



Herbestemming & hergebruik



Verkennend bodem- en geohydrologisch onderzoek Gravenbeek te Oldenzaal

In opdracht van: Gemeente Oldenzaal





Verkennd bodem- en geohydrologisch onderzoek Gravenbeek te Oldenzaal

Projectnummer: 2022-0767

Datum: 5 januari 2023

Versie 1.0

Mischa Kroes

Adviseur Bodem

m.kroes@lycens.nl

M 0657648496

Bjorn Franke

Projectleider Bodem (BRL 2000)

b.franke@lycens.nl

M 06 194 445 72

> lycens.nl

> info@lycens.nl

> 0541 – 570 730

Oldenzaal

Deventerstraat 10

7575 EM Oldenzaal

Zwolle

Schrevenweg 6

8042 HA Zwolle

Groningen

Euvelgunnerweg 25A

9723 CV Groningen



Inhoud

1. Inleiding	4
2. Vooronderzoek.....	6
2.1 Werkwijze	6
2.2 Locatiegegevens	7
2.3 Historische informatie.....	7
2.4 Bodemkundige en geohydrologische gegevens	12
3. Uitvoering onderzoek	14
3.1 Hypothese.....	14
3.2 Onderzoeksstrategie	14
3.3 Uitvoering veldwerk.....	14
3.4 Zintuigelijke waarnemingen	15
3.5 Uitvoering laboratoriumonderzoek	15
4. Resultaten	17
4.1 Analyseresultaten grond.....	17
4.2 Analyseresultaten grondwater.....	19
5. Uitvoering en resultaten geohydrologisch onderzoek	20
5.1 Onderzoeksstrategie	20
5.2 Uitvoering veldwerk.....	20
5.3 Resultaten.....	21
6. Conclusie.....	23
6.1 Resultaten grond	23
6.2 Resultaten grondwater	23
6.3 Resultaten geohydrologisch onderzoek.....	24
6.4 Conclusies en aanbevelingen	24
7. Betrouwbaarheid onderzoek.....	25

Bijlagen

- Bijlage 1. Locatie kaart
- Bijlage 2. Situatietekening
- Bijlage 3. Boorprofielen
- Bijlage 4. Toetsingstabellen
- Bijlage 5. Analysecertificaten
- Bijlage 6. Definitie achtergrond, streef en interventiewaarden

1. Inleiding

Gemeente Oldenzaal heeft Lycens B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van onderhavig verkennend bodem- en geohydrologisch onderzoek uitgevoerd op de locatie aan de Gravenbeek te Oldenzaal. Voor de ligging van deze locatie wordt verwezen naar bijlage 1, de locatiekaart.

De aanleiding voor het onderzoek is de geplande planologische procedure en de geplande herinrichting van de locatie.

Het doel van het onderzoek is het bepalen van de bodemkwaliteit op de locatie en daarmee mogelijke verontreinigingen in grond en grondwater te signaleren welke consequenties kunnen hebben voor de geplande planologische procedure en de geplande herinrichting van de locatie. Hiervoor is de milieu hygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater beoordeeld door het verrichten van een aantal boringen en het analyseren van een aantal grond- en grondwatermonsters.

Voor het geohydrologisch onderzoek zijn de fysische eigenschappen van de grond boven en onder het grondwatervniveau beoordeeld door het verrichten van een aantal boringen.

De onderzoekslocatie, met een oppervlakte van circa 94.400 m² bevindt zich aan de rand van de bebouwde kom van Oldenzaal. De situering van de onderzoekslocatie wordt weergegeven in onderstaand figuur. Het voornemen bestaat om woningen te realiseren binnen de onderzoekslocatie.



Afbeelding. 1. Situering onderzoekslocatie

Het onderzoek is conform de Nederlandse Norm "Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek" (NEN5740) uitgevoerd. Het geohydrologisch onderzoek is uitgevoerd conform de door Stichting RIONED opgestelde Leidraad, module C2510.

Op basis van de door de opdrachtgever beschikbaar gestelde gegevens verklaart Lycens B.V. dat de onderzoekslocatie geen eigendom is van Lycens B.V. of een aan Lycens B.V. gerelateerd bedrijf.

In hoofdstuk 2 worden de resultaten van het vooronderzoek beschreven. De opzet van het verkennend bodemonderzoek wordt in hoofdstuk 3 en de verrichte veld- en laboratoriumwerkzaamheden worden in hoofdstuk 4 beschreven. In hoofdstuk 5 worden de opzet, verrichte veldwerkzaamheden en resultaten van het geohydrologisch onderzoek beschreven. Tot slot worden in hoofdstuk 6 de resultaten en conclusies van het uitgevoerde onderzoek weergegeven en worden aanbevelingen geformuleerd.

2. Vooronderzoek

2.1 Werkwijze

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform NEN5725:2017. Conform deze norm bepaald de aanleiding van het onderzoek de minimale onderzoekaspecten. In onderstaande tabel zijn deze onderzoekaspecten per aanleiding weergegeven. In onderhavige situatie is sprake van aanleiding A. (Bodemonderzoek).

Tabel 2.1: Onderzoekaspecten in relatie tot aanleiding van het onderzoek

Onderzoekaspecten			Aanleiding tot vooronderzoek						
			A: Bodemonderzoek	B: Nul-/eindsituatie onderzoek	C: Toepassen grond of baggerspecie	D: Partijkeuring	E: Opstellen bodemkwaliteitskaart	F: Ontgraven of toepassen van grond	G: Tijdelijke uitplaatsing
1	Locatiegegevens	Eigendomssituatie							
		Hoogteligging							
2	Bodemopbouw en geohydrologie	Bodemopbouw							
		Antropogene lagen in de bodem							
		Geohydrologie							
3	Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit	Geval van ernstige bodemverontreiniging?							
		Kwaliteit o.b.v. Bodemkwaliteitskaart							
		O.b.v. uitgevoerde bodemonderzoeken							
4	Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten, ongewoon voorval	Voormalig							
		Huidig							
		Toekomst							
		Asbestverdacht?							
5	Terreinverkenning								

Optioneel
 Verplicht

Het doel van het vooronderzoek is om op basis van minimaal de verplichte aspecten in tabel 2.1 inzicht te verkrijgen in de bodemopbouw, het (historische) gebruik van de locatie, de aanwezigheid van potentieel bodembedreigende activiteiten c.q. situaties en de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging.

2.2 Locatiegegevens

In onderstaande tabel 2.2 zijn de algemene locatiegegevens weergegeven.

Tabel 2.2: Locatiegegevens

Locatie	Gravenbeek te Oldenzaal
Ligging locatie	Tegen de rand van de bebouwde kom van Oldenzaal
Kadastrale gegevens	Kadastrale gemeente Oldenzaal, Sectie K, Nummer 10568
Oppervlakte onderzoekslocatie	Circa 94.400 m ²
Topografische aanduiding (X,Y)	X 258795 Y 483093
Naam inspecteur	R.R. Boers
Gebruik locatie: voormalig	Agrarisch
huidig	Agrarisch
toekomstig	Wonen
Opdrachtgever	Gemeente Oldenzaal
Overige belanghebbenden	Initiatiefnemers

2.3 Historische informatie

Onderstaand is een overzicht gegeven van de geraadpleegde bronnen. Er is van uitgegaan dat de geleverde informatie juist en volledig is. Lycens B.V. is niet aansprakelijk voor onjuiste of onvolledige informatie die door derden is verstrekt.

Bron:

- Omgevingsdienst/ Gemeente
- Opdrachtgever: Gemeente Oldenzaal
- Provincie Overijssel
- www.bodemloket.nl
- <https://bagviewer.kadaster.nl>
- www.topotijdreis.nl
- <https://topokaartnederland.nl/>
- <https://www.atlasleefomgeving.nl/kaarten>
- www.BROloket.nl
- www.grondwatertools.nl

Historisch beeldmateriaal

Voor het historisch onderzoek zijn de topografische kaarten van 1890 tot op heden bestudeerd. In onderstaande afbeeldingen zijn van de jaartallen 1910, 1940, 1990, 2021 kaartuitsneden weergegeven (opvolgend).



De onderzoekslocatie is zoals te zien op de bovenstaande kaarten al lange tijd in gebruik als agrarisch land. Hetzelfde geldt voor het omliggende gebied. Vanaf 1990 heeft het gebied zich ontwikkeld tot de huidige indeling

Voor zover bekend hebben er geen ophogingen plaatsgevonden en in de jaren '90 zijn er een aantal sloten gedempt.

Beschikbare onderzoeksrapporten

Er zijn bodemon onderzoeksgegevens bekend, van de onderzoekslocatie en/of de directe omgeving hiervan, te weten:

Projectnaam	Verkennd bodemonderzoek op een locatie aan de Boerrichterweg/Wolberdijk te Oldenzaal		
Auteur	Tebodin B.V.		
Datum	December 1994	Projectnummer	332400
Ligging ten opzichte van onderhavig locatie			
50 meter ten westen van de onderzoekslocatie			
Hoogst gemeten gehalte grond	Minerale olie. > A <1/2 (A+I)	Hoogst gemeten concentratie grondwater	Nikkel. > I
Asbest verdachte locatie	Nee	Onderzocht op asbest	Nee
Asbest aangetoond	Nee	Asbest boven interventiewaarde	Nee
Bijzonderheden	Minerale olie mogelijk gedeeltelijk veroorzaakt door humus		
Van invloed op onderhavige locatie	Nee		

Projectnaam	Verkennd bodemonderzoek Boerrichterweg 4 te Weerslo		
Auteur	Centraal Bodemkundig Bureau Deventer B.V.		
Datum	21 december 2000	Projectnummer	50175618
Ligging ten opzichte van onderhavig locatie			
Huidige onderzoekslocatie is onderdeel van dit onderzoek			
Hoogst gemeten gehalte grond	EOX, minerale olie. > A <1/2 (A+I)	Hoogst gemeten concentratie grondwater	Nikkel > I
Asbest verdachte locatie	Ja	Onderzocht op asbest	Ja
Asbest aangetoond	Nee	Asbest boven interventiewaarde	Nee
Bijzonderheden	Tijdens dit onderzoek zijn de gedempte sloten binnen de huidige onderzoekslocatie onderzocht. Ter plaatse van de gedempte sloten zijn verhoogde EOX gehalten aangetoond. De sterk verhoogde nikkel concentratie die is aangetoond binnen de huidige onderzoekslocatie is te verklaren door natuurlijke oorzaken. Daarnaast is plaatselijk naftaleen licht verhoogd gemeten in het grondwater.		
Van invloed op onderhavige locatie	Ja	Onderzoek is grotendeels ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie uitgevoerd.	

Projectnaam	Verkennd bodemonderzoek Graven Es gebied 8B, Cluster 1 Oldenzaal		
Auteur	Geofox-Lexmond B.V.		
Datum	2 december 2003	Projectnummer	C8780/RSE/mvm
Ligging ten opzichte van onderhavig locatie			
30 meter ten westen van de huidige onderzoekslocatie			
Hoogst gemeten gehalte grond	<A	Hoogst gemeten concentratie grondwater	Chroom. > S <1/2 (S+I)
Asbest verdachte locatie	Ja	Onderzocht op asbest	Ja
Asbest aangetoond	Nee	Asbest boven interventiewaarde	Nee
Bijzonderheden	N.v.t.		
Van invloed op onderhavige locatie	Nee		

Projectnaam	Verkennd bodemonderzoek inclusief PFAS Graven Es, Gebied 10a te Oldenzaal		
Auteur	Bilfinger Tebodin		
Datum	28 april 2021	Projectnummer	16015001
Ligging ten opzichte van onderhavig locatie			
30 meter ten westen van de huidige onderzoekslocatie			
Hoogst gemeten gehalte grond	<A	Hoogst gemeten concentratie grondwater	Barium > S <1/2 (S+I)
Asbest verdachte locatie	Nee	Onderzocht op asbest	Nee
Asbest aangetoond	Nee	Asbest boven interventiewaarde	Nee
Bijzonderheden	N.v.t.		
Van invloed op onderhavige locatie	Nee		

Projectnaam	Rapport verkennd milieukundig bodemonderzoek Oude Lemeloseweg		
Auteur	Centraal Bodemkundig Bureau		
Datum	20 december 1994	Projectnummer	5017561
Ligging ten opzichte van onderhavig locatie			
Direct ten zuiden van de huidige onderzoekslocatie			
Hoogst gemeten gehalte grond	<A	Hoogst gemeten concentratie grondwater	Chroom > S <1/2 (S+I)
Asbest verdachte locatie	Nee	Onderzocht op asbest	Nee
Asbest aangetoond	Nee	Asbest boven interventiewaarde	Nee
Bijzonderheden	N.v.t.		
Van invloed op onderhavige locatie	Nee		

Projectnaam	Verkennd bodemonderzoek Oude Oldenzaalsestraat te Oldenzaal		
Auteur	Geofox-Lexmond B.V.		
Datum	25 januari 2005	Projectnummer	20044072/REST
Ligging ten opzichte van onderhavig locatie			
Direct ten noordoosten van de onderzoekslocatie			
Hoogst gemeten gehalte grond	<A	Hoogst gemeten concentratie grondwater	Nikkel > I
Asbest verdachte locatie	Ja	Onderzocht op asbest	Ja
Asbest aangetoond	Ja	Asbest boven interventiewaarde	Nee
Bijzonderheden	N.v.t.		
Van invloed op onderhavige locatie	Nee		

Projectnaam	Verkennd bodemonderzoek nabij de Wolbertsdijk en de Oude Weerseloseweg te Oldenzaal		
Auteur	Tauw Milieu		
Datum	December 1996	Projectnummer	R3549453.H01
Ligging ten opzichte van onderhavig locatie			
Hoogst gemeten gehalte grond	<A	Hoogst gemeten concentratie grondwater	Zink > I
Asbest verdachte locatie	Nee	Onderzocht op asbest	Nee
Asbest aangetoond	Nee	Asbest boven interventiewaarde	Nee
Bijzonderheden	Alleen vakken IX, X en XI zijn meegenomen, de overige vakken liggen te ver weg.		
Van invloed op onderhavige locatie	Nee		

2.4 Bodemkundige en geohydrologische gegevens

Maaiveldhoogte

De maaiveldhoogte van de onderzoekslocatie ligt grotendeels binnen 27 en 29 m+NAP (AHN3). Binnen de onderzoekslocatie zijn geen significant verschillen in maaiveldhoogte zichtbaar.

Bodemopbouw

Ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat de bodem tot circa 18 m-mv uit het eerste watervoerende pakket. Tot circa 10 m-mv bestaat dit pakket uit voornamelijk midden en fijn zand. De K-waarde in deze laag wordt geschat tussen 5 en 10 m/d. Tot circa 13 m-mv bestaat het watervoerende pakket uit midden en grof zand. De K-waarde in deze laag wordt geschat tussen 10 en 25 m/d. Tot circa 18 m-mv bestaat het watervoerende pakket ook uit midden en grof zand. De K-waarde in deze laag wordt geschat tussen 25 en 50 m/d. Tot dieper dan 140 m-mv bestaat de bodem vervolgens uit een scheidende laag, bestaande uit voornamelijk kleihoudende (zand)lagen aanwezig.

Geohydrologische en grondwatergegevens

Uit de Grondwaterkaart van Nederland (Dienst Grondwaterverkenning TNO) zijn de volgende (hydro)geologische gegevens afkomstig:

De stroming van het freatische grondwater in het eerste watervoerende pakket is globaal in westelijke richting. Lokaal kan de grondwaterstroming van deze richting afwijken. De onderzoekslocatie bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied, waterwingebied en/of boringvrije zone.

In de directe omgeving van het plangebied bevinden zich geen meetpunten. Het dichtstbijzijnde BRO-meetpunt bevindt zich op 1 kilometer ten westen van de onderzoekslocatie. In onderstaande tabel zijn de kerngegevens van de gebruikte meetpunten opgenomen.

Tabel 2.3: Meetpuntgegevens

Meetpunt	Registratiedatum		Filterstelling (cm-mv)		Gemiddelde grondwaterstand (cm-mv)	
	Startdatum	Einddatum	Bovenkant	Onderkant	GHG	GLG
B28H0622	24-09-2012	24-09-2020	258	308	55	226
B28H1721	31-12-2011	31-12-2019	329	429	118	273
B29C0266	28-03-2012	03-04-2020	88	138	+32	34

Conclusie

Uit de geleverde informatie blijkt dat ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie eerder bodemonderzoek is uitgevoerd in 2000 door Centraal Bodemkundig Bureau. Uit dit onderzoek blijkt dat de onderzoekslocatie doorkruist is door meerdere slootdempingen. Deze gedempte sloten zijn als separate deellocatie onderzocht. Uit de analyseresultaten ter plaatse van deze deellocatie blijkt dat hooguit licht verhoogde gehalten zijn aangetoond in de grond. Het overige terreindeel is eveneens hooguit licht verontreinigd. Geconcludeerd wordt dat de slootdempingen voldoende zijn onderzocht.

Verder blijkt dat ter plaatse van en in de omgeving van de onderzoekslocatie (sterk) verhoogde concentraties aan zware metalen gemeten zijn in het grondwater. Deze verhoogde concentraties zijn te relateren aan natuurlijke oorzaken. Binnen de huidige onderzoekslocatie kunnen eveneens verhoogde concentraties van zware metalen worden verwacht in het grondwater. Aangezien deze vermoedelijk van natuurlijke oorsprong zijn wordt de onderzoekslocatie als onverdacht beschouwd.

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek zijn met betrekking tot de chemische parameters en asbest geen verdachte deellocaties te onderscheiden. Een verkennend onderzoek asbest conform NEN5707 wordt vooralsnog niet noodzakelijk geacht.

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt de doorlatendheid van de bodem ingeschat op 5,0 à 10,0 m/d. De gemiddelde hoogste grondwaterstand voor de locatie wordt ingeschat op circa 0,32 m+mv à 1,18 m-mv.

3. Uitvoering onderzoek

3.1 Hypothese

Chemische parameters

In het kader van de NEN5740 is een hypothese gesteld over het karakter van de onderzoekslocatie. Op basis van de resultaten van het vooronderzoek (hoofdstuk 2) wordt de locatie beschouwd als onverdacht. De hypothese vormt het uitgangspunt van de gevolgde onderzoeksstrategie tijdens dit onderzoek.

3.2 Onderzoeksstrategie

Op basis van de gestelde hypothese wordt de onderzoekslocatie onderzocht conform de strategie voor een 'grootschalige onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-GR-NL). De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 94.400m².

Hieronder wordt op basis van de gestelde hypothese en de bijbehorende oppervlakte de onderzoeksstrategie weergegeven.

Tabel 3.2: onderzoeksstrategie

Deellocatie	Hypothese	Strategie	Oppervlakte (m ²)	Peilbuizen	Boringen Diep	Boringen Ondiep
Gehele onderzoekslocatie	Onverdacht	ONV-GR-NL	94.400	10	16	35

De posities van de onderzoekpunten zijn op de tekening in bijlage 2 weergegeven.

3.3 Uitvoering veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd op 18 en 21 november 2022 door de heren R.R. Boers en N. Ruiter van Lycens B.V..

Het doorpompen van de geplaatste peilbuizen heeft plaatsgevonden op 18 november 2022 en voor bemonstering conform NEN5744:2011 op 30 november 2022 door de heer R.R. Boers van Lycens B.V..

De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat (K46918/12) uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000: 'veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek' en de daarbij behorende protocollen.

3.4 Zintuigelijke waarnemingen

Maaiveld

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn op het maaiveld van de locatie geen asbestverdachte materialen of overige bijzonderheden waargenomen die duiden op een mogelijke bodemverontreiniging. Ook zijn geen bovengrondse tanks of andere verdachte objecten waargenomen.

Bodem

Het vrijkomende materiaal is zintuiglijk beoordeeld op samenstelling, geur, kleur en overige bijzonderheden die kunnen duiden op een mogelijke bodemverontreiniging. De uitgetekende bodemprofielen zijn opgenomen in bijlage 3.

Uit de boorstaten blijkt dat de bodem tot circa 1,5 m-mv bestaat uit zeer fijn zand. Vervolgens bestaat de bodem tot circa 2 a 3,8 m-mv uit zeer fijn, matig tot sterk leemhoudend, zand.

Beschrijving zintuigelijke waarnemingen

Bij boringen over de hele onderzoekslocatie zijn in de bovengrond sporen roest aangetroffen en is de grond zwak wortelhoudend. De ondergrond is matig tot sterk leemhoudend. In de bodem zijn geen bodemvreemde materialen waargenomen die duiden op mogelijke bodemverontreiniging.

3.5 Uitvoering laboratoriumonderzoek

Bij de uitvoering van het laboratoriumonderzoek is de gehanteerde onderzoeksstrategie in de NEN5740 als leidraad gebruikt. Het onderzoek is uitgevoerd door het laboratorium "Eurofins Analytico B.V." te Barneveld dat geaccrediteerd is volgens de AS3000.

Voor het inschatten van de risico's van eventueel aanwezige verontreinigingen zijn de analyseresultaten (meetwaarden) van het laboratorium gestandaardiseerd (GSSD) en vervolgens getoetst aan de streef-, achtergrond- en interventiewaarden bodemsanering (bijlage 6). Het toets resultaat wordt weergegeven als index en geeft de verhouding weer tussen het gemeten gehalte en de streef-, achtergrond- en interventiewaarden.

Voor de beoordeling van de kwaliteit van de grond en het grondwater zijn mengmonsters van de boven- en ondergrond en grondwatermonster(s) chemisch-analytisch onderzocht op het standaardpakket). Op verzoek van de opdrachtgever zijn de mengmonster van de bovengrond aanvullend onderzocht op PFAS.

In de onderstaande tabellen zijn de monstercodering, de mengmonstersamenstelling en het doel van de grond(meng)monsters en de watermonsters weergegeven. De grondwaterstand kan echter afhankelijk van seizoen en positie op de locatie variëren.

Tabel 3.4.1: Samenstelling van de (meng)monsters

Deellocatie	Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Motivatie
Gehele onderzoekslocatie	MM BG 01	0,00 - 0,50	01-2, 11-1, 17-1, 17-2, 18-1, 18-2, 19-1, 20-1, 21-1, 22-1	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit van de bovengrond
	MM BG 02	0,00 - 0,50	02-1, 03-1, 12-1, 23-1, 24-1, 25-1, 25-2, 26-1, 27-1, 28-1	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit van de bovengrond
	MM BG 03	0,00 - 0,50	04-1, 05-1, 13-1, 29-1, 30-1, 30-2, 31-1, 31-2, 32-1, 33-1	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit van de bovengrond
	MM BG 04	0,00 - 0,50	06-1, 07-1, 14-1, 16-1, 16-2, 34-1, 35-1, 36-1, 37-1, 38-1	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit van de bovengrond
	MM BG 05	0,00 - 0,50	08-1, 08-3, 39-1, 40-1, 41-2, 42-1, 43-1, 44-1, 44-2, 45-2	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit van de bovengrond
	MM BG 06	0,00 - 0,50	09-1, 10-1, 15-2, 46-1, 47-1, 48-1, 49-1, 49-2, 50-2, 51-1	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit van de bovengrond
	MM OG 01	0,50 - 1,20	01-3, 01-4, 03-2, 11-2	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit van de ondergrond
	MM OG 02	0,50 - 1,50	02-2, 02-3, 04-2, 04-3, 12-2	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit van de ondergrond
	MM OG 03	0,50 - 1,50	05-2, 05-3, 06-2, 06-3, 13-2	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit van de ondergrond
	MM OG 04	0,50 - 1,00	07-2, 07-3, 08-2, 16-3	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit van de ondergrond
	MM OG 05	0,50 - 1,10	09-2, 09-3, 10-2, 10-3, 15-3	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit van de ondergrond

Tabel 3.4.2: gemeten grondwatergegevens

Deellocatie	Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	Troebelheid (NTU)	pH (-)	EC (μS/cm)	Waargenomen bijzonderheden
Gehele onderzoekslocatie	01-1-1	1,65 - 2,65	0,50	9	8,0	689	-
	02-1-1	1,90 - 2,90	0,50	7	8,2	600	-
	03-1-1	1,90 - 2,90	0,55	8	7,0	300	-
	04-1-1	1,90 - 2,90	0,55	8	7,0	298	-
	05-1-1	1,90 - 2,90	0,50	8	8,0	602	-
	06-1-1	1,90 - 2,90	0,50	12	7,4	420	-
	07-1-1	1,90 - 2,90	0,50	9	7,0	589	-
	08-1-1	1,40 - 2,40	0,55	7	8,0	423	-
	09-1-1	1,70 - 2,70	0,50	7	8,1	570	-
	10-1-1	1,80 - 2,80	0,50	9	8,3	428	-

>10# : de gemeten troebelheid is hoger dan 10 NTU. Tijdens monsternamen is vastgesteld dat het maximale onttrekkingsdebiet 500 ml/min bedroeg, de verlaging van het waterniveau in de peilbuis niet meer dan 50 centimeter bedroeg en het filterdeel niet belucht is. Tevens was tijdens de bemonstering sprake van een constante EGV. Aangezien aan de eisen uit de NEN5744:2011 is voldaan, is ondanks de hoger gemeten NTU overgegaan tot bemonstering. De gemeten troebelheid wordt niet van invloed geacht op de analysesresultaten

4. Resultaten

In bijlage 4 zijn de analyseresultaten getoetst aan de streef-, achtergrond- en interventiewaarden. De laboratoriumrapporten zijn opgenomen in bijlage 5.

4.1 Analyseresultaten grond

Tabel 4.1 geeft een volledig overzicht van de interpretatie van de analyseresultaten van de grond(meng)monsters. Indien er gestandaardiseerde gehalten zijn aangetoond groter dan de achtergrondwaarde, zijn tevens de meetwaarden vermeld in milligram per kilogram droge stof (mg/kg ds). Naast de meetwaarde is tevens het gestandaardiseerde gehalte (GSSD) en de index weergegeven. De gemeten gehalten PFAS zijn getoetst aan het Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (versie december 2021). De PFAS gehalten zijn weergegeven in microgram per kilogram droge stof. De niet weergegeven parameters overschrijden de achtergrondwaarde niet.

Tabel 4.1: Interpretatie van de analyseresultaten van de grond(meng)monsters

Deellocatie	Analyse-monster	Monsterconclusie	>AW	Meetwaarde	GSSD	Index
Gehele onderzoekslocatie	MM BG 01	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Geen verhogingen	≤0	≤0	≤0
		Voldoet aan functieklasse Landbouw/Natuur	Som PFOA	0,2	N.v.t.	N.v.t.
			Som PFOS	0,4	N.v.t.	N.v.t.
	MM BG 02	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Geen verhogingen	≤0	≤0	≤0
		Voldoet aan functieklasse Landbouw/Natuur	Som PFOA	0,4	N.v.t.	N.v.t.
			Som PFOS	0,4	N.v.t.	N.v.t.
	MM BG 03	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Geen verhogingen	≤0	≤0	≤0
		Voldoet aan functieklasse Landbouw/Natuur	Som PFOA	0,3	N.v.t.	N.v.t.
			Som PFOS	0,4	N.v.t.	N.v.t.
	MM BG 04	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Geen verhogingen	≤0	≤0	≤0
		Voldoet aan functieklasse Landbouw/Natuur	Som PFOA	0,4	N.v.t.	N.v.t.
			Som PFOS	0,4	N.v.t.	N.v.t.
	MM BG 05	Voldoet aan Achtergrondwaarde	PCB (som 7)	-	0,020	0
		Voldoet aan functieklasse Landbouw/Natuur	Som PFOA	0,2	N.v.t.	N.v.t.
			Som PFOS	0,4	N.v.t.	N.v.t.
	MM BG 06	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Geen verhogingen	≤0	≤0	≤0
		Voldoet aan functieklasse Landbouw/Natuur	Som PFOA	0,3	N.v.t.	N.v.t.
			Som PFOS	0,4	N.v.t.	N.v.t.
	MM OG 01	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Geen verhogingen	≤0	≤0	≤0
	MM OG 02	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Geen verhogingen	≤0	≤0	≤0
	MM OG 03	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Geen verhogingen	≤0	≤0	≤0
	MM OG 04	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Geen verhogingen	≤0	≤0	≤0
	MM OG 05	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Geen verhogingen	≤0	≤0	≤0

-	:	niet bepaald
≤ 0	:	kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
$\geq 0 < 0,5$	:	groter dan de achtergrondwaarde, kleiner dan $\frac{1}{2}(\text{achtergrondwaarde} + \text{interventiewaarde})$
$\geq 0,5 < 1$	:	gelijk aan of groter dan $\frac{1}{2}(\text{achtergrondwaarde} + \text{interventiewaarde})$
≥ 1	:	gelijk aan of groter dan de interventiewaarde
*	:	de normwaarden voor barium zijn tijdelijk buiten werking gesteld, met uitzondering van duidelijk antropogene verontreinigingen

Bespreking resultaten

Uit de analyseresultaten van de grond blijkt dat in één mengmonster van de bovengrond (MM BG 05) een licht verhoogd PCB gehalte is aangetoond. Tijdens eerder onderzoek ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn plaatselijk verhoogde EOX gehalten gemeten. Mogelijk heeft dit verband met de lichte PCB verhoging tijdens dit onderzoek. In de overige mengmonsters zijn geen gehalten boven de achtergrondwaarde aangetoond.

