



Herbestemming & hergebruik



Verkennend bodemonderzoek inclusief asbest

Paulus Moreelsestraat (ong.) te Enschede

In opdracht van: Gemeente Enschede





Verkenkend bodemonderzoek inclusief asbest

Paulus Moreelsestraat (ong.) te Enschede

Projectnummer: 2022-0605-E

Datum: 28 oktober 2022

Versie 2.0

[Redacted]
Adviseur Bodem
[Redacted]
[Redacted]

[Redacted]
Projectleider Bodem (BRL 2000)
[Redacted]
[Redacted]



Inhoud

1	Inleiding	4
2	Vooronderzoek	6
2.1	Werkwijze.....	6
2.2	Locatiegegevens.....	7
2.3	Historische informatie.....	7
2.4	Geohydrologische gegevens.....	9
3	Uitvoering onderzoek	10
3.1	Hypothese.....	10
3.2	Onderzoeksstrategie.....	10
3.3	Uitvoering veldwerk.....	10
3.4	Zintuigelijke waarnemingen.....	11
3.5	Uitvoering laboratoriumonderzoek.....	12
4	Resultaten	14
4.1	Analyseresultaten grond.....	14
4.2	Analyseresultaten asbest in grond.....	15
4.3	Analyseresultaten grondwater.....	15
5	Conclusie	17
5.1	Resultaten grond.....	17
5.2	Resultaten asbest in grond.....	17
5.3	Resultaten grondwater.....	17
5.4	Conclusies en aanbevelingen.....	18
6	Betrouwbaarheid onderzoek	19

Bijlagen

- Bijlage 1: Locatiekaart
- Bijlage 2: Situatiekening
- Bijlage 3: Boorprofielen
- Bijlage 4: Toetsingstabellen
- Bijlage 5: Analysecertificaten
- Bijlage 6: Definitie achtergrond, streef en interventiewaarden

1 Inleiding

Gemeente Enschede heeft Lycens B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van onderhavig verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie aan de Paulus Moreelsestraat (ong.) te Enschede. Voor de ligging van deze locatie wordt verwezen naar bijlage 1, de locatiekaart.

De aanleiding voor het onderzoek is de geplande planologische procedure, aanvraag omgevingsvergunning 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, aanvraag omgevingsvergunning 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.

De onderzoekslocatie, met een oppervlakte van circa 6.865 m², bevindt zich in de Enschedese wijk Elferink-Heuwkamp in het westelijk deel van Enschede zo'n 2,5 kilometer van het centrum. De voormalige bebouwing is recentelijk gesloopt. Sindsdien is de locatie braakliggend. De situering van de onderzoekslocatie wordt weergegeven in onderstaand figuur. Het voornemen bestaat om hier woningen te realiseren.



Afbeelding. 1. Situering onderzoekslocatie

Het onderzoek is conform de Nederlandse Normen "Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek" (NEN5740) en Bodem Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond (NEN5707) uitgevoerd.

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 onderzoek wordt in hoofdstuk 3 en de verrichte veld- en laboratoriumwerkzaamheden worden in hoofdstuk 4 beschreven. Tot slot worden in hoofdstuk 5 de resultaten en conclusies van het uitgevoerde onderzoek weergegeven en worden aanbevelingen geformuleerd.

Met het verschijnen van deze versie (V2.0) komt de voorgaande versie te vervallen. In deze versie zijn enkel tekstuele wijzigingen doorgevoerd. De onderzoeksresultaten en de conclusies zijn niet gewijzigd

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 2.1.1: 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	Paulus Moreelsestraat (ong.) te Enschede		
Ligging locatie	Circa 2,5 kilometer ten westen van het stadscentrum		
Kadastrale gegevens	Kadastrale gemeente Lonneker, Sectie N, Nummer(s) 11239 en 11352		
Oppervlakte onderzoekslocatie	Circa 6.865 m ²		
Topografische aanduiding (X,Y)	X: 255.693,10 Y: 470.903,05		
Datum locatie inspectie	1-9-2022		
Naam inspecteur	R.R. Boers		
Algemene waarnemingen inspectie	Geen bijzonderheden		
Risicoplaatsen (chemische verontreiniging)	Nee		
Risicoplaatsen (asbestverontreiniging)	Nee	Druppelzones	geen
Waargenomen verhardingen	Geen		
Gebruik locatie:	voormalig	School	
	huidig	Braakliggend	
	toekomstig	Wonen met tuin	
Opdrachtgever	Gemeente Enschede		
Overige belanghebbenden	Initiatiefnemers		

2.3 Historische informatie

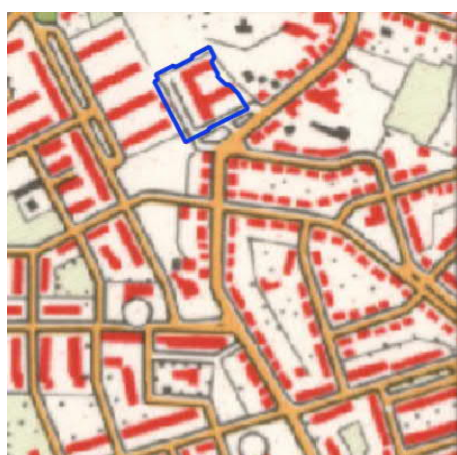
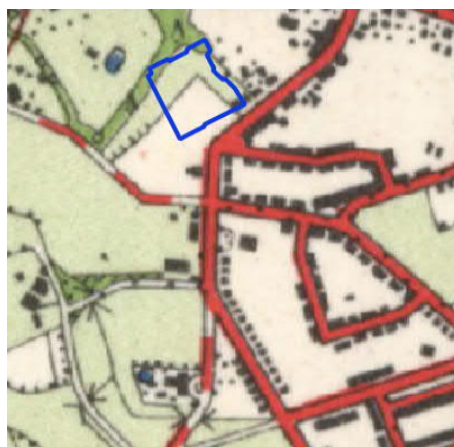
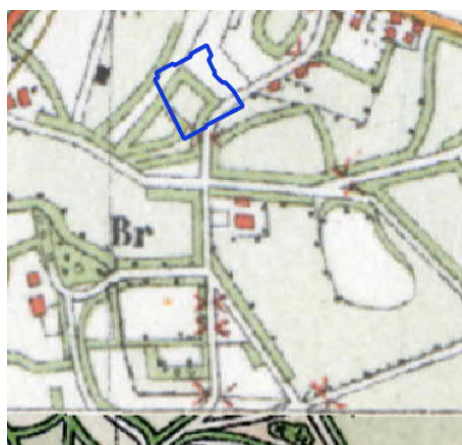
Onderstaand is een overzicht gegeven van de geraadpleegde bronnen. Er is van uitgegaan dat de geleverde informatie juist en volledig is. Lycens B.V. is niet aansprakelijk voor onjuiste of onvolledige informatie die door derden is verstrekt.

Bron:

- Omgevingsdienst/ Gemeente Enschede
- Opdrachtgever: Gemeente Enschede
- Provincie (website bodeminformatie)
- 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 1935, 1962, 1965, 2015 kaartuitsneden weergegeven (opvolgend).



Uit het bestudeerde kaartmateriaal blijkt dat de locatie tot circa 1962 onbebouwd en in agrarisch gebruik is geweest. Op de kaarten vanaf 1965 is de bebouwing zichtbaar. De locatie is tot 2020 bebouwd geweest.

Voor zover bekend hebben er na de sloop en herinrichting van het terrein ophogingen plaatsgevonden. De toegepaste grond voldeed aan functieklasse Wonen.

Informatie Provincie/Omgevingsdienst/ Gemeente Enschede

Uit de bestudeerde digitale informatie blijkt dat er, voor zover bekend, op of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie geen bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden.

Op de locatie zijn in het recente verleden (2020) meerdere onderzoeken en een sanering uitgevoerd. Hieronder worden deze activiteiten samengevat.

