen bodemdiensten TAUW

Bij TAUW zijn we ons bewust van het grote belang van de 17 duurzame ontwikkelingsdoelen van de Verenigde Naties (<https://sdgs.un.org/goals>). Wij streven er naar om de relevante doelstellingen te integreren in elk aspect van ons interne bedrijfsproces en in elke dienst die we met en voor onze klanten uitvoeren. Op het gebied van bodem opereren we onder andere volgens de internationale standaard ISO 18504:2017 'Soil quality - Sustainable remediation' (Bodemkwaliteit – Duurzame sanering) en ons interne begeleidingsdocument 'Sustainable Soil & Groundwater Remediation' (Duurzame bodem- en grondwatersanering). Bovendien nemen wij actief deel aan netwerkorganisaties die duurzaamheid hoog in het vaandel hebben, zoals NICOLE (Network of Industrially Co-ordinated Sustainable Land Management in Europe, (www.nicole.org)) en Deltaplan Biodiversiteitsherstel (www.samenvoorbiodiversiteit.nl). Het toevoegen van duurzaamheidsaspecten en de transparante communicatie daarover in onze projecten dragen bij aan een groter draagvlak in de samenleving voor de gekozen oplossingen, een beter milieu en een betere kosten-batenverhouding.

Duurzaamheid binnen bodemonderzoek

Voor grond- en grondwateronderzoek streven wij ernaar het verbruik van energie, materialen en chemicaliën en de productie van afval tot een minimum te beperken.

In eerste instantie minimaliseren we het aantal reisbewegingen voor veldonderzoek door middel van een geoptimaliseerde projectplanning, een modelprognose van de verontreinigingssituatie voorafgaand aan onderzoek, combinatieonderzoek, directe veldanalyse en/of telemetrie.

We zijn daarnaast gestart met het vervangen van onze fossiel aangedreven veldwerkbussen door een elektrisch aangedreven wagenpark.

Tot slot werken we aan materiaal- en afvalbeheer. Voorbeelden hiervan zijn het gebruik van duurzaam geproduceerde, biologisch afbreekbare zeep voor het reinigen van boorapparatuur, de mogelijkheid om gebruik te maken van biologisch afbreekbare peilbuizen en het inzamelen van resten peilbuis- en bemonsteringsmateriaal voor recycling.

Bijlage 7**Formulieren veldwerk asbest**

Ruimtelijke eenheid / deellocatie

Naam	Oppervlakte m²	Datum	Begin	Eind	Soort neerslag	Weersomstandigheden	Opmerking
MMA	1	22-11-2023	10:05	12:00	N.V.T.	Geen neerslag	

Meetpunten

NR	Soort	Diepte [cm]	Fotonummers	Opmerking
15	Gat/Boring	150		
18	Gat/Boring	150		

Asbestverdacht materiaal

NR	Van-Tot [cm]	Type	Massa [g]	Aantal stukjes	Opmerking
----	--------------	------	-----------	----------------	-----------

Registratie laagvolume

NR	Van-Tot [cm]	Lengte [cm]	Breedte [cm]	Ø boor [cm]	Vocht [%]	Ø max. [cm] stuk asbest	Schatting grove fractie [%]	Opmerking
15	10-60	30	30		12			
15	60-100			7				ivm puin
18	10-60	30	30		11			
18	60-100			7				ivm puin

Verzamelmmonster asbestverdacht materiaal

Code	Van meetpunten (nrs.) en diepte traject (van tot cm mv)	Opmerking
------	---	-----------

Mengmonster registratie

MM code:	Meetpunt nrs.	Diepte (cm - mv)	Voorbehandeling	Norm	Monstermassa [kg]	Residu > 20mm [kg]	Opmerking
MMA	15, 18	10 - 60	Uitharken/uitspreiden	NEN 5707	14,4	3,8	

2023-11-22

Maaiveld inspectie

Project: 1293678 - RC Tilburg - P2 - Tradepark 58 : vergroe

Ruimtelijke eenheid / deellocatie	Oppervlakte m ²	Datum	Begin	Eind	Soort neerslag	Weersomstandigheden
MMA	1	22-11-2023	10:00	10:05	N.V.T.	Geen neerslag
Bedekking maaiveld ivm inspecteerbaarheid:		> 75%				
Type bedekking:		Vegetatie				
Bedekking verwijderd:		Nee				
Bedekking na verwijdering:		N.v.t.				
Inspectie efficiëntie:		N.v.t.				
Asbest aangetroffen:		Nee				
Opmerking:						