Uit de PFAS analyseresultaten blijkt dat de bovengrond verhoogde PFAS gehalten bevat. Op basis van het Tijdelijk handelingskader voldoet de bovengrond echter aan kwaliteitsklasse Landbouw/Natuur. Op basis van bovenstaande resultaten kan geconcludeerd worden dat de milieuhygiënische kwaliteit van de grond geen belemmering vormt voor de geplande planologische procedure en de geplande herinrichting van de locatie.

4.2 Analyseresultaten grondwater

Tabel 4.2 geeft een overzicht van de peilbuisspecificaties en de analyseresultaten van de grondwatermonsters. Indien er concentraties zijn gemeten hoger dan de streefwaarde, dan zijn de betreffende parameters en concentraties vermeld in microgram per liter ($\mu\text{g/l}$). Tevens zijn de index en de monsterconclusie weergegeven.

Tabel 4.2: Interpretatie van de analyseresultaten van de grondwatermonsters

Deellocatie	Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	Monsterconclusie	Parameter	Meetwaarde	GSSD	Index
Gehele onderzoekslocatie	01-1-1	1,65 - 2,65	Overschrijding Streefwaarde	Barium	60	60	0,02
	02-1-1	1,90 - 2,90	Voldoet aan Streefwaarde	Geen verhoging	≤ 0	≤ 0	≤ 0
	03-1-1	1,90 - 2,90	Overschrijding Streefwaarde	Barium	58	58	0,01
	04-1-1	1,90 - 2,90	Voldoet aan Streefwaarde	Geen verhoging	≤ 0	≤ 0	≤ 0
	05-1-1	1,90 - 2,90	Voldoet aan Streefwaarde	Geen verhoging	≤ 0	≤ 0	≤ 0
	06-1-1	1,90 - 2,90	Voldoet aan Streefwaarde	Geen verhoging	≤ 0	≤ 0	≤ 0
	07-1-1	1,90 - 2,90	Overschrijding Streefwaarde	Naftaleen	0,089	0,089	0
	08-1-1	1,40 - 2,40	Voldoet aan Streefwaarde	Geen verhoging	≤ 0	≤ 0	≤ 0
	09-1-1	1,70 - 2,70	Overschrijding Streefwaarde	Minerale olie C10 - C40	110	110	0,11
	10-1-1	1,80 - 2,80	Voldoet aan Streefwaarde	Geen verhoging	≤ 0	≤ 0	≤ 0

- : niet onderzocht
- ≤ 0 : kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
- $>0 \leq 0,5$: groter dan de streefwaarde, gelijk aan of kleiner dan $\frac{1}{2}(\text{streefwaarde} + \text{interventiewaarde})$
- $>0,5 < 1$: groter dan $\frac{1}{2}(\text{streefwaarde} + \text{interventiewaarde})$
- ≥ 1 : gelijk aan of groter dan de interventiewaarde

Bespreking resultaten

Uit de analyseresultaten van het grondwater blijkt dat er licht verhoogde gehalten aan minerale olie, barium en naftaleen zijn aangetoond. Barium is vermoedelijk van nature in een verhoogde concentratie in het grondwater aanwezig. Tijdens eerdere onderzoeken zijn eveneens verhoogde concentraties aan zware metalen gemeten welke zijn toegeschreven aan natuurlijke oorzaken. Verder is tijdens het onderzoek uit 2000 eveneens een licht verhoogde naftaleen concentratie gemeten in het grondwater. De verhoogde naftaleen concentratie, alsmede de minerale olie verhoging zijn op basis van de momenteel bekende gegevens echter niet direct te verklaren. De verhoogde concentraties overschrijden de streefwaarde in geringe mate en vormen geen belemmering voor de geplande planologische procedure en de geplande herinrichting van de locatie.

5. Uitvoering en resultaten geohydrologisch onderzoek

5.1 Onderzoeksstrategie

Het onderzoek is er op gericht om ter plaatse van de onderzoekslocatie de doorlatendheid van de meest voorkomende bodemlagen in de verzadigde en onverzadigde zone (infiltratiemogelijkheden) te bepalen. De opdrachtgever is voornemens om hemelwater zoveel mogelijk direct in de bodem te laten infiltreren.

Uit het vooronderzoek blijkt dat de gemiddelde hoogste grondwaterstand op de onderzoekslocatie circa 0,32 m+mv à 1,18 m-mv bedraagt. Deze waarde vormt het uitgangspunt bij het vaststellen van de onderzoeksstrategie.

5.2 Uitvoering veldwerk

De boringen en metingen voor het geohydrologisch onderzoek zijn uitgevoerd op 28 november 2022 door de heren R.R. Boers en N. Ruiters van Lycens B.V.. De metingen zijn in de verzadigde en onverzadigde zone uitgevoerd. De boringen van zowel het verkennend bodem- als het geohydrologisch onderzoek zijn ingemeten door middel van GPS.

Het onderzoeksgebied heeft een oppervlakte van circa 94.400 m². In totaal zijn negen boringen tot circa 0,5 à 1,6 m-mv verricht ten behoeve van het geohydrologisch onderzoek. In de negen boringen zijn op wisselende dieptes doorlatendheidsmetingen uitgevoerd. De posities van de onderzoekpunten zijn op de tekening in bijlage 2 weergegeven.

Het vrijkomende materiaal is zintuiglijk beoordeeld op samenstelling, kleur en overige bijzonderheden die kunnen duiden op een mogelijke bodemverontreiniging. De uitgetekende bodemprofielen zijn opgenomen in bijlage 3. In onderstaande tabel is een overzicht weergegeven van de boringen welke zijn gebruikt voor het geohydrologische onderzoek. Daarnaast is aangegeven of de metingen zijn uitgevoerd in verzadigde of onverzadigde zone en wat het doel van de meting is.

Tabel 5.1: Overzicht boringen gebruikt voor het geohydrologisch onderzoek

Deellocatie	Boornummer	Verzadigde of onverzadigde zone	Motivatie
Gehele onderzoekslocatie	PB02	Onverzadigd	Vaststellen bodemopbouw en k-waarde
	PB06	Onverzadigd	
	25	Onverzadigd	
	39	Onverzadigd	
	46	Onverzadigd	
	35	Onverzadigd	
	PB01	Verzadigd	
	PB08	Verzadigd	
	PB10	Verzadigd	

5.3 Resultaten

De resultaten van het onderzoek worden getoetst aan de classificatie uit het Cultuurtechnisch vademecum, 1988. De classificaties zijn weergegeven in tabel 5.2 op de volgende pagina.

Tabel 5.2: classificaties

K-waarde (m/dag)	Classificatie
< 0,01	Zeer slecht doorlatend
0,01 - 0,1	Slecht doorlatend
0,1 – 0,5	Matig doorlatend
0,5 – 1,0	Vrij goed doorlatend
1,0 – 10	Goed doorlatend
>10	Zeer goed doorlatend

In tabel 5.3 is een overzicht weergegeven van de meetresultaten van de doorlatendheidsmetingen. De meetgegevens en berekeningen van de k-waarde is opgenomen in bijlage 4.

Tabel: 5.3: Overzicht meetresultaten en doorlatendheidsmetingen

Boornummer	Meting	Diepte boring (m-mv)	Meettraject (m-mv)		K-waarde m/dag
			Van	Tot	
PB02	1	0,6	0,00	0,60	1,83
PB02	2	0,6	0,00	0,60	1,64
Gemiddelde k-waarde PB02					1,74
PB06	1	0,43	0,00	0,43	1,21
PB06	2	0,43	0,00	0,43	0,74
Gemiddelde k-waarde PB06					0,96
25	1	0,5	0,00	0,50	14,00
25	2	0,5	0,00	0,50	6,77
Gemiddelde k-waarde 25					10,39
39	1	0,5	0,00	0,50	2,42
39	2	0,5	0,00	0,50	2,56
Gemiddelde k-waarde 39					2,49
46	1	0,5	0,00	0,50	1,49
46	2	0,5	0,00	0,50	1,44
Gemiddelde k-waarde 46					1,47
35	1	0,58	0,00	0,58	0,67
35	2	0,58	0,00	0,58	0,55
Gemiddelde k-waarde 35					0,61
PB01	1	1,75	0,75	1,75	11,77
PB01	2	1,75	0,75	1,75	10,71
Gemiddelde k-waarde PB01					11,24
PB08	1	1,6	0,60	1,60	8,93
PB08	2	1,6	0,60	1,60	7,77
Gemiddelde k-waarde PB08					8,35
PB10	1	1,6	0,60	1,60	4,45
PB10	2	1,6	0,60	1,60	4,35
Gemiddelde k-waarde PB10					4,40

Bespreking resultaten

Uit de meetresultaten blijkt dat de gemiddelde K-waarde over de gehele locatie varieert, waarbij de laagste k-waarde net onder de 1 ligt en de hoogste net boven de 11. Op basis van tabel 5.2 is te concluderen dat de doorlatendheidscapaciteit van de bodem in het onderzoeksgebied als goed bestempeld kan worden. Om deze reden kan geconcludeerd worden dat de locatie goed geschikt is voor de infiltratie van hemelwater.

Bij het dimensioneren van de infiltratievoorziening dient echter wel rekening gehouden te worden met de hoogte van de grondwaterspiegel. Op basis van het vooronderzoek blijkt namelijk dat de GHG zich rond 0,32 m+mv à 1,18 m-mv bevindt. Tijdens onderhavig onderzoek bevond de gemiddelde grondwaterstand zich op 0,65 à 0,9 m-mv. Als rekening wordt gehouden met de GHG is een beperkte ruimte beschikbaar voor infiltratie in de onverzadigde zone. Verder dient rekening te worden gehouden met leemlagen die plaatselijk aanwezig kunnen zijn in de ondergrond. Deze leemlagen kunnen een negatieve invloed hebben op de infiltratiecapaciteit. Dit blijkt ook uit de grote variatie in de k-waarden.

6. Conclusie

In opdracht van Gemeente Oldenzaal heeft Lycens B.V. een verkennend bodem- en geohydrologisch onderzoek uitgevoerd op de locatie aan de Gravenbeek te Oldenzaal.

De aanleiding voor het onderzoek is de geplande planologische procedure en de geplande herinrichting van de locatie.

Het doel van het onderzoek is het bepalen van de bodemkwaliteit op de locatie en daarmee mogelijke verontreinigingen in grond en grondwater te signaleren welke consequenties kunnen hebben voor de geplande planologische procedure en de geplande herinrichting van de locatie. Het doel van het geohydrologische onderzoek is het bepalen van de bodemopbouw en de mogelijkheden tot infiltratie van hemelwater in de bodem.

Op grond van de beschikbare gegevens (resultaten vooronderzoek, zintuiglijke waarnemingen gedaan tijdens het veldwerk en de analyseresultaten) kan het volgende worden geconcludeerd:

6.1 Resultaten grond

Chemisch-analytisch is in één mengmonster van de bovengrond (MM BG 05) een licht verhoogd PCB gehalte aangetoond. Tijdens eerder onderzoek ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn plaatselijk verhoogde EOX gehalten gemeten. Mogelijk heeft dit verband met de lichte PCB verhoging tijdens dit onderzoek. In de overige mengmonsters zijn geen gehalten boven de achtergrondwaarde aangetoond.

Uit de PFAS analyseresultaten blijkt dat de bovengrond verhoogde PFAS gehalten bevat. Op basis van het Tijdelijk handelingskader voldoet de bovengrond echter aan kwaliteitsklasse Landbouw/Natuur.

6.2 Resultaten grondwater

Chemisch-analytisch zijn in het grondwater licht verhoogde gehalten aan minerale olie, barium en naftaleen gemeten. Barium is vermoedelijk van nature in een verhoogde concentratie in het grondwater aanwezig. Tijdens eerdere onderzoeken zijn eveneens verhoogde concentraties aan zware metalen gemeten welke zijn toegeschreven aan natuurlijke oorzaken. Verder is tijdens het onderzoek uit 2000 eveneens een licht verhoogde naftaleen concentratie gemeten in het grondwater. De verhoogde naftaleen concentratie, alsmede de minerale olie verhoging zijn op basis van de momenteel bekende gegevens echter niet direct te verklaren.

6.3 Resultaten geohydrologisch onderzoek

Uit de meetresultaten blijkt dat de gemiddelde K-waarde over de gehele locatie varieert, waarbij de laagste k-waarde net onder de 1 ligt en de hoogste net boven de 11. Op basis van tabel 5.2 is te concluderen dat de doorlatendheids capaciteit van de bodem in het onderzoeksgebied als goed bestempeld kan worden. Om deze reden kan geconcludeerd worden dat de locatie goed geschikt is voor de infiltratie van hemelwater.

6.4 Conclusies en aanbevelingen

De opzet van het uitgevoerde onderzoek heeft geleid tot een goed beeld van de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie.

De gestelde “hypothese onverdachte locatie” dient te worden verworpen doordat in zowel de grond als het grondwater lichte verhogingen zijn aangetoond. De gevolgde onderzoeksstrategie geeft echter een representatief beeld van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de deellocatie. Op basis van de onderzoeksresultaten bestaat ten aanzien van de chemische kwaliteit van de grond en het grondwater ons inziens geen belemmering tegen de geplande planologische procedure en de geplande herinrichting van de locatie. Het uitvoeren van een nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.

Verder blijkt dat de locatie goed geschikt is voor de infiltratie van hemelwater. Bij het dimensioneren van de infiltratievoorziening dient echter wel rekening gehouden te worden met de hoogte van de grondwaterspiegel. Op basis van het vooronderzoek blijkt namelijk dat de GHG zich rond 0,32 m+mv à 1,18 m-mv bevindt. Tijdens onderhavig onderzoek bevond de gemiddelde grondwaterstand zich op 0,65 à 0,9 m-mv. Als rekening wordt gehouden met de GHG is een beperkte ruimte beschikbaar voor infiltratie in de onverzadigde zone. Verder dient rekening te worden gehouden met leemlagen die plaatselijk aanwezig kunnen zijn in de ondergrond. Deze leemlagen kunnen een negatieve invloed hebben op de infiltratiecapaciteit. In overweging kan worden genomen op voorafgaand of tijdens het ontwerpen van infiltratievoorzieningen nog enkele aanvullende k-waarde onderzoeken te verrichten. Verder bevelen we aan om periodiek de grondwaterstand te laten meten om een goed beeld te krijgen van de exacte grondwaterstanden (ten opzichte van NAP) die voorkomen in het onderzoeksgebied. Hiermee geeft het de ontwerpers meer duidelijkheid.

7. Betrouwbaarheid onderzoek

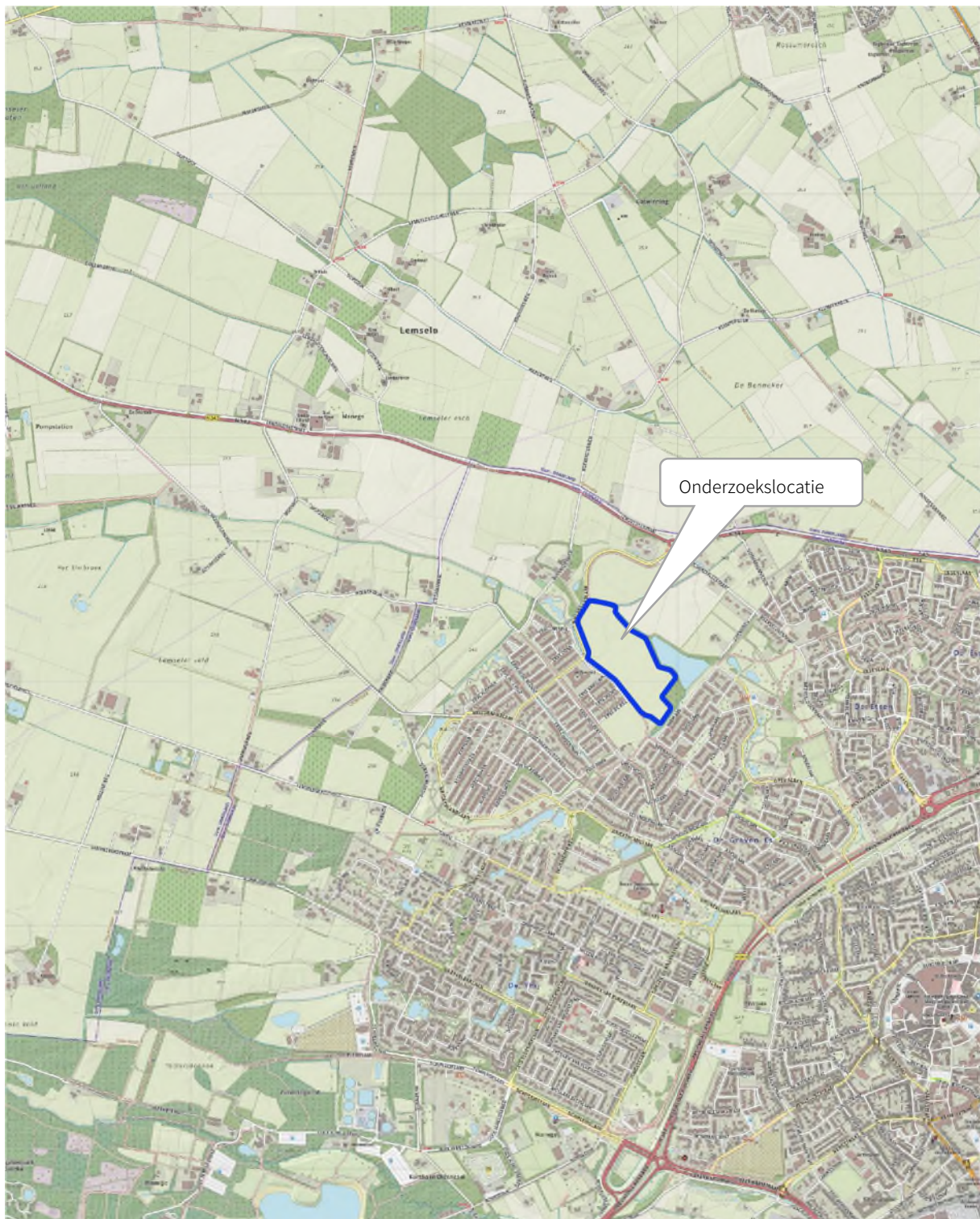
Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Lycens B.V. streeft bij elk bodemonderzoek naar een optimale representativiteit.

Het onderzoek is geheel conform de genoemde normen in dit rapport uitgevoerd.

Hoewel voldaan wordt aan de wettelijke verplichtingen, is onderhavig onderzoek gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen en analyseren van een beperkt aantal monsters. Hierdoor blijft het mogelijk dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen. Lycens B.V. is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

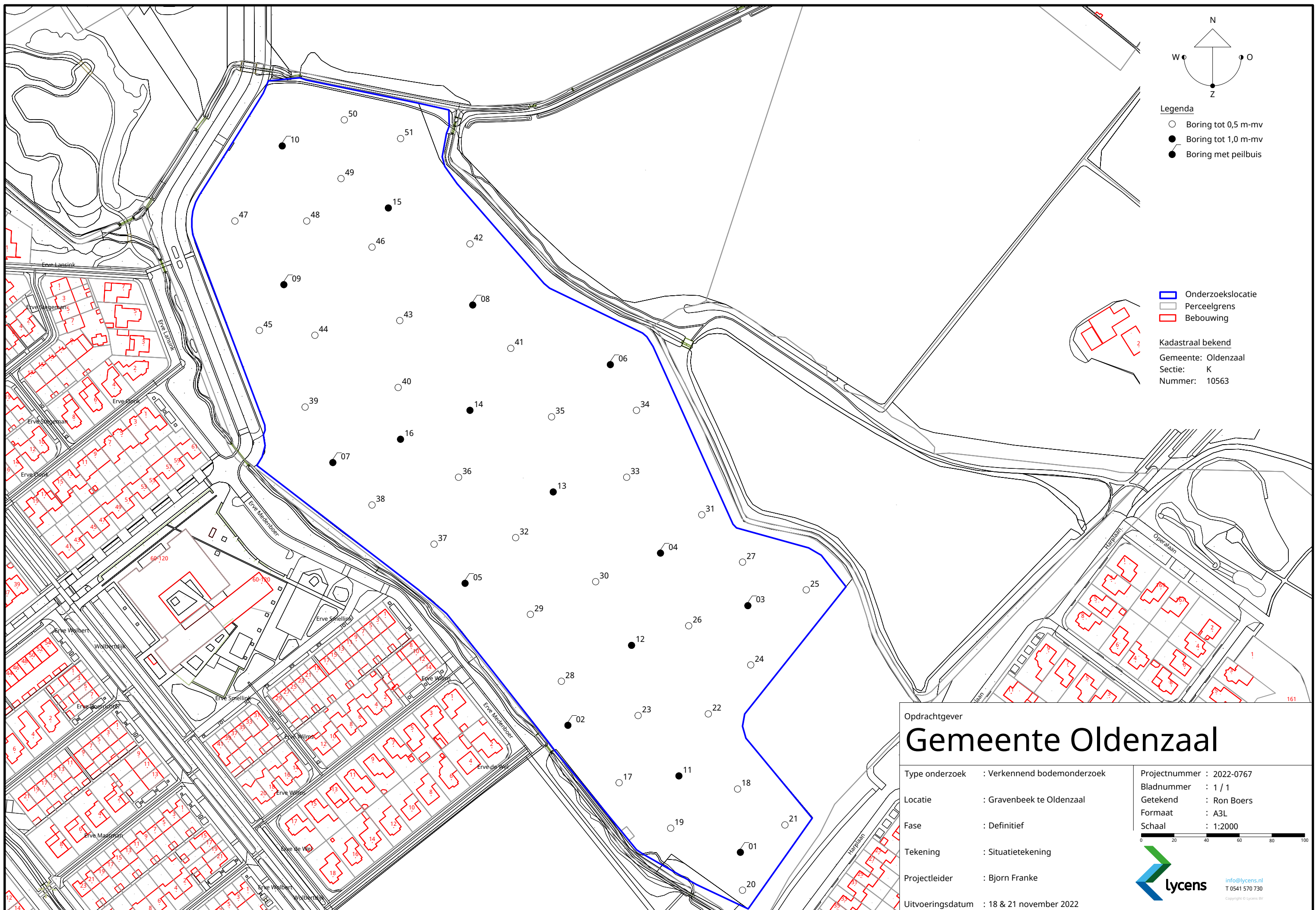
Hierbij wordt er ook op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek (bijvoorbeeld door bouwrijp maken of aanvoer van grond van elders). Naarmate er een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek, dient meer voorzichtigheid/voorbewoud te worden betracht bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.

Bijlage 1. Locatie kaart

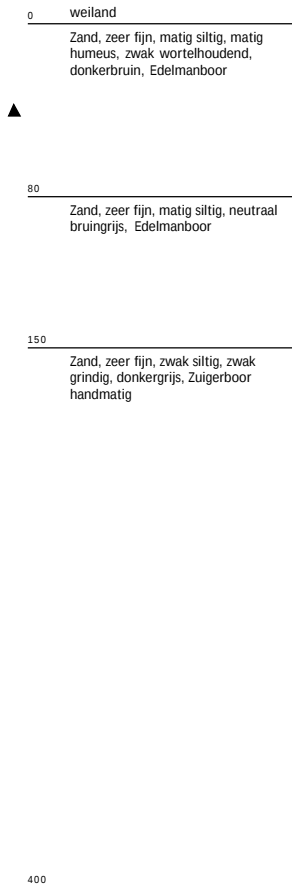
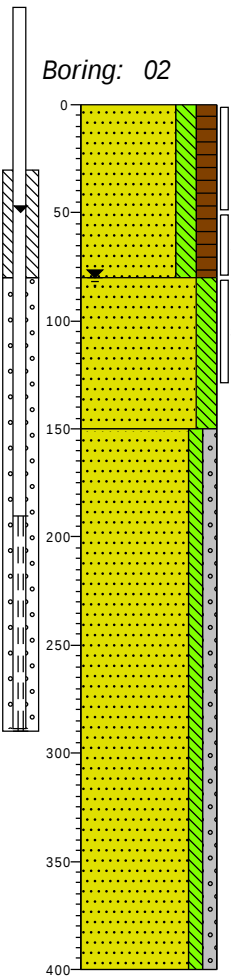
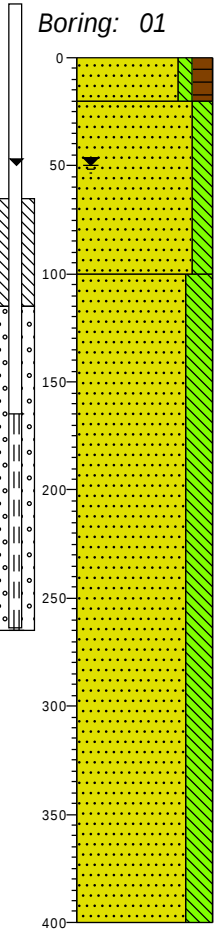


Onderdeel : Locatiekaart
 Schaal : 1:25.000 (Bron: Topografische kaart van Nederland)
 Projectnummer : 2022-0767