In het kader van de geplande herontwikkeling van deze locatie heeft sloop plaats gevonden van de bestaande bebouwing en is, met uitzondering van de grond onder de bestaande bomen, de volledige bovengrond tot de ongeroerde grond ontgraven, gezeefd en herschikt op het terrein. Hierbij is een glooiend profiel aangehouden.

Op het meest noordoostelijke terreindeel heeft een kleine bodemsanering plaatsgevonden waarbij een zink- en asbestverontreiniging zijn gesaneerd. In de bodem en wanden is nog asbest achtergebleven. Aangezien de gewogen concentraties de norm voor nader onderzoek niet overschreden, zijn deze gehalten als eindsituatie geaccepteerd.

Nadien zijn de wanden vergraven en gezeefd. Daardoor is mogelijk enkel onder de schuur op het naastgelegen perceel nog herleidbaar asbest in een lage concentratie aanwezig.

Na afronding van de werkzaamheden zijn twee partijen grond die voldoen aan de functieklasse wonen aangevoerd en herschikt op het terrein.

Conclusie

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek zijn met betrekking tot de chemische parameters geen verdachte deellocales te onderscheiden. Ook ten aanzien van asbest wordt de locatie als onverdacht beschouwd. De verwachting is namelijk niet dat na de sanering en herinrichting van de locatie nog noemenswaardige verontreinigingen aanwezig zijn.

Onder de bomen die op de locatie aanwezig zijn kan nog enige verontreiniging zijn achtergebleven. Dit is niet te onderzoeken zonder de bomen schade toe te brengen. Derhalve is hier moeilijk een uitspraak over te doen.

2.4 Geohydrologische gegevens

De onderstaande (hydro)geologische beschrijving zijn afkomstig uit de Basis Registratie Ondergrond (BRO) van het gegevens afkomstig:

Ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat de bodem tot circa 10 m mv uit het eerste watervoerende pakket. Dit pakket bestaat voornamelijk uit matig tot fijn zand. Tot circa 55 m mv is vervolgens een scheidende laag, bestaande uit voornamelijk klei en kleihoudende zandlagen aanwezig. Tot de einddiepte van de verkenning (circa 60 m mv) bestaan de ondergrond uit zandige kleilagen en zand.

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

3 Uitvoering onderzoek

3.1 Hypothese

In het kader van de NEN5740 en de NEN5707 zijn hypothesen gesteld over het karakter van de onderzoekslocatie. De hypothesen vormen het uitgangspunt van de gevolgde onderzoeksstrategieën tijdens dit onderzoek.

Asbest

In het kader van de NEN5707 is een hypothese gesteld over het karakter van de onderzoekslocatie.

3.2 Onderzoeksstrategie

Op basis van de gestelde hypothese wordt de locatie onderzocht conform de bijbehorende strategie en met in achtname van de oppervlaktes en dergelijke.

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt de locatie met betrekking tot asbest beschouwd als onverdacht. Derhalve is formeel gezien is een asbestonderzoek niet noodzakelijk. Echter gezien het toekomstig gebruik is dit zekerheidshalve toch uitgevoerd.

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

Tabel 3.2: onderzoeksstrategie per deellocaties

Deellocatie	Hypothese	Strategieën	Oppervlakte (m ²)	Peilbuis (4,0 m-mv)	Gat/Boring Diep (2,0m-mv)	Gat Ondiep (0,5m-mv)
Paulus Moreelsestraat	Onverdacht	5740: ONV-NL en 5707: Kleinschalige verkaveling wisselend gebruik	6.865	1	3	15

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

3.3 Uitvoering veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd op 1-9-2022 tot en met 7-9-2022 door de heer R. R. Boers van Lycens B.V..

Het doorpompen van de geplaatste peilbuis heeft plaatsgevonden op 7-9-2022 en voor bemonstering conform NEN5744:2011 op 15-9-2022 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. De gegraven gaten hebben een minimale afmeting van 0,3 m bij 0,3 m en een diepte van 0,5 m-mv.

3.4 Zintuiglijke waarnemingen

Hieronder worden de gegevens van de maaiveldinspectie weergegeven.

Tabel 3.4.1: inspectiegegevens ten behoeve van asbest

Deellocatie	Mate bedekking (%)	Type bedekking	Neerslag	Zicht	Geinsp. Opp. (m2)
Paulus Moreelsestraat	100	gras	geen	>50 m zicht	0

In verband met niet kunnen uitvoeren goede maaiveldinspectie is het gehele terrein als verdacht geschouwd.

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

Uit de boorstaten blijkt dat de bodem tot de maximale boordiepte (4,0 m-mv) bestaat uit zeer fijn zand, matig siltig. De bovengrond is ook nog matig humeus.

Hieronder worden de zintuiglijke waarnemingen weergegeven.

Tabel 3.4.2: Zintuiglijke waarnemingen

Deellocatie	Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
Deellocatie E - Paulus Moreelsestraat	E01	4,00	0,00 - 0,50	Zand	matig baksteenhoudend
			1,50 - 2,00	Zand	sterk roesthoudend
	E02	2,00	0,00 - 1,10	Zand	sporen baksteen
	E03	2,00	0,00 - 0,70	Zand	sporen baksteen
	E04	2,00	0,00 - 0,90	Zand	sporen baksteen
			1,50 - 2,00	Zand	sporen roest
	E05	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend
	E06	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend
	E07	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend
	E08	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend
	E09	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend
	E10	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend
	E11	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend
	E12	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend
	E13	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend
	E14	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend
	E15	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend
	E16	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend
	E17	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen
E18	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend	
E19	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend	

In het veld is vastgesteld dat eenduidig sprake is van baksteen dat niet vermengd is met andersoortig puin of asbestverdachte materialen. Om die reden blijft het materiaal ten aanzien van asbest onverdacht.

3.5 Uitvoering laboratoriumonderzoek

Bij de uitvoering van het laboratoriumonderzoek is de gehanteerde onderzoeksstrategie in de NEN5740 en NEN5707 als leidraad gebruikt. Het onderzoek met betrekking tot chemische parameters is uitgevoerd door het laboratorium "Eurofins Analytico B.V." te Barneveld. Het onderzoek met betrekking tot asbest is uitgevoerd door het laboratorium "ACMAA Laboratoria B.V." te Deurningen. Beide laboratoria zijn geaccrediteerd 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. Met betrekking tot asbest zijn daar waar noodzakelijk de gewogen asbestconcentraties bepaald.

De resultaten van de PFAS-analyses zullen worden getoetst aan de achtergrondwaarden voor landbodemp zoals genoemd in het Handlingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (versie december 2021) van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, alsmede aan de sinds 15 januari 2020 door het RIVM afgeleide INEV s (Indicatieve Niveaus voor Ernstige Verontreinigingen) voor de stoffen PFOS en PFOA in grond.

Tenslotte zullen met name de gemeten gehalten aan minerale olie in de grond getoetst worden aan de Nota Bodembeheer Regio Twente (Twents beleid voor oale grond 2.0).

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. Daarnaast zijn van de bovengrond mengmonsters samengesteld en onderzocht op de aanwezigheid van PFAS- componenten en asbest (conform NEN5898).

