



Verkennd bodemonderzoek Zuiderzeestraatweg 19 te Oldebroek

22 juni 2023

Verantwoording

Titel	Verkennd bodemonderzoek Zuiderzeestraatweg 19 te Oldebroek
Opdrachtgever	Alfa Accountants en Adviseurs
Projectleider	Hans van Breugel
Auteur(s)	Remco Sappema
Uitvoering meet- en inspectiewerk	R.J. Sappema & G.M.A Gerritsen (K54913)
Projectnummer	1291352
Aantal pagina's	12
Datum	22 juni 2023
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.



Colofon

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

Inhoud

1	Inleiding	4
2	Vooronderzoek	4
2.1	Algemeen	4
2.2	Regionale bodemopbouw en geohydrologie	5
2.3	Geraadpleegde informatiebronnen verdachte deellocaties	5
2.4	Overzicht verdachte deellocaties	6
2.5	Asbestverdachtheid van de bodem	7
2.6	PFAS-verdachtheid van de bodem	7
2.7	Uitgevoerde bodemonderzoeken en verontreinigingssituatie	8
2.8	Terreinverkenning	8
2.9	Conclusie vooronderzoek en onderzoeksvraag	8
3	Onderzoeksstrategie en uitgevoerde werkzaamheden	8
3.1	Onderzoeksstrategie	8
3.2	Uitgevoerde werkzaamheden	9
3.3	Veiligheid, kwaliteit en duurzaamheid	9
4	Resultaten	9
4.1	Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen	9
4.2	Resultaten grond en grondwater	10
4.3	Beantwoording onderzoeksvragen	11
5	Conclusies en aanbevelingen	12
5.1	Conclusies	12
5.2	Aanbevelingen	12

Bijlage 1	Regionale ligging onderzoekslocatie
Bijlage 2	Kaart situering monsternamepunten
Bijlage 3	Veiligheid, kwaliteit en duurzaamheid
Bijlage 4	Boorprofielen
Bijlage 5	Toetsingskader
Bijlage 6	Getoetste omgerekende analyseresultaten
Bijlage 7	Analysecertificaten

1 Inleiding

In opdracht van Alfa Accountants en Adviseurs heeft TAUW een verkennend bodemonderzoek volgens NEN 5740¹ uitgevoerd aan de zuiderzeestraatweg 19 in Oldebroek.

De aanleiding voor de uitvoering van het bodemonderzoek is:

De voorgenomen wijziging van het bestemmingsplan en de hiervoor te verzamelen gegevens.

Het doel van het bodemonderzoek is:

Het verkrijgen van een beeld van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

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) uit de NEN 5725. In paragraaf 2.9 zijn de onderzoeksvragen en antwoorden hierop beschreven. 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.

Tabel 2.1 Algemene gegevens onderzoekslocatie

Adres	Zuiderzeestraatweg 19 te Oldebroek
Kadastrale gegevens (www.kadaster.nl)	Gemeenste Oldebroek, sectie AK, nummer 66 (gedeeltelijk)
RD-coördinaten (X/Y)	X: 188705 Y: 494894
Oppervlakte (m ²)	Circa 5.600m ²
Verhardingssituatie	Deels verhard met klinkers asfalt, deels onverhard
Bebouwing	Deels bebouwd met woning en bijgebouwen, deels bebouwd met koeienstal.
Voormalig gebruik	Landbouw & wonen
Huidig gebruik	Landbouw & wonen
Toekomstig gebruik	Wonen & natuur
Gebruik conform circulaire bodemsanering	Ander groen, bebouwing, infrastructuur & industrie
Bodemfunctieklasse Gemeente Oldebroek	Landbouw/natuur
Bodemkwaliteitsklasse bron: Bodemkwaliteitskaart regio noord Veluwe	Bovengrond: Landbouw/natuur Ondergrond: Landbouw/natuur

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

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

Archeologie* bron: archeologisch beleidskaart gemeente Oldebroek 2017	Middel hoge verwachting (Bij ruimtelijke ontwikkeling met een verstoringsoppervlak > 500m ² en die dieper gaan dan 50 cm is een archeologisch onderzoek verplicht)
Ontpofbare oorlogsresten*	Onbekend

* Geen verplicht onderdeel vanuit de NEN 5725

2.2 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Onderdeel	Bevinding	Informatiebron
Regionale bodemopbouw	Onbekend	Bodemkaart van Nederland, WUR ¹
Maaiveld hoogte	Onbekend	
Stijghoogte freatische grondwater	0.74 m +NAP	NAGROM ³
Verwachte regionale grondwaterstromingsrichting van het eerste watervoerend pakket	Noord West Noord	NAGROM ³
In een grondwaterbeschermingsgebied?	Nee	INSPIRE View ⁴
Onttrekkingen binnen de onderzoekslocatie?	Nee	wkotool.nl ⁵
Kwel / infiltratie (tussen deklaag en watervoerende laag)	kwel (> 2 mm/dag)	Klimaat-effectatlas ⁶

¹ <https://www.wur.nl/nl/show/Bodemkaart-1-50-000>

² Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3)

³ NAGROM, Nationaal GRondwater Model

⁴ INSPIRE view service voor AreaManagement 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 provincie Gelderland (omgevingsrapportage)
- Bodemloket
- Luchtfoto's van Cyclomedia Streetsmart (2008-2022)
- Straatfoto's van Cyclomedia Streetsmart (2023)
- Historische topografische kaarten van Topotijdreis (1900-2023)
- Door de opdrachtgever aangeleverde informatie
- Fysieke terreinverkenning

Historie

Op historisch kaartmateriaal is de eerste bebouwing rond 1933 te zien (bron Topotijdreis).

Volgens informatie van de BAG viewer is de huidige woning met twee bijgebouwen echter in 1914 gebouwd. De koeienstal ten zuiden van de woning is in 1984 gebouwd. Voor 1914 is te zien dat de locatie bestond uit landbouwgrond.



Figuur 2.1

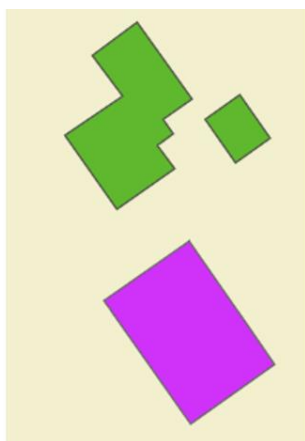
2.4 Overzicht verdachte deellocaties

Uit raadpleging van de in paragraaf 2.3 opgegeven informatiebronnen kwam één verdachte deellocatie naar voren;

- Naast de schuur ten zuidwesten van de woning heeft een bovengrondse dieseltank gestaan (zie bijlage 2). Volgens de bewoners ging het om een 1.000 liter dieseltank die in een lekbak heeft gestaan en al jaren geleden is weg gehaald, onbekend is wanneer

2.5 Asbestverdacht van de bodem

Voor zover bekend is in het verleden geen onderzoek conform NEN 5707 (asbest in bodem) op de onderzoekslocatie uitgevoerd. Uit de asbestdakenkaart van de provincie Gelderland blijkt dat het dak van de koeienstal verdacht is op asbest. Met de terreininspectie wordt bekeken of het dak daadwerkelijk asbesthoudend is. Met de beschikbare luchtfoto's zijn, met uitzondering van de aanleg van zonnepanelen, geen veranderingen waar te nemen.



Figuur 2.2 Asbestdakenkaart provincie Gelderland. Asbestverdacht oppervlak is weergegeven in paars.

2.6 PFAS-verdacht 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 beperkt 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.

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

2.7 Uitgevoerde bodemonderzoeken en verontreinigingssituatie

In tabel 2.3 zijn de op en nabij de onderzoekslocatie eerder uitgevoerde bodemonderzoeken vermeld en kort samengevat.

Tabel 2.3 Uitgevoerde bodemonderzoeken en samenvatting

Locatiecode	Naam onderzoek	Onderzoeksbureau	Kenmerk	Datum
GE026902336	VO Tracé N308 te Oldebroek	Onbekend	Onbekend	07-11-2019
GE026902336	Evaluatierapport sanering N308 te Oldebroek	Lankelma Geotechniek Zuid bv	1901947.002	11-11-2020

In 2019 heeft ten noorden van de huidige onderzoekslocatie een verkennend bodemonderzoek (tracé) plaatsgevonden op en langs de N308. Uit dit onderzoek zijn twee sterk verontreinigde spots naar voren gekomen (PAK en lood >interventiewaarde) en gesaneerd. Beide spots/saneringen zijn ver buiten onderhavige onderzoeklocatie (>3000 meter) en zijn derhalve niet relevant voor onderhavig onderzoek.

2.8 Terreinverkenning

Op 22 mei 2023 is door Remco Sappema een fysieke terreinverkenning uitgevoerd. Tijdens de terreinverkenning is waargenomen dat het dak van de koeienstal niet asbesthoudend is en nagenoeg vol ligt met zonnepanelen. Het is niet bekend of de situatie in het verleden anders is geweest. Verder zijn er geen bijzonderheden waargenomen ten aanzien van mogelijke bodemverontreinigingen. Tijdens de terreinverkenning zijn geen invasieve exoten waargenomen.