Bijlage 2. Situatietekening

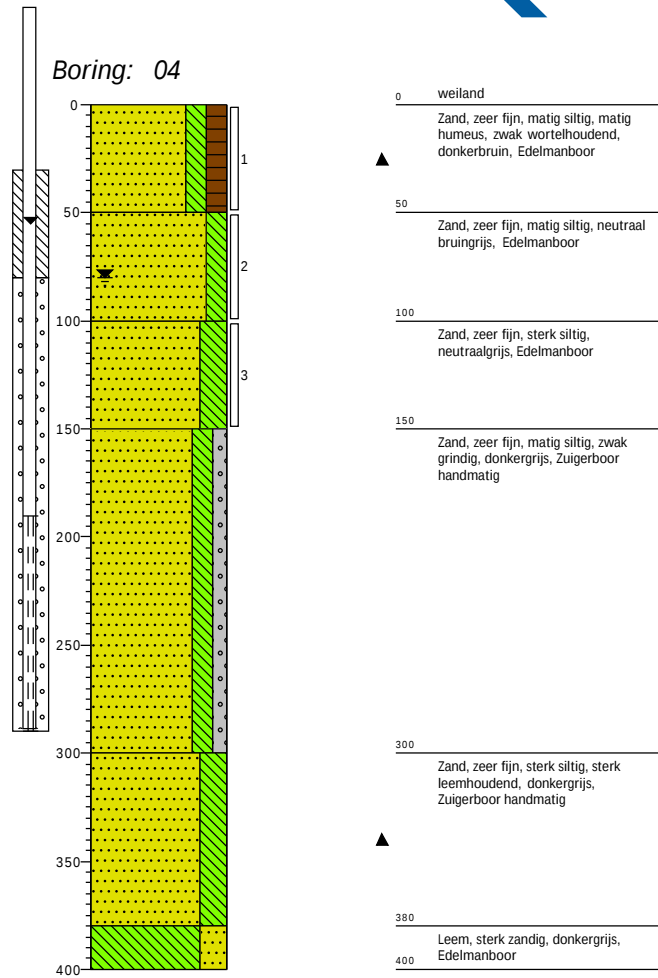
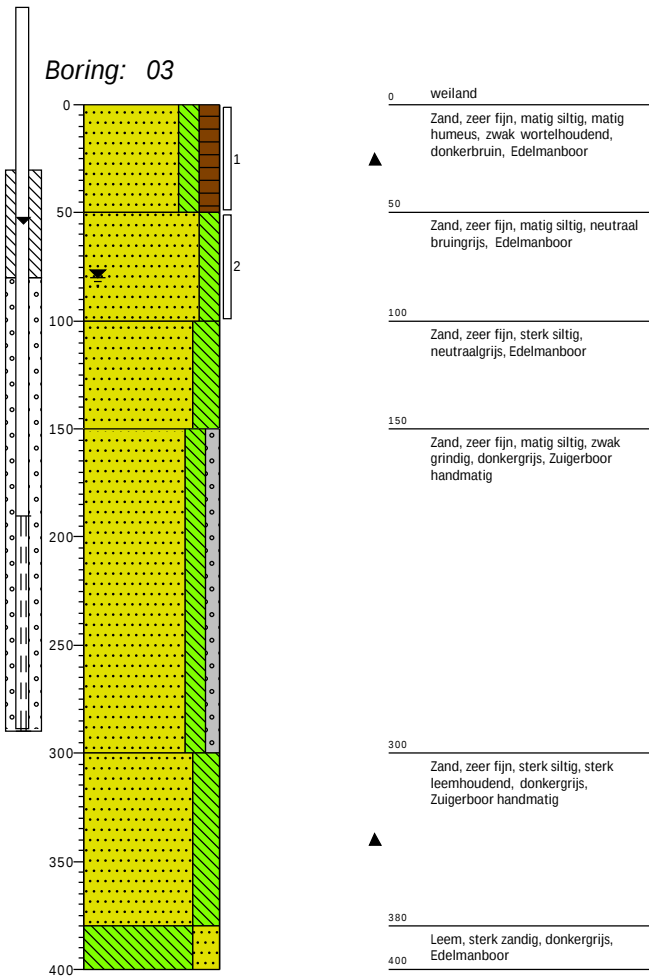


Bijlage 3. Boorprofielen



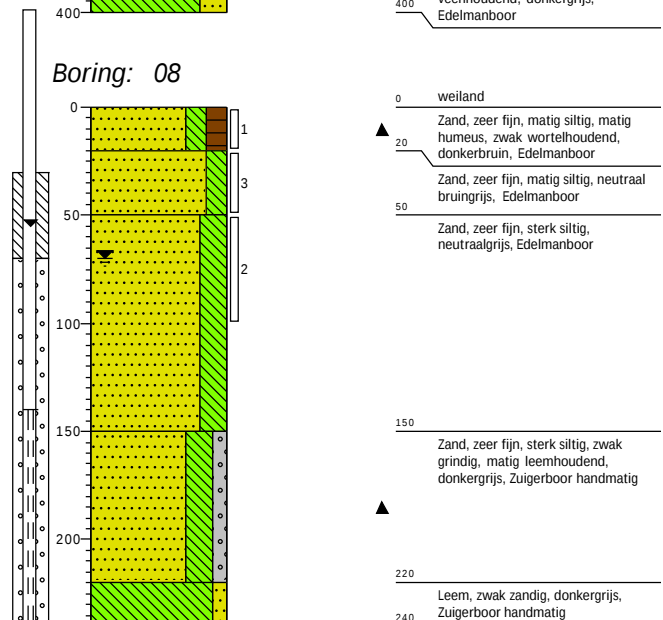
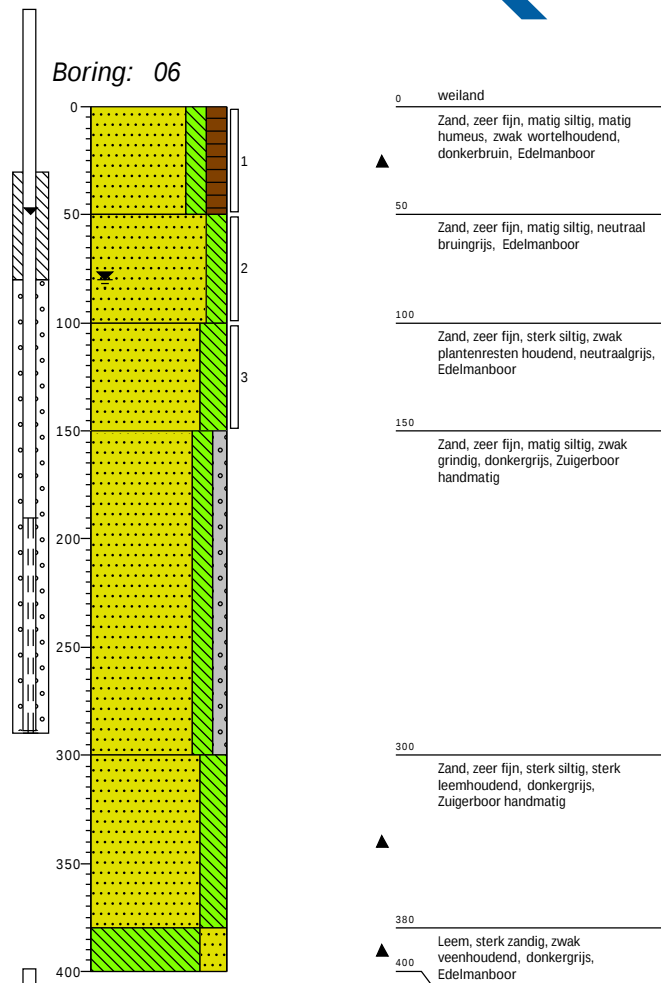
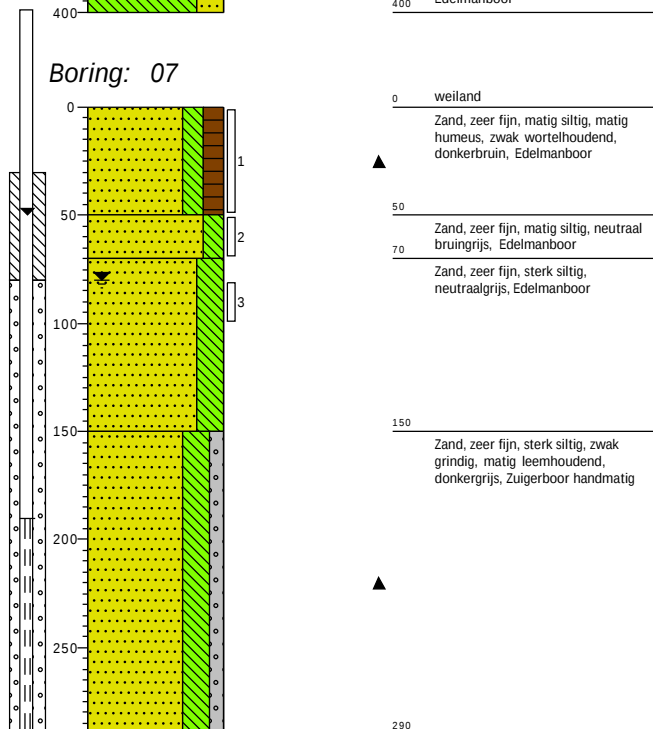
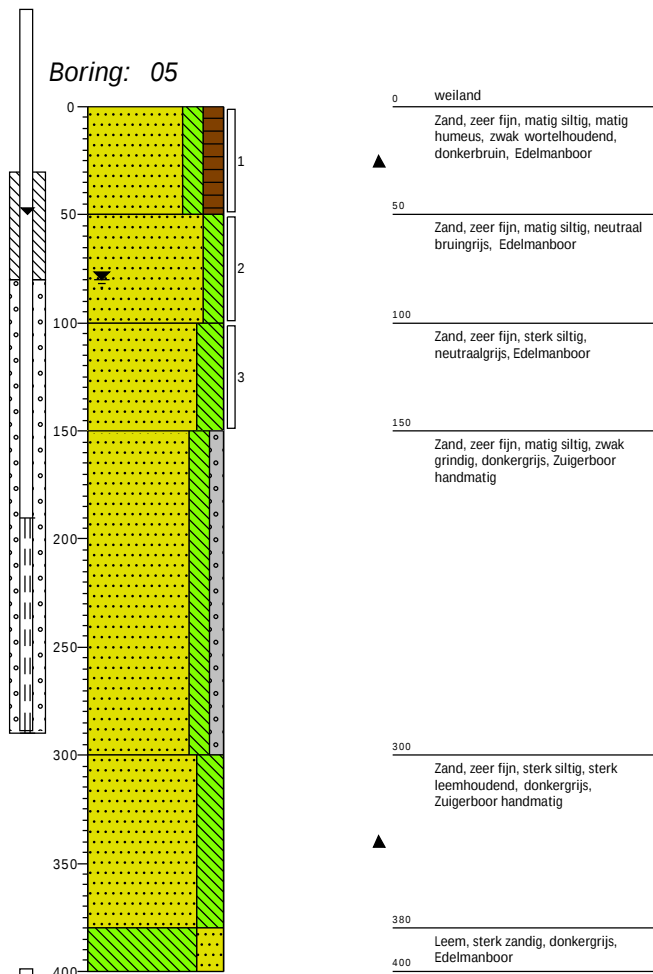
Projectcode: 2022-0767
Opdrachtgever: Francis Wigbers
Projectnaam: Gravenbeek te Oldenzaal

Boormeester: R.R. Boers
Projectleider: B. Franke
Schaal: 1: 35



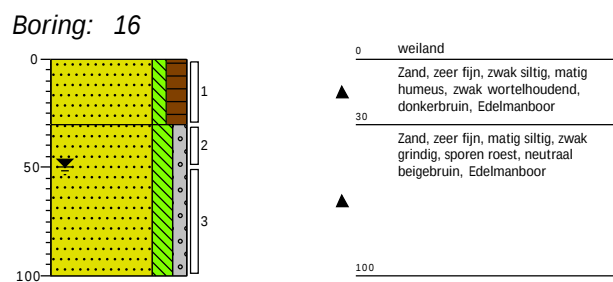
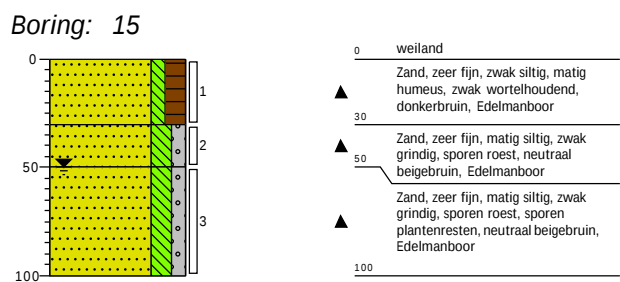
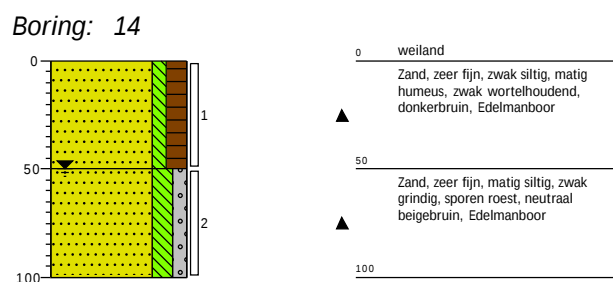
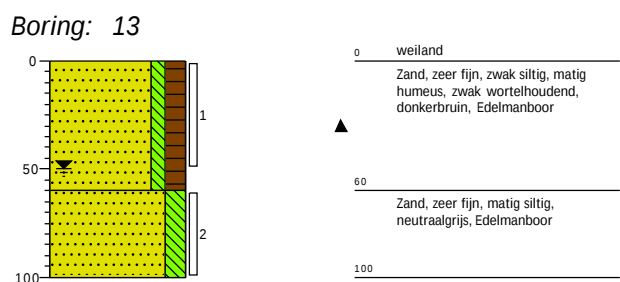
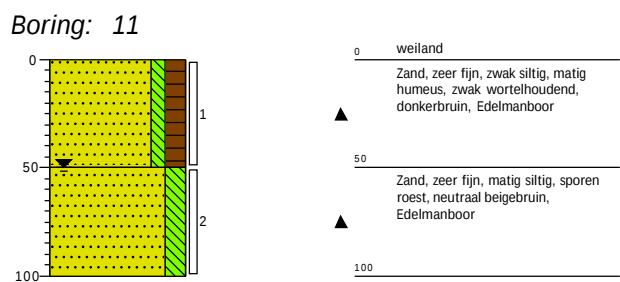
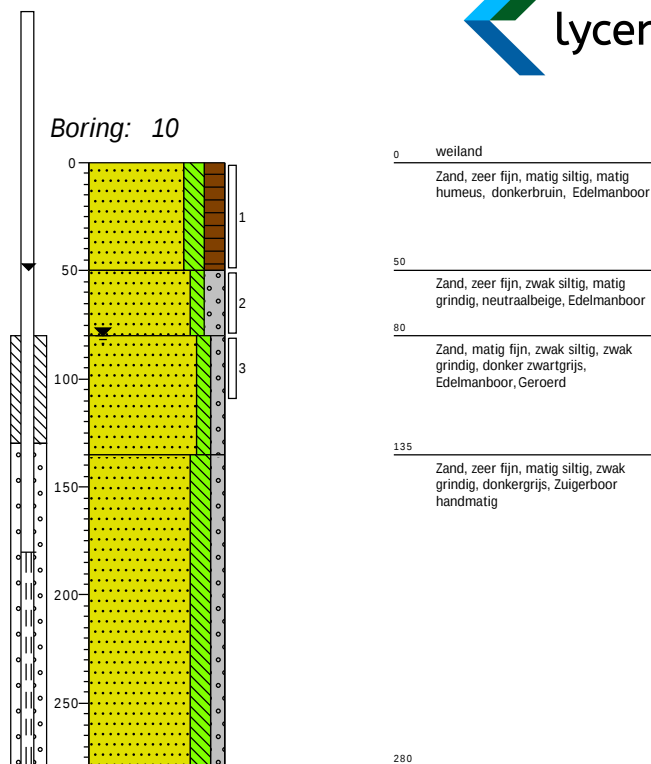
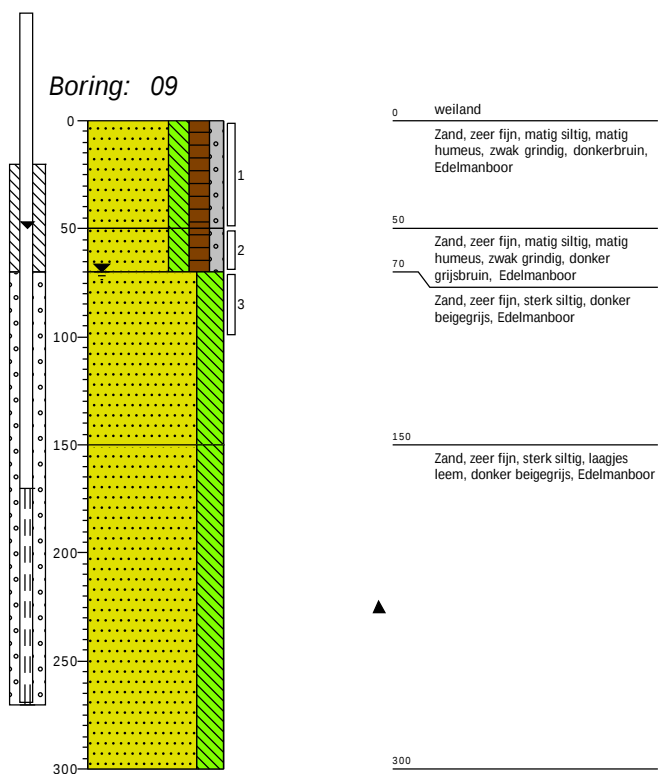
Projectcode: 2022-0767
 Opdrachtgever: Francis Wigbers
 Projectnaam: Gravenbeek te Oldenzaal

Boormeester: R.R. Boers
 Projectleider: B. Franke
 Schaal: 1: 35



Projectcode: 2022-0767
 Opdrachtgever: Francis Wigbers
 Projectnaam: Gravenbeek te Oldenzaal

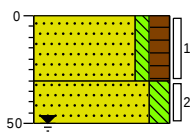
Boormeester: R.R. Boers
 Projectleider: B. Franke
 Schaal: 1: 35



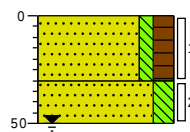
Projectcode: 2022-0767
Opdrachtgever: Francis Wigbers
Projectnaam: Gravenbeek te Oldenzaal

Boormeester: R.R. Boers
Projectleider: B. Franke
Schaal: 1: 35

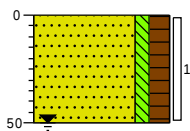
Boring: 17



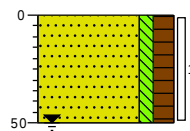
Boring: 18



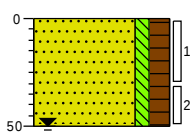
Boring: 19



Boring: 20



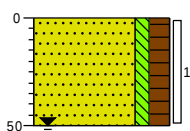
Boring: 21



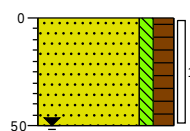
Boring: 22



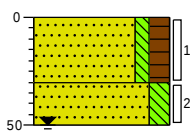
Boring: 23



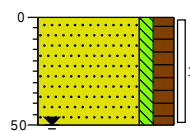
Boring: 24



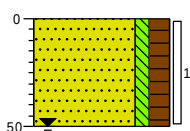
Boring: 25



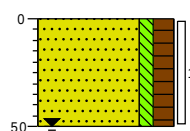
Boring: 26



Boring: 27



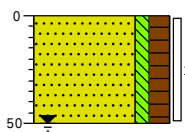
Boring: 28



Projectcode: 2022-0767
 Opdrachtgever: Francis Wigbers
 Projectnaam: Gravenbeek te Oldenzaal

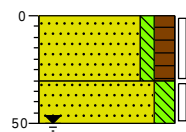
Boormeester: R.R. Boers
 Projectleider: B. Franke
 Schaal: 1: 35

Boring: 29



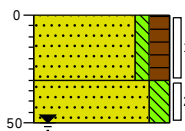
0 weiland
 ▲ Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen roest, zwak wortelhoudend, sporen plantenresten, donkerbruin, Edelmanboor
 50

Boring: 30



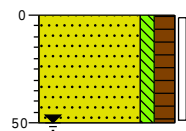
0 weiland
 ▲ Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
 30
 ▲ Zand, zeer fijn, matig siltig, sporen roest, neutraalgrijs, Edelmanboor
 50

Boring: 31



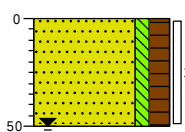
0 weiland
 ▲ Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
 30
 ▲ Zand, zeer fijn, matig siltig, sporen roest, neutraalgrijs, Edelmanboor
 50

Boring: 32



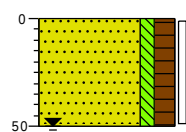
0 weiland
 ▲ Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen roest, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
 50

Boring: 33



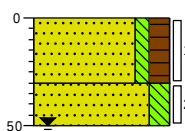
0 weiland
 ▲ Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen roest, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
 50

Boring: 34



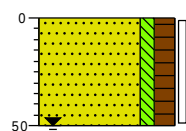
0 weiland
 ▲ Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen roest, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
 50

Boring: 35



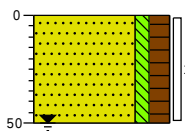
0 weiland
 ▲ Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
 30
 ▲ Zand, zeer fijn, matig siltig, sporen roest, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
 50

Boring: 36



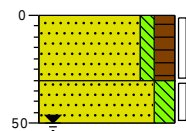
0 weiland
 ▲ Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen roest, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
 50

Boring: 37



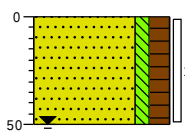
0 weiland
 ▲ Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen roest, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
 50

Boring: 38



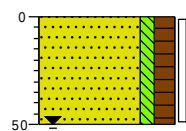
0 weiland
 ▲ Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen roest, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
 30
 ▲ Zand, zeer fijn, matig siltig, sporen roest, neutraalbruin, Edelmanboor
 50

Boring: 39



0 weiland
 ▲ Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen roest, zwak wortelhoudend, sporen plantenresten, donkerbruin, Edelmanboor
 50

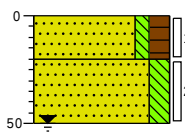
Boring: 40



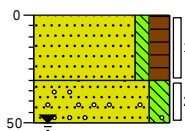
0 weiland
 ▲ Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen roest, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
 50

Projectcode: 2022-0767
 Opdrachtgever: Francis Wigbers
 Projectnaam: Gravenbeek te Oldenzaal

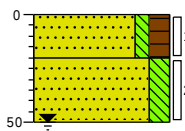
Boormeester: R.R. Boers
 Projectleider: B. Franke
 Schaal: 1: 35

Boring: 41

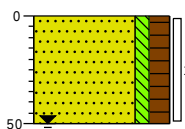
0	weiland
▲ 20	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen roest, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
▲ 50	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, neutraal bruingrijs, Edelmanboor

Boring: 43

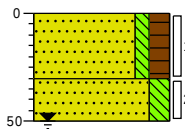
0	weiland
▲ 30	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, sporen roest, donkerbruin, Edelmanboor
▲ 50	Zand, zeer fijn, matig siltig, sporen roest, sporen grind, neutraal bruingrijs, Edelmanboor

Boring: 45

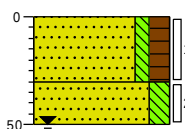
0	weiland
▲ 20	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, sporen roest, donkerbruin, Edelmanboor
▲ 50	Zand, zeer fijn, matig siltig, neutraal bruingrijs, Edelmanboor

Boring: 47

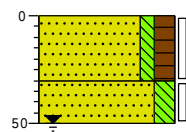
0	weiland
▲ 50	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen roest, zwak wortelhoudend, donkerbruin, plantenresten, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: 49

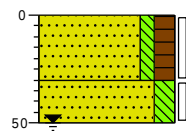
0	weiland
▲ 30	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, sporen roest, donkerbruin, Edelmanboor
▲ 50	Zand, zeer fijn, matig siltig, sporen roest, neutraal bruingrijs, Edelmanboor

Boring: 51

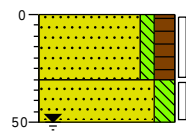
0	weiland
▲ 30	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, sporen roest, donkerbruin, Edelmanboor
▲ 50	Zand, zeer fijn, matig siltig, neutraal bruingrijs, Edelmanboor

Boring: 42

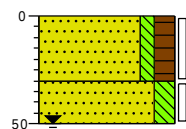
0	weiland
▲ 30	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
▲ 50	Zand, zeer fijn, matig siltig, sporen roest, neutraal bruingrijs, Edelmanboor

Boring: 44

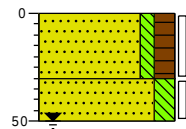
0	weiland
▲ 30	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen roest, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
▲ 50	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, neutraal bruingrijs, Edelmanboor

Boring: 46

0	weiland
▲ 30	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen roest, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
▲ 50	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, neutraal bruingrijs, Edelmanboor

Boring: 48

0	weiland
▲ 30	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, sporen roest, donkerbruin, Edelmanboor
▲ 50	Zand, zeer fijn, matig siltig, sporen roest, neutraal bruingrijs, Edelmanboor

Boring: 50

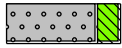
0	weiland
▲ 30	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, sporen roest, donkerbruin, Edelmanboor
▲ 50	Zand, zeer fijn, matig siltig, neutraal bruingrijs, Edelmanboor

Projectcode: 2022-0767
 Opdrachtgever: Francis Wigbers
 Projectnaam: Gravenbeek te Oldenzaal

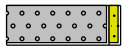
Boormeester: R.R. Boers
 Projectleider: B. Franke
 Schaal: 1: 35

Legenda (conform NEN 5104)

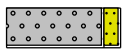
grind



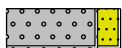
Grind, siltig



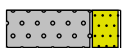
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig



Grind, sterk zandig

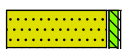


Grind, uiterst zandig

zand



Zand, kleiig



Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig

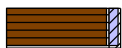


Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig

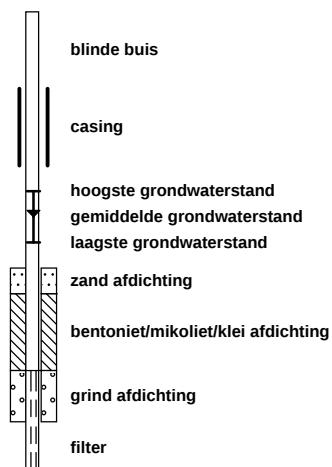


Veen, zwak zandig

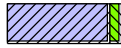


Veen, sterk zandig

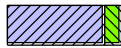
peilbuis



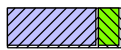
klei



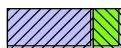
Klei, zwak siltig



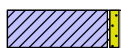
Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig

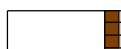


Leem, sterk zandig

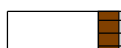
overige toevoegingen



zwak humeus



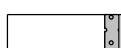
matig humeus



sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur

- geen geur
- ◐ zwakke geur
- ◑ matige geur
- ◒ sterke geur
- ◓ uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- ◻ zwakke olie-water reactie
- ◼ matige olie-water reactie
- ◽ sterke olie-water reactie
- ◾ uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- ◼ >0
- ◼ >1
- ◼ >10
- ◼ >100
- ◼ >1000
- ◼ >10000

monsters

- ◻ geroerd monster
- ◻ ongeroerd monster
- volumering

overig

- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◀ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ⚡ grondwaterstand
- ◆ Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water

Bijlage 4. Toetsingstabellen

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM BG 01			MM BG 02			MM BG 03		
Certificaatcode		2022183805			2022183805			2022183805		
Boring(en)		01, 11, 17, 17, 18, 18, 19, 20, 21, 22			02, 03, 12, 23, 24, 25, 25, 26, 27, 28			04, 05, 13, 29, 30, 30, 31, 31, 32, 33		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	4,20			4,50			3,80		
Lutum	% ds	3,20			3,20			3,40		
Datum van toetsing		7-12-2022			7-12-2022			7-12-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetwaarde	GSSD	Index	Meetwaarde	GSSD	Index	Meetwaarde	GSSD	Index
METALEN										
Barium	mg/kg ds	<20	<47 ⁽⁶⁾		<20	<47 ⁽⁶⁾		<20	<46 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	<3	<7	-0,05	<3	<7	-0,05	<3	<6	-0,05
Koper	mg/kg ds	5,5	10,2	-0,2	6,4	11,7	-0,19	6,6	12,3	-0,18
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	<4	<7	-0,42	<4	<7	-0,42	<4	<7	-0,43
Lood	mg/kg ds	<10	<10	-0,08	10	15	-0,07	<10	<10	-0,08
Zink	mg/kg ds	<20	<30	-0,19	<20	<30	-0,19	<20	<30	-0,19
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,012	-0,01		<0,011	-0,01		<0,013	-0,01
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	5 ⁽⁶⁾		<3	5 ⁽⁶⁾		<3	6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	8 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	8 ⁽⁶⁾		10	22 ⁽⁶⁾		18	47 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	18 ⁽⁶⁾		<11	17 ⁽⁶⁾		<11	20 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	6,2	14,8 ⁽⁶⁾		9,9	22,0 ⁽⁶⁾		12	32 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	10 ⁽⁶⁾		7,7	17,1 ⁽⁶⁾		7,4	19,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<58	-0,03	41	91	-0,02	49	129	-0,01
OVERIG										
Droge stof	% m/m	83,1	83,1		80,6	80,6		82,6	82,6	
Lutum	%	3,2			3,2			3,4		
Organische stof (humus)	%	4,2			4,5			3,8		
Gloeïrest	% (m/m) ds	96			95			96		
PFAS										
perfluorooctaan-1-ol	µg/kg ds	0,1	0,1 ⁽⁶⁾		0,4	0,4 ⁽⁶⁾		0,2	0,2 ⁽⁶⁾	
perfluorooctaan-1-ol	µg/kg ds	0,3	0,3 ⁽⁶⁾		0,3	0,3 ⁽⁶⁾		0,3	0,3 ⁽⁶⁾	
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds	0,1	0,1 ⁽⁶⁾		0,1	0,1 ⁽⁶⁾		0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
bisperfluorodecyl fosfaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluoropentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorooctaansulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
N-methylperfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorohexadecaan-1-ol	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorooctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
1H,1H,2H,2H-perfluorodecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	