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 3.5.1: Samenstelling van de (meng)monsters

Deellocatie	Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Motivatie
Paulus Moreelsestraat	E MM BG 1	0,00 - 0,50	E01-1 E02-1 E15-1 E16-1 E17-1 E18-1 E19-1	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit van de bovengrond op het noordelijk terreindeel
	E MM BG 2	0,00 - 0,50	E04-1 E10-1 E11-1 E12-1 E13-1 E14-1	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit van de bovengrond op het midden van het terrein
	E MM BG 3	0,00 - 0,50	E03-1 E05-1 E06-1 E07-1 E08-1 E09-1	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit van de bovengrond op het zuidelijk terreindeel
	E MM OG 1	0,50 - 2,00	E01-2 E01-3 E01-4 E02-3 E02-4	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit van de ondergrond op het noordelijk terreindeel
	E MM OG 2	0,70 - 2,00	E03-3 E03-4 E03-5 E04-3 E04-4	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit van de ondergrond op het zuidelijk terreindeel

Tabel 3.5.2: gemeten grondwatergegevens

Deellocatie	Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	Troebelheid (NTU)	pH (-)	EC (µS/cm)	Waargenomen bijzonderheden
Paulus Moreelsestraat	E01-1-1	3,00 - 4,00	2,30	8	7,1	805	-

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 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
Paulus Moreelsestraat	E MM BG 1	Overschrijding Achtergrondwaarde	Barium	35	117	
			Koper	36	70	0,2
			Lood	41	62	0,03
			PAK 10 VROM		3,27	0,05
	E MM BG 2	Overschrijding Achtergrondwaarde	Barium	50	160	
			Lood	44	67	0,03
			PAK 10 VROM		3,63	0,06
	E MM BG 3	Overschrijding Achtergrondwaarde	Barium	41	137	
			Cadmium	0,38	0,64	0
			Lood	58	89	0,08
			Zink	69	154	0,02
			PAK 10 VROM		4,00	0,06
	E MM OG 1	Voldoet aan Achtergrondwaarde				< 0
	E MM OG 2	Voldoet aan Achtergrondwaarde				< 0

- : niet bepaald

0 : kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

0<0,5 : groter dan de achtergrondwaarde, kleiner dan ½(achtergrondwaarde+interventiewaarde)

0,5<1 : gelijk aan of groter dan ½(achtergrondwaarde+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 de bovengrond van het terrein enkel licht verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK zijn gemeten. De metalen welke licht verhoogd zijn waargenomen zijn koper, lood en zink. De verhoogd gemeten gehalten overschrijden allen in geringe mate de achtergrondwaarde.

Uit de analyseresultaten van de ondergrond blijkt dat geen van de onderzochte parameters in verhoogde mate is gemeten.

In de mengmonsters van de bovengrond zijn geen verhoogde gehalten gemeten aan PFAS-componenten ten opzichte van de grenswaarde Natuur/Landbouw. Ook overschrijden de gemeten gehalten aan PFOA en PFOS niet de gestelde waarden uit de Indicatieve Niveaus voor Ernstige Verontreinigingen (INEV) voor grond.

Bij toetsing aan het lokale bodembeleid hoeven gemeten gehalten minerale olie tot 100 mg/kg d.s. niet gecorrigeerd te worden op basis van lutum en organisch stofgehalte.

4.2 Analyseresultaten asbest

Tabel 4.2 geeft een volledig overzicht van de interpretatie van de asbestanalyseresultaten. Indien asbest is aangetoond, wordt de gewogen concentratie vermeld in milligram per kilogram droge stof (mg/kg ds).

Tabel 4.2: Interpretatie van de asbestanalyseresultaten

Deellocatie	Monster		Gewogen gehalte (mg/kg d.s.)		Monsterconclusie
	Fijne fractie (< 20mm)	Materiaal (> 20mm)	Fijne fractie	Fijne fractie, incl. materiaal	
Paulus Moreelsestraat	E MM FF BG1	-	< 2	-	Niet aantoonbaar
	E MM FF BG2	-	< 2	-	Niet aantoonbaar
	E MM FF BG3	-	7,3	-	Asbest aangetoond, < interventiewaarde

- : Niet aanwezig
- n.a. : Niet aantoonbaar
- 10 : Asbest aangetoond, geen overschrijding interventiewaarde
- 105** : Asbest aangetoond, overschrijding interventiewaarde

Bespreking resultaten

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de grondmengmonsters van E MM FF BG01 en E MM FF BG02 geen asbest is aangetoond. Enkel in het grondmengmonster van E MM FF BG3 is asbest aangetoond. De gewogen concentratie van dit monster benaderd gezinszins de interventiewaarde. Ook wordt de toetsingswaarde voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.) niet benaderd.

4.3 Analyseresultaten grondwater

Tabel 4.3 geeft een overzicht van de peilbuisspecificaties en de analyseresultaten van het grondwatermonster. Indien er concentraties zijn gemeten hoger dan de streefwaarde, dan zijn de betreffende parameters en concentraties vermeld in microgram per liter (µg/l). Tevens zijn de index en de monsterconclusie weergegeven.

Tabel 4.3: Interpretatie van de analyseresultaten van het grondwatermonster

Deellocatie	Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	Monsterconclusie	Parameter	Meetwaarde	GSSD	Toetsing	Index
Paulus Moreelsestraat	E01-1-1	3,00 - 4,00	Overschrijding Streefwaarde	Barium	110	110	>S	0,1

- : niet onderzocht
- 0 : kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
- >0 0,5 : groter dan de streefwaarde, gelijk aan of kleiner dan ½(streefwaarde+interventiewaarde)
- >0,5<1 : groter dan ½(streefwaarde+interventiewaarde)
- 1 : gelijk aan of groter dan de interventiewaarde

Bespreking resultaten

Uit de analyseresultaten van het grondwater blijkt dat barium in licht verhoogde concentratie is gemeten. De gemeten concentratie overschrijdt de streefwaarde, echter de interventiewaarde wordt niet benaderd.

Aangezien met betrekking tot de aangetoonde verhoogde concentratie geen antropogene bron bekend is, is barium vermoedelijk van nature in een verhoogde concentratie in het grondwater aanwezig.

5 Conclusie

In opdracht van Gemeente Enschede heeft Lycens B.V. een verkennend bodemonderzoek inclusief asbest uitgevoerd op de locatie aan de Paulus Moreelsestraat (ong.) te Enschede.

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

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

5.1 Resultaten grond

Chemisch analytisch zijn enkel in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan enkele zware metalen en PAK gemeten. De gemeten gehalten overschrijden in geringe mate de achtergrondwaarde. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten gemeten.

In de mengmonsters van de bovengrond zijn geen verhoogde gehalten gemeten aan PFAS-componenten ten opzichte van de grenswaarde Natuur/Landbouw. Ook overschrijden de gemeten gehalten aan PFOA en PFOS niet de gestelde waarden uit de Indicatieve Niveaus voor Ernstige Verontreinigingen (INEV) voor grond.

Bij toetsing aan het lokale bodembeleid hoeven gemeten gehalten minerale olie tot 100 mg/kg d.s. niet gecorrigeerd te worden op basis van lutum en organisch stofgehalte.

De verhoogde gehalten in de grond zijn vermoedelijk te relateren aan het gebruik van de locatie door de jaren heen.

5.2 Resultaten asbest in grond

Voor wat asbest betreft is er enkel in E MM BG03 asbest aangetoond. De gewogen concentratie benaderd geenszins de interventiewaarde. Ook wordt de toetsingswaarde voor nader onderzoek niet benaderd.

5.3 Resultaten grondwater

Chemisch analytisch is in het grondwater een licht verhoogde concentratie aan barium gemeten. De concentratie overschrijdt de streefwaarde in geringe mate.

Aangezien met betrekking tot de aangetoonde verhoogde concentratie geen antropogene bron bekend is, is barium vermoedelijk van nature in een verhoogde concentratie in het grondwater aanwezig.

5.4 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 "Onverdacht" voor de locatie dient te worden verworpen doordat in de grond en het grondwater onderzochte parameters in licht verhoogde mate verhoogd zijn gemeten.

De gevolgde onderzoeksstrategie geeft echter een representatief beeld van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de locatie.

Op basis van de onderzoeksresultaten van de grond en het grondwater bestaan ten aanzien van de chemische kwaliteit en ten aanzien van asbest ons inziens geen belemmering tegen de geplande planologische procedure, aanvraag omgevingsvergunning en de geplande herinrichting van de locatie.

Op verzoek van de opdrachtgever is er met de analyseresultaten een indicatieve toetsing Besluit Bodemkwaliteit uitgevoerd. Hieruit komt naar voren dat de functieklassen van de bovengrond mengmonster E MM BG01 voldoet aan functieklasse Industrie. Het ondergrond mengmonster D MM OG01 voldoet eveneens aan de functieklassen Industrie. De grondmengmonsters van de bovengrond (E MM BG02 en E MM BG03) en ondergrond (en E MM OG01) voldoen aan functieklasse Wonen. Let wel dit zijn de resultaten van een indicatieve toetsing. Voor een volwaardige toetsing zal een partijkeuring conform Besluit Bodemkwaliteit moeten worden uitgevoerd.