2.9 Conclusie vooronderzoek en onderzoeksvraag

Uit het vooronderzoek blijkt dat op de onderzoekslocatie zelf geen verdachte activiteiten hebben plaatsgevonden met uitzondering van een voormalige bovengrondse dieseltank ten zuidwesten van het bijgebouw grenzend aan de woning.

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek en de aanleiding en doelstelling van het bodemonderzoek kunnen de volgende onderzoeksvragen worden gesteld:

- Wat is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater?
- Heeft de voormalige bovengrondse dieseltank de bodem milieuhygiënisch gezien negatief beïnvloed?

3 Onderzoeksstrategie en uitgevoerde werkzaamheden

3.1 Onderzoeksstrategie

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

- Strategie onverdacht (ONV)

Opgemerkt wordt dat de peilbuis ter hoogte van de voormalige dieseltank is geplaatst om uit te sluiten dat de tank de bodem milieuhygiënisch heeft beïnvloed.

3.2 Uitgevoerde werkzaamheden

De grond is bemonsterd op maandag 22 mei 2023 door Remco Sappema. Het grondwater is bemonsterd op dinsdag 30 mei 2023 door Marc Gerritsen. Het veldwerk is uitgevoerd onder certificaatnummer K54913.

Tabel 3.1 Overzicht uitgevoerde veld- en analysewerkzaamheden

Omschrijving		
Omvang onderzoekslocatie	Circa 5600 m ²	
Veldwerk	Aantal	Monsterpuntnummers
Boring tot circa 0,5 m -mv	12	5 t/m 16
Boring tot circa 2,0 m -mv	3	2 t/m 4
Boring met peilbuis tot circa 3,0 m -mv	1	1
Analyses	Aantal	(Meng)monstercodes
Standaard stoffenpakket grond ¹	4	MM1, MM2, MM3, MM4
Standaard stoffenpakket grondwater ²	1	Pb 1

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

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

3.3 Veiligheid, kwaliteit en duurzaamheid

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

4 Resultaten

4.1 Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen

De bodem is opgebouwd uit fijn tot matig grof zand. Alleen ter hoogte van boring 4 is een veenlaag aangetroffen in de ondergrond van 0,7 m tot 1,0 m-mv. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn bij boringen 2 en 13 baksteenresten aangetroffen. Bij boring 11 zijn alleen sporen van baksteen aangetroffen. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Tijdens de werkzaamheden is geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Daarnaast is geen asbestverdacht puin waargenomen. Er heeft geen visuele inspectie van het maaiveld conform protocol 2018 plaatsgevonden. Voor details wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 4. De resultaten van de veldmetingen aan het grondwater zijn weergegeven in tabel 4.1.

Tabel 4.1 Resultaten veldmetingen grondwater

Peilbuis	Filterdiepte	Datum	GWS	pH	EC	Troebelheid
	(m -mv)		(m -mv)	(-)	(μS/cm)	(ntu)
1	1,70-2,70	22.05.2023	0,97		572	
1	1,70-2,70	30.05.2023	1,07	7,20	698	11

Een pH van 5,0-8,0, een elektrische geleiding (EC) van 200 - 2.000 μS/cm en een troebelheid < 10 NTU worden als normaal beschouwd. De gemeten waarden voor pH en EC worden als normaal beschouwd. De oorzaak van de verhoogde NTU is niet te verklaren op basis van de verkregen informatie uit het vooronderzoek.

Tijdens de grondwatermonsterneming is gecontroleerd of de bovenkant van het filter zich onder de grondwaterstand bevindt. De bovenkant van het filter bevond zich onder de grondwaterstand waardoor het monster niet belucht is genomen.

4.2 Resultaten grond en grondwater

In de navolgende tabellen 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 4.2 Mengmonstersamenstelling en toetsingsresultaten grond

(Meng) monster	Deel monster	Diepte (m -mv)	Textuur en bijzonderheden ##	> AW	> T	> I	BBK# (indicatief)
MM 1 (BG NW)	1-1, 2-1, 8-1, 9-2, 10-1, 11-1, 12-1, 13-1	0-0,5	fijn zand, veenbrokjes 1, roest 1, roest 2, stenen 1, wortels 2, wortels 1, geroerd, baksteen 1	-	-	-	AT
MM 2 (BG ZO)	3-2, 4-1, 5-2, 6-1, 7-2, 14-1, 15-2, 16-1	0-0,6	fijn zand, veenbrokjes 1, roest 1, wortels 2, wortels 3	-	-	-	AT
MM 3 (OG zand)	1-3, 1-4, 2-3, 2-4, 3-3, 3-4, 3-5, 4-2, 4-4, 4-5	0,5-2	fijn zand, matig grof zand, veenbrokjes 1, hout 1, roest 3	-	-	-	AT
M 4 (OG veen)	4-3	0,7-1	veen	Hg	-	-	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 Altijd toepasbaar

Tabel 4.3 Toetsingsresultaten grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	> S	> T	> I
Pb 1 F	1,7-2,7	Ba	-	-

S: Streefwaarde, T: Tussenwaarde, I: Interventiewaarde, -: Geen overschrijdingen door de geanalyseerde parameters

4.3 Beantwoording onderzoeksvragen

Wat is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater?

Visueel is er ter plaatse van boringen 2, 11 en 13 in de bovengrond alleen resten/sporen van baksteen aangetroffen. Analytisch wordt in de bovengrond geen van de geanalyseerde parameters boven de achtergrondwaarde gemeten. In de ondergrond wordt in monster 4 (veenlaag) een gehalte aan kwik boven de achtergrondwaarde gemeten. Verder wordt in de ondergrond geen van de geanalyseerde parameters verhoogd gemeten.

Op basis van het Besluit bodemkwaliteit is zowel de boven als ondergrond indicatief beoordeeld als altijd toepasbaar.

In het grondwater is alleen een concentratie aan barium boven de streefwaarde gemeten. Barium wordt van nature vaker in verhoogde concentraties gemeten in het grondwater.

Heeft de voormalige bovengrondse dieseltank de bodem milieuhygiënisch gezien negatief beïnvloed?

Ter plaatse van peilbuis 1 zijn visueel (met de boring) geen olieplaatjes of geuren waargenomen. Analytisch zijn zowel in de grond als het grondwater geen verhogingen gemeten (met uitzondering van een van natuurlijk verhoogde barium concentratie in het grondwater). Derhalve heeft de voormalige bovengrondse dieseltank de bodem milieuhygiënisch gezien niet negatief beïnvloed.

5 Conclusies en aanbevelingen

5.1 Conclusies

Met het onderhavige onderzoek is de bodemkwaliteit op de locatie aan de Zuiderzeestraatweg 19 te Oldebroek voldoende onderzocht. Op basis van de onderzoeksresultaten zijn er geen belemmeringen voor de voorgenomen wijziging van het bestemmingsplan.