Grondmonster		MM BG 01	MM BG 02	MM BG 03
Certificaatcode		2022183805	2022183805	2022183805
Boring(en)		01, 11, 17, 17, 18, 18, 19, 20, 21, 22	02, 03, 12, 23, 24, 25, 25, 26, 27, 28	04, 05, 13, 29, 30, 30, 31, 31, 32, 33
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	4,20	4,50	3,80
Lutum	% ds	3,20	3,20	3,40
Datum van toetsing		7-12-2022	7-12-2022	7-12-2022
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluoropentaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluornonaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
som lineair en vertakt perfluorooctaanzuur	µg/kg ds	0,2 0,2 ⁽⁶⁾	0,4 0,5 ⁽⁶⁾	0,3 0,3 ⁽⁶⁾
som lineair en vertakt perfluorooctylsulfonaat	µg/kg ds	0,4 0,4 ⁽⁶⁾	0,4 0,4 ⁽⁶⁾	0,4 0,4 ⁽⁶⁾

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM BG 04			MM BG 05			MM BG 06		
Certificaatcode		2022183805			2022183805			2022183805		
Boring(en)		06, 07, 14, 16, 16, 34, 35, 36, 37, 38			08, 08, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 44, 45			09, 10, 15, 46, 47, 48, 49, 49, 50, 51		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	5,60			3,00			3,30		
Lutum	% ds	2,80			3,10			3,30		
Datum van toetsing		7-12-2022			7-12-2022			7-12-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetwaarde	GSSD	Index	Meetwaarde	GSSD	Index	Meetwaarde	GSSD	Index
METALEN										
Barium	mg/kg ds	<20	<49 ⁽⁶⁾		<20	<48 ⁽⁶⁾		<20	<47 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	<3	<7	-0,05	<3	<7	-0,05	<3	<6	-0,05
Koper	mg/kg ds	6,5	11,7	-0,19	5,5	10,6	-0,2	8,5	16,1	-0,16
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	<4	<8	-0,42	<4	<7	-0,42	<4	<7	-0,43
Lood	mg/kg ds	<10	<10	-0,08	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08
Zink	mg/kg ds	<20	<29	-0,19	<20	<31	-0,19	<20	<30	-0,19
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,05	0,05		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,37	-0,03		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,0088	-0,01		0,020	0		<0,015	-0,01
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,001		0,0019	0,0063		<0,001	<0,002	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	4 ⁽⁶⁾		<3	7 ⁽⁶⁾		<3	6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾		<5	12 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾		<5	12 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	14 ⁽⁶⁾		<11	26 ⁽⁶⁾		<11	23 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	11	20 ⁽⁶⁾		8,3	27,7 ⁽⁶⁾		6,8	20,6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	8 ⁽⁶⁾		<6	14 ⁽⁶⁾		<6	13 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<44	-0,03	<35	<82	-0,02	<35	<74	-0,02
OVERIG										
Droge stof	% m/m	79,2	79,2		82,7	82,7		81,5	81,5	
Lutum	%	2,8			3,1			3,3		
Organische stof (humus)	%	5,6			3			3,3		
Gloeirest	% (m/m) ds	94			97			96		
PFAS										
perfluorooctaan-1-ol (lineair)	µg/kg ds	0,4	0,4 ⁽⁶⁾		0,2	0,2 ⁽⁶⁾		0,3	0,3 ⁽⁶⁾	
perfluorooctaan-1-ol (lineair)	µg/kg ds	0,3	0,3 ⁽⁶⁾		0,3	0,3 ⁽⁶⁾		0,3	0,3 ⁽⁶⁾	
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds	0,1	0,1 ⁽⁶⁾		0,1	0,1 ⁽⁶⁾		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
bisperfluorodecyl fosfaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluoropentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorooctaansulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
N-methyl perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorohexadecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorooctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
1H,1H,2H,2H-perfluorodecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	

Grondmonster		MM BG 04	MM BG 05	MM BG 06
Certificaatcode		2022183805	2022183805	2022183805
Boring(en)		06, 07, 14, 16, 16, 34, 35, 36, 37, 38	08, 08, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 44, 45	09, 10, 15, 46, 47, 48, 49, 49, 50, 51
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	5,60	3,00	3,30
Lutum	% ds	2,80	3,10	3,30
Datum van toetsing		7-12-2022	7-12-2022	7-12-2022
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluoropentaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorotridecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluornonaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
som lineair en vertakt perfluorooctaanzuur	µg/kg ds	0,4 0,5 ⁽⁶⁾	0,2 0,3 ⁽⁶⁾	0,3 0,4 ⁽⁶⁾
som lineair en vertakt perfluorooctylsulfonaat	µg/kg ds	0,4 0,4 ⁽⁶⁾	0,4 0,4 ⁽⁶⁾	0,4 0,4 ⁽⁶⁾

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM OG 01			MM OG 02			MM OG 03		
Certificaatcode		2022183805			2022183805			2022183805		
Boring(en)		01, 01, 03, 11			02, 02, 04, 04, 12			05, 05, 06, 06, 13		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,20			0,50 - 1,50			0,50 - 1,50		
Humus	% ds	0,70			1,40			1,10		
Lutum	% ds	3,00			2,60			2,10		
Datum van toetsing		7-12-2022			7-12-2022			7-12-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetwaarde	GSSD	Index	Meetwaarde	GSSD	Index	Meetwaarde	GSSD	Index
METALEN										
Barium	mg/kg ds	<20	<48 ⁽⁶⁾		<20	<50 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	<3	<7	-0,05	<3	<7	-0,05	<3	<7	-0,04
Koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	<4	<8	-0,42	<4	<8	-0,42	<4	<8	-0,41
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08
Zink	mg/kg ds	<20	<32	-0,19	<20	<32	-0,19	<20	<33	-0,18
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0		<0,025	0		<0,025	0
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		7,8	39,0 ⁽⁶⁾		7,9	39,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01
OVERIG										
Droge stof	% m/m	85,8	85,8		79	79		79,6	79,6	
Lutum	%	3			2,6			2,1		
Organische stof (humus)	%	<0,7			1,4			1,1		
Gloeirest	% (m/m) ds	100			98			99		

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM OG 04			MM OG 05		
Certificaatcode		2022183805			2022183805		
Boring(en)		07, 07, 08, 16			09, 09, 10, 10, 15		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00			0,50 - 1,10		
Humus	% ds	0,80			1,40		
Lutum	% ds	2,60			2,20		
Datum van toetsing		7-12-2022			7-12-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetwaarde	GSSD	Index	Meetwaarde	GSSD	Index
METALEN							
Barium	mg/kg ds	<20	<50 ⁽⁶⁾		<20	<53 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	<3	<7	-0,05	<3	<7	-0,04
Koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	<4	<8	-0,42	<4	<8	-0,41
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08
Zink	mg/kg ds	<20	<32	-0,19	<20	<33	-0,18
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0		<0,025	0
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	8,4	42,0 ⁽⁶⁾		7,1	35,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01
OVERIG							
Droge stof	% m/m	82,5	82,5		81,6	81,6	
Lutum	%	2,6			2,2		
Organische stof (humus)	%	0,8			1,4		
Gloeïrest	% (m/m) ds	99			98		

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=7 : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0-

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 6: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		01-1-1			02-1-1			03-1-1		
Datum		30-11-2022			30-11-2022			30-11-2022		
Filterdiepte (m -mv)		1,65 - 2,65			1,90 - 2,90			1,90 - 2,90		
Datum van toetsing		7-12-2022			7-12-2022			7-12-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetwaarde	GSSD	Index	Meetwaarde	GSSD	Index	Meetwaarde	GSSD	Index
METALEN										
Barium	µg/l	60	60	0,02	39	39	-0,02	58	58	0,01
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22	4	4	-0,18
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
BTEX (som)	µg/l	<0,9			<0,9			<0,9		
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
CKW (som)	µg/l	<1,6			<1,6			<1,6		
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11 ⁽⁶⁾		<15	11 ⁽⁶⁾		<15	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

Tabel 7: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		04-1-1			05-1-1				06-1-1		
Datum		30-11-2022			30-11-2022				30-11-2022		
Filterdiepte (m -mv)		1,90 - 2,80			1,90 - 2,80				1,90 - 2,80		
Datum van toetsing		7-12-2022			7-12-2022				7-12-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde				Voldoet aan Streefwaarde		
		Meetwaarde	GSSD	Index	Meetwaarde	GSSD	Index	Meetwaarde	GSSD	Index	
METALEN											
Barium	µg/l	46	46	-0,01	41	41	-0,02	27	27	-0,04	
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06	
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22	
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08	16	16	-0,07	<10	<7	-0,08	
AROMATISCHE VERBINDINGEN											
BTEX (som)	µg/l	<0,9			<0,9			<0,9			
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)		
PAK											
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾		
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN											
CKW (som)	µg/l	<1,6			<1,6			<1,6			
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42			0,42			
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01	
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN											
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11 ⁽⁶⁾		<15	11 ⁽⁶⁾		<15	11 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	

Tabel 8: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		07-1-1			08-1-1			09-1-1		
Datum		30-11-2022			30-11-2022			30-11-2022		
Filterdiepte (m -mv)		1,90 - 2,90			1,40 - 2,40			1,70 - 2,70		
Datum van toetsing		7-12-2022			7-12-2022			7-12-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetwaarde	GSSD	Index	Meetwaarde	GSSD	Index	Meetwaarde	GSSD	Index
METALEN										
Barium	µg/l	43	43	-0,01	37	37	-0,02	38	38	-0,02
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Zink	µg/l	10	10	-0,07	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
BTEX (som)	µg/l	<0,9			<0,9			<0,9		
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
PAK										
Naftaleen	µg/l	0,089	0,089	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		0,0013 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
CKW (som)	µg/l	<1,6			<1,6			<1,6		
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		22	22 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11 ⁽⁶⁾		<15	11 ⁽⁶⁾		69	69 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	110	110	0,11

Tabel 9: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		10-1-1		
Datum		30-11-2022		
Filterdiepte (m -mv)		1,80 - 2,80		
Datum van toetsing		7-12-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde		
		Meetwaarde	GSSD	Index
METALEN				
Barium	µg/l	41	41	-0,02
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
BTEX (som)	µg/l	<0,9		
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
CKW (som)	µg/l	<1,6		
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 >I : Groter dan Tussenwaarde
 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 10: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Lood	µg/l	15	1,7		75
Zink	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

K-waarde berekening Gravenbeek te Oldenzaal

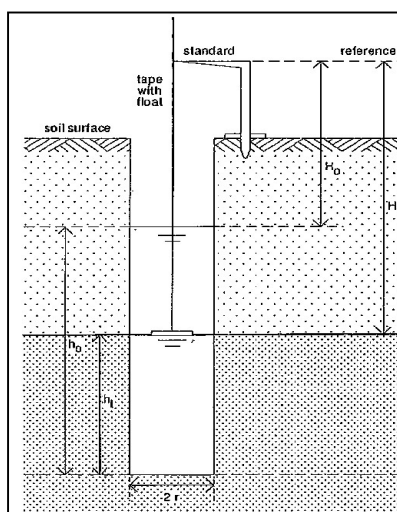
project 2022-0767
datum 29-11-2022

Boring nr	Meting nr	Boor diepte cm	Straal v/d buis cm	Bovenkant peilbuis cm + mv	Buis lengte cm	Grondwaterstand m - mv	K-waarde m/24 uur
01	1	175	3,5	70	245	90	11,77
01	2	175	3,5	70	245	90	10,71
02	1	60	3,5	0	60	-	1,83
02	2	60	3,5	0	60	-	1,64
06	1	50	3,5	0	50	-	1,21
06	2	50	3,5	0	50	-	0,74
08	1	160	3,5	0	160	-	8,93
08	2	160	3,5	0	160	-	7,77
10	1	160	3,5	70	230	90	4,45
10	2	160	3,5	70	230	90	4,35
25	1	50	3,5	0	50	-	14,00
25	2	50	3,5	0	50	-	6,77
35	1	58	3,5	0	58	65	0,67
35	2	58	3,5	0	58	65	0,55
39	1	60	3,5	0	60	-	2,42
39	2	60	3,5	0	60	-	2,56
46	1	50	3,5	0	50	-	1,49
46	2	50	3,5	0	50	-	1,43

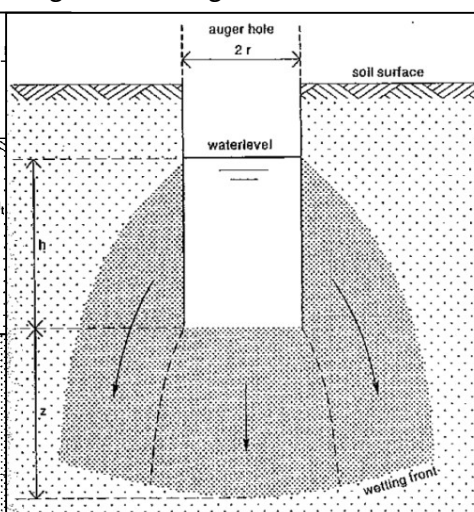
formule	$K = 1,15 \cdot R^* \frac{\log(h_0 + R/2) - \log(h_t + R/2)}{t}$	82	4,63
---------	--	----	------

$h_t = D - H_t$

Technische doorsnede



Omgekeerde Hooghoudt methode



K-waarde berekening Gravenbeek te Oldenzaal

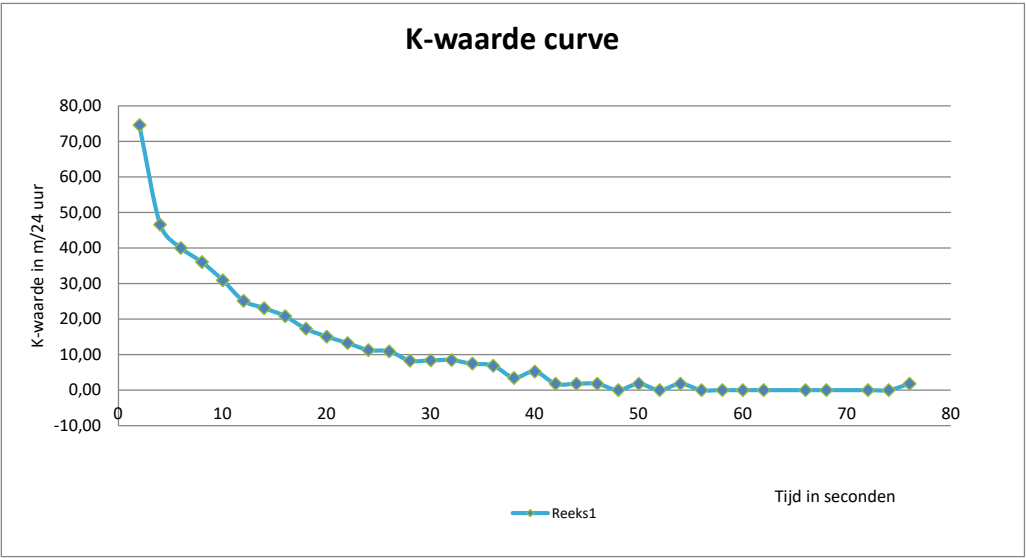
boring	01
Meting	1
project	2022-0767
datum	29-11-2022

R	3,5	straal boorgat in cm
H	175	diepte van het boorgat + opstelling in cm
H0	125	hoogte waterkolom start meting in cm

Grondwaterstand - mv	90 [m -mv]
Bovenkant peilbuis	70 [cm + mv]
Diepte boorgat	175 [cm]
Lengte buis	245 [cm]
Meettraject	75-175 [cm-mv]

Straal schutbuis	Diepte meting	Waterstand tov bodem	Tijd begin	Tijdstraject	K-waarde
R cm	H cm	Ht cm	t sec	delta t sec	K m/24 uur
3,5	175	221,3	0		
3,5	175	200,3	2	2	74,67
3,5	175	188,2	4	2	46,63
3,5	175	178,4	6	2	40,00
3,5	175	170	8	2	36,06
3,5	175	163,1	10	2	30,96
3,5	175	157,7	12	2	25,15
3,5	175	152,9	14	2	23,08
3,5	175	148,7	16	2	20,79
3,5	175	145,3	18	2	17,26
3,5	175	142,4	20	2	15,04
3,5	175	139,9	22	2	13,21
3,5	175	137,8	24	2	11,28
3,5	175	135,8	26	2	10,90
3,5	175	134,3	28	2	8,28
3,5	175	132,8	30	2	8,37
3,5	175	131,3	32	2	8,47
3,5	175	130	34	2	7,41
3,5	175	128,8	36	2	6,91
3,5	175	128,2	38	2	3,48
3,5	175	127,3	40	2	5,25
3,5	175	127	42	2	1,76
3,5	175	126,7	44	2	1,76
3,5	175	126,4	46	2	1,77
3,5	175	126,4	48	2	0,00
3,5	175	126,1	50	2	1,77
3,5	175	126,1	52	2	0,00
3,5	175	125,8	54	2	1,77
3,5	175	125,8	56	2	0,00
3,5	175	125,8	58	2	0,00
3,5	175	125,8	60	2	0,00
3,5	175	125,8	62	2	0,00
3,5	175	125,8	66	2	0,00
3,5	175	125,8	68	2	0,00
3,5	175	125,8	72	2	0,00
3,5	175	125,8	74	2	0,00
3,5	175	125,5	76	2	1,78

K-waarde	11,77
----------	-------

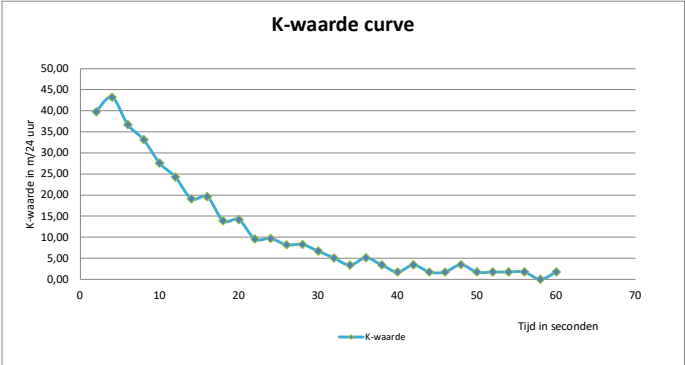


K-waarde berekening Gravenbeek te Oldenzaal

boring	01	R	3,5	straal boorgat in cm
Meting	2	H	220	diepte van het boorgat + opstelling in cm
project	2022-0767	H0	125	hoogte waterkolom start meting in cm
datum	29-11-2022			

Grondwaterstand - mv	90	[m -mv]
Bovenkant peilbuis	70	[cm + mv]
Diepte boorgat	175	[cm]
Lengte buis	245	[cm]
Meettraject	75-175	[cm-mv]

Straal schutbuis R cm	Diepte meting H cm	Waterstand onder bkpb H0 cm	Waterstand tov bodem Ht cm	Tijd begin t sec	Tijdstraject delta t sec	K-waarde K m/24 uur
3,5	175		203	0	2	
3,5	175		192,5	2	2	39,75
3,5	175		181,7	4	2	43,20
3,5	175		173	6	2	36,69
3,5	175		165,5	8	2	33,13
3,5	175		159,5	10	2	27,59
3,5	175		154,4	12	2	24,27
3,5	175		150,5	14	2	19,10
3,5	175		146,6	16	2	19,60
3,5	175		143,9	18	2	13,87
3,5	175		141,2	20	2	14,13
3,5	175		139,4	22	2	9,57
3,5	175		137,6	24	2	9,69
3,5	175		136,1	26	2	8,17
3,5	175		134,6	28	2	8,26
3,5	175		133,4	30	2	6,68
3,5	175		132,5	32	2	5,05
3,5	175		131,9	34	2	3,38
3,5	175		131	36	2	5,10
3,5	175		130,4	38	2	3,42
3,5	175		130,1	40	2	1,72
3,5	175		129,5	42	2	3,44
3,5	175		129,2	44	2	1,73
3,5	175		128,9	46	2	1,73
3,5	175		128,3	48	2	3,48
3,5	175		128	50	2	1,74
3,5	175		127,7	52	2	1,75
3,5	175		127,4	54	2	1,75
3,5	175		127,1	56	2	1,76
3,5	175		127,1	58	2	0,00
3,5	175		126,8	60	2	1,76

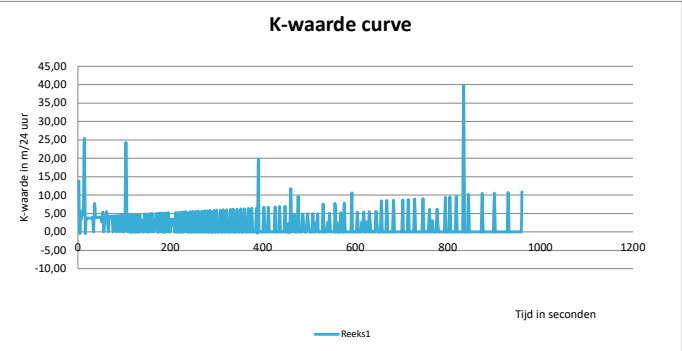


K-waarde berekening Gravenbeek te Oldenzaal

boring	02	R	3,5	straal boorgat in cm
Meting	1	H	60	diepte van het boorgat + opstelling in cm
project	2022-0767	HO	0	hoogte waterkolom start meting in cm
datum	29-11-2022			

Grondwaterstand - mv	0	[m -mv]
Bovenkant peilbuis	0	[cm + mv]
Diepte boorgat	60	[cm]
Lengte buis	60	[cm]
Meettraject	0-60	[cm-mv]

Straal schutbuis R cm	Diepte meting H cm	Waterstand tov bodem Ht cm	Tijd begin t sec	Tijdstraject delta t sec	K-waarde K m/24 uur
3,5	60	64,3	0	0	
3,5	60	63,1	2	2	13,85
3,5	60	63,1	4	2	0,00
3,5	60	62,8	6	2	3,50
3,5	60	62,5	8	2	3,52
3,5	60	62	10	2	5,90
3,5	60	61,6	12	2	4,75
3,5	60	59,5	14	2	25,46
3,5	60	59,5	16	2	0,00
3,5	60	59,2	18	2	3,71
3,5	60	58,9	20	2	3,73
3,5	60	58,6	22	2	3,74
3,5	60	58,3	24	2	3,76
3,5	60	58	26	2	3,78
3,5	60	57,7	28	2	3,80
3,5	60	57,4	30	2	3,82
3,5	60	57,1	32	2	3,84
3,5	60	57,1	34	2	0,00
3,5	60	56,5	36	2	7,74
3,5	60	56,2	38	2	3,90
3,5	60	55,9	40	2	3,92
3,5	60	55,6	42	2	3,94
3,5	60	55,3	44	2	3,96
3,5	60	55	46	2	3,98
3,5	60	54,7	48	2	4,00
3,5	60	54,4	50	2	4,02
3,5	60	54,2	52	2	2,69
3,5	60	53,8	54	2	5,42
3,5	60	53,8	56	2	0,00
3,5	60	53,5	58	2	4,09
3,5	60	53,3	60	2	2,74

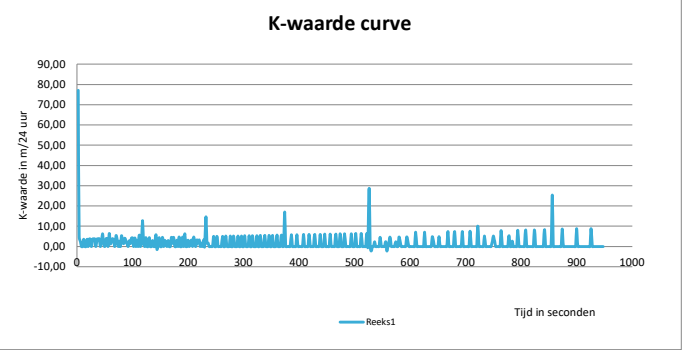


K-waarde berekening Gravenbeek te Oldenzaal

boring	02	R	3,5	straal boorgat in cm
Meting	2	H	60	diepte van het boorgat + opstelling in cm
project	2022-0767	H0	0	hoogte waterkolom start meting in cm
datum	29-11-2022			

Grondwaterstand - mv	-	[m -mv]
Bovenkant peilbuis	0	[cm + mv]
Diepte boorgat	60	[cm]
Lengte buis	60	[cm]
Meettraject	0-60	[cm-mv]

Straal schutbuis R cm	Diepte meting H cm	Waterstand tov bodem Ht cm	Tijd begin t sec	Tijdstraject delta t sec	K-waarde K m/24 uur
3,5	60	69,3	0	0	
3,5	60	62,4	2	2	77,15
3,5	60	62	4	2	4,72
3,5	60	61,8	6	2	2,37
3,5	60	61,8	8	2	0,00
3,5	60	61,8	10	2	0,00
3,5	60	61,5	12	2	3,57
3,5	60	61,5	14	2	0,00
3,5	60	61,5	16	2	0,00
3,5	60	61,2	18	2	3,59
3,5	60	61,2	20	2	0,00
3,5	60	60,9	22	2	3,61
3,5	60	60,6	24	2	3,62
3,5	60	60,6	26	2	0,00
3,5	60	60,3	28	2	3,64
3,5	60	60	30	2	3,66
3,5	60	59,7	32	2	3,68
3,5	60	59,7	34	2	0,00
3,5	60	59,4	36	2	3,70
3,5	60	59,1	38	2	3,71
3,5	60	58,8	40	2	3,73
3,5	60	58,8	42	2	0,00
3,5	60	58,6	44	2	2,50
3,5	60	58,1	46	2	6,28
3,5	60	58	48	2	1,26
3,5	60	58	50	2	0,00
3,5	60	57,7	52	2	3,80
3,5	60	57,4	54	2	3,82
3,5	60	57,4	56	2	0,00
3,5	60	56,9	58	2	6,41
3,5	60	56,8	60	2	1,29

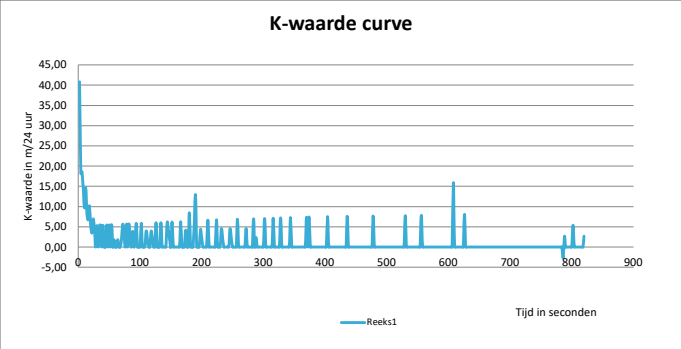


K-waarde berekening Gravenbeek te Oldenzaal

boring	06	R	3,5	straal boorgat in cm
Meting	1	H	50	diepte van het boorgat + opstelling in cm
project	2022-0767	H0	0	hoogte waterkolom start meting in cm
datum	29-11-2022			

Grondwaterstand - mv	-	[m -mv]
Bovenkant peilbuis	0	[cm + mv]
Diepte boorgat	50	[cm]
Lengte buis	50	[cm]
Meettraject	0-50	[cm-mv]

Straal schutbuis R cm	Diepte meting H cm	Waterstand tov bodem Ht cm	Tijd begin t sec	Tijdstraject delta t sec	K-waarde K m/24 uur
3,5	50	51,5	0	0	
3,5	50	48,7	2	2	40,79
3,5	50	47,5	4	2	18,18
3,5	50	46,3	6	2	18,63
3,5	50	45,4	8	2	14,28
3,5	50	44,8	10	2	9,67
3,5	50	43,9	12	2	14,74
3,5	50	43,4	14	2	8,32
3,5	50	43	16	2	6,72
3,5	50	42,4	18	2	10,19
3,5	50	42,1	20	2	5,15
3,5	50	41,9	22	2	3,45
3,5	50	41,5	24	2	6,95
3,5	50	41,2	26	2	5,26
3,5	50	41,2	28	2	0,00
3,5	50	40,9	30	2	5,29
3,5	50	40,9	32	2	0,00
3,5	50	40,6	34	2	5,33
3,5	50	40,3	36	2	5,37
3,5	50	40,3	38	2	0,00
3,5	50	40	40	2	5,41
3,5	50	40	42	2	0,00
3,5	50	40	44	2	0,00
3,5	50	39,7	46	2	5,45
3,5	50	39,7	48	2	0,00
3,5	50	39,4	50	2	5,49
3,5	50	39,4	52	2	0,00
3,5	50	39,1	54	2	5,53
3,5	50	39,1	56	2	0,00
3,5	50	39	58	2	1,85
3,5	50	39	60	2	0,00