1293678 - RC Tilburg - P2 - Tradepark 58 : vergroe

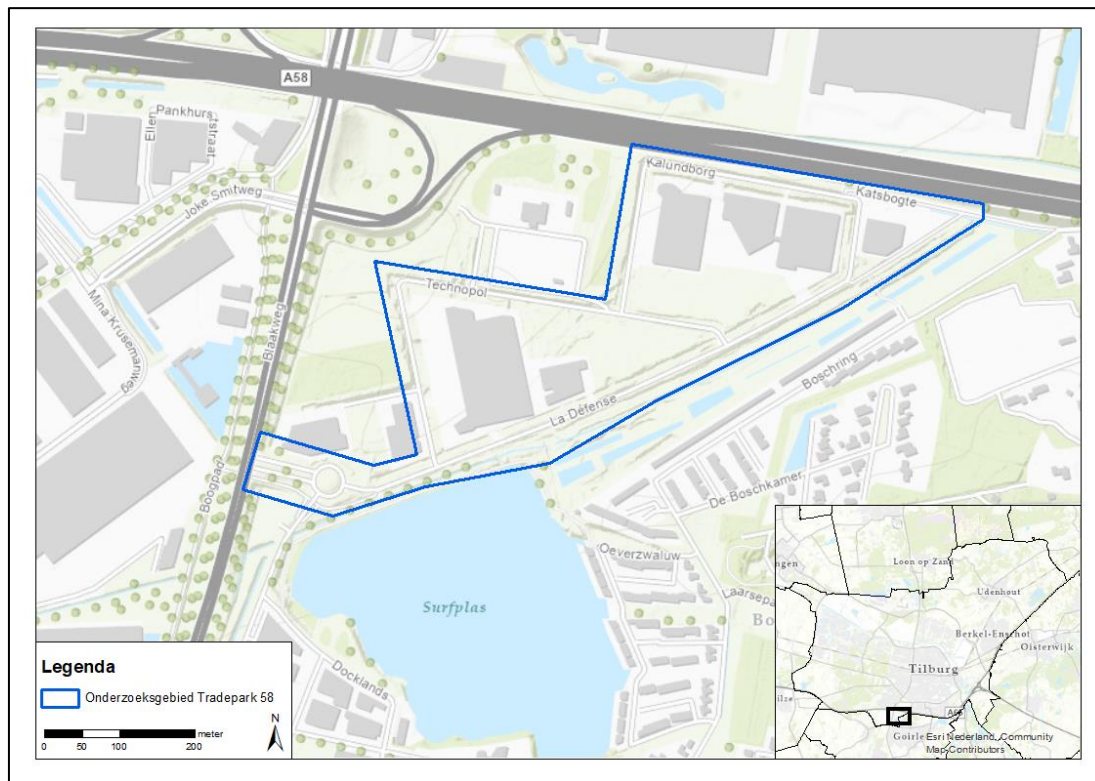
Bijlage 8**Memo Bombs Away**

Van: Frank de Jong, integraal veiligheidskundige, Bombs Away bv.
Maxim Kuiten, Senior Adviseur explosievenopsporing, Bombs Away bv.
Aan: Jeroen Theelen, Adviseur, Bodem & Water, TAUW bv.
Betreft: Memo Ontploffbare Oorlogsresten Tradepark58 Tilburg
Datum: 5 oktober 2023

Inleiding

Bombs Away bv heeft voor de gemeente Tilburg een Conventionele Explosieven-Bodembelastingkaart opgesteld conform de richtlijnen van het WSCS-OCE¹. Uit het uitgevoerde onderzoek is gebleken dat in een deel van de gemeente ontploffbare oorlogsresten (verder OO) uit de Tweede Wereldoorlog kunnen zijn achtergebleven als gevolg van oorlogshandelingen. Elk verdacht gebied heeft een eigen kenmerk. Tevens zijn er ook gebieden die zijn aangemerkt als 'aandachtsgebied'. Van deze gebieden is bekend dat er oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden. Echter, aangezien de aanwijzingen voor achtergebleven OO er wel zijn, maar deze niet volledig of locatie specifiek genoeg zijn, kunnen er geen verdachte gebieden worden afgebakend. Ook deze gebieden hebben een eigen kenmerk.