Tevens zijn de gemeten gehalten aan lood getoetst aan de waarden in de "Toelichting – Lood in de bodem en gezondheid". De gemeten gehalten aan lood liggen in alle gevallen beneden de minimale toets waarde van 60 mg/kg d.s. van de meest kritische functie, Grote Moestuin. Daarmee is aangetoond dat er geen risico's zijn met betrekking tot de gemeten lood-gehalten op deze locatie.

Tenslotte is er op de locatie een schouwing geweest om de afwezigheid van de Aziatische duizendknoop vast te stellen. Hieruit blijkt dat deze invasieve vegetatie niet op de onderzoekslocatie aanwezig is.

Opgemerkt dient wel te worden dat er mogelijk onder de bomen op de onderzoekslocatie nog verontreinigingen aanwezig zijn. Deze zijn in dat geval zeer beperkt van omvang en hebben geen invloed op het gebruik van de locatie. Alleen wanneer in de toekomst de bomen worden verwijderd dient rekening gehouden te worden met het feit dat hier mogelijk verontreinigde grond is achtergebleven.

6 Betrouwbaarheid onderzoek

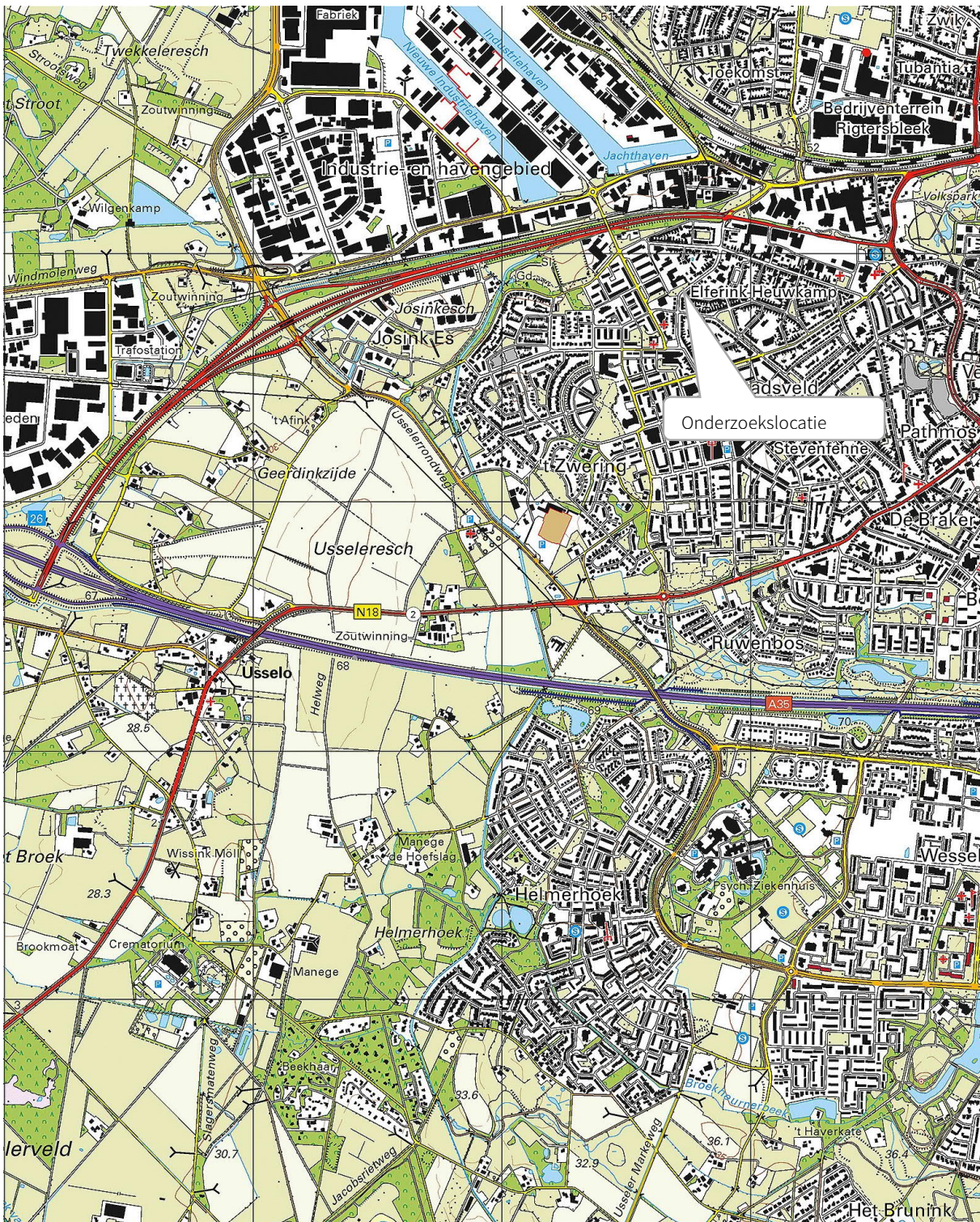
Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Lycens B.V. streeft bij elk bodemonderzoek naar een optimale representativiteit.

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.

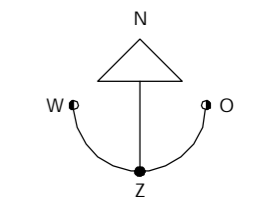
Hierbij wordt er tevens op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek (bijvoorbeeld door bouwrijp maken of aanvoer van grond van elders). Naarmate er een langere tijd is verlopen 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 : 2022-0605