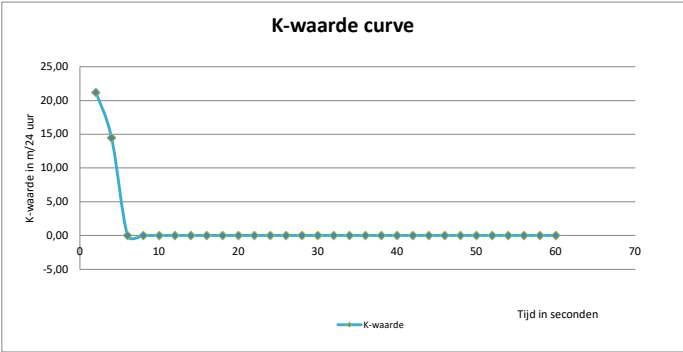


K-waarde berekening Gravenbeek te Oldenzaal

boring	06	R	3,5	straal boorgat in cm
Meting	2	H	50	diepte van het boorgat + opstelling in cm
project	2022-0767	H0	0	hoogte waterkolom start meting in cm
datum	29-11-2022			

Grondwaterstand - mv	-	[m -mv]
Bovenkant peilbuis	0	[cm + mv]
Diepte boorgat	50	[cm]
Lengte buis	50	[cm]
Meettraject	0-50	[cm-mv]

Straal schutbuis R cm	Diepte meting H cm	Waterstand onder bkpb H0 cm	Waterstand tov bodem Ht cm	Tijd begin t sec	Tijdstraject delta t sec	K-waarde K m/24 uur
3,5	50	50	30,8	0	0	
3,5	50	63	29,9	2	2	21,17
3,5	50	72	29,3	4	2	14,45
3,5	50	82	29,3	6	2	0,00
3,5	50	90	29,3	8	2	0,00
3,5	50	98	29,3	10	2	0,00
3,5	50	103	29,3	12	2	0,00
3,5	50	106	29,3	14	2	0,00
3,5	50	111	29,3	16	2	0,00
3,5	50	114	29,3	18	2	0,00
3,5	50	116	29,3	20	2	0,00
3,5	50	119	29,3	22	2	0,00
3,5	50	121	29,3	24	2	0,00
3,5	50	124	29,3	26	2	0,00
3,5	50	126	29,3	28	2	0,00
3,5	50	126	29,3	30	2	0,00
3,5	50	126	29,3	32	2	0,00
3,5	50	126	29,3	34	2	0,00
3,5	50	126	29,3	36	2	0,00
3,5	50	126	29,3	38	2	0,00
3,5	50	126	29,3	40	2	0,00
3,5	50	126	29,3	42	2	0,00
3,5	50	126	29,3	44	2	0,00
3,5	50	126	29,3	46	2	0,00
3,5	50	126	29,3	48	2	0,00
3,5	50	126	29,3	50	2	0,00
3,5	50	126	29,3	52	2	0,00
3,5	50	126	29,3	54	2	0,00
3,5	50	126	29,3	56	2	0,00
3,5	50	126	29,3	58	2	0,00
3,5	50	126	29,3	60	2	0,00

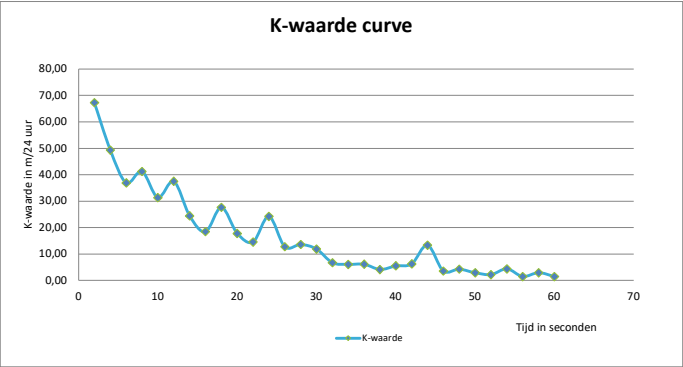


K-waarde berekening Gravenbeek te Oldenzaal

boring	08	R	3,5	straal boorgat in cm
Meting	1	H	160	diepte van het boorgat + opstelling in cm
project	2022-0767	H0	96	hoogte waterkolom start meting in cm
datum	29-11-2022			

Grondwaterstand - mv	0	[m -mv]
Bovenkant peilbuis	0	[cm + mv]
Diepte boorgat	160	[cm]
Lengte buis	160	[cm]
Meettraject	0-160	[cm-mv]

Straal schutbuis R cm	Diepte meting H cm	Waterstand onder bkpb H0 cm	Waterstand tov bodem Ht cm	Tijd begin t sec	Tijdstraject delta t sec	K-waarde K m/24 uur
3,5	160		198,8	0	0	
3,5	160		181,7	2	2	67,30
3,5	160		170,1	4	2	49,33
3,5	160		161,9	6	2	36,92
3,5	160		153,2	8	2	41,25
3,5	160		146,9	10	2	31,34
3,5	160		139,7	12	2	37,49
3,5	160		135,2	14	2	24,41
3,5	160		131,9	16	2	18,42
3,5	160		127,1	18	2	27,62
3,5	160		124,1	20	2	17,79
3,5	160		121,7	22	2	14,54
3,5	160		117,8	24	2	24,24
3,5	160		115,8	26	2	12,74
3,5	160		113,7	28	2	13,61
3,5	160		111,9	30	2	11,87
3,5	160		110,9	32	2	6,67
3,5	160		110	34	2	6,06
3,5	160		109,1	36	2	6,11
3,5	160		108,5	38	2	4,10
3,5	160		107,7	40	2	5,50
3,5	160		106,8	42	2	6,24
3,5	160		104,9	44	2	13,33
3,5	160		104,4	46	2	3,55
3,5	160		103,8	48	2	4,28
3,5	160		103,4	50	2	2,87
3,5	160		103,1	52	2	2,16
3,5	160		102,5	54	2	4,33
3,5	160		102,3	56	2	1,45
3,5	160		101,9	58	2	2,91
3,5	160		101,7	60	2	1,46

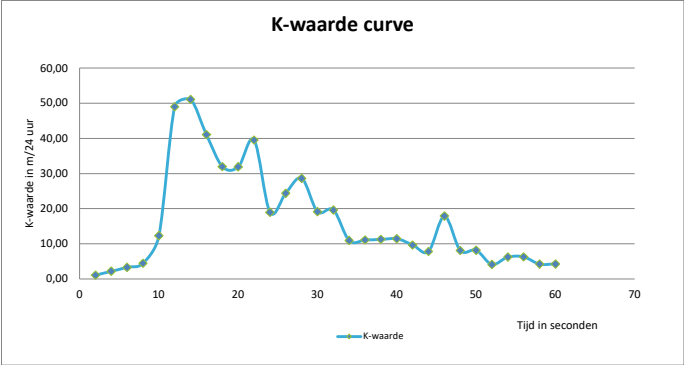


K-waarde berekening Gravenbeek te Oldenzaal

boring	08	R	3,5	straal boorgat in cm
Meting	2	H	160	diepte van het boorgat + opstelling in cm
project	2022-0767	H0	0	hoogte waterkolom start meting in cm
datum	29-11-2022			

Grondwaterstand - mv	0	[m -mv]
Bovenkant peilbuis	0	[cm + mv]
Diepte boorgat	160	[cm]
Lengte buis	160	[cm]
Meettraject	0-160	[cm-mv]

Straal schutbuis R cm	Diepte meting H cm	Waterstand onder bkpb H0 cm	Waterstand tov bodem Ht cm	Tijd begin t sec	Tijdstraject delta t sec	K-waarde K m/24 uur
3,5	160		205,2	0	2	
3,5	160		204,9	2	2	1,10
3,5	160		204,3	4	2	2,20
3,5	160		203,4	6	2	3,31
3,5	160		202,2	8	2	4,43
3,5	160		198,9	10	2	12,32
3,5	160		186,3	12	2	48,97
3,5	160		174	14	2	51,08
3,5	160		164,7	16	2	41,06
3,5	160		157,8	18	2	31,97
3,5	160		151,2	20	2	31,90
3,5	160		143,4	22	2	39,53
3,5	160		139,8	24	2	18,97
3,5	160		135,3	26	2	24,40
3,5	160		130,2	28	2	28,64
3,5	160		126,9	30	2	19,13
3,5	160		123,6	32	2	19,62
3,5	160		121,8	34	2	10,92
3,5	160		120	36	2	11,08
3,5	160		118,2	38	2	11,25
3,5	160		116,4	40	2	11,42
3,5	160		114,9	42	2	9,65
3,5	160		113,7	44	2	7,81
3,5	160		111	46	2	17,87
3,5	160		109,8	48	2	8,08
3,5	160		108,6	50	2	8,17
3,5	160		108	52	2	4,12
3,5	160		107,1	54	2	6,22
3,5	160		106,2	56	2	6,27
3,5	160		105,6	58	2	4,21
3,5	160		105	60	2	4,23

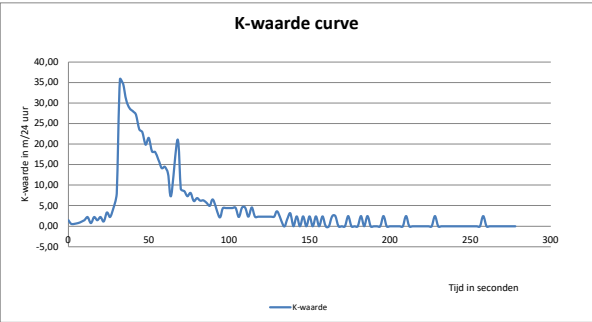


K-waarde berekening Gravenbeek te Oldenzaal

boring	10	R	3,5	straal boorgat in cm
Meting	1	H	230	diepte van het boorgat + opstelling in cm
project	2022-0767	H0	206	hoogte waterkolom start meting in cm
datum	29-11-2022			

Grondwaterstand - mv	90	[m -mv]
Bovenkant peilbuis	70	[cm + mv]
Diepte boorgat	160	[cm]
Lengte buis	230	[cm]
Meettraject	60-160	[cm-mv]

Straal schutbuis	Diepte meting	Waterstand tov bodem	Tijd begin	Tijdstraject	K-waarde
R cm	H cm	Ht cm	t sec	delta t sec	K m/24 uur
3,5	160	206	0	0	
3,5	160	205,6	2	2	1,46
3,5	160	205,3	6	2	0,55
3,5	160	205,1	8	2	0,73
3,5	160	204,8	10	2	1,10
3,5	160	204,4	12	2	1,46
3,5	160	203,8	14	2	2,20
3,5	160	203,6	16	2	0,74
3,5	160	203	18	2	2,21
3,5	160	202,6	20	2	1,48
3,5	160	202	22	2	2,22
3,5	160	201,7	24	2	1,11
3,5	160	200,8	26	2	3,35
3,5	160	200,2	28	2	2,24
3,5	160	199	30	2	4,50
3,5	160	196,9	32	2	7,94
3,5	160	187,7	34	2	35,61
3,5	160	179,2	36	2	34,66
3,5	160	172	38	2	30,66
3,5	160	165,5	40	2	28,79
3,5	160	159,4	42	2	28,06
3,5	160	153,7	44	2	27,19
3,5	160	148,9	46	2	23,69
3,5	160	144,4	48	2	22,90
3,5	160	140,6	50	2	19,89
3,5	160	136,6	52	2	21,52
3,5	160	133,3	54	2	18,23
3,5	160	130,1	56	2	18,11
3,5	160	127,3	58	2	16,21
3,5	160	124,9	60	2	14,18
3,5	160	122,5	62	2	14,45
3,5	160	120,4	64	2	12,87
3,5	160	118	68	2	7,49
3,5	160	114,7	70	2	21,10
3,5	160	113,3	72	2	9,13
3,5	160	112	74	2	8,58
3,5	160	110,9	76	2	7,34
3,5	160	109,7	78	2	8,09
3,5	160	108,8	80	2	6,12
3,5	160	107,8	82	2	6,86
3,5	160	106,9	84	2	6,23
3,5	160	106	86	2	6,28
3,5	160	105,2	88	2	5,63
3,5	160	104,5	90	2	4,96
3,5	160	102,7	94	2	6,45
3,5	160	102,4	96	2	2,17
3,5	160	101,8	98	2	4,36
3,5	160	101,2	100	2	4,39
3,5	160	100,6	102	2	4,41
3,5	160	100	104	2	4,44
3,5	160	99,4	106	2	4,47
3,5	160	99,1	108	2	2,24
3,5	160	98,5	110	2	4,51
3,5	160	97,9	112	2	4,53
3,5	160	97,6	114	2	2,28
3,5	160	97	116	2	4,57
3,5	160	96,7	118	2	2,30
3,5	160	96,4	120	2	2,30
3,5	160	96,1	122	2	2,31
3,5	160	95,8	124	2	2,32
3,5	160	95,5	126	2	2,33
3,5	160	95,2	128	2	2,33
3,5	160	94,9	130	2	2,34
3,5	160	94	134	2	3,53
3,5	160	94	136	2	0,00
3,5	160	93,8	138	2	1,58
3,5	160	93,4	140	2	3,17
3,5	160	93,4	142	2	0,00
3,5	160	93,1	144	2	2,38
3,5	160	93,1	146	2	0,00
3,5	160	92,8	148	2	2,39
3,5	160	92,8	150	2	0,00
3,5	160	92,5	152	2	2,40
3,5	160	92,5	154	2	0,00
3,5	160	92,2	156	2	2,41
3,5	160	92,2	158	2	0,00
3,5	160	91,9	160	2	2,42
3,5	160	91,9	162	2	0,00
3,5	160	91,9	164	2	0,00
3,5	160	91,6	166	2	2,42
3,5	160	91,3	168	2	2,43
3,5	160	91,3	170	2	0,00
3,5	160	91,3	172	2	0,00
3,5	160	91,3	174	2	0,00
3,5	160	91	176	2	2,44
3,5	160	91	178	2	0,00
3,5	160	91	180	2	0,00
3,5	160	91	182	2	0,00
3,5	160	90,7	184	2	2,45
3,5	160	90,7	186	2	0,00
3,5	160	90,4	188	2	2,45
3,5	160	90,4	190	2	0,00
3,5	160	90,4	192	2	0,00
3,5	160	90,4	194	2	0,00
3,5	160	90,4	196	2	0,00
3,5	160	90,1	198	2	2,46
3,5	160	90,1	200	2	0,00
3,5	160	90,1	202	2	0,00

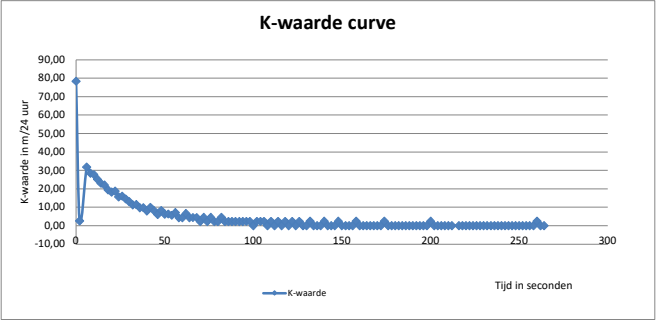


K-waarde berekening Gravenbeek te Oldenzaal

boring	10	R	3,5	straal boorgat in cm
Meting	2	H	230	diepte van het boorgat + opstelling in cm
project	2022-0767	HO	193	hoogte waterkolom start meting in cm
datum	29-11-2022			

Grondwaterstand - mv	90	[m -mv]
Bovenkant peilbuis	70	[cm + mv]
Diepte boorgat	160	[cm]
Lengte buis	230	[cm]
Meettraject	60-160	[cm-mv]

Straal schutbuis	Diepte meting	Waterstand tov bodem	Tijd begin	Tijdstraject	K-waarde
R	H	Ht	t	delta t	K
cm	cm	cm	sec	sec	m/24 uur
3,5	160	192,9	0	0	
3,5	160	173,7	2	2	78,42
3,5	160	172,5	6	2	2,59
3,5	160	165,3	8	2	31,87
3,5	160	159,1	10	2	28,56
3,5	160	153,3	12	2	27,73
3,5	160	148,2	14	2	25,26
3,5	160	143,7	16	2	23,01
3,5	160	139,5	18	2	22,13
3,5	160	135,9	20	2	19,50
3,5	160	132,6	22	2	18,32
3,5	160	129,3	24	2	18,78
3,5	160	126,6	26	2	15,72
3,5	160	123,9	28	2	16,06
3,5	160	121,5	30	2	14,56
3,5	160	119,4	32	2	12,98
3,5	160	117,6	34	2	11,30
3,5	160	115,8	36	2	11,48
3,5	160	114,3	38	2	9,70
3,5	160	112,8	40	2	9,82
3,5	160	111,6	42	2	7,95
3,5	160	110,1	44	2	10,06
3,5	160	108,9	46	2	8,15
3,5	160	108	48	2	6,17
3,5	160	106,8	50	2	8,30
3,5	160	105,9	52	2	6,29
3,5	160	105	54	2	6,34
3,5	160	104,2	56	2	5,68
3,5	160	103,2	58	2	7,16
3,5	160	102,6	60	2	4,33
3,5	160	102	62	2	4,35
3,5	160	101,1	64	2	6,58
3,5	160	100,5	66	2	4,42
3,5	160	99,9	68	2	4,44
3,5	160	99,3	70	2	4,47
3,5	160	99	72	2	2,25
3,5	160	98,4	74	2	4,51
3,5	160	98,1	76	2	2,27
3,5	160	97,5	78	2	4,55
3,5	160	97,2	80	2	2,29
3,5	160	96,9	82	2	2,29
3,5	160	96,3	84	2	4,61
3,5	160	96	86	2	2,31
3,5	160	95,7	88	2	2,32
3,5	160	95,4	90	2	2,33
3,5	160	95,1	92	2	2,34
3,5	160	94,8	94	2	2,34
3,5	160	94,5	96	2	2,35
3,5	160	94,2	98	2	2,36
3,5	160	93,9	100	2	2,36
3,5	160	93,9	102	2	0,00
3,5	160	93,6	104	2	2,37
3,5	160	93,3	106	2	2,38
3,5	160	93	108	2	2,39
3,5	160	93	110	2	0,00
3,5	160	92,7	112	2	2,39
3,5	160	92,7	114	2	0,00
3,5	160	92,4	116	2	2,40
3,5	160	92,4	118	2	0,00
3,5	160	92,1	120	2	2,41
3,5	160	92,1	122	2	0,00
3,5	160	91,8	124	2	2,42
3,5	160	91,8	126	2	0,00
3,5	160	91,5	128	2	2,43
3,5	160	91,5	130	2	0,00
3,5	160	91,5	132	2	0,00
3,5	160	91,2	134	2	2,43
3,5	160	91,2	136	2	0,00
3,5	160	91,2	138	2	0,00
3,5	160	91,2	140	2	0,00
3,5	160	90,9	142	2	2,44
3,5	160	90,9	144	2	0,00
3,5	160	90,9	146	2	0,00
3,5	160	90,9	148	2	0,00
3,5	160	90,6	150	2	2,45
3,5	160	90,6	152	2	0,00
3,5	160	90,6	154	2	0,00
3,5	160	90,6	156	2	0,00
3,5	160	90,6	158	2	0,00
3,5	160	90,3	160	2	2,46
3,5	160	90,3	162	2	0,00
3,5	160	90,3	164	2	0,00
3,5	160	90,3	166	2	0,00
3,5	160	90,3	168	2	0,00
3,5	160	90,3	170	2	0,00
3,5	160	90,3	172	2	0,00
3,5	160	90,3	174	2	0,00

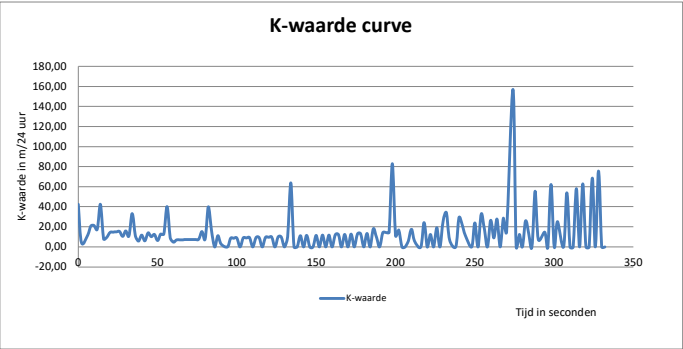


K-waarde berekening Gravenbeek te Oldenzaal

boring	25	R	3,5	straal boorgat in cm
Meting	1	H	50	diepte van het boorgat + opstelling in cm
project	2022-0767	H0	50	hoogte waterkolom start meting in cm
datum	29-11-2022			

Grondwaterstand - mv	90	[m -mv]
Bovenkant peilbuis	0	[cm + mv]
Diepte boorgat	50	[cm]
Lengte buis	50	[cm]
Meettraject	0-50	[cm-mv]

Straal schutbuis R cm	Diepte meting H cm	Waterstand tov bodem Ht cm	Tijd begin t sec	Tijdstraject delta t sec	K-waarde K m/24 uur
3,5	50	58,6	0	0	
3,5	50	55,3	2	2	42,46
3,5	50	54,7	6	2	3,99
3,5	50	53,8	8	2	12,14
3,5	50	52,3	10	2	20,67
3,5	50	50,8	12	2	21,25
3,5	50	49,6	14	2	17,44
3,5	50	46,8	16	2	42,34
3,5	50	46,3	18	2	7,82
3,5	50	45,7	20	2	9,49
3,5	50	44,8	22	2	14,46
3,5	50	43,9	24	2	14,74
3,5	50	43	26	2	15,04
3,5	50	42,1	28	2	15,34
3,5	50	41,5	30	2	10,40
3,5	50	40,6	32	2	15,88
3,5	50	40	34	2	10,78
3,5	50	38,2	36	2	33,28
3,5	50	37,6	38	2	11,43
3,5	50	37,3	40	2	5,78
3,5	50	36,7	42	2	11,69
3,5	50	36,4	44	2	5,92
3,5	50	35,7	46	2	13,98
3,5	50	35,2	48	2	10,15
3,5	50	34,6	50	2	12,36
3,5	50	34,3	52	2	6,26
3,5	50	33,7	54	2	12,67
3,5	50	33,1	56	2	12,89
3,5	50	31,3	58	2	40,05
3,5	50	30,9	60	2	9,20
3,5	50	30,7	62	2	4,64
3,5	50	30,4	64	2	7,01
3,5	50	30,1	66	2	7,08
3,5	50	29,8	68	2	7,15
3,5	50	29,5	70	2	7,21
3,5	50	29,2	72	2	7,28
3,5	50	28,9	74	2	7,36
3,5	50	28,6	76	2	7,43
3,5	50	28,3	78	2	7,50
3,5	50	27,7	80	2	15,23
3,5	50	27,4	82	2	7,73
3,5	50	25,9	84	2	39,89
3,5	50	25,3	86	2	16,57
3,5	50	25,3	88	2	0,00
3,5	50	24,9	90	2	11,25
3,5	50	24,7	94	2	2,84
3,5	50	24,7	96	2	0,00
3,5	50	24,4	98	2	8,61
3,5	50	24,1	100	2	8,71
3,5	50	23,8	102	2	8,82
3,5	50	23,8	104	2	0,00
3,5	50	23,5	106	2	8,92
3,5	50	23,2	108	2	9,03
3,5	50	22,9	110	2	9,14
3,5	50	22,9	112	2	0,00
3,5	50	22,6	114	2	9,25
3,5	50	22,3	116	2	9,36
3,5	50	22,3	118	2	0,00
3,5	50	22	120	2	9,48
3,5	50	21,7	122	2	9,60
3,5	50	21,4	124	2	9,72
3,5	50	21,4	126	2	0,00
3,5	50	21,1	128	2	9,85
3,5	50	20,8	130	2	9,98
3,5	50	20,8	132	2	0,00
3,5	50	20,5	134	2	10,11
3,5	50	18,7	136	2	63,70
3,5	50	18,7	138	2	0,00
3,5	50	18,7	140	2	0,00
3,5	50	18,4	142	2	11,16
3,5	50	18,4	144	2	0,00
3,5	50	18,1	146	2	11,33
3,5	50	18,1	148	2	0,00
3,5	50	18,1	150	2	0,00
3,5	50	17,8	152	2	11,50
3,5	50	17,8	154	2	0,00
3,5	50	17,5	156	2	11,68
3,5	50	17,5	158	2	0,00
3,5	50	17,2	160	2	11,86
3,5	50	17,2	162	2	0,00
3,5	50	16,9	164	2	12,05
3,5	50	16,6	166	2	12,25
3,5	50	16,6	168	2	0,00



[illegible]

16,3	170	2	12,45
16,3	172	2	0,00
16	174	2	12,66
16	176	2	0,00
15,7	178	2	12,87
15,4	180	2	13,10
15,4	182	2	0,00
15,1	184	2	13,33
15,1	186	2	0,00
14,7	188	2	18,14
14,5	190	2	9,24
14,5	192	2	0,00
14,2	194	2	14,07
13,9	196	2	14,34
13,6	198	2	14,62
12	200	2	83,12
11,8	202	2	11,06
11,5	204	2	16,91
11,5	206	2	0,00
11,5	208	2	0,00
11,4	210	2	5,72
11,1	212	2	17,43
10,9	216	2	5,92
10,9	218	2	0,00
10,5	220	2	24,26
10,5	222	2	0,00
10,3	224	2	12,43
10,3	226	2	0,00
10	228	2	19,04
10	230	2	0,00
9,6	232	2	26,16
9,1	234	2	34,02
8,9	238	2	7,02
8,9	240	2	0,00
8,5	242	2	28,91
8,2	244	2	22,43
7,9	248	2	11,56
7,9	250	2	0,00
7,6	252	2	23,85
7,6	254	2	0,00
7,2	256	2	33,02
7	258	2	17,07
7	260	2	0,00
6,7	262	2	26,35
6,6	264	2	8,99
6,3	266	2	27,63
6,3	268	2	0,00
6	270	2	28,68
5,7	274	2	14,91
4,3	276	2	157,19
4,3	278	2	0,00
4,2	280	2	12,59
4,2	282	2	0,00
4	284	2	25,82
3,9	286	2	13,25
3,9	288	2	0,00
3,5	290	2	55,45
3,4	294	2	7,26
3,3	296	2	14,81
3,3	298	2	0,00
2,9	300	2	62,32
2,9	302	2	0,00
2,6	306	2	25,18
2,6	308	2	0,00
2,3	310	2	53,96
2,3	312	2	0,00
2,3	314	2	0,00
2	316	2	58,12
2	318	2	0,00
1,7	320	2	62,97
1,7	322	2	0,00
1,7	324	2	0,00
1,4	326	2	68,70
1,4	328	2	0,00
1,1	330	2	75,58
1,1	332	2	0,00
1,1	334	2	0,00

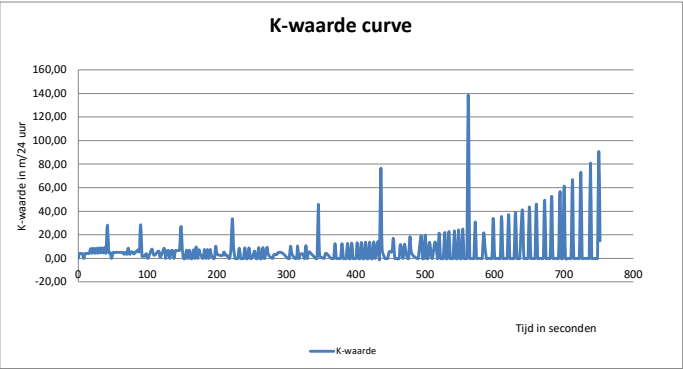
K-waarde	14,00
----------	-------

K-waarde berekening Gravenbeek te Oldenzaal

boring	25	R	3,5	straal boorgat in cm
Meting	2	H	50	diepte van het boorgat + opstelling in cm
project	2022-0767	H0	50	hoogte waterkolom start meting in cm
datum	29-11-2022			