5.2 Aanbevelingen

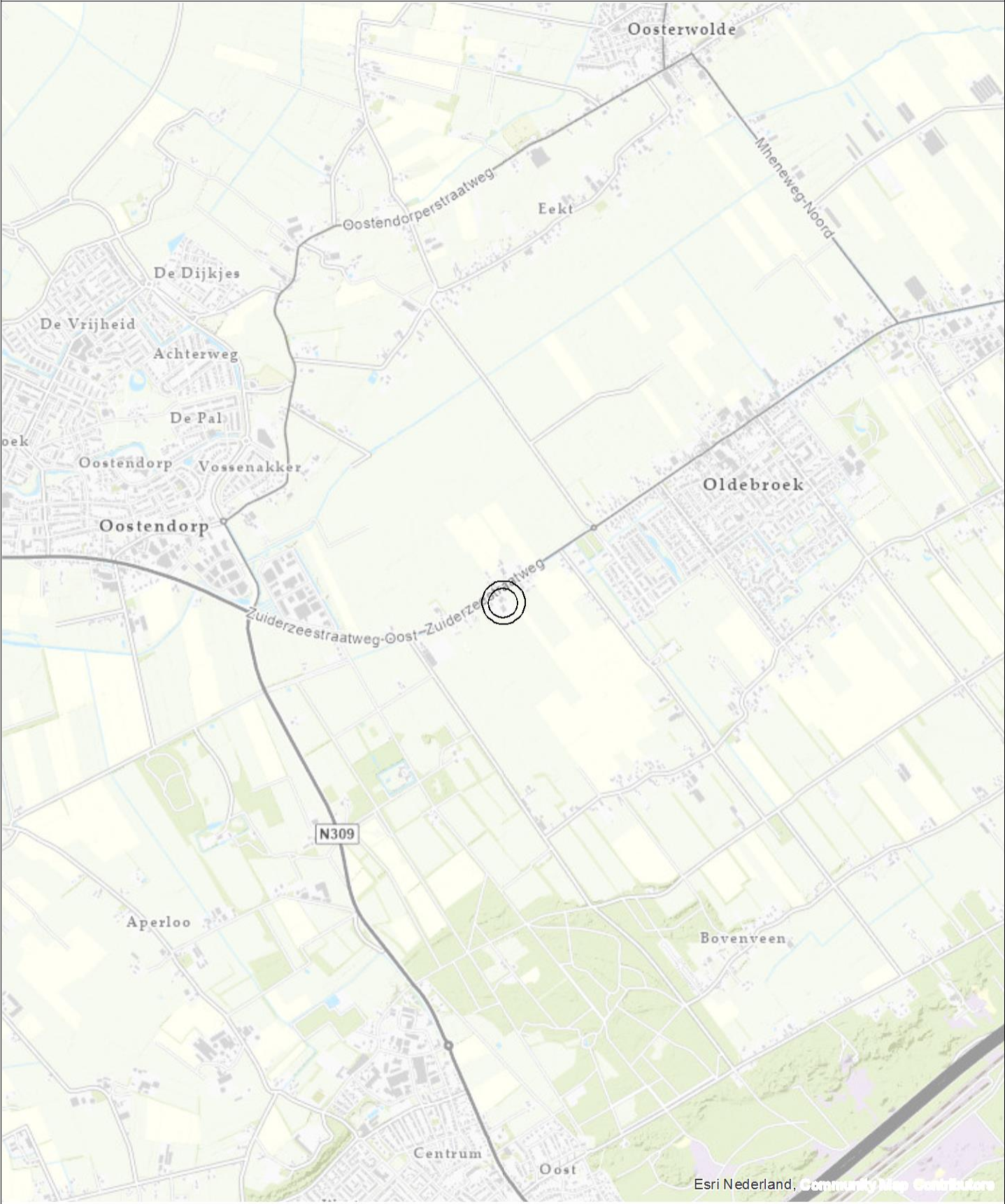
Bij eventueel toekomstig grondverzet vormt dit onderzoek geen geldig bewijsmiddel, maar geldt het als indicatie voor de kwaliteit van de af te voeren grond. Bij grondverzet en afvoer van grond vanaf de locatie kan het daarom noodzakelijk zijn een partijkeuring volgens richtlijnen van het Besluit bodemkwaliteit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

Melding toepassen grond

Het elders toepassen van vrijgekomen grond en bouwstoffen dient 5 werkdagen voorafgaand aan de toepassing gemeld te worden via www.meldpuntbodemkwaliteit.nl.

Bijlage 1**Regionale ligging onderzoekslocatie**

Regionale ligging van de onderzoekslocatie



0 300 600 900 1.200 m

Opdrachtgever	Alfa Accountants en Adviseurs Zwolle	Schaal	1:25000	Status	Definitief
Project	Oldebroek, Zuiderzeestraatweg 19 VBO	Formaat	A4	Projectnummer	1291352
Onderdeel	Regionale ligging van de onderzoekslocatie	Datum: 19-6-2023	Tekeningnummer 1		
		Get: TDA			
		Gec. #			
		Postbus 133 7400 AC Deventer Telefoon (0570) 69 99 11 Fax (0570) 69 96 66			

Bijlage 2**Kaart situering monsternamepunten**



Boorpunten

- Boring
- ⊙ Boring tot 0,5 meter
- Peilbuis
- - - Locatiegrens
- Gebouw

Opdrachtgever	Alfa Accountants en Adviseurs	Schaal	1:700	Status	Definitief
Project	Verkennd bodemonderzoek Zuiderzeestraatweg 19 te Oldebroek	Formaat	A4	Projectnummer	1291352
Titel	1291352	Datum	19-06-2023	Tekeningnummer	1
		Get.	TEGSIS		
		Ge.	rjs		



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

Bijlage 3 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 milieuhygiënisch landbodemonderzoek en waterbodemonderzoek:

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

Onderzoeksnormen voor bodemonderzoek en overig onderzoek

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

De analyses zijn uitgevoerd bij een geaccrediteerd milieulaboratorium.

Overige veiligheids-, kwaliteits- en duurzaamheidsaspecten

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

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

Duurzaamheid

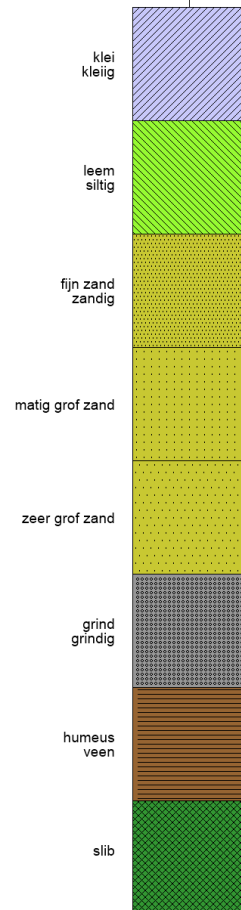
Duurzaamheid binnen bodemdiensten TAUW

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.

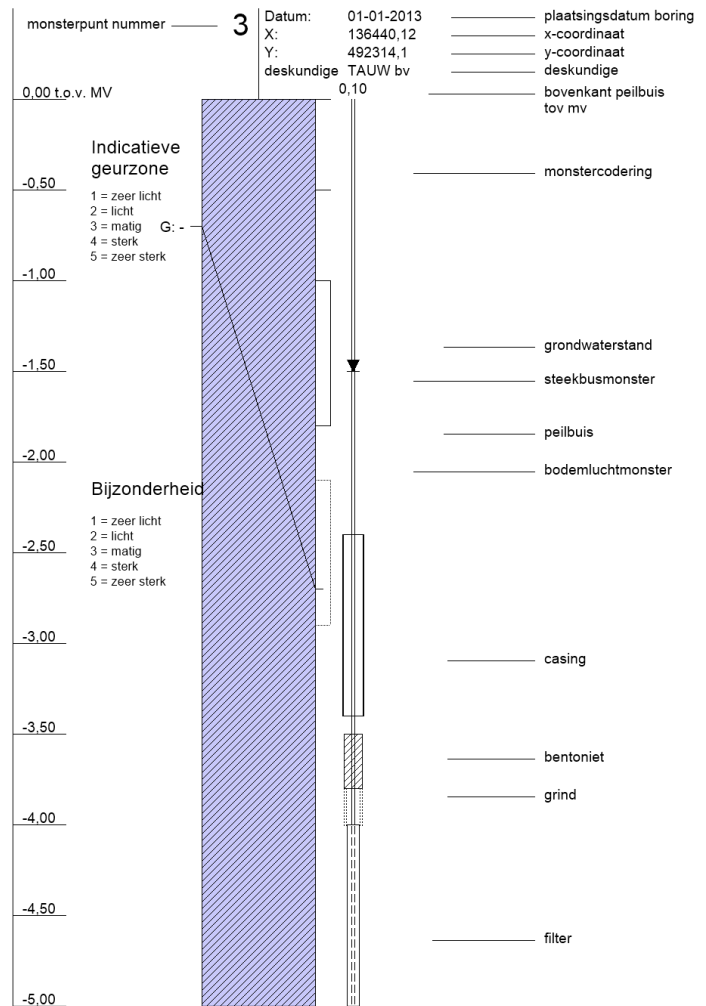
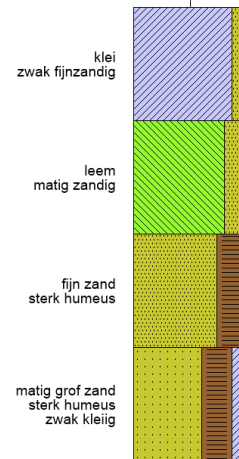
Bijlage 4**Boorprofielen**