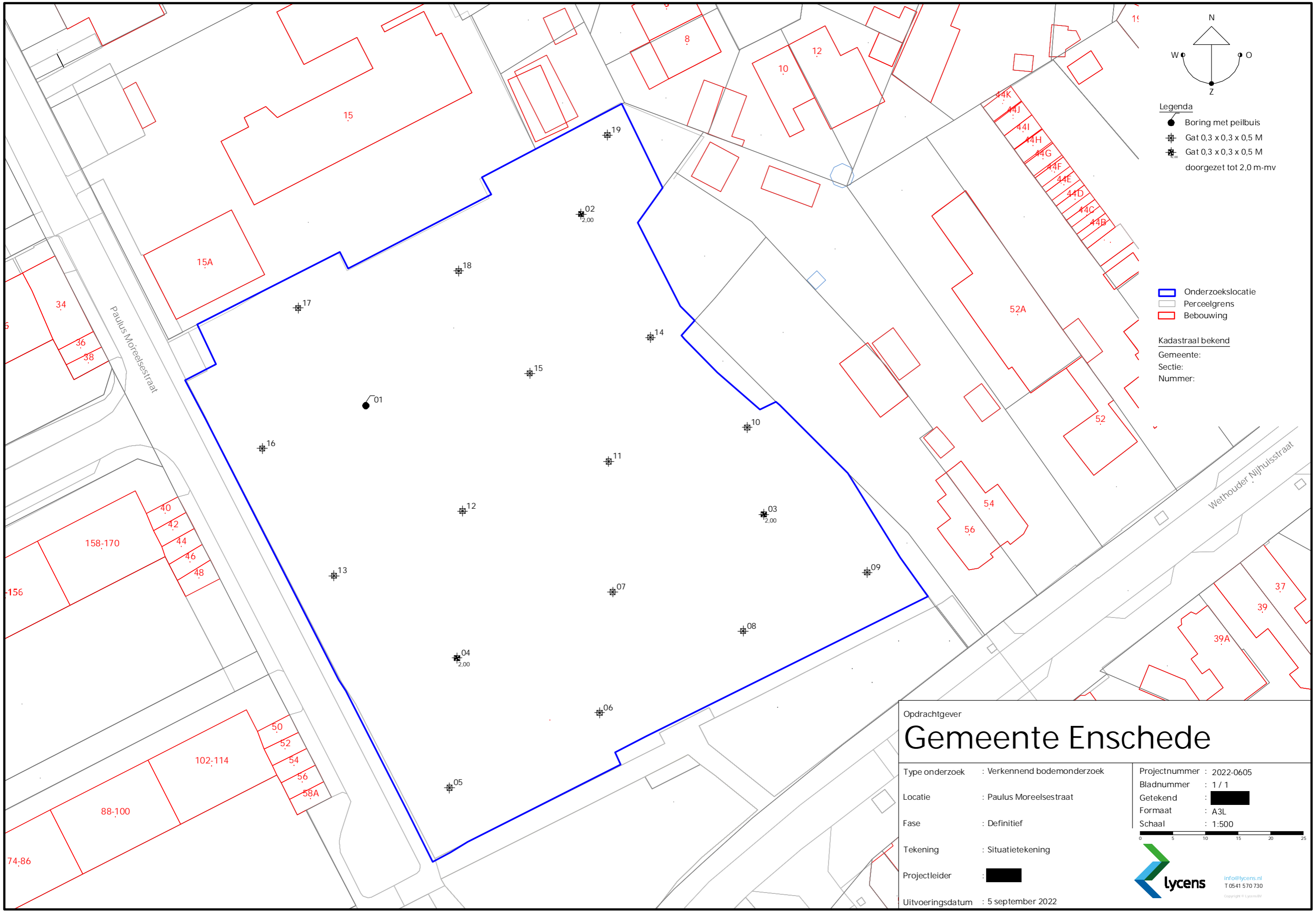
Bijlage 2. Situatietekening



- Legenda**
- Boring met peilbuis
 - ⊕ Gat 0,3 x 0,3 x 0,5 M
 - ⊕ Gat 0,3 x 0,3 x 0,5 M doorgezet tot 2,0 m-mv

- ▭ Onderzoeklocatie
- ▭ Perceelgrens
- ▭ Bebouwing

Kadastraal bekend
Gemeente:
Sectie:
Nummer:



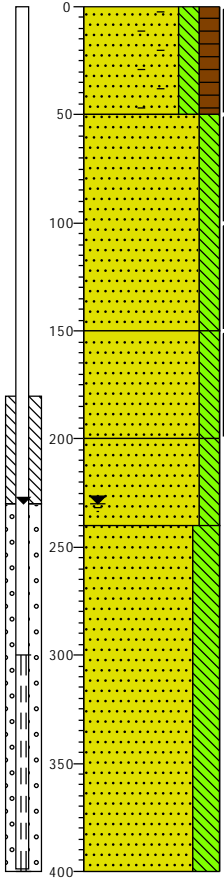
Opdrachtgever
Gemeente Enschede

Type onderzoek	: Verkennend bodemonderzoek	Projectnummer	: 2022-0605
Locatie	: Paulus Moreelsestraat	Bladnummer	: 1 / 1
Fase	: Definitief	Getekend	: [Redacted]
Tekening	: Situatietekening	Formaat	: A3L
Projectleider	: [Redacted]	Schaal	: 1:500
Uitvoeringsdatum	: 5 september 2022		

info@lycens.nl
T 0541 570 730
Copyright © Lycens BV

Bijlage 3. Boorprofielen

Boring: E01



0 braak
 Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, matig baksteenhoudend, donkerbruin, Schep

▲

50
 Zand, matig fijn, matig siltig, beigegrijs, Edelmanboor

2

150
 Zand, matig fijn, matig siltig, sterk roesthoudend, beigegrijs, Edelmanboor

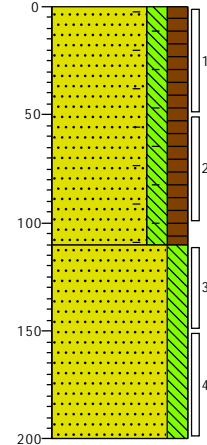
▲

200
 Zand, matig fijn, matig siltig, beigegrijs, Edelmanboor

240
 Zand, matig fijn, sterk siltig, blauwgrijs, Zuigerboor handmatig

400

Boring: E02



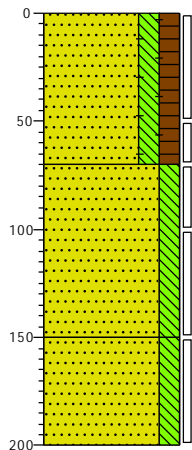
0 braak
 Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, sporen baksteen, donkerbruin, Schep

▲

110
 Zand, matig fijn, matig siltig, beigegrijs, Edelmanboor

200

Boring: E03



0 braak
 Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, sporen baksteen, donkerbruin, Schep

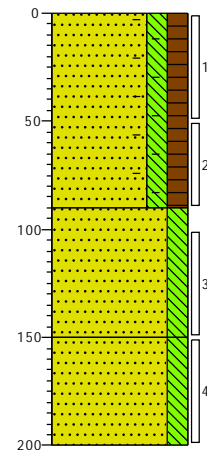
▲

70
 Zand, matig fijn, matig siltig, beigegrijs, Edelmanboor

150
 Zand, matig fijn, matig siltig, donker beigegrijs, Edelmanboor

200

Boring: E04



0 braak
 Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, sporen baksteen, donkerbruin, Schep

▲

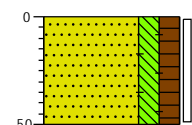
90
 Zand, matig fijn, matig siltig, beigegrijs, Edelmanboor

150
 Zand, matig fijn, matig siltig, sporen roest, beigegrijs, Edelmanboor

▲

200

Boring: E05

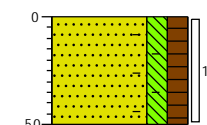


0 braak
 Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak baksteenhoudend, donkerbruin, Schep

▲

50

Boring: E06



0 braak
 Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak baksteenhoudend, donkerbruin, Schep

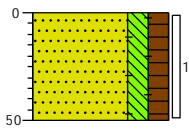
▲

50

Projectcode:	2022-0605	Boormeester:	
Opdrachtgever:	Gemeente Enschede	Projectleider:	
Projectnaam:	5 locaties te Enschede	Schaal:	1: 35

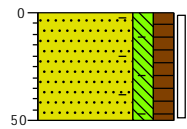
getekend volgens NEN 5104

Boring: E07



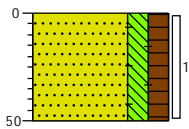
0 braak
 ▲ Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak baksteenhoudend, donkerbruin, Schep
 50

Boring: E08



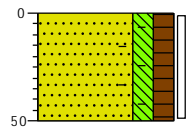
0 braak
 ▲ Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend, donkerbruin, Schep
 50

Boring: E09



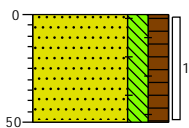
0 braak
 ▲ Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend, donkerbruin, Schep
 50

Boring: E10



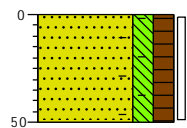
0 braak
 ▲ Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak baksteenhoudend, donkerbruin, Schep
 50

Boring: E11



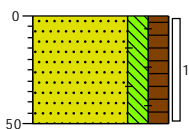
0 braak
 ▲ Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak baksteenhoudend, donkerbruin, Schep
 50

Boring: E12



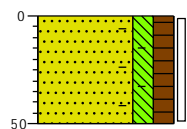
0 braak
 ▲ Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak baksteenhoudend, donkerbruin, Schep
 50

Boring: E13



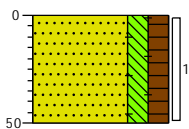
0 braak
 ▲ Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak baksteenhoudend, donkerbruin, Schep
 50

Boring: E14



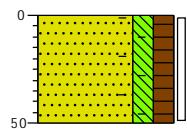
0 braak
 ▲ Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak baksteenhoudend, donkerbruin, Schep
 50

Boring: E15



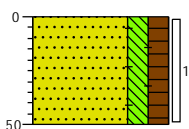
0 braak
 ▲ Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak baksteenhoudend, donkerbruin, Schep
 50

Boring: E16



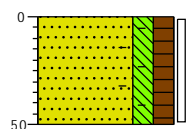
0 braak
 ▲ Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak baksteenhoudend, donkerbruin, Schep
 50

Boring: E17





0 braak
 ▲ Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, sporen baksteen, donkerbruin, Schep
 50