Grondwaterstand - mv	90	[m -mv]
Bovenkant peilbuis	0	[cm + mv]
Diepte boorgat	50	[cm]
Lengte buis	50	[cm]
Meettraject	0-50	[cm-mv]

Straal schutbuis R cm	Diepte meting H cm	Waterstand tov bodem Ht cm	Tijd begin t sec	Tijdstraject delta t sec	K-waarde K m/24 uur
3,5	50	54,7	0	0	
3,5	50	54,7	2	2	0,00
3,5	50	54,4	4	2	4,02
3,5	50	54,1	6	2	4,05
3,5	50	53,8	8	2	4,07
3,5	50	53,8	10	2	0,00
3,5	50	53,5	12	2	4,09
3,5	50	53,2	14	2	4,11
3,5	50	52,9	16	2	4,13
3,5	50	52,6	18	2	4,16
3,5	50	52	20	2	8,38
3,5	50	51,7	22	2	4,23
3,5	50	51,1	24	2	8,52
3,5	50	50,8	26	2	4,30
3,5	50	50,2	28	2	8,67
3,5	50	49,9	30	2	4,37
3,5	50	49,3	32	2	8,82
3,5	50	49	34	2	4,45
3,5	50	48,4	36	2	8,98
3,5	50	48,1	38	2	4,53
3,5	50	47,5	40	2	9,14
3,5	50	47,2	42	2	4,61
3,5	50	45,4	44	2	28,29
3,5	50	45,1	46	2	4,82
3,5	50	44,8	48	2	4,85
3,5	50	44,8	50	2	0,00
3,5	50	44,5	52	2	4,88
3,5	50	44,2	54	2	4,91
3,5	50	43,9	56	2	4,95
3,5	50	43,6	58	2	4,98
3,5	50	43,3	60	2	5,01
3,5	50	43	62	2	5,05
3,5	50	42,7	64	2	5,08
3,5	50	42,4	66	2	5,11
3,5	50	42,2	68	2	3,43
3,5	50	41,9	70	2	5,17
3,5	50	41,7	72	2	3,47
3,5	50	41,2	74	2	8,74
3,5	50	41	76	2	3,52
3,5	50	40,7	78	2	5,32
3,5	50	40,4	80	2	5,36
3,5	50	40,2	82	2	3,59
3,5	50	39,9	84	2	5,42
3,5	50	39,6	86	2	5,46
3,5	50	39,2	88	2	7,34
3,5	50	38,9	90	2	5,55
3,5	50	37,4	92	2	28,39
3,5	50	37,3	94	2	1,93
3,5	50	37,2	96	2	1,94
3,5	50	37,1	98	2	1,94
3,5	50	36,9	100	2	3,90
3,5	50	36,9	102	2	0,00
3,5	50	36,7	106	2	1,96
3,5	50	36,3	108	2	7,90
3,5	50	36,1	110	2	3,98
3,5	50	35,7	116	2	2,67
3,5	50	35,4	118	2	6,07
3,5	50	35,3	122	2	1,02
3,5	50	35	124	2	6,14
3,5	50	34,6	126	2	8,26
3,5	50	34,6	128	2	0,00
3,5	50	34,3	130	2	6,26
3,5	50	34	132	2	6,31
3,5	50	34	134	2	0,00
3,5	50	33,7	136	2	6,36
3,5	50	33,4	138	2	6,42
3,5	50	33,4	140	2	0,00
3,5	50	33,1	142	2	6,47
3,5	50	32,8	144	2	6,53
3,5	50	32,5	146	2	6,59
3,5	50	32,2	148	2	6,64
3,5	50	31	150	2	27,17
3,5	50	30,7	152	2	6,95
3,5	50	30,7	154	2	0,00
3,5	50	30,7	156	2	0,00
3,5	50	30,4	158	2	7,01
3,5	50	30,4	160	2	0,00
3,5	50	30,1	162	2	7,08
3,5	50	30,1	164	2	0,00
3,5	50	30,1	166	2	0,00
3,5	50	29,8	168	2	7,15
3,5	50	29,8	170	2	0,00
3,5	50	29,4	172	2	9,64

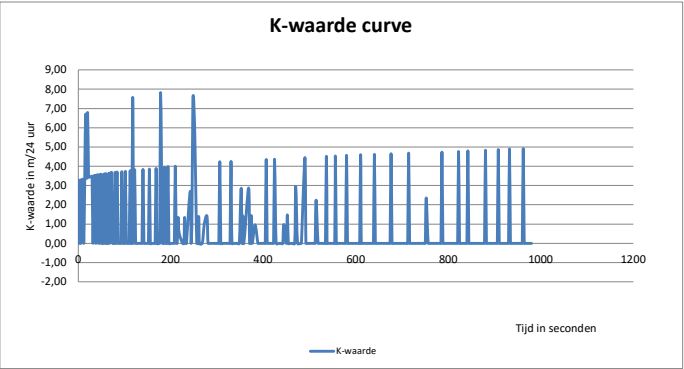


K-waarde berekening Gravenbeek te Oldenzaal

boring	35	R	3,5	straal boorgat in cm
Meting	1	H	58	diepte van het boorgat + opstelling in cm
project	2022-0767	H0	58	hoogte waterkolom start meting in cm
datum	29-11-2022			

Grondwaterstand - mv	65	[m -mv]
Bovenkant peilbuis	0	[cm + mv]
Diepte boorgat	58	[cm]
Lengte buis	58	[cm]
Meettraject	0-58	[cm-mv]

Straal schutbuis R cm	Diepte meting H cm	Waterstand tov bodem Ht cm	Tijd begin t sec	Tijdstraject delta t sec	K-waarde K m/24 uur
3,5	58	67,6	0	0	
3,5	58	67,3	2	2	3,27
3,5	58	67,3	4	2	0,00
3,5	58	67	6	2	3,29
3,5	58	67	8	2	0,00
3,5	58	66,7	10	2	3,30
3,5	58	66,4	12	2	3,32
3,5	58	66,4	14	2	0,00
3,5	58	66,1	16	2	3,33
3,5	58	65,5	18	2	6,71
3,5	58	65,2	20	2	3,38
3,5	58	64,6	22	2	6,80
3,5	58	64,3	24	2	3,42
3,5	58	64	26	2	3,44
3,5	58	63,7	28	2	3,45
3,5	58	63,4	30	2	3,47
3,5	58	63,1	32	2	3,49
3,5	58	63,1	34	2	0,00
3,5	58	62,8	36	2	3,50
3,5	58	62,5	38	2	3,52
3,5	58	62,5	40	2	0,00
3,5	58	62,2	42	2	3,53
3,5	58	61,9	44	2	3,55
3,5	58	61,9	46	2	0,00
3,5	58	61,6	48	2	3,57
3,5	58	61,6	50	2	0,00
3,5	58	61,3	52	2	3,58
3,5	58	61,3	54	2	0,00
3,5	58	61,3	56	2	0,00
3,5	58	61	58	2	3,60
3,5	58	61	60	2	0,00
3,5	58	60,7	62	2	3,62
3,5	58	60,7	64	2	0,00
3,5	58	60,7	66	2	0,00
3,5	58	60,4	68	2	3,64
3,5	58	60,4	70	2	0,00
3,5	58	60,1	72	2	3,65
3,5	58	59,8	74	2	3,67
3,5	58	59,8	76	2	0,00
3,5	58	59,8	78	2	0,00
3,5	58	59,8	80	2	0,00
3,5	58	59,5	82	2	3,69
3,5	58	59,5	84	2	0,00
3,5	58	59,2	86	2	3,71
3,5	58	59,2	88	2	0,00
3,5	58	59,2	90	2	0,00
3,5	58	59,2	92	2	0,00
3,5	58	59,2	94	2	0,00
3,5	58	58,9	96	2	3,73
3,5	58	58,9	98	2	0,00
3,5	58	58,9	100	2	0,00
3,5	58	58,9	102	2	0,00
3,5	58	58,6	104	2	3,74
3,5	58	58,6	106	2	0,00
3,5	58	58,6	108	2	0,00
3,5	58	58,6	110	2	0,00
3,5	58	58,6	112	2	0,00
3,5	58	58,3	114	2	3,76
3,5	58	58,3	116	2	0,00
3,5	58	58,3	118	2	0,00
3,5	58	57,7	120	2	7,58
3,5	58	57,7	122	2	0,00
3,5	58	57,4	124	2	3,82
3,5	58	57,4	126	2	0,00
3,5	58	57,4	128	2	0,00
3,5	58	57,4	130	2	0,00
3,5	58	57,4	132	2	0,00
3,5	58	57,4	134	2	0,00
3,5	58	57,4	136	2	0,00
3,5	58	57,4	138	2	0,00
3,5	58	57,4	140	2	0,00
3,5	58	57,1	142	2	3,84
3,5	58	57,1	144	2	0,00
3,5	58	57,1	146	2	0,00
3,5	58	57,1	148	2	0,00
3,5	58	57,1	150	2	0,00
3,5	58	57,1	152	2	0,00
3,5	58	57,1	154	2	0,00
3,5	58	56,8	156	2	3,86
3,5	58	56,8	160	2	0,00
3,5	58	56,8	162	2	0,00
3,5	58	56,8	164	2	0,00
3,5	58	56,8	166	2	0,00

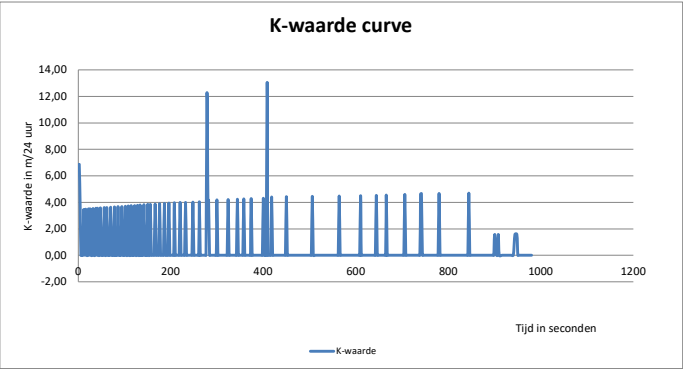


K-waarde berekening Gravenbeek te Oldenzaal

boring	35	R	3,5	straal boorgat in cm
Meting	2	H	58	diepte van het boorgat + opstelling in cm
project	2022-0767	H0	58	hoogte waterkolom start meting in cm
datum	29-11-2022			

Grondwaterstand - mv	65	[m -mv]
Bovenkant peilbuis	0	[cm + mv]
Diepte boorgat	58	[cm]
Lengte buis	58	[cm]
Meettraject	0-58	[cm-mv]

Straal schutbuis R cm	Diepte meting H cm	Waterstand tov bodem Ht cm	Tijd begin t sec	Tijdstraject delta t sec	K-waarde K m/24 uur
3,5	58	65,1	0	0	
3,5	58	64,5	2	2	6,81
3,5	58	63,9	4	2	6,87
3,5	58	63,6	6	2	3,46
3,5	58	63,6	8	2	0,00
3,5	58	63,6	10	2	0,00
3,5	58	63,6	12	2	0,00
3,5	58	63,3	14	2	3,47
3,5	58	63,3	16	2	0,00
3,5	58	63	18	2	3,49
3,5	58	63	20	2	0,00
3,5	58	63	22	2	0,00
3,5	58	62,7	24	2	3,51
3,5	58	62,7	26	2	0,00
3,5	58	62,4	28	2	3,52
3,5	58	62,4	30	2	0,00
3,5	58	62,4	32	2	0,00
3,5	58	62,1	34	2	3,54
3,5	58	62,1	36	2	0,00
3,5	58	62,1	38	2	0,00
3,5	58	61,8	40	2	3,56
3,5	58	61,8	42	2	0,00
3,5	58	61,5	44	2	3,57
3,5	58	61,5	46	2	0,00
3,5	58	61,5	48	2	0,00
3,5	58	61,2	50	2	3,59
3,5	58	61,2	52	2	0,00
3,5	58	61,2	54	2	0,00
3,5	58	61,2	56	2	0,00
3,5	58	60,9	58	2	3,61
3,5	58	60,9	60	2	0,00
3,5	58	60,9	62	2	0,00
3,5	58	60,6	64	2	3,62
3,5	58	60,6	66	2	0,00
3,5	58	60,6	68	2	0,00
3,5	58	60,6	70	2	0,00
3,5	58	60,3	72	2	3,64
3,5	58	60,3	74	2	0,00
3,5	58	60,3	76	2	0,00
3,5	58	60,3	78	2	0,00
3,5	58	60	80	2	3,66
3,5	58	60	82	2	0,00
3,5	58	60	84	2	0,00
3,5	58	60	86	2	0,00
3,5	58	59,7	88	2	3,68
3,5	58	59,7	90	2	0,00
3,5	58	59,7	92	2	0,00
3,5	58	59,7	94	2	0,00
3,5	58	59,4	96	2	3,70
3,5	58	59,4	98	2	0,00
3,5	58	59,4	100	2	0,00
3,5	58	59,4	102	2	0,00
3,5	58	59,1	104	2	3,71
3,5	58	59,1	106	2	0,00
3,5	58	59,1	108	2	0,00
3,5	58	58,8	110	2	3,73
3,5	58	58,8	112	2	0,00
3,5	58	58,8	114	2	0,00
3,5	58	58,5	116	2	3,75
3,5	58	58,5	118	2	0,00
3,5	58	58,5	120	2	0,00
3,5	58	58,5	122	2	0,00
3,5	58	58,2	124	2	3,77
3,5	58	58,2	126	2	0,00
3,5	58	58,2	128	2	0,00
3,5	58	57,9	130	2	3,79
3,5	58	57,9	132	2	0,00
3,5	58	57,9	134	2	0,00
3,5	58	57,6	136	2	3,81
3,5	58	57,6	138	2	0,00
3,5	58	57,6	140	2	0,00
3,5	58	57,6	142	2	0,00
3,5	58	57,3	144	2	3,83
3,5	58	57,3	146	2	0,00
3,5	58	57,3	148	2	0,00
3,5	58	57,3	150	2	0,00
3,5	58	57	152	2	3,85
3,5	58	57	154	2	0,00
3,5	58	57	156	2	0,00
3,5	58	56,7	158	2	3,87
3,5	58	56,7	160	2	0,00
3,5	58	56,7	162	2	0,00
3,5	58	56,7	164	2	0,00

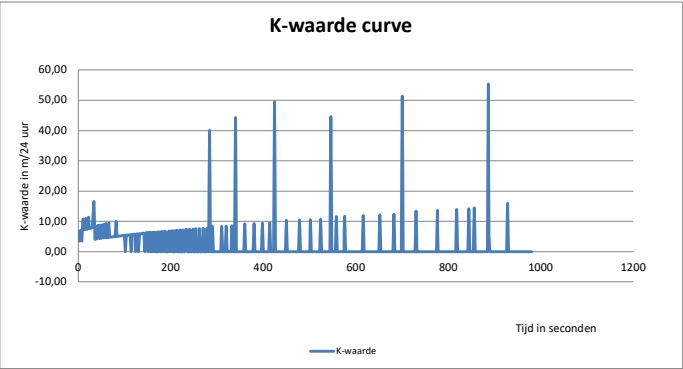


K-waarde berekening Gravenbeek te Oldenzaal

boring	39	R	3,5	straal boorgat in cm
Meting	1	H	60	diepte van het boorgat + opstelling in cm
project	2022-0767	H0	60	hoogte waterkolom start meting in cm
datum	29-11-2022			

Grondwaterstand - mv	90	[m -mv]
Bovenkant peilbuis	0	[cm + mv]
Diepte boorgat	60	[cm]
Lengte buis	60	[cm]
Meettraject	0-60	[cm-mv]

Straal schutbuis R cm	Diepte meting H cm	Waterstand tov bodem Ht cm	Tijd begin t sec	Tijdstraject delta t sec	K-waarde K m/24 uur
3,5	60	65,4	0	0	
3,5	60	64,8	2	2	6,78
3,5	60	64,5	4	2	3,41
3,5	60	63,9	6	2	6,87
3,5	60	63,3	8	2	6,93
3,5	60	63	10	2	3,49
3,5	60	62,1	12	2	10,57
3,5	60	61,2	14	2	10,72
3,5	60	60,6	16	2	7,23
3,5	60	59,7	18	2	10,98
3,5	60	59,1	20	2	7,41
3,5	60	58,5	22	2	7,48
3,5	60	57,6	24	2	11,37
3,5	60	57	26	2	7,67
3,5	60	56,4	28	2	7,75
3,5	60	55,8	30	2	7,83
3,5	60	55,2	32	2	7,91
3,5	60	54,3	34	2	12,03
3,5	60	53,1	36	2	16,34
3,5	60	52,8	38	2	4,14
3,5	60	52,2	40	2	8,35
3,5	60	51,9	42	2	4,21
3,5	60	51,3	44	2	8,49
3,5	60	50,7	46	2	8,59
3,5	60	50,4	48	2	4,33
3,5	60	49,8	50	2	8,74
3,5	60	49,5	52	2	4,41
3,5	60	48,9	54	2	8,89
3,5	60	48,6	56	2	4,49
3,5	60	48	58	2	9,05
3,5	60	47,7	60	2	4,57
3,5	60	47,1	62	2	9,22
3,5	60	46,8	64	2	4,65
3,5	60	46,5	66	2	4,68
3,5	60	45,9	68	2	9,45
3,5	60	45,6	70	2	4,77
3,5	60	45,3	72	2	4,80
3,5	60	45	74	2	4,83
3,5	60	44,7	76	2	4,86
3,5	60	44,4	78	2	4,89
3,5	60	44,1	80	2	4,92
3,5	60	43,8	82	2	4,96
3,5	60	43,2	84	2	10,01
3,5	60	42,9	86	2	5,06
3,5	60	42,6	88	2	5,09
3,5	60	42,3	90	2	5,13
3,5	60	42	92	2	5,16
3,5	60	41,7	94	2	5,20
3,5	60	41,4	96	2	5,23
3,5	60	41,1	98	2	5,27
3,5	60	40,8	100	2	5,31
3,5	60	40,5	102	2	5,34
3,5	60	40,5	104	2	0,00
3,5	60	40,2	106	2	5,38
3,5	60	39,9	108	2	5,42
3,5	60	39,6	110	2	5,46
3,5	60	39,3	112	2	5,50
3,5	60	39	114	2	5,54
3,5	60	39	116	2	0,00
3,5	60	38,7	118	2	5,58
3,5	60	38,4	120	2	5,62
3,5	60	38,1	122	2	5,66
3,5	60	37,8	124	2	5,71
3,5	60	37,8	126	2	0,00
3,5	60	37,5	128	2	5,75
3,5	60	37,2	130	2	5,79
3,5	60	37,2	132	2	0,00
3,5	60	36,9	134	2	5,84
3,5	60	36,6	136	2	5,88
3,5	60	36,3	138	2	5,93
3,5	60	36	140	2	5,98
3,5	60	35,7	142	2	6,03
3,5	60	35,4	144	2	6,07
3,5	60	35,4	146	2	0,00
3,5	60	35,1	148	2	6,12
3,5	60	34,8	150	2	6,17
3,5	60	34,8	152	2	0,00
3,5	60	34,5	154	2	6,22
3,5	60	34,2	156	2	6,28
3,5	60	34,2	158	2	0,00
3,5	60	33,9	160	2	6,33
3,5	60	33,9	162	2	0,00
3,5	60	33,6	164	2	6,38



3,5	60	22,8	370	2	0,00
3,5	60	22,8	372	2	0,00
3,5	60	22,8	374	2	0,00
3,5	60	22,8	376	2	0,00
3,5	60	22,8	378	2	0,00
3,5	60	22,8	380	2	0,00
3,5	60	22,5	382	2	9,28
3,5	60	22,5	384	2	0,00
3,5	60	22,5	386	2	0,00
3,5	60	22,5	388	2	0,00
3,5	60	22,5	390	2	0,00
3,5	60	22,5	392	2	0,00
3,5	60	22,5	394	2	0,00
3,5	60	22,5	396	2	0,00
3,5	60	22,5	398	2	0,00
3,5	60	22,2	400	2	9,40
3,5	60	22,2	402	2	0,00
3,5	60	22,2	404	2	0,00
3,5	60	22,2	406	2	0,00
3,5	60	22,2	408	2	0,00
3,5	60	22,2	410	2	0,00
3,5	60	22,2	412	2	0,00
3,5	60	22,2	414	2	0,00
3,5	60	21,9	416	2	9,52
3,5	60	21,9	418	2	0,00
3,5	60	21,9	420	2	0,00
3,5	60	21,9	422	2	0,00
3,5	60	21,9	424	2	0,00
3,5	60	20,4	426	2	49,48
3,5	60	20,4	428	2	0,00
3,5	60	20,4	430	2	0,00
3,5	60	20,4	432	2	0,00
3,5	60	20,4	434	2	0,00
3,5	60	20,4	436	2	0,00
3,5	60	20,4	438	2	0,00
3,5	60	20,4	440	2	0,00
3,5	60	20,4	442	2	0,00
3,5	60	20,4	444	2	0,00
3,5	60	20,4	446	2	0,00
3,5	60	20,4	448	2	0,00
3,5	60	20,4	450	2	0,00
3,5	60	20,1	452	2	10,30
3,5	60	20,1	454	2	0,00
3,5	60	20,1	456	2	0,00
3,5	60	20,1	458	2	0,00
3,5	60	20,1	460	2	0,00
3,5	60	20,1	462	2	0,00
3,5	60	20,1	464	2	0,00
3,5	60	20,1	466	2	0,00
3,5	60	20,1	468	2	0,00
3,5	60	20,1	470	2	0,00
3,5	60	20,1	472	2	0,00
3,5	60	20,1	474	2	0,00
3,5	60	20,1	476	2	0,00
3,5	60	20,1	478	2	0,00
3,5	60	19,8	480	2	10,44
3,5	60	19,8	482	2	0,00
3,5	60	19,8	484	2	0,00
3,5	60	19,8	486	2	0,00
3,5	60	19,8	488	2	0,00
3,5	60	19,8	490	2	0,00
3,5	60	19,8	492	2	0,00
3,5	60	19,8	494	2	0,00
3,5	60	19,8	496	2	0,00
3,5	60	19,8	498	2	0,00
3,5	60	19,8	500	2	0,00
3,5	60	19,8	502	2	0,00
3,5	60	19,5	504	2	10,59
3,5	60	19,5	506	2	0,00
3,5	60	19,5	508	2	0,00
3,5	60	19,5	510	2	0,00
3,5	60	19,5	512	2	0,00
3,5	60	19,5	514	2	0,00
3,5	60	19,5	516	2	0,00
3,5	60	19,5	518	2	0,00
3,5	60	19,5	520	2	0,00
3,5	60	19,5	522	2	0,00
3,5	60	19,5	524	2	0,00
3,5	60	19,2	526	2	10,74
3,5	60	19,2	528	2	0,00
3,5	60	19,2	530	2	0,00
3,5	60	19,2	532	2	0,00
3,5	60	19,2	534	2	0,00
3,5	60	19,2	536	2	0,00
3,5	60	19,2	538	2	0,00
3,5	60	19,2	540	2	0,00
3,5	60	19,2	542	2	0,00
3,5	60	19,2	544	2	0,00
3,5	60	19,2	546	2	0,00
3,5	60	18	548	2	44,54
3,5	60	18	550	2	0,00
3,5	60	18	552	2	0,00
3,5	60	18	554	2	0,00
3,5	60	18	556	2	0,00
3,5	60	18	558	2	0,00
3,5	60	17,7	560	2	11,56
3,5	60	17,7	562	2	0,00
3,5	60	17,7	564	2	0,00
3,5	60	17,7	566	2	0,00
3,5	60	17,7	568	2	0,00

3,5	60
3,5	60
3,5	60
3,5	60
3,5	60
3,5	60

12,3	972	2	0,00
12,3	974	2	0,00
12,3	976	2	0,00
12,3	978	2	0,00
12,3	980	2	0,00
12,3	982	2	0,00

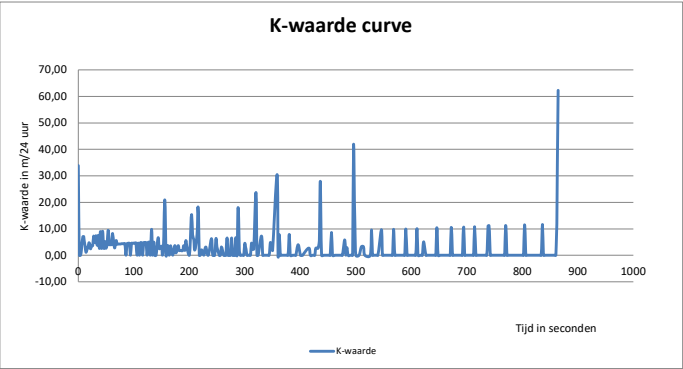
K-waarde	2,42
----------	------

K-waarde berekening Gravenbeek te Oldenzaal

boring	39	R	3,5	straal boorgat in cm
Meting	2	H	60	diepte van het boorgat + opstelling in cm
project	2022-0767	H0	60	hoogte waterkolom start meting in cm
datum	29-11-2022			

Grondwaterstand - mv	90	[m -mv]
Bovenkant peilbuis	0	[cm + mv]
Diepte boorgat	60	[cm]
Lengte buis	60	[cm]
Meettraject	0-60	[cm-mv]

Straal schutbuis R cm	Diepte meting H cm	Waterstand tov bodem Ht cm	Tijd begin t sec	Tijdstraject delta t sec	K-waarde K m/24 uur
3,5	60	66,6	0	0	
3,5	60	63,6	2	2	33,89
3,5	60	63,6	4	2	0,00
3,5	60	63,6	6	2	0,00
3,5	60	63,4	8	2	2,31
3,5	60	62,8	10	2	6,99
3,5	60	62,2	12	2	7,05
3,5	60	61,9	14	2	3,55
3,5	60	61,8	16	2	1,19
3,5	60	61,6	18	2	2,38
3,5	60	61,3	20	2	3,58
3,5	60	60,9	22	2	4,81
3,5	60	60,7	24	2	2,41
3,5	60	60,4	26	2	3,64
3,5	60	60,1	28	2	3,65
3,5	60	59,5	30	2	7,36
3,5	60	59,1	32	2	4,95
3,5	60	58,5	34	2	7,48
3,5	60	58,2	36	2	3,77
3,5	60	57,6	38	2	7,60
3,5	60	57,4	40	2	2,55
3,5	60	56,7	42	2	8,99
3,5	60	56,5	44	2	2,59
3,5	60	55,8	46	2	9,13
3,5	60	55,6	48	2	2,63
3,5	60	55,2	50	2	5,29
3,5	60	55	52	2	2,66
3,5	60	54,7	54	2	4,00
3,5	60	54	56	2	9,42
3,5	60	53,7	58	2	4,07
3,5	60	53,4	60	2	4,10
3,5	60	53,1	62	2	4,12
3,5	60	52,5	64	2	8,31
3,5	60	52,2	66	2	4,19
3,5	60	52	68	2	2,80
3,5	60	51,6	70	2	5,64
3,5	60	51,3	72	2	4,26
3,5	60	51	74	2	4,28
3,5	60	50,7	76	2	4,31
3,5	60	50,4	78	2	4,33
3,5	60	50,1	80	2	4,36
3,5	60	49,8	82	2	4,38
3,5	60	49,5	84	2	4,41
3,5	60	49,2	86	2	4,43
3,5	60	49,2	88	2	0,00
3,5	60	48,9	90	2	4,46
3,5	60	48,6	92	2	4,49
3,5	60	48,3	94	2	4,51
3,5	60	48,3	96	2	0,00
3,5	60	48	98	2	4,54
3,5	60	47,7	100	2	4,57
3,5	60	47,4	102	2	4,60
3,5	60	47,1	104	2	4,62
3,5	60	46,8	106	2	4,65
3,5	60	46,8	108	2	0,00
3,5	60	46,5	110	2	4,68
3,5	60	46,5	112	2	0,00
3,5	60	46,2	114	2	4,71
3,5	60	45,9	116	2	4,74
3,5	60	45,9	118	2	0,00
3,5	60	45,6	120	2	4,77
3,5	60	45,3	122	2	4,80
3,5	60	45	124	2	4,83
3,5	60	45	126	2	0,00
3,5	60	44,7	128	2	4,86
3,5	60	44,4	130	2	4,89
3,5	60	44,4	132	2	0,00
3,5	60	43,8	134	2	9,88
3,5	60	43,8	136	2	0,00
3,5	60	43,5	138	2	4,99
3,5	60	43,5	140	2	0,00
3,5	60	43,5	142	2	0,00
3,5	60	43,3	144	2	3,35
3,5	60	42,9	146	2	6,73
3,5	60	42,6	150	2	2,55
3,5	60	42,4	152	2	3,41
3,5	60	42,4	154	2	0,00
3,5	60	42	156	2	6,87
3,5	60	40,8	158	2	21,00
3,5	60	40,8	160	2	0,00
3,5	60	40,6	162	2	3,56
3,5	60	40,4	164	2	3,57
3,5	60	40,4	166	2	0,00