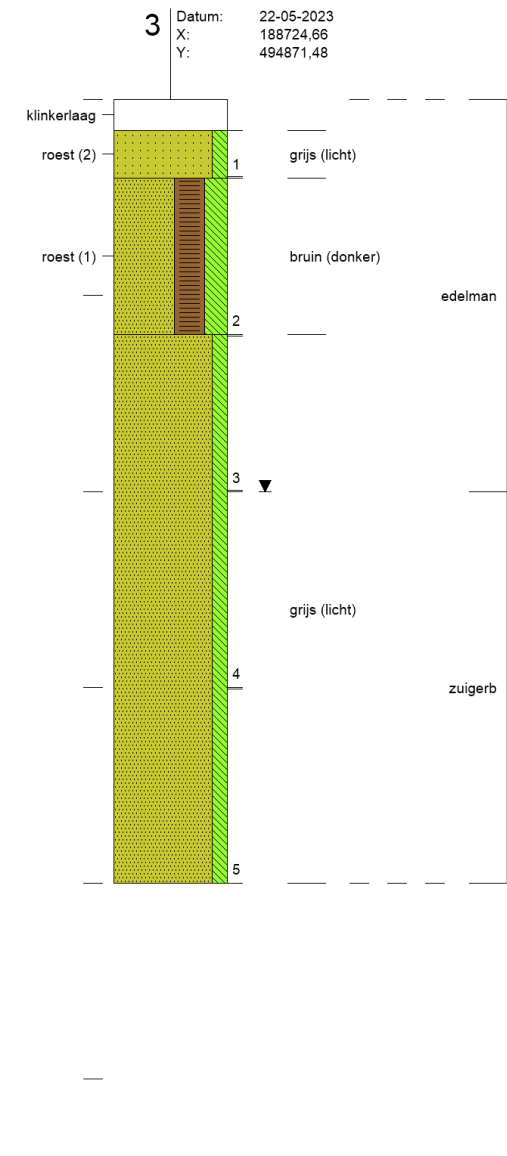
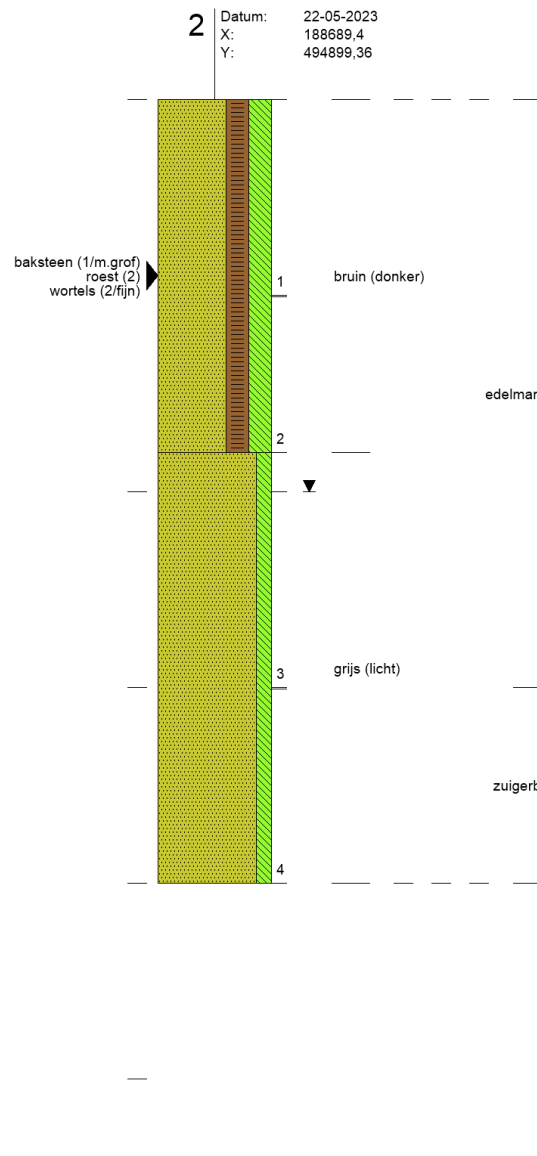
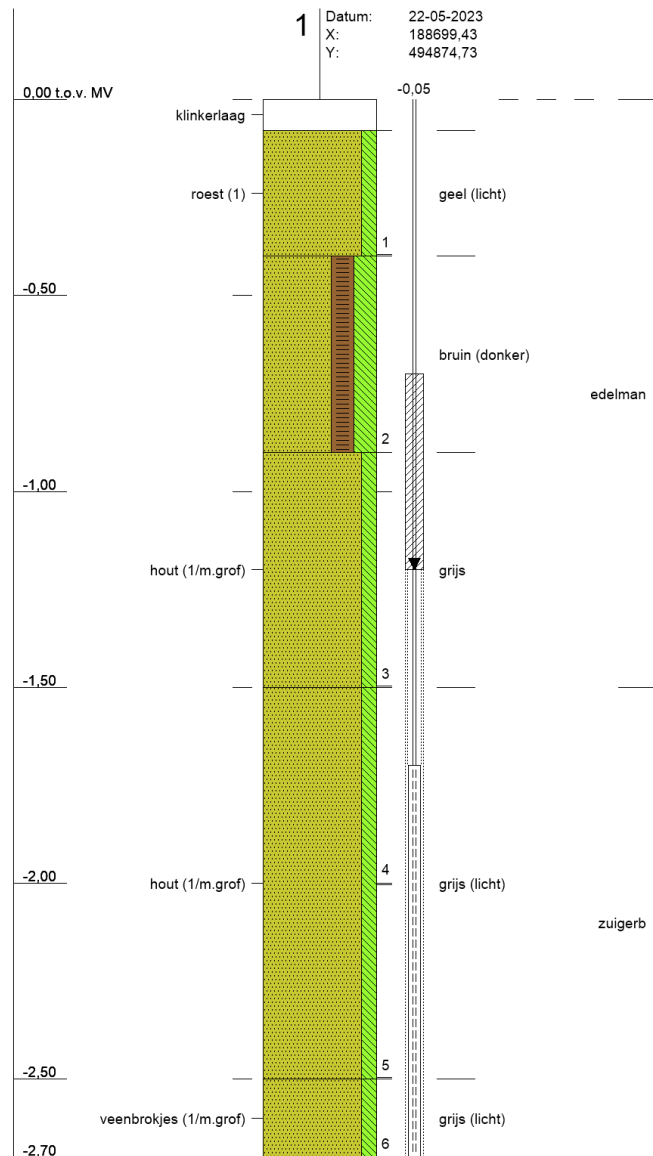
Legenda boorprofielen

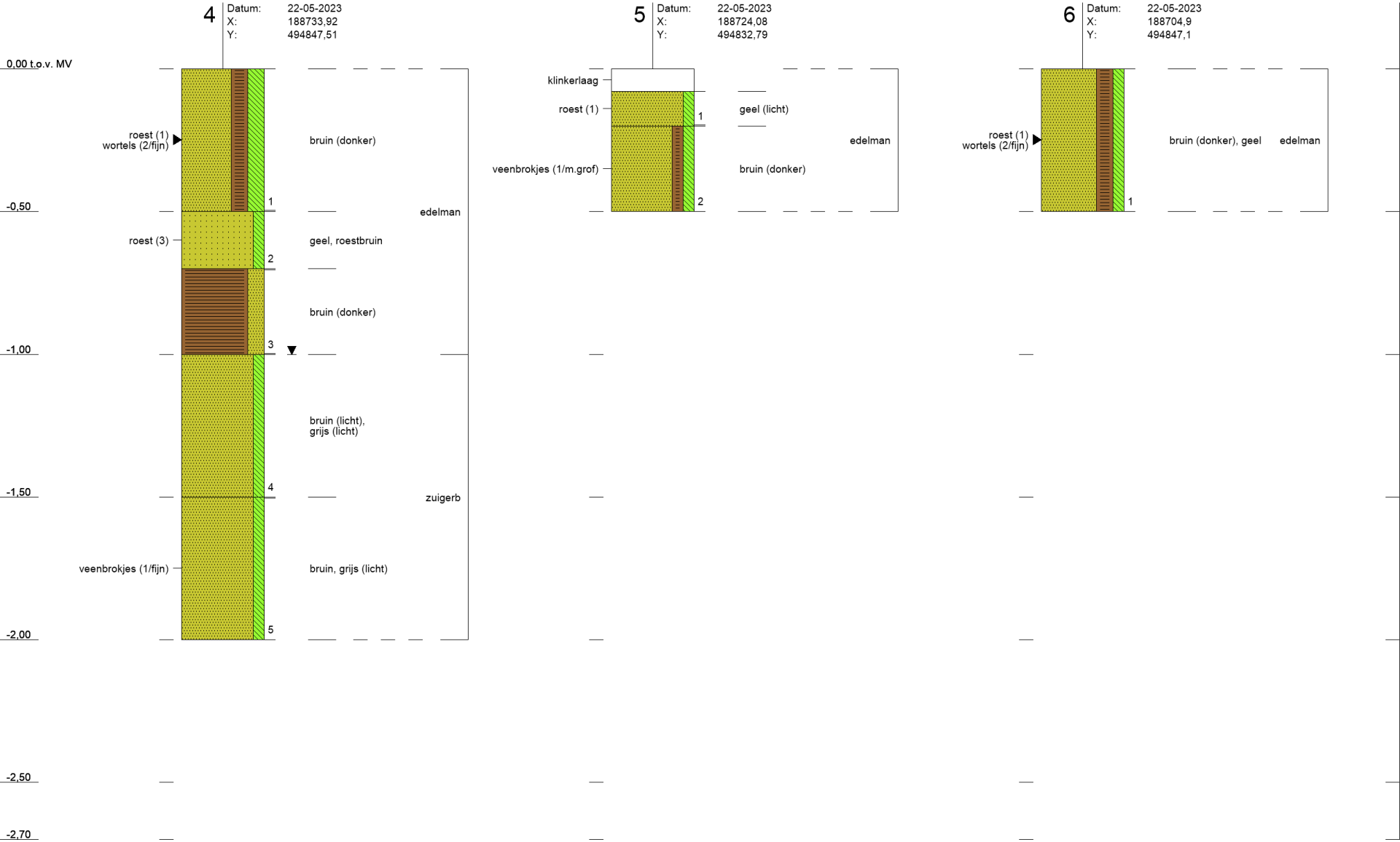
1 Datum: 01-01-2013
X: 202677,98
Y: 438991,13
deskundige TAUW bv