Boring: E18

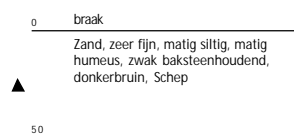
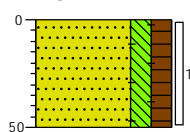


0 braak
 ▲ Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak baksteenhoudend, donkerbruin, Schep
 50



Projectcode: 2022-0605
 Opdrachtgever: Gemeente Enschede
 Projectnaam: 5 locaties te Enschede

Boormeester: 
 Projectleider: 
 Schaal: 1: 35

Boring: E19

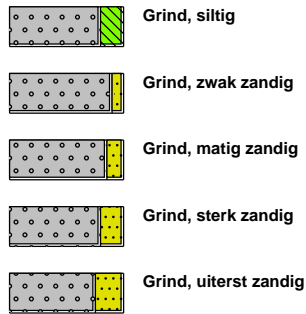


Projectcode: 2022-0605
Opdrachtgever: Gemeente Enschede
Projectnaam: 5 locaties te Enschede

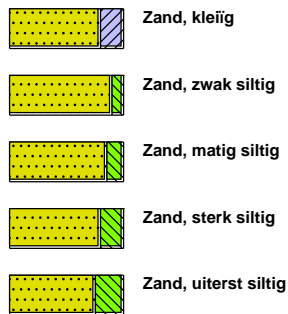
Boormeester: 
Projectleider: 
Schaal: 1: 35

Legenda (conform NEN 5104)

grind



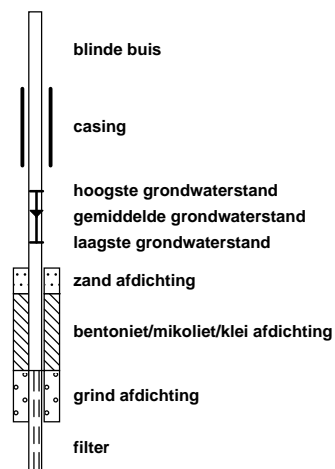
zand



veen



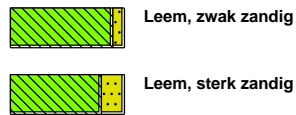
peilbuis



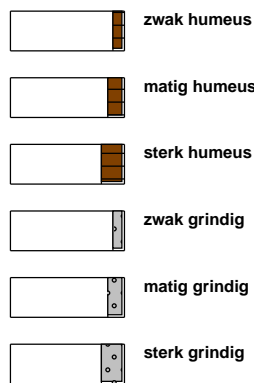
klei



leem



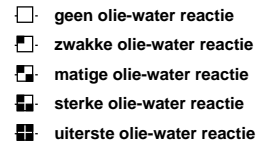
overige toevoegingen



geur



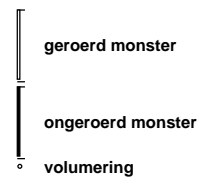
olie



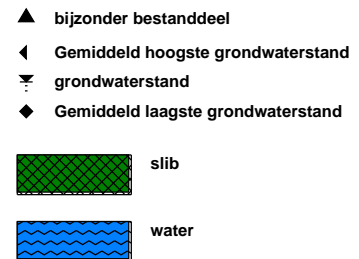
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage 4. Toetsingstabellen

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

Grondmonster		E M M B G 1			E M M B G 2			E M M B G 3		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		matig baksteenhoudend, zwak baksteenhoudend, sporen baksteen			zwak baksteenhoudend, sporen baksteen			zwak baksteenhoudend, sporen baksteen, zwak kolengruishoudend		
Certificaatcode		2022137685			2022137685			2022137685		
Boring(en)		E01, E02, E15, E16, E17, E18, E19			E04, E10, E11, E12, E13, E14			E03, E05, E06, E07, E08, E09		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	2,70			2,40			2,00		
Lutum	% ds	3,30			3,70			3,30		
Datum van toetsing		27-9-2022			27-9-2022			27-9-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetwaarde	GSSD	Index	Meetwaarde	GSSD	Index	Meetwaarde	GSSD	Index
METALEN										
Barium	mg/kg ds	35	117 ⁽⁶⁾		50	160 ⁽⁶⁾		41	137 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,26	0,43	-0,01	0,3	0,5	-0,01	0,38	0,64	0
Kobalt	mg/kg ds	<3	<6	-0,05	<3	<6	-0,05	<3	<6	-0,05
Koper	mg/kg ds	36	70	0,2	13	25	-0,1	14	28	-0,08
Kwik	mg/kg ds	0,086	0,120	-0	0,1	0,1	-0	0,1	0,1	-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	-0,43	<4	<7	-0,43	<4	<7	-0,43
Lood	mg/kg ds	41	62	0,03	44	67	0,03	58	89	0,08
Zink	mg/kg ds	58	127	-0,02	62	134	-0,01	69	154	0,02
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenantheen	mg/kg ds	0,25	0,25		0,3	0,3		0,51	0,51	
Anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,11		0,14	0,14		0,12	0,12	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,71	0,71		0,83	0,83		0,93	0,93	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,41	0,41		0,45	0,45		0,44	0,44	
Chryseen	mg/kg ds	0,43	0,43		0,48	0,48		0,48	0,48	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,21	0,21		0,24	0,24		0,23	0,23	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,47	0,47		0,49	0,49		0,5	0,5	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,3	0,3		0,32	0,32		0,36	0,36	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,35	0,35		0,35	0,35		0,39	0,39	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		3,27	0,05		3,63	0,06		4,00	0,06
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,018	-0		<0,020	0		<0,025	0
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	8 ⁽⁶⁾		<3	9 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾		<5	15 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾		<5	15 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	16	59 ⁽⁶⁾		14	58 ⁽⁶⁾		17	85 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	11	41 ⁽⁶⁾		7,5	31,3 ⁽⁶⁾		11	55 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	16 ⁽⁶⁾		<6	18 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<91	-0,02	<35	<102	-0,02	<35	<123	-0,01
OVERIG										
Droge stof	% m/m	95,4			96,3			93,9		
Lutum	%	3,3			3,7			3,3		
Organische stof (humus)	%	2,7			2,4			2		
Gloeirest	% (m/m) ds	97			97			98		

Grondmonster		E MMBG 1	E MMBG 2	E MMBG 3	
Grondsoort		Zand	Zand	Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		matig baksteenhoudend, zwak baksteenhoudend, sporen baksteen	zwak baksteenhoudend, sporen baksteen	zwak baksteenhoudend, sporen baksteen, zwak kolengruishoudend	
Certificaatcode		2022137685	2022137685	2022137685	
Boring(en)		E01, E02, E15, E16, E17, E18, E19	E04, E10, E11, E12, E13, E14	E03, E05, E06, E07, E08, E09	
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	
Humus	% ds	2,70	2,40	2,00	
Lutum	% ds	3,30	3,70	3,30	
Datum van toetsing		27-9-2022	27-9-2022	27-9-2022	
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	
PFAS					
perfluorocetaanzuur (lineair)	µg/kg ds	0,1	0,1 ⁽⁶⁾	0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluorocetaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	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⁾
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds	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⁾
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluorpentaaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluorocetaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
N-methylperfluorocetaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluorodecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluorocetaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	<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⁾
perfluorocetaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluorpentaaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluormonaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	<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⁾
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<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⁾
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
som lineair en vertakt perfluorocetaanzuur	µg/kg ds	0,2	0,2 ⁽⁶⁾	0,2	0,2 ⁽⁶⁾
som lineair en vertakt perfluorocetaansulfonaat	µg/kg ds	0,4	0,4 ⁽⁶⁾	0,4	0,4 ⁽⁶⁾