3,5	60
3,5	60

17,2	864	2	11,86
15,7	866	2	62,27

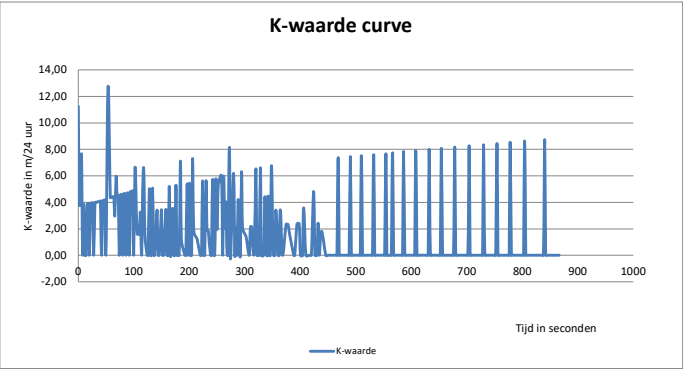
K-waarde	2,56
-----------------	------

K-waarde berekening Gravenbeek te Oldenzaal

boring	46	R	3,5	straal boorgat in cm
Meting	1	H	50	diepte van het boorgat + opstelling in cm
project	2022-0767	H0	50	hoogte waterkolom start meting in cm
datum	29-11-2022			

Grondwaterstand - mv	90	[m -mv]
Bovenkant peilbuis	0	[cm + mv]
Diepte boorgat	50	[cm]
Lengte buis	50	[cm]
Meettraject	0-50	[cm-mv]

Straal schutbuis R cm	Diepte meting H cm	Waterstand tov bodem Ht cm	Tijd begin t sec	Tijdstraject delta t sec	K-waarde K m/24 uur
3,5	60	59,1	0	0	
3,5	60	58,2	2	2	11,25
3,5	60	57,9	4	2	3,79
3,5	60	57,6	6	2	3,81
3,5	60	57	8	2	7,67
3,5	60	57	10	2	0,00
3,5	60	56,7	12	2	3,87
3,5	60	56,7	14	2	0,00
3,5	60	56,7	16	2	0,00
3,5	60	56,4	18	2	3,89
3,5	60	56,1	20	2	3,91
3,5	60	56,1	22	2	0,00
3,5	60	55,8	24	2	3,93
3,5	60	55,5	26	2	3,95
3,5	60	55,2	28	2	3,97
3,5	60	55,2	30	2	0,00
3,5	60	54,9	32	2	3,99
3,5	60	54,6	34	2	4,01
3,5	60	54,3	36	2	4,03
3,5	60	54	38	2	4,05
3,5	60	53,7	40	2	4,07
3,5	60	53,4	42	2	4,10
3,5	60	53,4	44	2	0,00
3,5	60	53,1	46	2	4,12
3,5	60	52,8	48	2	4,14
3,5	60	52,5	50	2	4,16
3,5	60	52,5	52	2	0,00
3,5	60	51,9	54	2	8,40
3,5	60	51	56	2	12,78
3,5	60	50,4	58	2	8,64
3,5	60	50,1	60	2	4,36
3,5	60	49,8	62	2	4,38
3,5	60	49,5	64	2	4,41
3,5	60	49,2	66	2	4,43
3,5	60	49	68	2	2,97
3,5	60	48,6	70	2	5,98
3,5	60	48,3	72	2	4,51
3,5	60	48	74	2	4,54
3,5	60	48	76	2	0,00
3,5	60	47,7	78	2	4,57
3,5	60	47,4	80	2	4,60
3,5	60	47,4	82	2	0,00
3,5	60	47,1	84	2	4,62
3,5	60	46,8	86	2	4,65
3,5	60	46,8	88	2	0,00
3,5	60	46,5	90	2	4,68
3,5	60	46,2	92	2	4,71
3,5	60	46,2	94	2	0,00
3,5	60	45,9	96	2	4,74
3,5	60	45,7	98	2	3,18
3,5	60	45,4	100	2	4,79
3,5	60	45,4	102	2	0,00
3,5	60	45	104	2	6,43
3,5	60	44,7	106	2	4,86
3,5	60	44,5	110	2	1,63
3,5	60	44,4	112	2	1,63
3,5	60	44,2	114	2	3,28
3,5	60	44,2	116	2	0,00
3,5	60	43,9	118	2	4,95
3,5	60	43,5	120	2	6,65
3,5	60	43,3	124	2	1,67
3,5	60	43,3	126	2	0,00
3,5	60	43,3	128	2	0,00
3,5	60	43	130	2	5,05
3,5	60	43	132	2	0,00
3,5	60	43	134	2	0,00
3,5	60	42,7	136	2	5,08
3,5	60	42,7	138	2	0,00
3,5	60	42,7	140	2	0,00
3,5	60	42,6	142	2	1,70
3,5	60	42,4	144	2	3,41
3,5	60	42,4	146	2	0,00
3,5	60	42,4	148	2	0,00
3,5	60	42,3	150	2	1,71
3,5	60	42,1	152	2	3,44
3,5	60	42,1	154	2	0,00
3,5	60	42,1	156	2	0,00
3,5	60	42	158	2	1,72
3,5	60	41,8	160	2	3,46
3,5	60	41,8	162	2	0,00
3,5	60	41,8	164	2	0,00
3,5	60	41,5	166	2	5,22
3,5	60	41,5	168	2	0,00



3,5	60
3,5	60
3,5	60
3,5	60
3,5	60
3,5	60
3,5	60
3,5	60
3,5	60
3,5	60
3,5	60
3,5	60

24	846	2	0,00
24	848	2	0,00
24	850	2	0,00
24	852	2	0,00
24	854	2	0,00
24	856	2	0,00
24	858	2	0,00
24	860	2	0,00
24	862	2	0,00
24	864	2	0,00
24	866	2	0,00
24	868	2	0,00

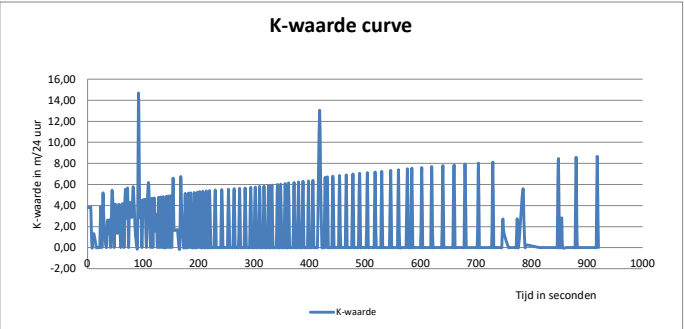
K-waarde	1,49
----------	------

K-waarde berekening Gravenbeek te Oldenzaal

boring	46	R	3,5	straal boorgat in cm
Meting	1	H	50	diepte van het boorgat + opstelling in cm
project	2022-0767	H0	50	hoogte waterkolom start meting in cm
datum	29-11-2022			

Grondwaterstand - mv	90 [m-mv]
Bovenkant peilbuis	0 [cm + mv]
Diepte boorgat	50 [cm]
Lengte buis	50 [cm]
Meettraject	0-50 [cm-mv]

Straal schutbuis R cm	Diepte meting H cm	Waterstand tov bodem Ht cm	Tijd begin t sec	Tijdstraject delta t sec	K-waarde K m/24 uur
3,5	60	58,2	0	0	
3,5	60	57,9	2	2	3,79
3,5	60	57,6	4	2	3,81
3,5	60	57,3	6	2	3,83
3,5	60	57	8	2	3,85
3,5	60	57	10	2	0,00
3,5	60	56,9	12	2	1,29
3,5	60	56,7	16	2	1,29
3,5	60	56,7	18	2	0,00
3,5	60	56,7	20	2	0,00
3,5	60	56,7	22	2	0,00
3,5	60	56,7	24	2	0,00
3,5	60	56,4	26	2	3,89
3,5	60	56,4	28	2	0,00
3,5	60	56	30	2	5,21
3,5	60	55,7	34	2	1,97
3,5	60	55,7	36	2	0,00
3,5	60	55,5	38	2	2,63
3,5	60	55,4	40	2	1,32
3,5	60	55,2	42	2	2,65
3,5	60	55,2	44	2	0,00
3,5	60	54,8	46	2	5,32
3,5	60	54,5	48	2	4,02
3,5	60	54,5	50	2	0,00
3,5	60	54,2	52	2	4,04
3,5	60	54	54	2	2,70
3,5	60	53,9	56	2	1,36
3,5	60	53,6	58	2	4,08
3,5	60	53,4	60	2	2,73
3,5	60	53,4	62	2	0,00
3,5	60	53,1	64	2	4,12
3,5	60	52,8	66	2	4,14
3,5	60	52,8	68	2	0,00
3,5	60	52,4	70	2	5,56
3,5	60	52,2	72	2	2,79
3,5	60	51,8	74	2	5,62
3,5	60	51,8	76	2	0,00
3,5	60	51,5	78	2	4,24
3,5	60	51,2	80	2	4,27
3,5	60	51	82	2	2,86
3,5	60	50,6	84	2	5,75
3,5	60	50,3	86	2	4,34
3,5	60	50,1	90	2	1,45
3,5	60	50,1	92	2	0,00
3,5	60	49,1	94	2	14,71
3,5	60	48,9	96	2	2,98
3,5	60	48,6	98	2	4,49
3,5	60	48,6	100	2	0,00
3,5	60	48,3	102	2	4,51
3,5	60	48	104	2	4,54
3,5	60	47,7	106	2	4,57
3,5	60	47,7	108	2	0,00
3,5	60	47,4	110	2	4,60
3,5	60	47	112	2	6,17
3,5	60	46,8	114	2	3,10
3,5	60	46,8	116	2	0,00
3,5	60	46,5	118	2	4,68
3,5	60	46,5	120	2	0,00
3,5	60	46,2	122	2	4,71
3,5	60	46,1	124	2	1,58
3,5	60	45,9	126	2	3,16
3,5	60	45,9	128	2	0,00
3,5	60	45,6	130	2	4,77
3,5	60	45,6	132	2	0,00
3,5	60	45,3	134	2	4,80
3,5	60	45,3	136	2	0,00
3,5	60	45	138	2	4,83
3,5	60	45	140	2	0,00
3,5	60	45	142	2	0,00
3,5	60	44,7	144	2	4,86
3,5	60	44,7	146	2	0,00
3,5	60	44,4	148	2	4,89
3,5	60	44,4	150	2	0,00
3,5	60	44,1	152	2	4,92
3,5	60	44,1	154	2	0,00
3,5	60	43,7	156	2	6,62
3,5	60	43,5	160	2	1,67
3,5	60	43,4	162	2	1,67
3,5	60	43,2	166	2	1,68
3,5	60	43,2	168	2	0,00
3,5	60	42,8	170	2	6,75
3,5	60	42,5	174	2	2,55
3,5	60	42,5	176	2	0,00



3,5	60	28,4	580	2	0,00
3,5	60	28,4	582	2	0,00
3,5	60	28,4	584	2	0,00
3,5	60	28,1	586	2	7,55
3,5	60	28,1	588	2	0,00
3,5	60	28,1	590	2	0,00
3,5	60	28,1	592	2	0,00
3,5	60	28,1	594	2	0,00
3,5	60	28,1	596	2	0,00
3,5	60	28,1	598	2	0,00
3,5	60	28,1	600	2	0,00
3,5	60	28,1	602	2	0,00
3,5	60	27,8	604	2	7,63
3,5	60	27,8	606	2	0,00
3,5	60	27,8	608	2	0,00
3,5	60	27,8	610	2	0,00
3,5	60	27,8	612	2	0,00
3,5	60	27,8	614	2	0,00
3,5	60	27,8	616	2	0,00
3,5	60	27,8	618	2	0,00
3,5	60	27,8	620	2	0,00
3,5	60	27,5	622	2	7,71
3,5	60	27,5	624	2	0,00
3,5	60	27,5	626	2	0,00
3,5	60	27,5	628	2	0,00
3,5	60	27,5	630	2	0,00
3,5	60	27,5	632	2	0,00
3,5	60	27,5	634	2	0,00
3,5	60	27,5	636	2	0,00
3,5	60	27,5	638	2	0,00
3,5	60	27,5	640	2	0,00
3,5	60	27,2	642	2	7,79
3,5	60	27,2	644	2	0,00
3,5	60	27,2	646	2	0,00
3,5	60	27,2	648	2	0,00
3,5	60	27,2	650	2	0,00
3,5	60	27,2	652	2	0,00
3,5	60	27,2	654	2	0,00
3,5	60	27,2	656	2	0,00
3,5	60	27,2	658	2	0,00
3,5	60	27,2	660	2	0,00
3,5	60	26,9	662	2	7,87
3,5	60	26,9	664	2	0,00
3,5	60	26,9	666	2	0,00
3,5	60	26,9	668	2	0,00
3,5	60	26,9	670	2	0,00
3,5	60	26,9	672	2	0,00
3,5	60	26,9	674	2	0,00
3,5	60	26,9	676	2	0,00
3,5	60	26,9	678	2	0,00
3,5	60	26,9	680	2	0,00
3,5	60	26,6	682	2	7,95
3,5	60	26,6	684	2	0,00
3,5	60	26,6	686	2	0,00
3,5	60	26,6	688	2	0,00
3,5	60	26,6	690	2	0,00
3,5	60	26,6	692	2	0,00
3,5	60	26,6	694	2	0,00
3,5	60	26,6	696	2	0,00
3,5	60	26,6	698	2	0,00
3,5	60	26,6	700	2	0,00
3,5	60	26,6	702	2	0,00
3,5	60	26,6	704	2	0,00
3,5	60	26,3	706	2	8,03
3,5	60	26,3	708	2	0,00
3,5	60	26,3	710	2	0,00
3,5	60	26,3	712	2	0,00
3,5	60	26,3	714	2	0,00
3,5	60	26,3	716	2	0,00
3,5	60	26,3	718	2	0,00
3,5	60	26,3	720	2	0,00
3,5	60	26,3	722	2	0,00
3,5	60	26,3	724	2	0,00
3,5	60	26,3	726	2	0,00
3,5	60	26,3	728	2	0,00
3,5	60	26,3	730	2	0,00
3,5	60	26	732	2	8,12
3,5	60	26	734	2	0,00
3,5	60	26	736	2	0,00
3,5	60	26	738	2	0,00
3,5	60	26	740	2	0,00
3,5	60	26	742	2	0,00
3,5	60	26	744	2	0,00
3,5	60	26	746	2	0,00
3,5	60	26	748	2	0,00
3,5	60	25,9	750	2	2,73
3,5	60	25,7	758	2	1,37
3,5	60	25,7	760	2	0,00
3,5	60	25,7	762	2	0,00
3,5	60	25,7	764	2	0,00
3,5	60	25,7	766	2	0,00
3,5	60	25,7	768	2	0,00
3,5	60	25,7	770	2	0,00
3,5	60	25,7	772	2	0,00
3,5	60	25,7	774	2	0,00
3,5	60	25,6	776	2	2,76
3,5	60	25,6	784	2	0,00
3,5	60	25,4	786	2	5,54
3,5	60	25,3	788	2	2,79
3,5	60	25,3	790	2	0,00

Bijlage 5. Analysecertificaten

Lycens
T.a.v. W. Stricker
Postbus 336
7570 AH OLDENZAAL

Analyscertificaat

Datum: 01-Dec-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022183805/1
Uw project/verslagnummer	2022-0767
Uw projectnaam	Gravenbeek te Oldenzaal
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	21-Nov-2022

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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2022-0767
 Uw projectnaam Gravenbeek te Oldenzaal
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Ron Boers

Certificaatnummer/Versie 2022183805/1
 Startdatum analyse 22-Nov-2022
 Datum einde analyse 01-Dec-2022
 Rapportagedatum 01-Dec-2022/01:46
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/8

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	83.1	80.6	82.6	79.2	82.7
S Organische stof	% (m/m) ds	4.2	4.5	3.8	5.6	3.0
Gloeirest	% (m/m) ds	96	95	96	94	97
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.2	3.2	3.4	2.8	3.1
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	5.5	6.4	6.6	6.5	5.5
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	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10	<10	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<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	10	18	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6.2	9.9	12	11	8.3
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	7.7	7.4	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	41	49	<35	<35
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
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Uw monsteromschrijving

1 MM BG 01
 2 MM BG 02
 3 MM BG 03
 4 MM BG 04
 5 MM BG 05

Opgegeven monstermatrix

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

Monster nr.

13239735
 13239736
 13239737
 13239738
 13239739

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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2022-0767
Uw projectnaam Gravenbeek te Oldenzaal
Uw ordernummer
Uw monsternemer Ron Boers

Certificaatnummer/Versie 2022183805/1
Startdatum analyse 22-Nov-2022
Datum einde analyse 01-Dec-2022
Rapportagedatum 01-Dec-2022/01:46
Bijlage A, B, C
Pagina 2/8

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
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	0.0019
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0061
PerfluorKoolwaterstoffen (PFC)						
Q perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0.1	0.4	0.2	0.4	0.2
Q perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
Q perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Q perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q 4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q 6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q 8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q 10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

Nr. Uw monsteromschrijving

1 MM BG 01
2 MM BG 02
3 MM BG 03
4 MM BG 04
5 MM BG 05

Opgegeven monsternatrix

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

Monster nr.

13239735
13239736
13239737
13239738
13239739

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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2022-0767
 Uw projectnaam Gravenbeek te Oldenzaal
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Ron Boers

Certificaatnummer/Versie 2022183805/1
 Startdatum analyse 22-Nov-2022
 Datum einde analyse 01-Dec-2022
 Rapportagedatum 01-Dec-2022/01:46
 Bijlage A, B, C
 Pagina 3/8

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Q N-methylperfluorooctaansulfonamideacetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q N-ethylperfluorooctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q 8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q som PFOA (*0,7)	µg/kg ds	0.2	0.4	0.3	0.4	0.2
Q som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
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	<0.050	<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	<0.050	<0.050	<0.050	0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.37	0.35 ¹⁾

Nr. Uw monsteromschrijving

1 MM BG 01
 2 MM BG 02
 3 MM BG 03
 4 MM BG 04
 5 MM BG 05

Opgegeven monstermatrix

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

Monster nr.

13239735
 13239736
 13239737
 13239738
 13239739

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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2022-0767
 Uw projectnaam Gravenbeek te Oldenzaal
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Ron Boers

Certificaatnummer/Versie 2022183805/1
 Startdatum analyse 22-Nov-2022
 Datum einde analyse 01-Dec-2022
 Rapportagedatum 01-Dec-2022/01:46
 Bijlage A, B, C
 Pagina 4/8

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Voorbehandeling						
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	81.5	85.8	79.0	79.6	82.5
S Organische stof	% (m/m) ds	3.3	<0.7	1.4	1.1	0.8
Gloeirest	% (m/m) ds	96	100	98	99	99
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.3	3.0	2.6	2.1	2.6
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	8.5	<5.0	<5.0	<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	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<10	<10	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<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	<11	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6.8	<5.0	7.8	7.9	8.4
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
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 MM BG 06
 7 MM OG 01
 8 MM OG 02
 9 MM OG 03
 10 MM OG 04

Opgegeven monstermatrix

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

Monster nr.

13239740
 13239741
 13239742
 13239743
 13239744

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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2022-0767
 Uw projectnaam Gravenbeek te Oldenzaal
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Ron Boers

Certificaatnummer/Versie 2022183805/1
 Startdatum analyse 22-Nov-2022
 Datum einde analyse 01-Dec-2022
 Rapportagedatum 01-Dec-2022/01:46
 Bijlage A, B, C
 Pagina 5/8

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⁾
Perfluorkoolwaterstoffen (PFC)						
Q perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1				
Q perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1				
Q perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1				
Q perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1				
Q perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0.3				
Q perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1				
Q perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1				
Q perfluordecaan zuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1				
Q perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1				
Q perfluordodecaan zuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1				
Q perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1				
Q perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1				
Q perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1				
Q perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1				
Q perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1				
Q perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1				
Q perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1				
Q perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1				
Q perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0.3				
Q perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0.1				
Q perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1				
Q 4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1				
Q 6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1				
Q 8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1				
Q 10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1				

Nr. Uw monsteromschrijving

6 MM BG 06
 7 MM OG 01
 8 MM OG 02
 9 MM OG 03
 10 MM OG 04

Opgegeven monstermatrix

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

Monster nr.

13239740
 13239741
 13239742
 13239743
 13239744

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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2022-0767
 Uw projectnaam Gravenbeek te Oldenzaal
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Ron Boers

Certificaatnummer/Versie 2022183805/1
 Startdatum analyse 22-Nov-2022
 Datum einde analyse 01-Dec-2022
 Rapportagedatum 01-Dec-2022/01:46
 Bijlage A, B, C
 Pagina 6/8

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Q N-methylperfluorooctaansulfonamideacetaat (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1				
Q N-ethylperfluorooctaansulfonamideacetaat (EtFOSA)	µg/kg ds	<0.1				
Q perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1				
Q N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1				
Q 8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1				
Q som PFOR (*0,7)	µg/kg ds	0.3				
Q som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	0.4				
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	<0.050	<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	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr. Uw monsteromschrijving

6 MM BG 06
 7 MM OG 01
 8 MM OG 02
 9 MM OG 03
 10 MM OG 04

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000) 13239740
 Grond (AS3000) 13239741
 Grond (AS3000) 13239742
 Grond (AS3000) 13239743
 Grond (AS3000) 13239744

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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2022-0767
 Uw projectnaam Gravenbeek te Oldenzaal
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Ron Boers

Certificaatnummer/Versie 2022183805/1
 Startdatum analyse 22-Nov-2022
 Datum einde analyse 01-Dec-2022
 Rapportagedatum 01-Dec-2022/01:46
 Bijlage A, B, C
 Pagina 7/8

Analyse	Eenheid	11
Voorbehandeling		
Cryogeen malen		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	81.6
S Organische stof	% (m/m) ds	1.4
Gloeirest	% (m/m) ds	98
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.2
Metalen		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7.1
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35
Polychloorbifenylen, PCB		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010

Nr. Uw monsteromschrijving
 11 MM OG 05

Opgegeven monstermatrix
 Grond (AS3000)

Monster nr.
 13239745

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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2022-0767
 Uw projectnaam Gravenbeek te Oldenzaal
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Ron Boers

Certificaatnummer/Versie 2022183805/1
 Startdatum analyse 22-Nov-2022
 Datum einde analyse 01-Dec-2022
 Rapportagedatum 01-Dec-2022/01:46
 Bijlage A, B, C
 Pagina 8/8

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

Nr. Uw monsteromschrijving
 11 MM 0G 05

Opgegeven monstermatrix
 Grond (AS3000)

Monster nr.
 13239745

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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr. coörd.