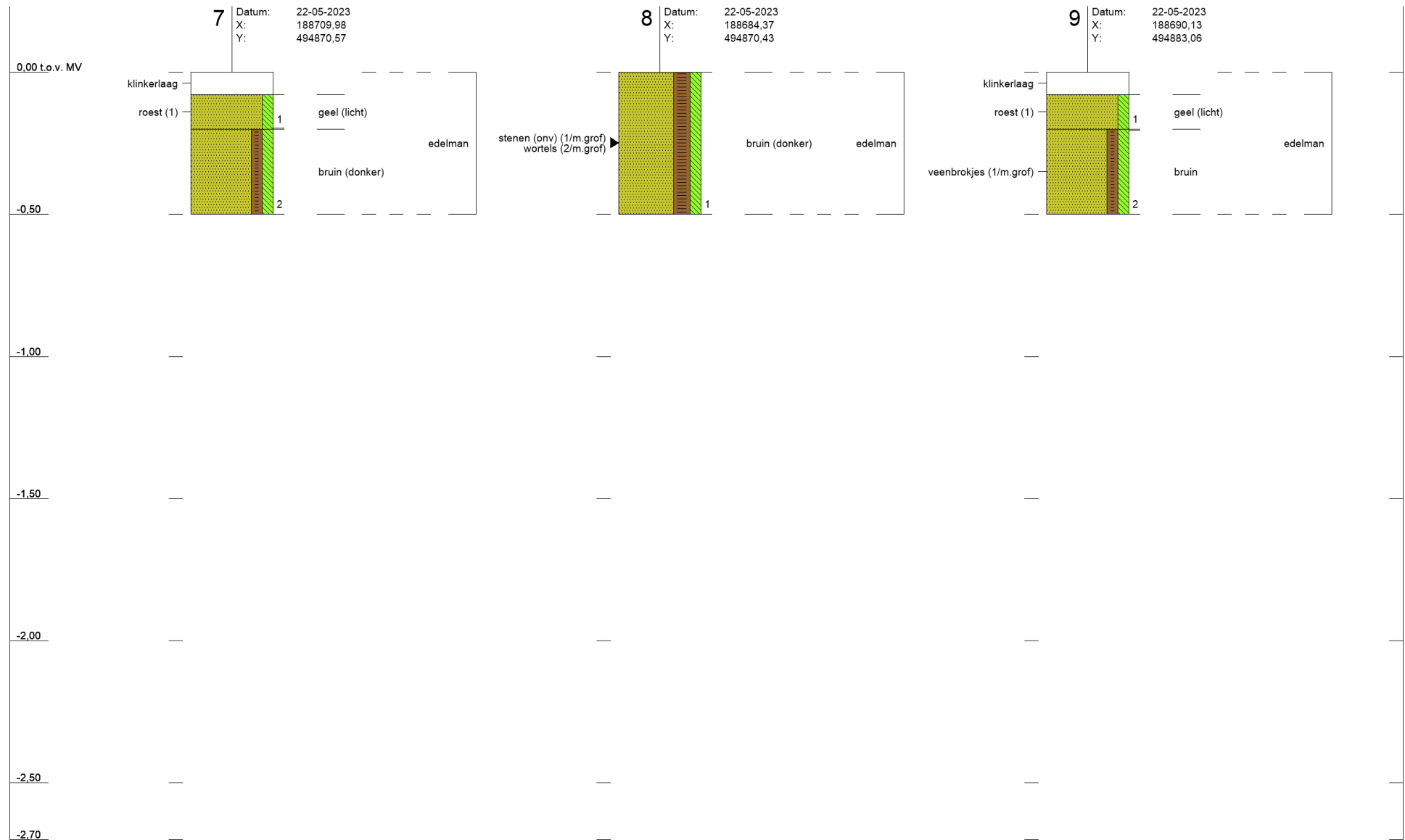


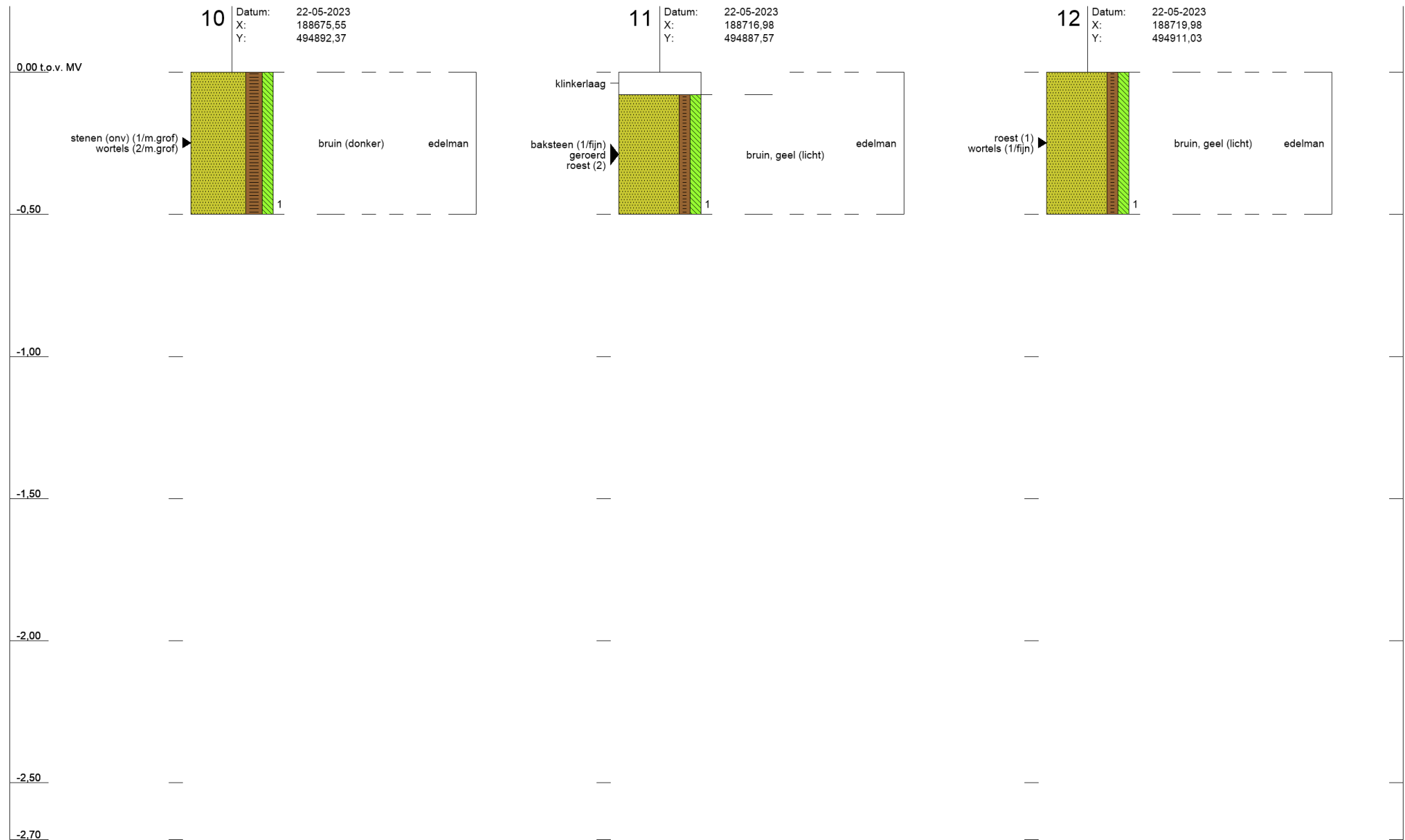
2 Datum: 01-01-2013
X: 136440,12
Y: 492314,1
deskundige TAUW bv