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

Grondmonster		E M M O G 1			E M M O G 2		
Grondsoort		Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		sterk roesthoudend			sporen roest		
Certificaatcode		2022137685			2022137685		
Boring(en)		E01, E01, E01, E02, E02			E03, E03, E03, E04, E04		
Traject (m -mv)		0,50 - 2,00			0,70 - 2,00		
Humus		% ds	0,70		0,70		
Lutum		% ds	2,40		2,10		
Datum van toetsing		27-9-2022			27-9-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetwaarde	GSSD	Index	Meetwaarde	GSSD	Index
METALEN							
Barium	mg/kg ds	<20	<52 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽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	<33	-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	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽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	91,2			91,1		
Lutum	%	2,4			2,1		
Organische stof (humus)	%	<0,7			<0,7		
Gloeirest	% (m/m) ds	100			99		
PFAS							

Grondmonster		E M M O G 1	E M M O G 2
Grondsoort		Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		sterk roesthoudend	sporen roest
Certificaatcode		2022137685	2022137685
Boring(en)		E01, E01, E01, E02, E02	E03, E03, E03, E04, E04
Traject (m -mv)		0,50 - 2,00	0,70 - 2,00
Humus	% ds	0,70	0,70
Lutum	% ds	2,40	2,10
Datum van toetsing		27-9-2022	27-9-2022
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
perfluorocetaanzuur (lineair)	µg/kg ds		
perfluorocetaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds		
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds		
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds		
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds		
perfluorpentaaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds		
perfluorocetaansulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds		
N-methyl perfluorocetaansulfonamide	µg/kg ds		
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds		
perfluorodadecaanzuur	µg/kg ds		
perfluorocetaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds		
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds		
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds		
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds		
perfluorocetaansulfonamide	µg/kg ds		
perfluorpentaaanzuur	µg/kg ds		
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds		
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds		
perfluordecaanzuur	µg/kg ds		
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds		
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds		
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds		
perfluornonaanzuur	µg/kg ds		
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds		
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds		
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		
som lineair en vertakt perfluorocetaanzuur	µg/kg ds		
som lineair en vertakt perfluorocetylsulfonaat	µg/kg ds		

-----	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
<=T	: Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
1	: Gemeten gehalte is <= 0
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
8	: Asbest voldoet
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 3: 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
GECHLOREERDE 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 4: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		E01-1-1		
Datum		15-9-2022		
Filterdiepte (m -mv)		3,00 - 4,00		
Datum van toetsing		27-9-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetwaarde	GSSD	Index
METALEN				
Barium	µg/l	110	110	0,1
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	12	12	-0,07
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⁾	
GECHLOOREERDE 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	
Dichloomethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloomethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromofom)	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
Tetrachloomethaan (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 toetsnom aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
>T	: 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 5: 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
Dichloomethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloomethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Tribroommethaan (bromofom)	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
Tetrachloomethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		E MMBG 1		E MMBG 2		E MMBG 3	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		matig baksteenhoudend, zwak baksteenhoudend, sporen baksteen		zwak baksteenhoudend, sporen baksteen		zwak baksteenhoudend, sporen baksteen, zwak kolengruishoudend	
Humus (% ds)		2,70		2,40		2,00	
Lutum (% ds)		3,30		3,70		3,30	
Datum van toetsing		27-9-2022		27-9-2022		27-9-2022	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Klasse wonen		Klasse wonen	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetwaarde	GSSD	Meetwaarde	GSSD	Meetwaarde	GSSD
METALEN							
Barium	mg/kg ds	35	117 ⁽⁶⁾	50	160 ⁽⁶⁾	41	137 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	0,26	0,43	0,3	0,5	0,38	0,64
Kobalt	mg/kg ds	<3	<6	<3	<6	<3	<6
Koper	mg/kg ds	36	70	13	25	14	28
Kwik	mg/kg ds	0,086	0,120	0,1	0,1	0,1	0,1
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel	mg/kg ds	<4	<7	<4	<7	<4	<7
Lood	mg/kg ds	41	62	44	67	58	89
Zink	mg/kg ds	58	127	62	134	69	154
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenantheen	mg/kg ds	0,25	0,25	0,3	0,3	0,51	0,51
Anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,11	0,14	0,14	0,12	0,12
Fluorantheen	mg/kg ds	0,71	0,71	0,83	0,83	0,93	0,93
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,41	0,41	0,45	0,45	0,44	0,44
Chryseen	mg/kg ds	0,43	0,43	0,48	0,48	0,48	0,48
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,21	0,21	0,24	0,24	0,23	0,23
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,47	0,47	0,49	0,49	0,5	0,5
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,3	0,3	0,32	0,32	0,36	0,36
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,35	0,35	0,35	0,35	0,39	0,39
PAK 10 VROM	mg/kg ds		3,27		3,63		4,00
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,018		<0,020		<0,025
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	8 ⁽⁶⁾	<3	9 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾	<5	15 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾	<5	15 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	16	59 ⁽⁶⁾	14	58 ⁽⁶⁾	17	85 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	11	41 ⁽⁶⁾	7,5	31,3 ⁽⁶⁾	11	55 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	16 ⁽⁶⁾	<6	18 ⁽⁶⁾	<6	21 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<91	<35	<102	<35	<123
OVERIG							
Droge stof	% m/m	95,4		96,3		93,9	
Lutum	%	3,3		3,7		3,3	
Organische stof (humus)	%	2,7		2,4		2	
Gloeirest	% (m/m) ds	97		97		98	

Grondmonster		E MMBG 1	E MMBG 2	E MMBG 3	
Grondsoort		Zand	Zand	Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		matig baksteenhoudend, sporen baksteen	zwak baksteenhoudend, sporen baksteen	zwak baksteenhoudend, sporen baksteen, zwak kolengruishoudend	
Humus (% ds)		2,70	2,40	2,00	
Lutum (% ds)		3,30	3,70	3,30	
Datum van toetsing		27-9-2022	27-9-2022	27-9-2022	
Monster getoetst als		partij	partij	partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Klasse wonen	Klasse wonen	
Samenstelling monster					
PFAS					
perfluorocetaan-zuur (lineair)	µg/kg ds	0,1	0,1 ⁽⁶⁾	0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluorocetaan-sulfonaat (lineair)	µg/kg ds	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⁾
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds	0,1	0,1 ⁽⁶⁾	0,1	0,1 ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfon-zuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluorpentaan-1-sulfon-zuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluorocetaan-sulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
N-methylperfluorocetaan-sulfonamide	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluorocetaan-sulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfon-zuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfon-zuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfon-zuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluorocetaan-sulfonamide	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluoronaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	<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⁾
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<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⁾
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
som lineair en vertakt perfluorocetaan-zuur	µg/kg ds	0,2	0,2 ⁽⁶⁾	0,2	0,2 ⁽⁶⁾
som lineair en vertakt perfluorocetyl-sulfonaat	µg/kg ds	0,4	0,4 ⁽⁶⁾	0,4	0,4 ⁽⁶⁾

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		E M M O G 1		E M M O G 2	
Grondsoort		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		sterk roesthoudend		sporen roest	
Humus (% ds)		0,70		0,70	
Lutum (% ds)		2,40		2,10	
Datum van toetsing		27-9-2022		27-9-2022	
Monster getoetst als		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster					
Monstermelding 1					
Monstermelding 2					
Monstermelding 3					
		Meetwaarde	GSSD	Meetwaarde	GSSD
METALEN					
Barium	mg/kg ds	<20	<52 ⁽⁶⁾	<20	<54 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Kobalt	mg/kg ds	<3	<7	<3	<7
Koper	mg/kg ds	<5	<7	<5	<7
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel	mg/kg ds	<4	<8	<4	<8
Lood	mg/kg ds	<10	<11	<10	<11
Zink	mg/kg ds	<20	<33	<20	<33
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		<0,35
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025		<0,025
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	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾	<6	21 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35	<123
OVERIG					
Droge stof	% m/m	91,2		91,1	
Lutum	%	2,4		2,1	
Organische stof (humus)	%	<0,7		<0,7	
Gloeirest	% (m/m) ds	100		99	
PFAS					
perfluorocetaanzuur (lineair)	µg/kg ds				
perfluorocetaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds				