TAUW bv is voornemens om werkzaamheden uit te voeren in de openbare ruimte in de gemeente Tilburg. In de onderstaande afbeelding is het gebied weergegeven waarbinnen de werkzaamheden zullen plaatsvinden. Bombs Away bv heeft voor het onderzoeksgebied gekeken op de Bodembelastingkaart van de gemeente Tilburg of er sprake is van een (of meerdere) verdachte gebieden.

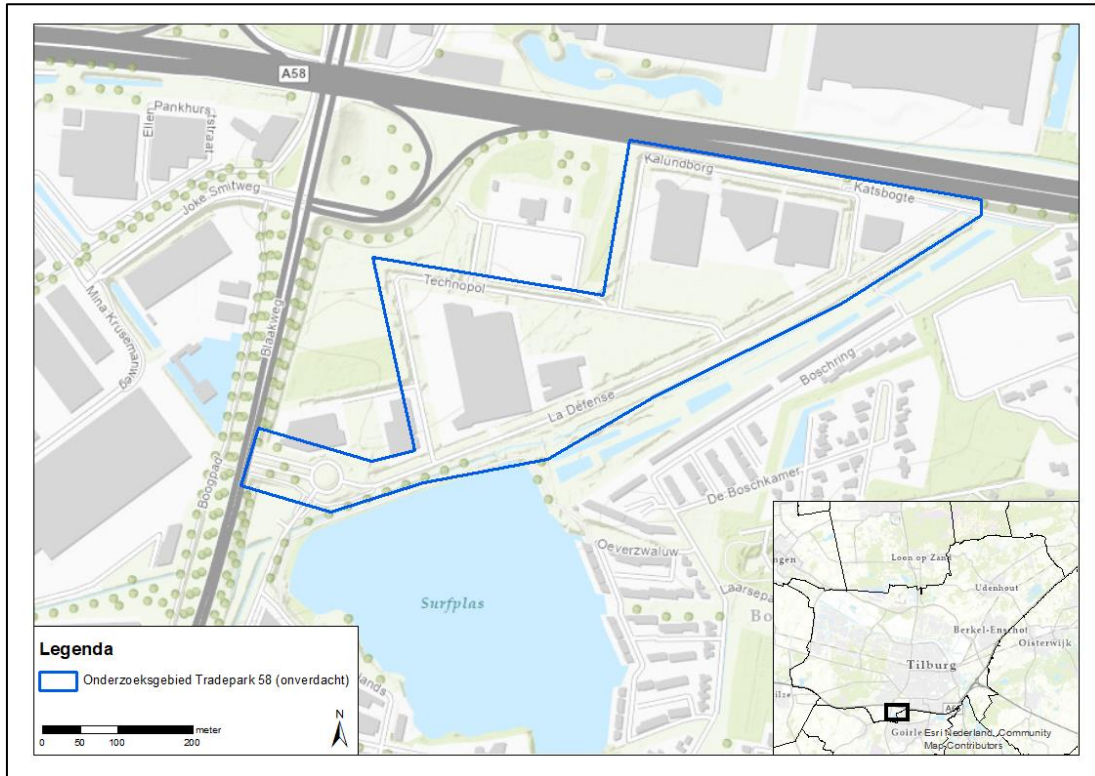


Afbeelding 1: Het onderzoeksgebied.

¹Vanaf 1 januari 2021 is het WSCS-OCE vervangen door het Certificatieschema voor het opsporen van ontploffbare oorlogsresten (CS-OOO). Het vooronderzoek is losgekoppeld van het CS-OOO en is opgenomen in het Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse OO (CS-VROO-01.Certificatieschema.Vooronderzoek-Risicoanalyse.OO.2021-01, vastgesteld op 29 januari 2021 door het Centraal College van Deskundigen OO en goedgekeurd op 8 februari 2021 door de Stichting Veilig Omgaan met Explosieve Stoffen, VOMES). De in deze rapportage genoemde Ontploffbare Oorlogsresten (OO) zijn identiek aan de in het WSCS-OCE genoemde Conventionele Explosieven (CE) en vice versa.

Resultaten

In de onderstaande afbeelding is de OO-bodembelastingkaart van het onderzoeksgebied weergegeven. Binnen het onderzoeksgebied zijn geen verdachte gebieden waargenomen. Het onderzoeksgebied is onverdacht op het aantreffen van OO.