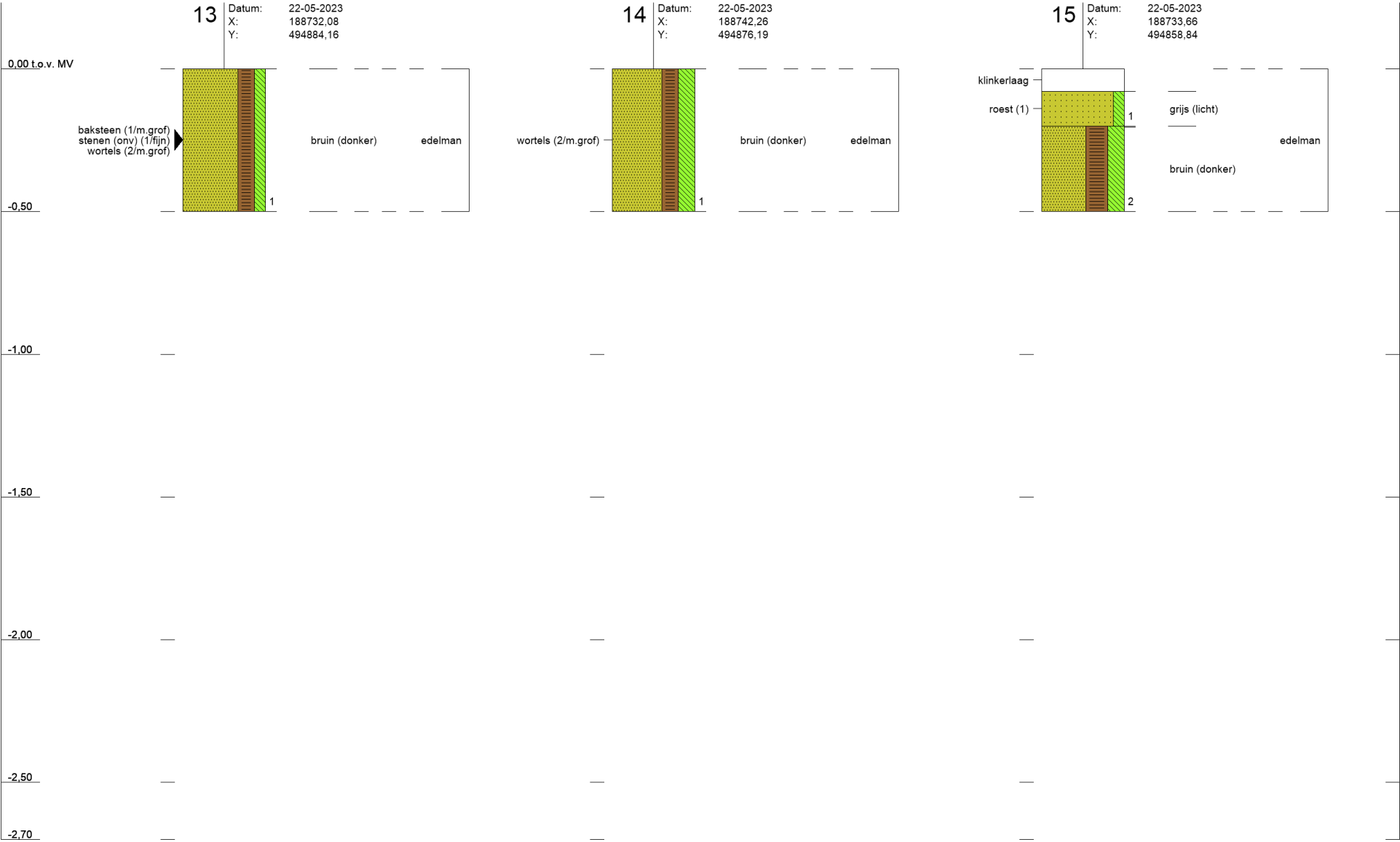


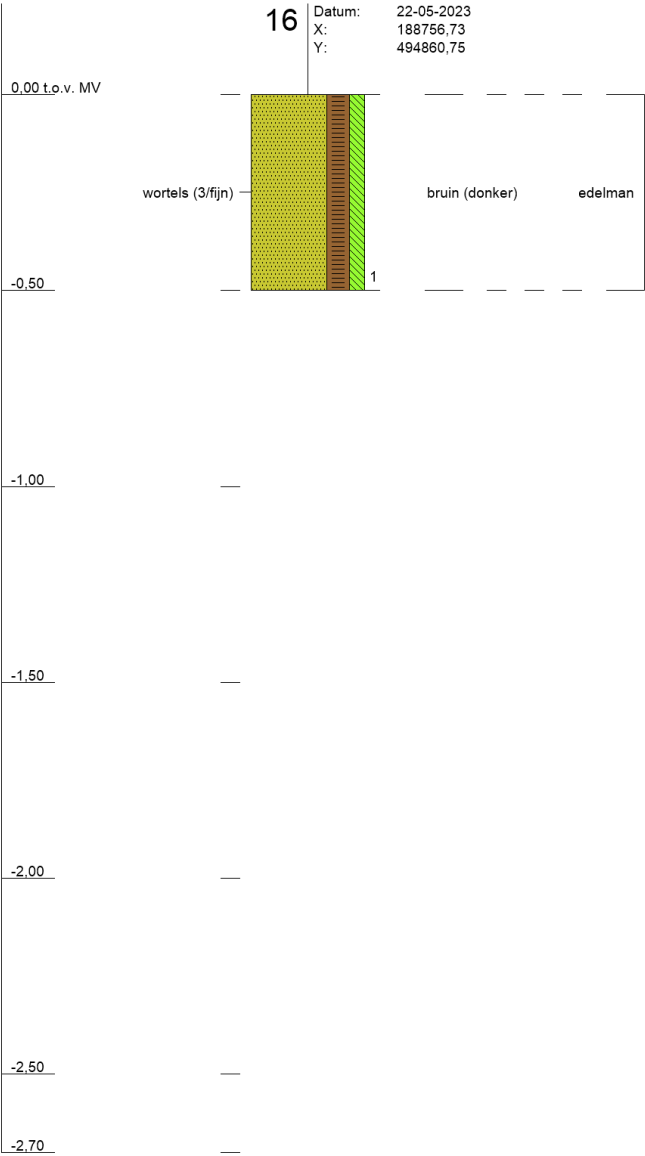












Bijlage 5 Toetsingskader

B5.1 Toetsingskader circulaire bodemsanering 2013

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

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

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

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

Tabel B5.1 Overzicht toetsingskader

Concentratieniveau voor een stof	Weergave in tabellen	Omschrijving in de tekst
$\leq$ 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 G⁸ onderdeel III van de Regeling bodemkwaliteit wordt vanaf 1 november 2013 bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem het analyseresultaat omgerekend naar het gehalte voor standaardbodem en vervolgens getoetst aan de toetsingswaarde voor standaardbodem. Voor de omrekening naar standaardbodem wordt gebruik gemaakt van locatiespecifieke waarden voor organische stof en lutum.

Gevalideerde bodemtoetsing: BoToVa

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

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

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

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

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

B5.2 Toetsingswaarden

Toetsingswaarden grond (mg/kg)			
Lutum: 25 %			
Organisch stof :10 %	gAW	T	I
Metalen			
Barium (Ba)	-	463	920
Cadmium (Cd)	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	15	103	190
Koper (Cu)	40	115	190
Kwik (Hg)	0,15	18,1	36
Lood (Pb)	50	290	530
Molybdeen (Mo)	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	35	68	100
Zink (Zn)	140	430	720
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen			
PAK (10 van VROM)	1,5	20,8	40
Gechloreerde koolwaterstoffen			
PCB (som 7)	0,02	1	1
Overige stoffen			
Minerale olie (C10-C40)	190	2.595	5.000

AW: Achtergrondwaarden [mg/kg ds]

T: Tussenwaarden grond [mg/kg ds]

I: Interventiewaarden grond [mg/kg ds]

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

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

So: Streefwaarden ondiep grondwater [µg/l]

To: Tussenwaarden ondiep grondwater [µg/l]

Io: Interventiewaarden ondiep grondwater [µg/l]

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

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

Bijlage 6

Getoetste omgerekende analyseresultaten

B6.1 Grond

Monsteromschrijving	MM 1 (BG NW)	MM 2 (BG ZO)	MM 3 (OG zand)	M 4 (OG veen)
Diepte (m -mv)	0-0,5	0-0,6	0,5-2	0,7-1
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)	<54		84		<54		131	
cadmium (Cd)	<0,22	-	<0,20	-	<0,24	-	0,32	-
kobalt (Co)	<7,4	-	<7,3	-	<7,4	-	<6,2	-
koper (Cu)	<6,8	-	9,9	-	<7,2	-	8,6	-
kwik (Hg)	<0,050	-	0,14	-	<0,050	-	0,18	+
lood (Pb)	20	-	32	-	<11	-	19	-
molybdeen (Mo)	<1,1	-	<1,1	-	<1,1	-	<1,1	-
nikkel (Ni)	<8,2	-	<8,1	-	<8,2	-	<7,2	-
zink (Zn)	64	-	82	-	<33	-	49	-

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10 van VROM)	0,60	-	0,73	-	<0,35	-	<0,28	-
-------------------	------	---	------	---	-------	---	-------	---

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB (som 7)	<0,013	-	<0,007	-	<0,025	-	<0,003	-
			3				9	

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	<66	-	<37	-	<123	-	67	-
-------------------------	-----	---	-----	---	------	---	----	---

Niet in STI-lijst van de Wbb

naftaleen	<0,035		<0,035		<0,035		<0,028	
fenantreen	<0,035		<0,035		<0,035		<0,028	
antraceen	<0,035		<0,035		<0,035		<0,028	
fluorantheen	0,14		0,13		<0,035		<0,028	
chryseen	0,065		0,13		<0,035		<0,028	
benzo(a)antraceen	0,06		0,074		<0,035		<0,028	
benzo(a)pyreen	0,074		0,082		<0,035		<0,028	
benzo(k)fluorantheen	<0,035		<0,035		<0,035		<0,028	
indeno(1,2,3cd)pyreen	0,062		0,09		<0,035		<0,028	
benzo(ghi)peryleen	0,057		0,083		<0,035		<0,028	

Monsteromschrijving	MM 1 (BG NW)		MM 2 (BG ZO)		MM 3 (OG zand)		M 4 (OG veen)	
minerale olie C10-C12	<5,7 (91)		<3,1 (91)		<11 (91)		<1,7 (91)	
minerale olie C12-C16	<9,5 (91)		<5,2 (91)		<18 (91)		<2,8 (91)	
PCB-28	<0,001 9		<0,001 0		<0,003 5		<0,000 55	
PCB-52	<0,001 9		<0,001 0		<0,003 5		<0,000 55	
PCB-101	<0,001 9		<0,001 0		<0,003 5		<0,000 55	
PCB-118	<0,001 9		<0,001 0		<0,003 5		<0,000 55	
PCB-138	<0,001 9		<0,001 0		<0,003 5		<0,000 55	
PCB-153	<0,001 9		<0,001 0		<0,003 5		<0,000 55	
PCB-180	<0,001 9		<0,001 0		<0,003 5		<0,000 55	
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	<9,5 (91)		<5,2 (91)		<18 (91)		4,1	
Minerale olie C21-C30	<21 (91)		16		<39 (91)		20	
Minerale olie C30-C35	25		16		30		35	
Minerale olie C35-C40	<11 (91)		<6,3 (91)		<21 (91)		<3,3 (91)	
Conclusie Bbk partijkeuring indicatief (BoToVa)	Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
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.