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022183805/1

Pagina 1/3

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13239735	MM BG 01				
0539838363	01	20	50	18-Nov-2022	2
0539837975	20	0	50	21-Nov-2022	1
0539838272	11	0	50	21-Nov-2022	1
0539838274	22	0	30	21-Nov-2022	1
0539837947	17	0	30	21-Nov-2022	1
0539837976	17	30	50	21-Nov-2022	2
0539837978	19	0	50	21-Nov-2022	1
0539838262	21	0	30	21-Nov-2022	1
0539838268	18	0	30	21-Nov-2022	1
0539837963	18	30	50	21-Nov-2022	2
13239736	MM BG 02				
0539753920	02	0	50	18-Nov-2022	1
0539665085	03	0	50	18-Nov-2022	1
0539837940	23	0	50	21-Nov-2022	1
0539837943	27	0	50	21-Nov-2022	1
0539837938	26	0	50	21-Nov-2022	1
0539837942	24	0	50	21-Nov-2022	1
0539838273	25	0	30	21-Nov-2022	1
0539837936	25	30	50	21-Nov-2022	2
0539837988	12	0	50	21-Nov-2022	1
0539837980	28	0	50	21-Nov-2022	1
13239737	MM BG 03				
0539838264	04	0	50	18-Nov-2022	1
0539838354	05	0	50	18-Nov-2022	1
0539837912	30	0	30	21-Nov-2022	1
0539837941	30	30	50	21-Nov-2022	2
0539837961	33	0	50	21-Nov-2022	1
0539837946	31	0	30	21-Nov-2022	1
0539837949	31	30	50	21-Nov-2022	2
0539837939	13	0	50	21-Nov-2022	1
0539838334	32	0	50	21-Nov-2022	1
0539838329	29	0	50	21-Nov-2022	1
13239738	MM BG 04				
0539838350	06	0	50	18-Nov-2022	1
0539837982	34	0	50	21-Nov-2022	1
0539837968	37	0	50	21-Nov-2022	1
0539837969	36	0	50	21-Nov-2022	1
0539838330	38	0	30	21-Nov-2022	1

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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022183805/1

Pagina 2/3

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
0539838333	14	0	50	21-Nov-2022	1
0539837983	16	0	30	21-Nov-2022	1
0539837931	16	30	50	21-Nov-2022	2
0539838342	35	0	30	21-Nov-2022	1
0539753907					
13239739	MM BG 05				
0539838258	08	0	20	18-Nov-2022	1
0539838259	08	20	50	18-Nov-2022	3
0539837937	40	0	50	21-Nov-2022	1
0539837933	41	20	50	21-Nov-2022	2
0539837981	39	0	50	21-Nov-2022	1
0539838336	44	0	30	21-Nov-2022	1
0539838331	44	30	50	21-Nov-2022	2
0539838338	42	0	30	21-Nov-2022	1
0539838365	43	0	30	21-Nov-2022	1
0539838376	45	20	50	21-Nov-2022	2
13239740	MM BG 06				
0539838349	09	0	50	18-Nov-2022	1
0539341337	10	0	50	18-Nov-2022	1
0539838341	46	0	30	21-Nov-2022	1
0539837948	15	30	50	21-Nov-2022	2
0539837977	49	0	30	21-Nov-2022	1
0539838345	49	30	50	21-Nov-2022	2
0539838347	50	30	50	21-Nov-2022	2
0539341326	51	0	30	21-Nov-2022	1
0539838373	48	0	30	21-Nov-2022	1
0539341339	47	0	50	21-Nov-2022	1
13239741	MM OG 01				
0539838358	01	50	100	18-Nov-2022	3
0539838364	01	100	120	18-Nov-2022	4
0539665069	03	50	100	18-Nov-2022	2
0539837950	11	50	100	21-Nov-2022	2
13239742	MM OG 02				
0539753924	02	50	80	18-Nov-2022	2
0539665082	02	80	130	18-Nov-2022	3
0539838260	04	50	100	18-Nov-2022	2
0539838265	04	100	150	18-Nov-2022	3
0539837986	12	60	100	21-Nov-2022	2

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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022183805/1

Pagina 3/3

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13239743	MM OG 03				
0539838356	05	50	100	18-Nov-2022	2
0539838360	05	100	150	18-Nov-2022	3
0539838361	06	50	100	18-Nov-2022	2
0539838348	06	100	150	18-Nov-2022	3
0539837944	13	60	100	21-Nov-2022	2
13239744	MM OG 04				
0539838355	07	50	70	18-Nov-2022	2
0539838267	07	80	100	18-Nov-2022	3
0539753915	08	50	100	18-Nov-2022	2
0539838343	16	50	100	21-Nov-2022	3
13239745	MM OG 05				
0539838346	09	50	70	18-Nov-2022	2
0539341338	09	70	100	18-Nov-2022	3
0539341335	10	50	80	18-Nov-2022	2
0539838270	10	80	110	18-Nov-2022	3
0539837979	15	50	100	21-Nov-2022	3

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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022183805/1**

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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022183805/1

Pagina 1/1

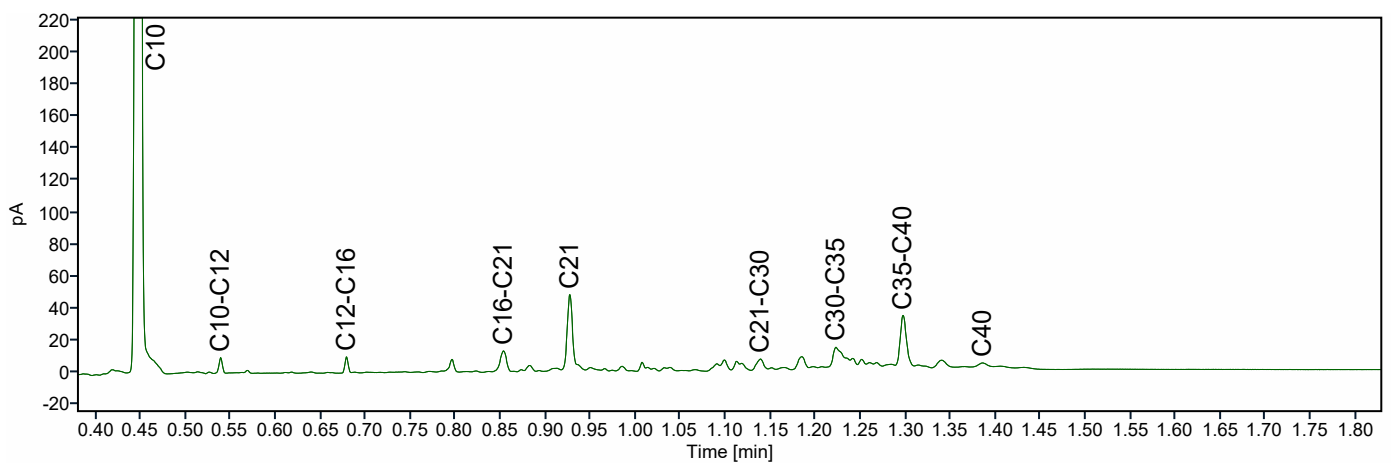
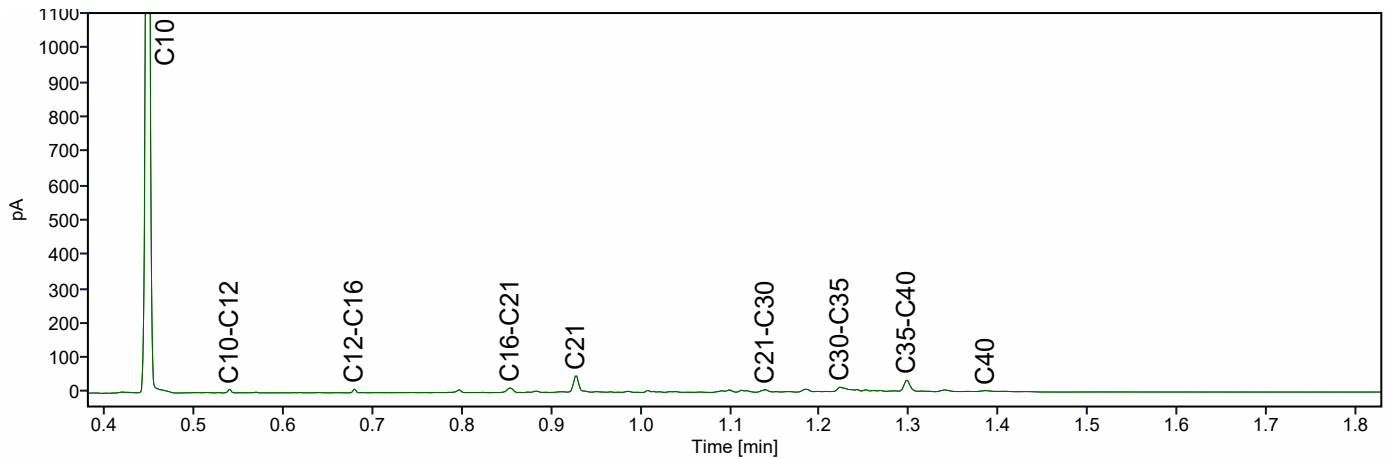
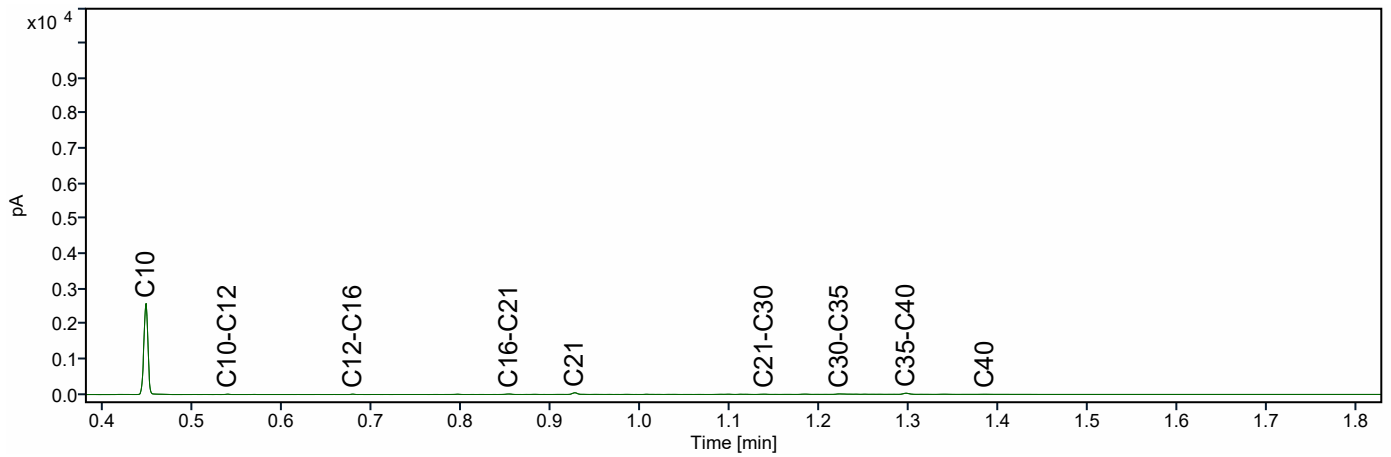
Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	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
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)			
PFAS (28) Handelingskader	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Som lin + vert PFOS & PFOA AS3000	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	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.: 13239736
Certificate no.: 2022183805
Sample description.: MM BG 02

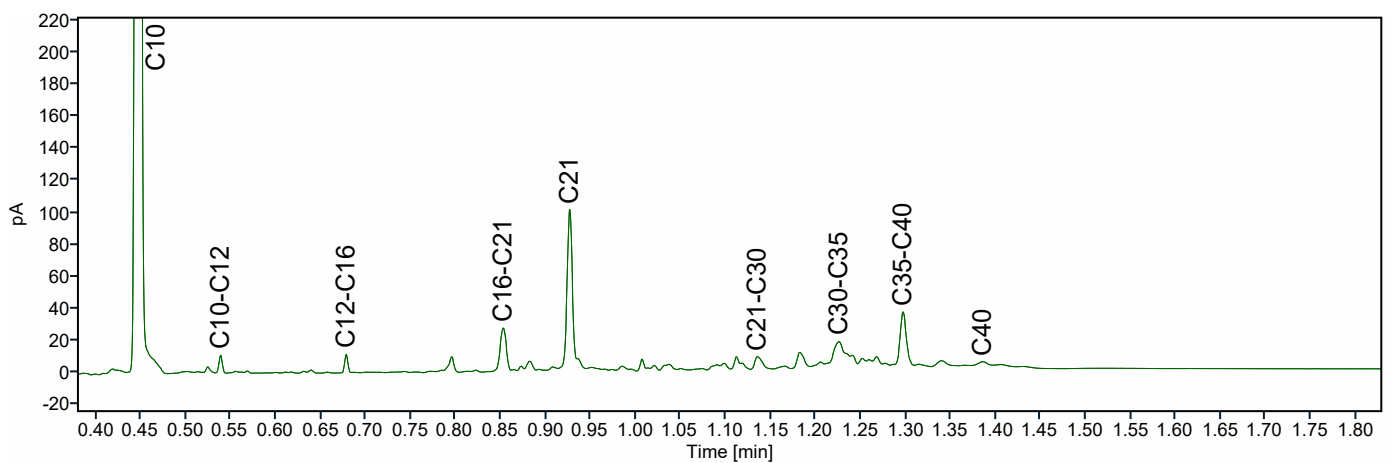
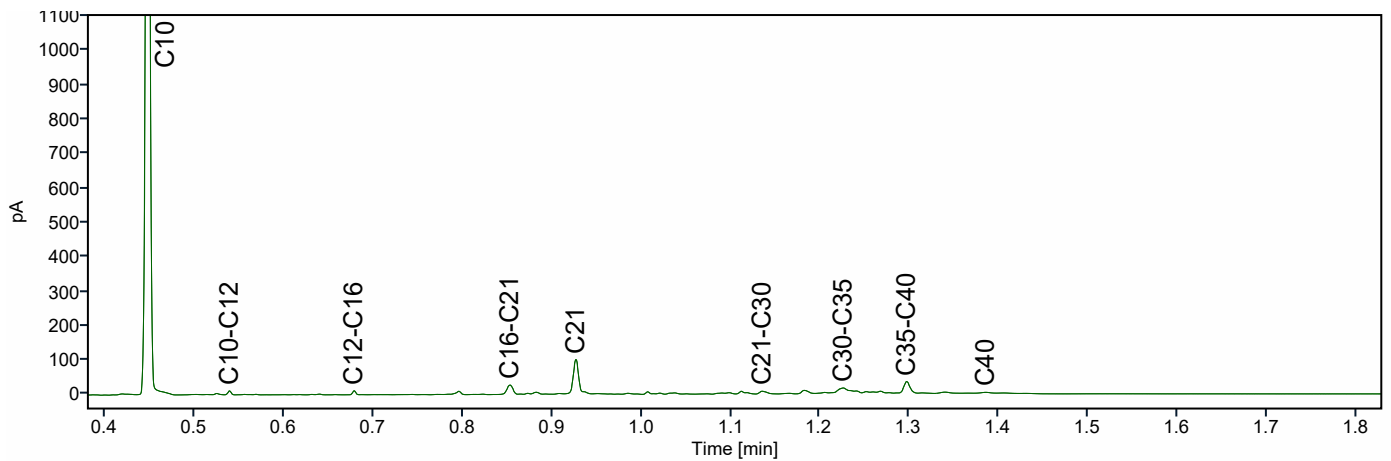
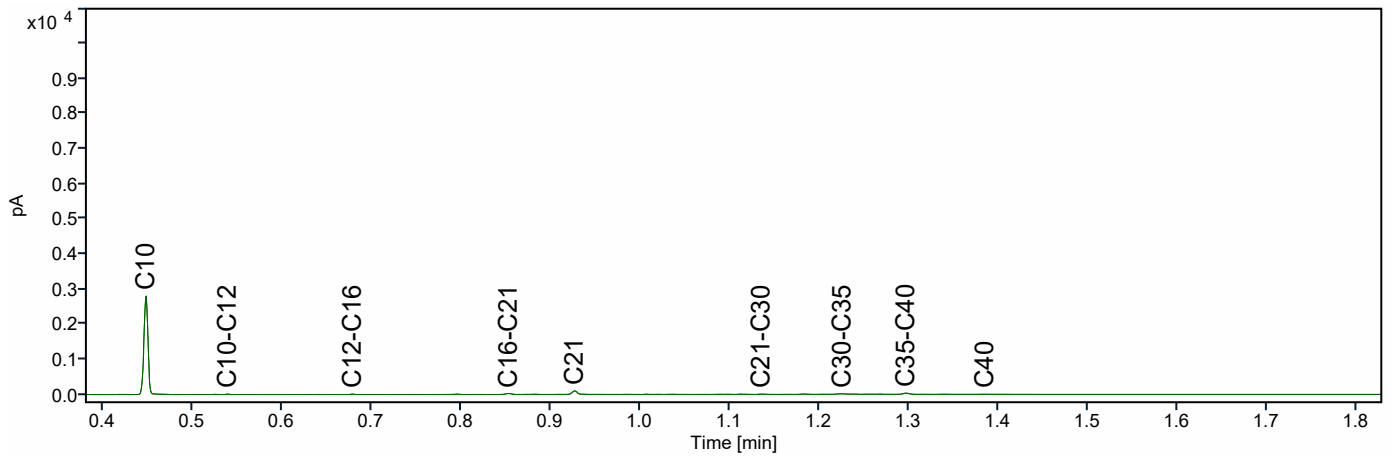
V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 13239737
Certificate no.: 2022183805
Sample description.: MM BG 03

V



Lycens
T.a.v. W. Stricker
Postbus 336
7570 AH OLDENZAAL

Analysecertificaat

Datum: 06-Dec-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022188618/1
Uw project/verslagnummer	2022-0767
Uw projectnaam	Gravenbeek te Oldenzaal
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	30-Nov-2022

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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2022-0767
 Uw projectnaam Gravenbeek te Oldenzaal
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer R.R. Boers

Certificaatnummer/Versie 2022188618/1
 Startdatum analyse 30-Nov-2022
 Datum einde analyse 06-Dec-2022
 Rapportagedatum 06-Dec-2022/10:14
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Metalen						
S Barium (Ba)	µg/L	60	39	58	46	41
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	<3.0	4.0	<3.0	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10	<10	<10	<10	16
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10

Nr. Uw monsteromschrijving

1 01-1-1
 2 02-1-1
 3 03-1-1
 4 04-1-1
 5 05-1-1

Opgegeven monsternatrix

Water (AS3000)
 Water (AS3000)
 Water (AS3000)
 Water (AS3000)
 Water (AS3000)

Monster nr.

13257175
 13257176
 13257177
 13257178
 13257179

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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).


 TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2022-0767
 Uw projectnaam Gravenbeek te Oldenzaal
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer R.R. Boers

Certificaatnummer/Versie 2022188618/1
 Startdatum analyse 30-Nov-2022
 Datum einde analyse 06-Dec-2022
 Rapportagedatum 06-Dec-2022/10:14
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50	<50	<50

Nr. Uw monsteromschrijving

1 01-1-1
 2 02-1-1
 3 03-1-1
 4 04-1-1
 5 05-1-1

Opgegeven monstermatrix

Water (AS3000)
 Water (AS3000)
 Water (AS3000)
 Water (AS3000)
 Water (AS3000)

Monster nr.

13257175
 13257176
 13257177
 13257178
 13257179

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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2022-0767
 Uw projectnaam Gravenbeek te Oldenzaal
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer R.R. Boers

Certificaatnummer/Versie 2022188618/1
 Startdatum analyse 30-Nov-2022
 Datum einde analyse 06-Dec-2022
 Rapportagedatum 06-Dec-2022/10:14
 Bijlage A, B, C
 Pagina 3/4

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Metalen						
S Barium (Ba)	µg/L	27	43	37	38	41
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10	10	<10	<10	<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	0.089	<0.020	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10

Nr. Uw monsteromschrijving

6 06-1-1
 7 07-1-1
 8 08-1-1
 9 09-1-1
 10 10-1-1

Opgegeven monsternatrix

Water (AS3000) 13257180
 Water (AS3000) 13257181
 Water (AS3000) 13257182
 Water (AS3000) 13257183
 Water (AS3000) 13257184

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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
 RvA L010



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2022-0767
 Uw projectnaam Gravenbeek te Oldenzaal
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer R.R. Boers

Certificaatnummer/Versie 2022188618/1
 Startdatum analyse 30-Nov-2022
 Datum einde analyse 06-Dec-2022
 Rapportagedatum 06-Dec-2022/10:14
 Bijlage A, B, C
 Pagina 4/4

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10	22	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15	69	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50	110	<50
Chromatogram					Zie bijl.	

Nr. Uw monsteromschrijving

6 06-1-1
 7 07-1-1
 8 08-1-1
 9 09-1-1
 10 10-1-1

Opgegeven monstermatrix

Water (AS3000)
 Water (AS3000)
 Water (AS3000)
 Water (AS3000)
 Water (AS3000)

Monster nr.

13257180
 13257181
 13257182
 13257183
 13257184

Akkoord
Pr.coörd.

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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).

VA
TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022188618/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13257175	01-1-1				
0692245037	01	165	265	30-Nov-2022	1
0801090694	01	165	265	30-Nov-2022	2
13257176	02-1-1				
0692245054	02	190	290	30-Nov-2022	1
0801090601	02	190	290	30-Nov-2022	2
13257177	03-1-1				
0692245051	03	190	290	30-Nov-2022	1
0801090456	03	190	290	30-Nov-2022	2
13257178	04-1-1				
0692245050	04	190	280	30-Nov-2022	1
0801090423	04	190	280	30-Nov-2022	2
13257179	05-1-1				
0801025440	05	190	280	30-Nov-2022	2
0692245067	05	190	280	30-Nov-2022	1
13257180	06-1-1				
0692245078	06	190	280	30-Nov-2022	1
0801090612	06	190	280	30-Nov-2022	2
13257181	07-1-1				
0692245047	07	190	290	30-Nov-2022	1
0801090522	07	190	290	30-Nov-2022	2
13257182	08-1-1				
0692245041	08	140	240	30-Nov-2022	1
0801090544	08	140	240	30-Nov-2022	2
13257183	09-1-1				
0692245043	09	170	270	30-Nov-2022	1
0801090550	09	170	270	30-Nov-2022	2
13257184	10-1-1				
0692220910	10	180	280	30-Nov-2022	1
0801090517	10	180	280	30-Nov-2022	2

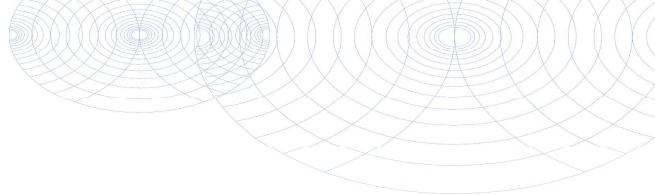
Eurofins Analytico B.V.

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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022188618/1**

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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022188618/1

Pagina 1/1

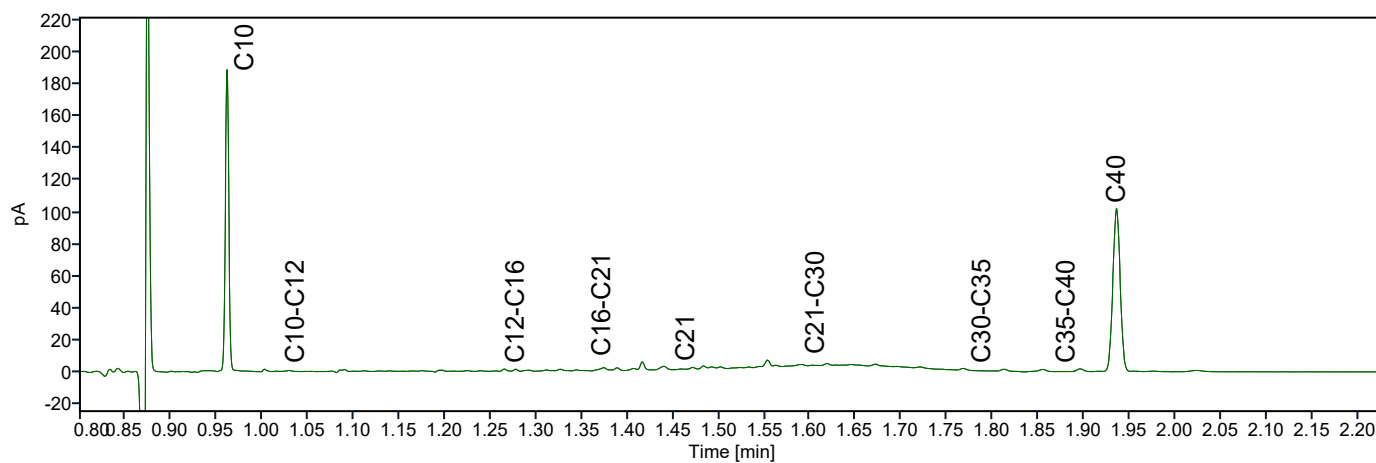
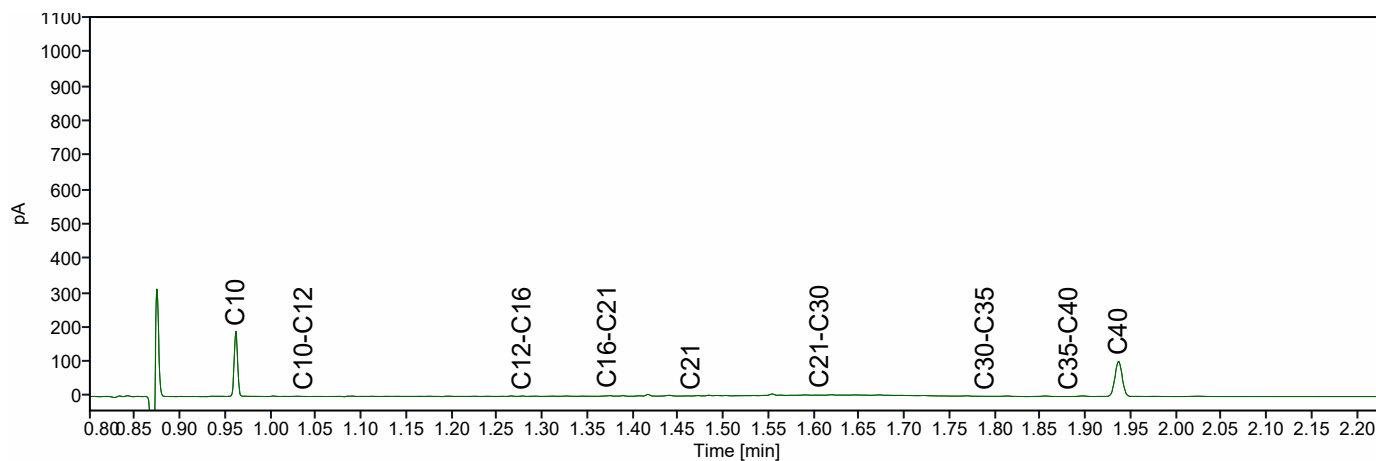
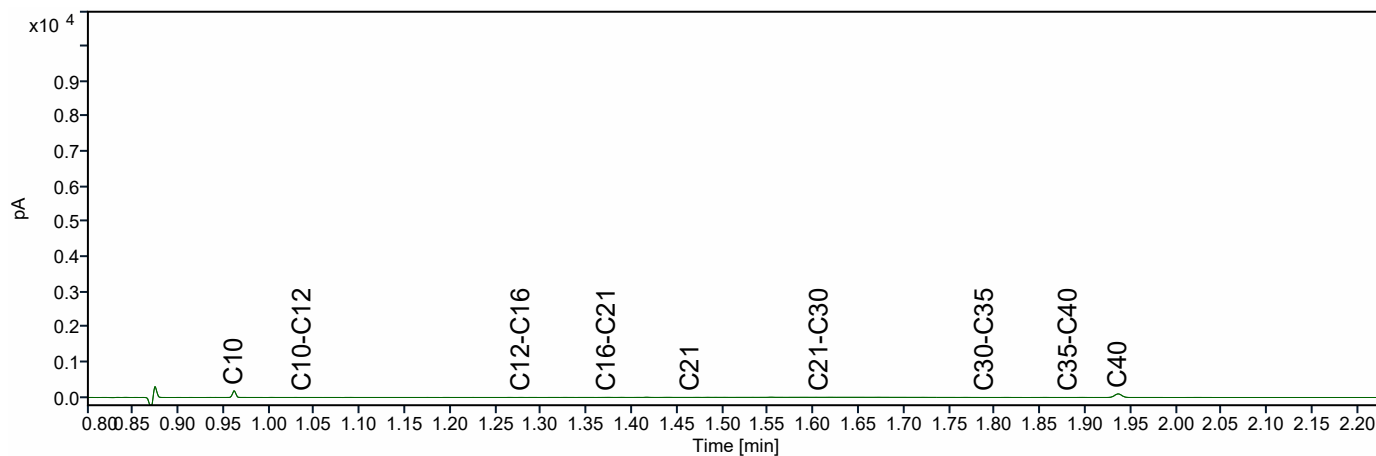
Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	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-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	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
Chromatogram olie (GC)	W0215	GC-FID	Eigen methode

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.: 13257183
Certificate no.: 2022188618
Sample description.: 09-1-1

V



Bijlage 6. Definitie achtergrond, streef en interventiewaarden

TOETSINGSCRITERIA

Voor het inschatten van de risico's voor de volksgezondheid en het milieu worden de analyseresultaten getoetst aan de achtergrond-/streef- en interventiewaarden bodemsanering van het ministerie van VROM (Uit Nederlandse Staatscourant nr. 247 d.d. 20-12-2007 (Regeling bodemkwaliteit) en nr. 122, d.d. 27-06-2008 (wijziging Regeling bodemkwaliteit)).

Achtergrondwaarde:

Deze waarde geeft het gehalte in de grond aan chemische stoffen voor een goede bodemkwaliteit weer, waarvoor geldt dat geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen. De achtergrondwaarde betreft een referentiewaarde voor natuurlijk voorkomende verhoogde gehalten in de grond.

Streefwaarde:

Deze waarde geeft de concentratie in het grondwater aan chemische stoffen voor het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau van de bodem aan, die alle mogelijke functies kan vervullen.

Interventiewaarde:

Deze waarde geeft het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier of plant. Bij gehalten boven deze interventiewaarde is sprake van een sterke (bodem)verontreiniging.

Bij concentratieniveaus tussen de achtergrond- / streef- en de interventiewaarde wordt een nader onderzoek aanbevolen indien het aangetoonde gehalte groter is dan $\frac{1}{2}$ (achtergrond- of streefwaarde + interventiewaarde).

Bij de interpretatie van de concentratieniveaus van de gemeten waarden dient, mede gezien het voorlopige karakter van de toetsingswaarden, rekening te worden gehouden met een groot aantal factoren, zoals de huidige en toekomstige bestemming van een locatie, de bodemopbouw en de historische informatie.

Met de invoering van BoToVa per 1 juli 2013 worden de gemeten gehalten, middels de analytisch bepaalde gehalten lutum en organische stof, gecorrigeerd naar het gestandaardiseerde gehalte (GSSD). Het gestandaardiseerde gehalte wordt vervolgens getoetst aan de achtergrond-/streef- en interventiewaarden voor een standaard bodem (25% lutum en 10% organische stof).

In de toetsing is een index opgenomen. Deze index wordt bepaald aan de hand van de formule: $(GSSD-AW/S)/(I-AW/S)$. Is de index die hieruit volgt negatief, dan is de GSSD kleiner dan de AW/S. Bevindt de index zich tussen 0 en 1 dan is er sprake van een gehalte tussen de achtergrond-/streefwaarde en de interventiewaarde. Is de index groter dan 1 dan is er sprake van een interventiewaarde overschrijding. Mocht de index gelijk of hoger zijn dan 0,5 dan is er sprake van een tussenwaarde-overschrijding en zal nader onderzoek uitgevoerd moeten worden.

In de monsterconclusie is het resultaat weergegeven op basis van de Regeling Bodemkwaliteit. Hierbij wordt aangegeven of het monster voldoet aan de achtergrondwaarde; de achtergrondwaarde overschrijdt of de interventiewaarde overschrijdt.