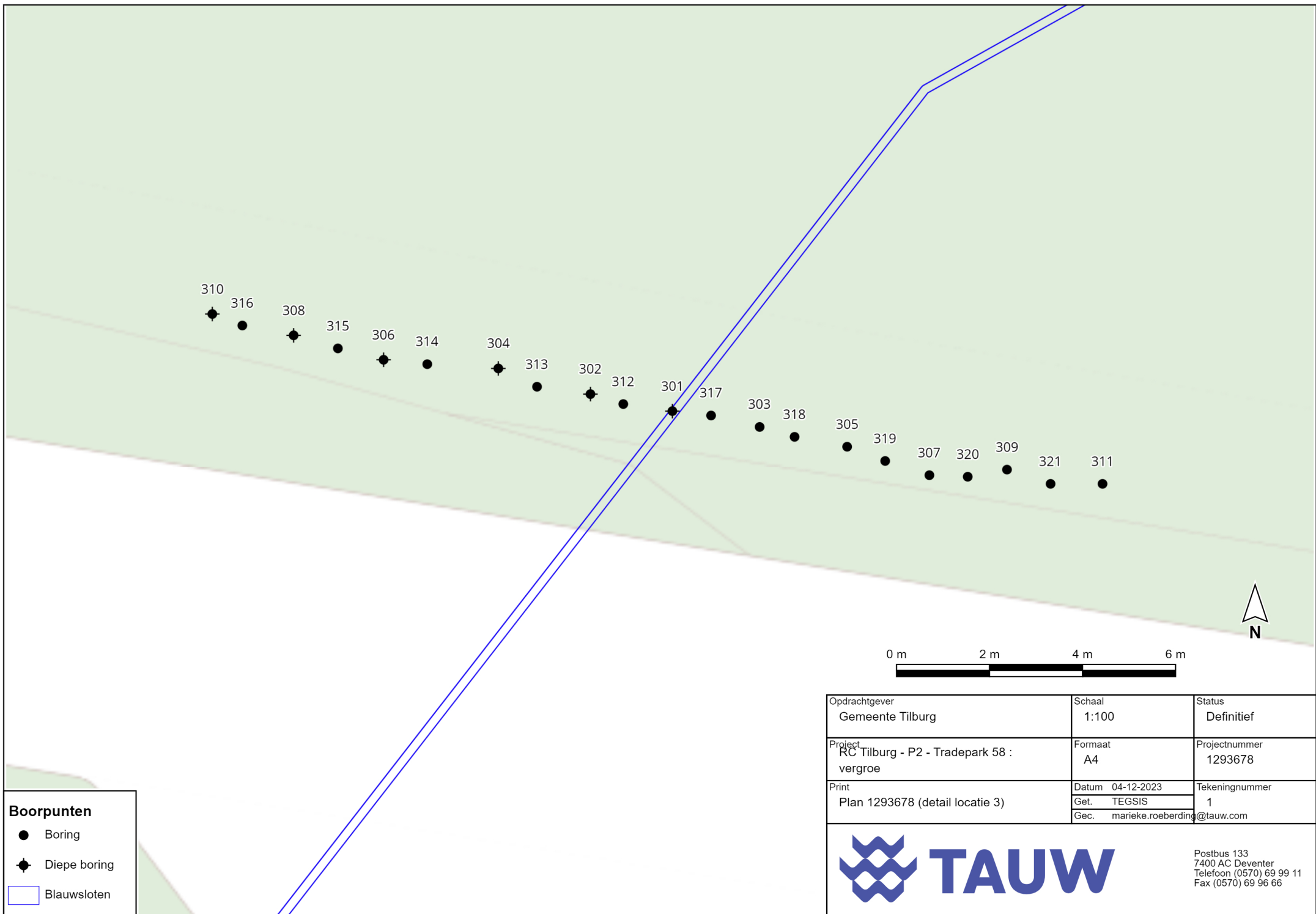


Afbeelding 2: Uitsnede van de Bodembelastingkaart van Tilburg.