B6.2 Grondwater

Peilbuis	Pb 1 F
Filterdiepte (m -mv)	1,7-2,7
Eenheid	ug/l

METALEN

barium (Ba)	110	+
cadmium (Cd)	<0,2	-
kobalt (Co)	<2	-
koper (Cu)	<2	-
kwik (Hg)	<0,05	-
lood (Pb)	<2	-
molybdeen (Mo)	<2	-
nikkel (Ni)	<3	-
zink (Zn)	<10	-

AROMATISCHE VERBINDINGEN

benzeen	<0,2	-
ethylbenzeen	<0,2	-
tolueen	<0,2	-
xylenen (som)	<0,21	-
styreen (vinylbenzeen)	<0,2	-
16 aromatische oplosmiddelen (som, Bbk 1-1-2008)	<0,77	(2)(14)

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	<0,02	-
-----------	-------	---

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

vinylchloride	<0,1	-
dichloormethaan	<0,2	-
1,1-dichloorethaan	<0,2	-
1,2-dichloorethaan	<0,2	-
1,1-dichlooretheen	<0,1	-
1,2-dichl.etheen (c+t)	<0,14	-
dichloorpropanen (som)	0,42	-
trichloormethaan (chloroform)	<0,2	-
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	-
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	-
trichlooretheen (tri)	<0,2	-
tetrachloormethaan (tetra)	<0,1	-
Tetrachlooretheen (per)	<0,1	-

Peilbuis	Pb 1 F	
OVERIGE STOFFEN		
minerale olie (C10-C40)	<50	-
tribroommethaan (bromoform)	<0,2	(14)
Niet in STI-lijst van de Wbb		
CKW (som)	<1,6	
PAK (10 van VROM) (DIMSLS)	<0,0002	(11)
1,2-dichlooretheen (cis)	<0,1	
minerale olie C10-C12	<10	
minerale olie C12-C16	<10	
ortho-xyleen	<0,1	
meta- en para-xyleen	<0,2	
1,2-dichlooretheen (trans)	<0,1	
1,2-dichloorpropaan	<0,2	
1,3-dichloorpropaan	<0,2	
aromaten (BTEX)	<0,9	
1,1-Dichloorpropaan	<0,2	
Minerale olie C16-C21	<10	
Minerale olie C21-C30	<15	
Minerale olie C30-C35	<10	
Minerale olie C35-C40	<10	
pH (-)	7,2	
EC (µS/cm)	698	
Conclusie (BoToVa)		+

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

Bijlage 7**Analysecertificaten**

TAUW BV
T.a.v. Robin Dik
Postbus 133
7400 AC DEVENTER
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 30-May-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023075314/1
Uw project/verslagnummer	1291352
Uw projectnaam	Oldebroek, Zuiderzeestraatweg 19 VB0
Uw ordernummer	487783
Uw datum aanlevering monster(s)	23-May-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	1291352	Certificaatnummer/Versie	2023075314/1
Uw projectnaam	Oldebroek, Zuiderzeestraatweg 19 VB0	Startdatum analyse	23-May-2023
Uw ordernummer	487783	Datum einde analyse	30-May-2023
Uw monsternemer		Rapportagedatum	30-May-2023/10:42
		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)	85.6	80.6	79.1	64.7
S Organische stof	% (m/m) ds	3.7	6.7	<0.7	12.7
Gloeirest	% (m/m) ds	96	93	99	87
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	2.1	<2.0	3.7
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	22	<20	41
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	0.28
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	5.6	<5.0	5.9
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.10	<0.050	0.14
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	13	22	<10	15
S Zink (Zn)	mg/kg ds	28	39	<20	28
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	5.2
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	11	<11	26
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9.3	11	5.9	45
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	85
Chromatogram olie (GC)					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	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM 1 (BG NW)	Grond (AS3000)	13650410
2	MM 2 (BG ZO)	Grond (AS3000)	13650411
3	MM 3 (OG zand)	Grond (AS3000)	13650412
4	M 4 (OG veen)	Grond (AS3000)	13650413

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	1291352	Certificaatnummer/Versie	2023075314/1
Uw projectnaam	Oldebroek, Zuiderzeestraatweg 19 VB0	Startdatum analyse	23-May-2023
Uw ordernummer	487783	Datum einde analyse	30-May-2023
Uw monsternemer		Rapportagedatum	30-May-2023/10:42
		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	<0.0010	<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	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.14	0.13	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.060	0.074	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.065	0.13	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.074	0.082	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.057	0.083	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.062	0.090	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.59	0.72	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM 1 (BG NW)	Grond (AS3000)	13650410
2	MM 2 (BG ZO)	Grond (AS3000)	13650411
3	MM 3 (OG zand)	Grond (AS3000)	13650412
4	M 4 (OG veen)	Grond (AS3000)	13650413

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



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. 2023075314/1

Pagina 1/1

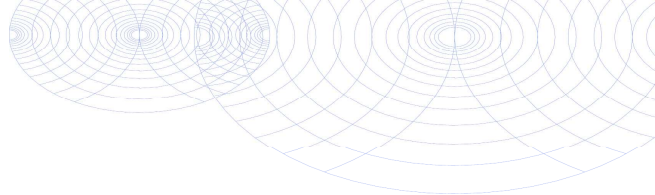
Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13650410	MM 1 (BG NW)				
0539687550	DM2 - 2	0	50	22-May-2023	2 (0,0-0,5)
0539687532	DM8 - 8	0	50	22-May-2023	13 (0,0-0,5)
0539687163	DM4 - 4	20	50	22-May-2023	9 (0,2-0,5)
0539687541	DM6 - 6	8	50	22-May-2023	11 (0,08-0,5)
0539687556	DM5 - 5	0	50	22-May-2023	10 (0,0-0,5)
0539687207	DM1 - 1	8	40	22-May-2023	1 (0,08-0,4)
0539687210	DM3 - 3	0	50	22-May-2023	8 (0,0-0,5)
0539687553	DM7 - 7	0	50	22-May-2023	12 (0,0-0,5)
13650411	MM 2 (BG IZ)				
0539883557	DM3 - 3	20	50	22-May-2023	5 (0,2-0,5)
0539687542	DM6 - 6	0	50	22-May-2023	14 (0,0-0,5)
0539687195	DM7 - 7	20	50	22-May-2023	15 (0,2-0,5)
0539883563	DM8 - 8	0	50	22-May-2023	16 (0,0-0,5)
0539687545	DM1 - 1	20	60	22-May-2023	3 (0,2-0,6)
0539687201	DM5 - 5	20	50	22-May-2023	7 (0,2-0,5)
0539687544	DM4 - 4	0	50	22-May-2023	6 (0,0-0,5)
0539687206	DM2 - 2	0	50	22-May-2023	4 (0,0-0,5)
13650412	MM 3 (OG zand)				
0539687554	DM6 - 6	100	150	22-May-2023	3 (1,0-1,5)
0539687198	DM1 - 1	100	150	22-May-2023	1 (1,0-1,5)
0539687538	DM4 - 4	150	200	22-May-2023	2 (1,5-2,0)
0539687551	DM7 - 7	150	200	22-May-2023	3 (1,5-2,0)
0539687209	DM8 - 8	50	70	22-May-2023	4 (0,5-0,7)
0539687200	DM2 - 2	150	200	22-May-2023	1 (1,5-2,0)
0539687540	DM3 - 3	100	150	22-May-2023	2 (1,0-1,5)
0539687552	DM5 - 5	60	100	22-May-2023	3 (0,6-1,0)
0539688164	DM10 - 10	150	200	22-May-2023	4 (1,5-2,0)
0539688147	DM9 - 9	100	150	22-May-2023	4 (1,0-1,5)
13650413	M 4 (OG veen)				
0539687202	DM1	70	100	22-May-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 2023075314/1**