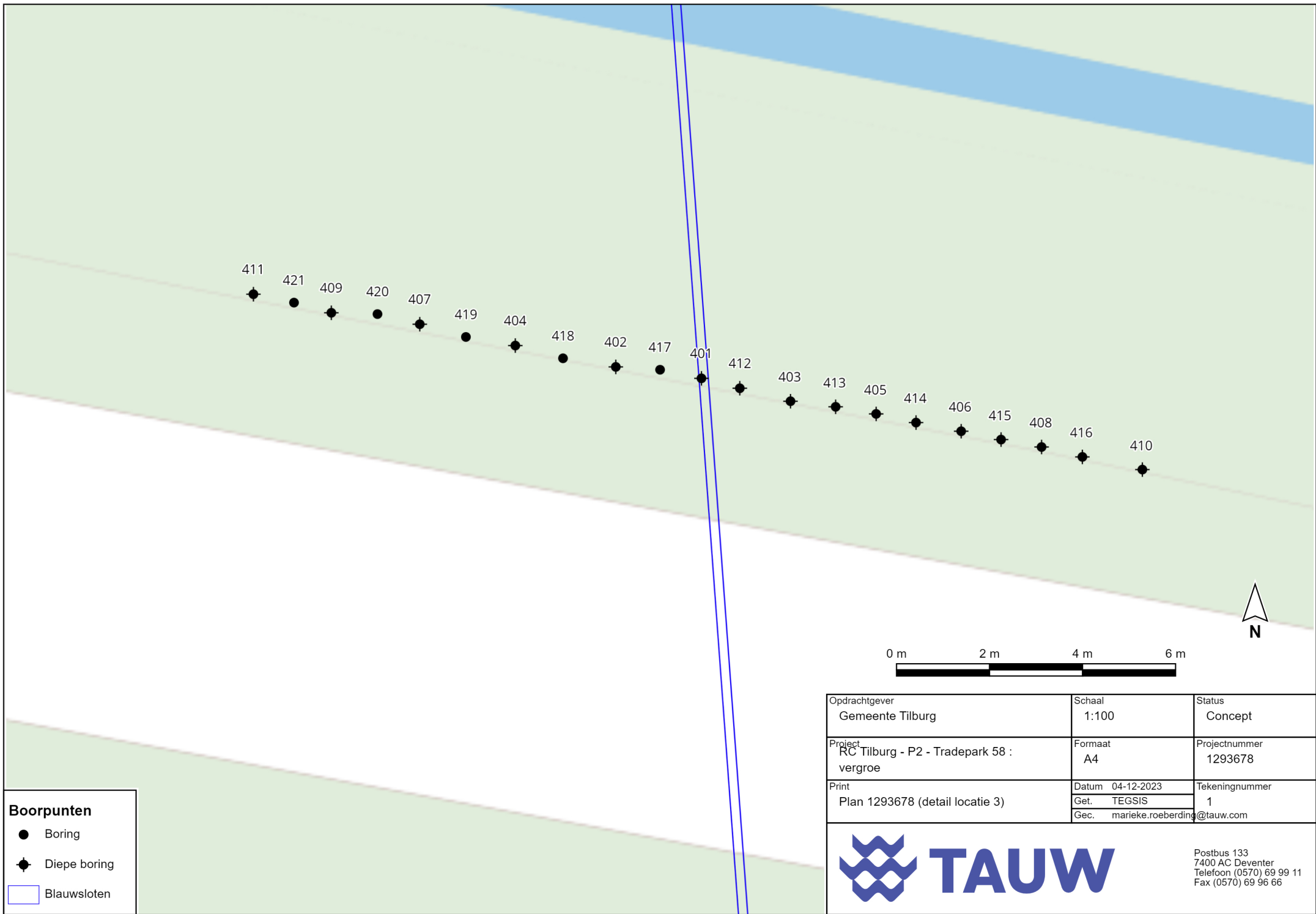
Conclusie en advies

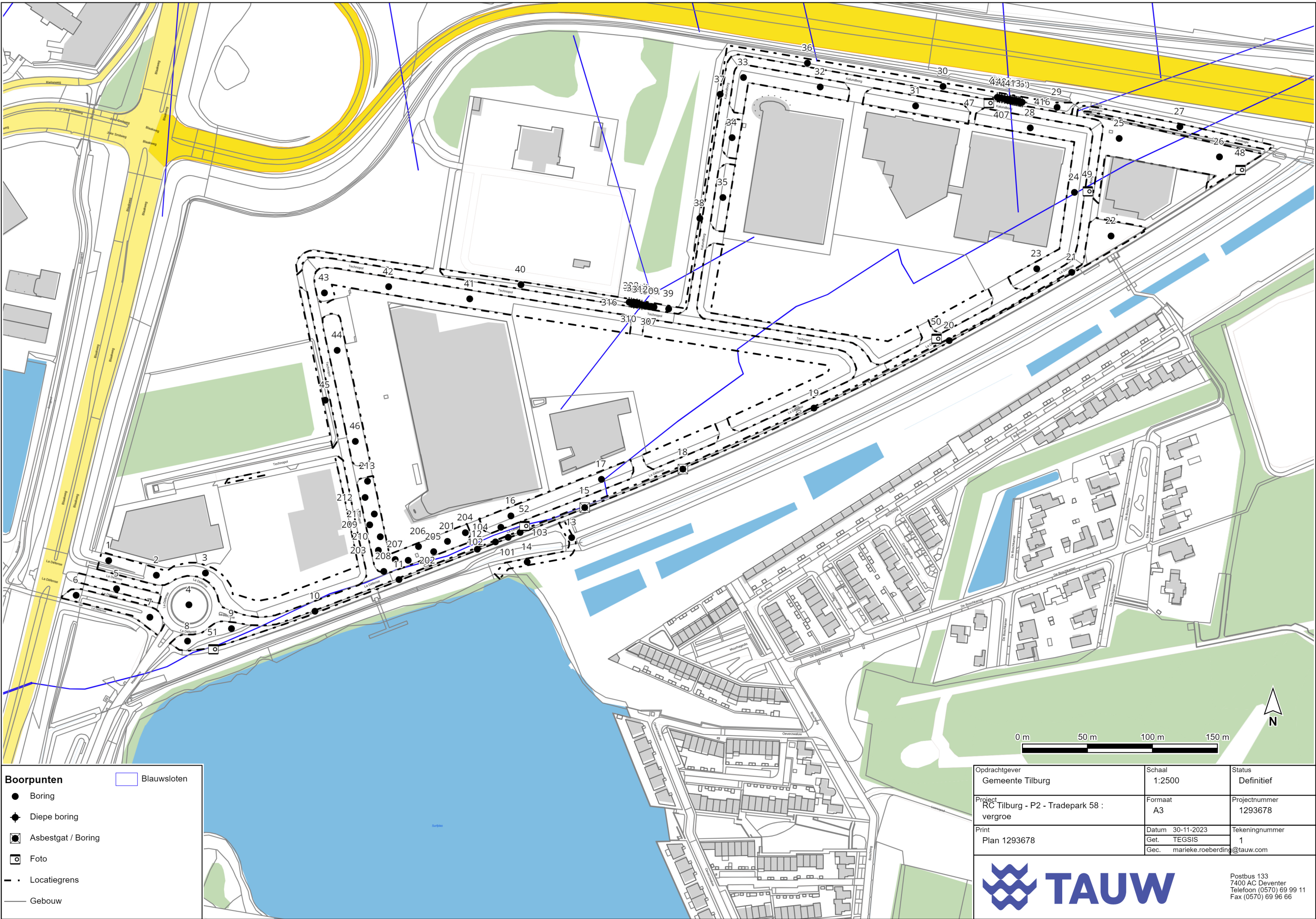
Op basis van de OO-Bodembelastingkaart van de gemeente Tilburg is vastgesteld dat een het onderzoeksgebied niet betrokken is geweest bij oorlogshandelingen tijdens de Tweede Wereldoorlog. Het onderzoeksgebied is **onverdacht** op het aantreffen van OO. Werkzaamheden binnen het onderzoeksgebied kunnen regulier worden uitgevoerd.

Bijlage 9**Situering monsterpunten**



Opdrachtgever Gemeente Tilburg	Schaal 1:100	Status Definitief
Project RC Tilburg - P2 - Tradepark 58 : vergroei	Formaat A4	Projectnummer 1293678
Print Plan 1293678 (detail locatie 3)	Datum 04-12-2023 Get. TEGSIS Gec. marieke.roeberding@tauw.com	Tekeningnummer 1
 Postbus 133 7400 AC Deventer Telefoon (0570) 69 99 11 Fax (0570) 69 96 66		





Boorpunten

Booring

Diepe boring

Asbestgat / Boring

Foto

Locatiegrens

Gebouw

Blauwsloten

Opdrachtgever Gemeente Tilburg	Schaal 1:2500	Status Definitief
Project RC Tilburg - P2 - Tradepark 58 : vergroei	Formaat A3	Projectnummer 1293678
Print Plan 1293678	Datum 30-11-2023 Get. TEGSIS Gec. marieke.roeberding@tauw.com	Tekeningnummer 1 @tauw.com

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