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 2023075314/1

Pagina 1/1

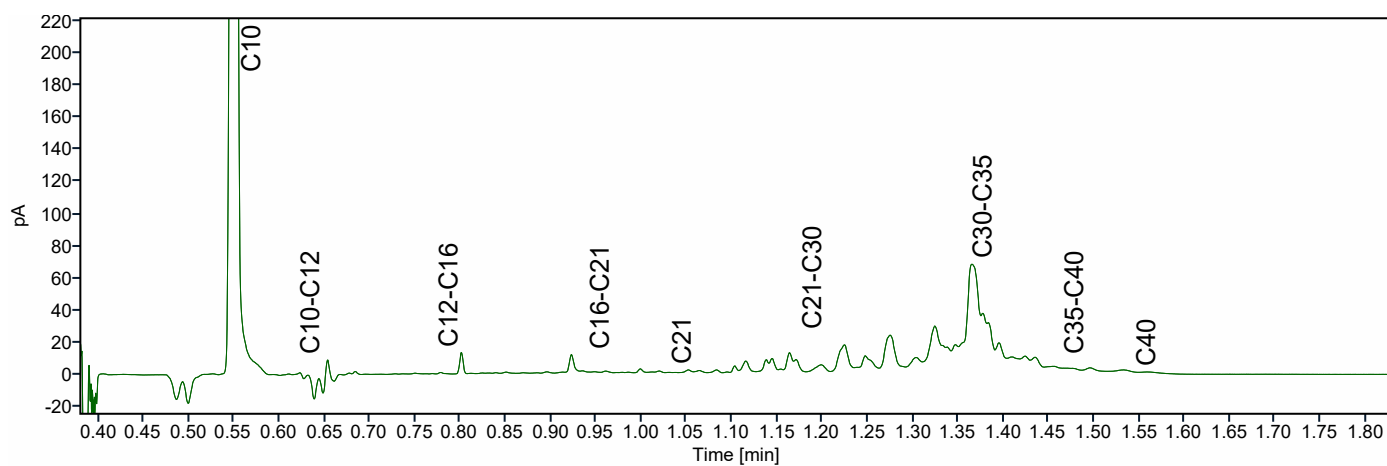
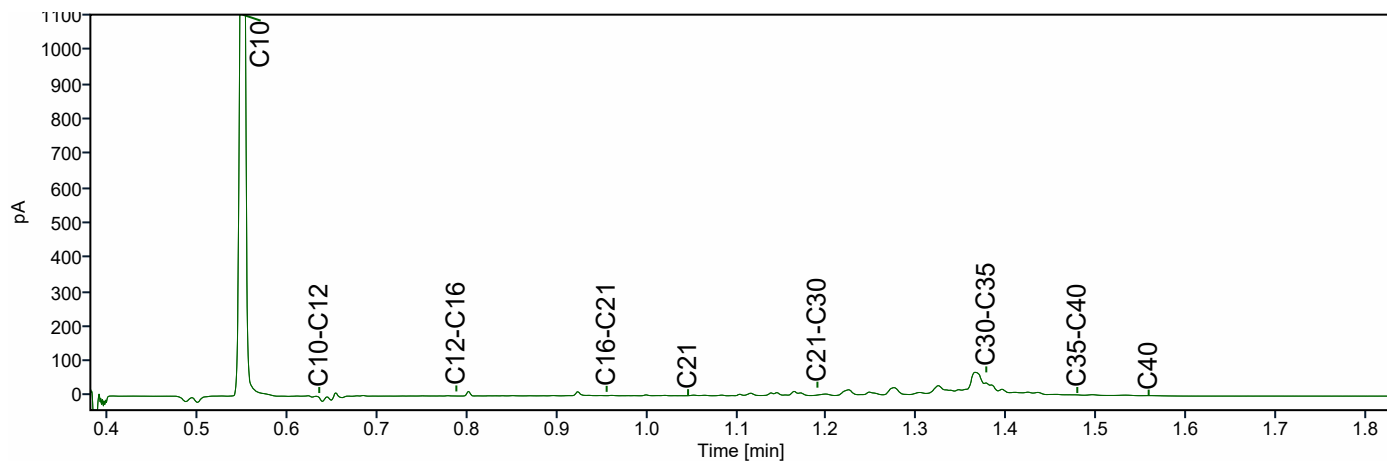
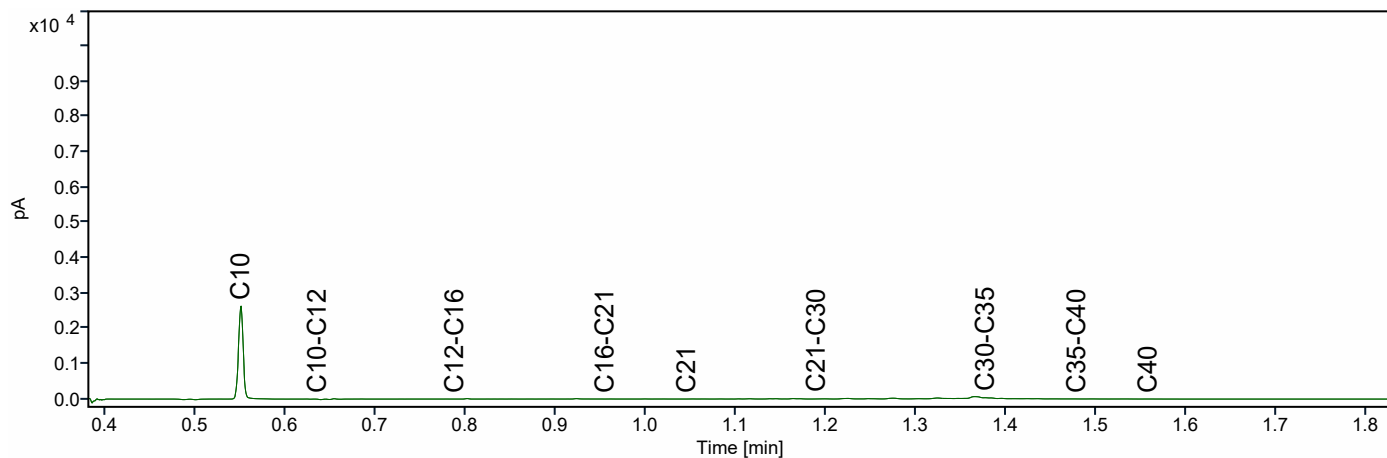
Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	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.: 13650413
Certificate no.: 2023075314
Sample description.:

V



TAUW B.V.
T.a.v. Robin Dik
Postbus 133
7400 AC DEVENTER

Analysecertificaat

Datum: 13-Jun-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023079061/1
Uw project/verslagnummer	1291352
Uw projectnaam	Oldebroek, Zuiderzeestraatweg 19 VB0
Uw ordernummer	487966
Uw datum aanlevering monster(s)	30-May-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 1291352
 Uw projectnaam Oldebroek, Zuiderzeestraatweg 19 VB0
 Uw ordernummer 487966
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2023079061/1
 Startdatum analyse 30-May-2023
 Datum einde analyse 01-Jun-2023
 Rapportagedatum 01-Jun-2023/11:56
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	110
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
Nr. Uw monsteromschrijving		
1 Pb 1 F(1,7-2,7)	Opgegeven monstermatrix	
	Water (AS3000)	
	Monster nr.	
	13663084	

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 1291352
 Uw projectnaam Oldebroek, Zuiderzeestraatweg 19 VB0
 Uw ordernummer 487966
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2023079061/1
 Startdatum analyse 30-May-2023
 Datum einde analyse 01-Jun-2023
 Rapportagedatum 01-Jun-2023/11:56
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr. Uw monsteromschrijving

1 Pb 1 F(1,7-2,7)

Opgegeven monstermatrix

Water (AS3000)

Monster nr.

13663084

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



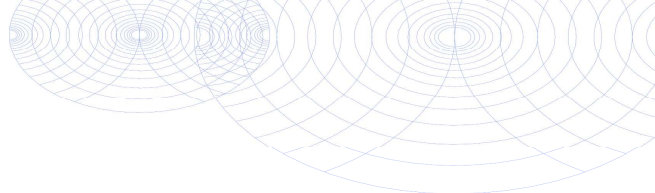
Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

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.



TESTEN
 RvA L010



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023079061/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13663084	Pb 1 F(1,7-2,7)				
0680643001	DM3	0	0	30-May-2023	
0801098972	DM1	0	0	30-May-2023	
0670507160	DM2	0	0	30-May-2023	

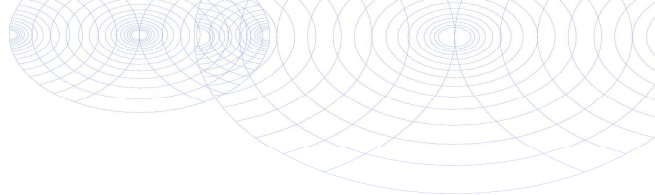


Eurofins Analytico B.V.

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 en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023079061/1**

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 2023079061/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5

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