Grondmonster		E M M O G 1	E M M O G 2
Grondsoort		Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		sterk roesthoudend	sporen roest
Humus (% ds)		0,70	0,70
Lutum (% ds)		2,40	2,10
Datum van toetsing		27-9-2022	27-9-2022
Monster getoetst als		partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster			
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds		
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds		
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds		
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds		
perfluorpentaaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds		
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds		
N-methylperfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds		
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds		
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds		
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds		
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds		
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds		
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds		
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds		
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds		
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds		
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds		
perfluordecaanzuur	µg/kg ds		
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds		
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds		
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds		
perfluormonaanzuur	µg/kg ds		
perfluortradecaanzuur	µg/kg ds		
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds		
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds		
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds		

- : Geen toetsnom aanwezig
- < : kleiner dan de detectielimiet
- 8,88 : <= Achtergrondwaarde
- 8,88 : Wonen
- 8,88 : Industrie
- 8,88 : <= Interventiewaarde
- 8,88 : Niet Toepasbaar > IW
- 1 : Gemeten gehalte is <= 0
- 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
- 6 : Heeft geen normwaarde
- 8 : Asbest voldoet
- # : verhoogde rapportagegrens
- GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 3: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		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
GECHLOREERDE 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

Uw Project 5 locaties te Enschede (2022-0605)
 Certificaat 2022137685
 Toetsing THK PFAS 13-dec-2021 Grond Bagger op landbodem
 Versie BCAST 20.0.0
 Toetsingsdatum 28 October 2022 13:55



Analyse	Eenheid	E MM BG 1			E MM BG 2			E MM BG 3			E MM OG 1			E MM OG 2		
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Oordeel
Bodemtype correctie																
Fractie < 2 µm		3.3			3.7			3.3				2.4			2.1	
Organische stof volgens gloeiverlies methode		2.7			2.4			2.0				<0.7			<0.7	
PerFluoroCarbon(PFC)																
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-						
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-						
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-						
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-						
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg DS	0.1	0.1	-	0.1	0.1	-	0.1	0.1	-						
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-						
perfluoronaanazuur (PFNA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-						
perfluordecaanazuur (PFDA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-						
perfluorundecaanazuur (PFUnDA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-						
perfluordodecaanazuur (PFDoA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-						
perfluortridecaanazuur (PFTrDA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-						
perfluortetradecaanazuur (PFTeDA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-						
perfluorhexadecaanazuur (PFHxDA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-						
perfluoroctadecaanazuur (PFODA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-						
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-						
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-						
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-						
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-						
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg DS	0.3	0.3	-	0.3	0.3	-	0.2	0.2	-						
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg DS	0.1	0.1	-	0.1	0.1	-	0.1	0.1	-						
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-						
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-						
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-						
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-						
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-						
n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat (MeFOSA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-						
n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-						
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-						
n-methyl perfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-						
8:2 fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-						
som PFOA (factor 0,7)	µg/kg DS	0.2	0.2	-	0.2	0.2	-	0.2	0.2	-						
som PFOS (factor 0,7)	µg/kg DS	0.4	0.4	-	0.4	0.4	-	0.3	0.3	-						

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>
12961001	E MM BG 1	05-09-2022
12961002	E MM BG 2	05-09-2022
12961003	E MM BG 3	05-09-2022
12961004	E MM OG 1	05-09-2022
12961005	E MM OG 2	05-09-2022

Legenda
 G.W. Gemeten waarde
 G.S.S.D. Gestandaardiseerde meetwaarde
 - <= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Uw Project 5 locaties te Enschede (2022-0605)
 Certificaat 2022137685
 Toetsing THK PFAS 13-dec-2021 Grond/Bagger in opp.water
 Versie BCAST 20.0.0
 Toetsingsdatum 28 October 2022 14:02



Analyse	Eenheid	E MM BG 1			E MM BG 2			E MM BG 3			E MM OG 1			E MM OG 2		
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Oordeel
Bodemtype correctie																
Fractie < 2 µm		3.3			3.7			3.3				2.4			2.1	
Organische stof volgens gloeiverlies methode		2.7			2.4			2.0				<0.7			<0.7	
PerFluoroCarbon(PFC)																
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-						
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-						
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-						
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-						
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg DS	0.1	0.1	-	0.1	0.1	-	0.1	0.1	-						
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-						
perfluoronaanazuur (PFNA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-						
perfluordecaanazuur (PFDA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-						
perfluorundecaanazuur (PFUnDA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-						
perfluordodecaanazuur (PFDoA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-						
perfluortridecaanazuur (PFTrDA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-						
perfluortetradecaanazuur (PFTeDA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-						
perfluorhexadecaanazuur (PFHxDA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-						
perfluoroctadecaanazuur (PFODA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-						
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-						
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-						
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-						
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-						
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg DS	0.3	0.3	-	0.3	0.3	-	0.2	0.2	-						
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg DS	0.1	0.1	-	0.1	0.1	-	0.1	0.1	-						
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-						
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-						
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-						
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-						
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-						
n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat (MeFOSA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-						
n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-						
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-						
n-methyl perfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-						
8:2 fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-						
som PFOA (factor 0,7)	µg/kg DS	0.2	0.2	-	0.2	0.2	-	0.2	0.2	-						
som PFOS (factor 0,7)	µg/kg DS	0.4	0.4	-	0.4	0.4	-	0.3	0.3	-						

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>
12961001	E MM BG 1	05-09-2022
12961002	E MM BG 2	05-09-2022
12961003	E MM BG 3	05-09-2022
12961004	E MM OG 1	05-09-2022
12961005	E MM OG 2	05-09-2022

Legenda

G.W. Gemeten waarde
 G.S.S.D. Gestandaardiseerde meetwaarde
 - <= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Grondmonster	Eenheid	INEV	E MM BG 1	E MM BG 2	E MM BG 3	E MM OG 1	E MM OG 2
INEV Toetsing grond							
Datum			5-9-2022	5-9-2022	5-9-2022	5-9-2022	5-9-2022
Diepte boring (m -mv)			4,00	0,50	0,50	4,00	2,00
Traject (m -mv)			0,0-0,5	0,0-0,5	0,0-0,5	0,5-2,0	0,7-2,0
Organoleptische waarneming			matig baksteenhoudend; zwak baksteenhoudend; sporen baksteen	zwak baksteenhoudend; sporen baksteen	zwak baksteenhoudend; sporen baksteen; zwak kolengruishoudend	sterk roesthoudend	sporen roest
X-coördinaat			255665,18	255679,99	255678,00	255665,18	255679,14
Y-coördinaat			470915,34	470899,19	470856,80	470915,34	470876,68
Z-coördinaat			30,29			30,29	
Zone			Paulus Moreelsestraat	Paulus Moreelsestraat	Paulus Moreelsestraat	Paulus Moreelsestraat	Paulus Moreelsestraat
PFAS							
perfluorooctaanzuur (lineair)	µg/kg ds	60,0	0,1	0,1	0,1		
perfluorooctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	59,0	0,3	0,3	0,2		

Bijlage 5. Analysecertificaten



Lycens
T.a.v. [REDACTED]
Postbus 336
7570 AH OLDENZAAL

Analyscertificaat

Datum: 15-Sep-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022137685/1
Uw project/verslagnummer	2022-0605
Uw projectnaam	5 locaties te Enschede
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	05-Sep-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:

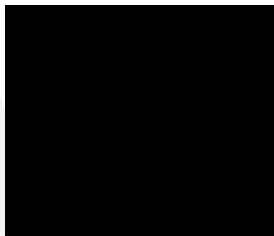
Naam:

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.



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 2022-0605
 Uw projectnaam 5 locaties te Enschede
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022137685/1
 Startdatum analyse 06-Sep-2022
 Datum einde analyse 15-Sep-2022
 Rapportagedatum 15-Sep-2022/08:55
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	95.4	96.3	93.9	91.2	91.1
S Organische stof	% (m/m) ds	2.7	2.4	2.0	<0.7	<0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	97	97	98	100	99
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.3	3.7	3.3	2.4	2.1
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	35	50	41	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.26	0.30	0.38	<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	36	13	14	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.086	0.10	0.10	<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	41	44	58	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	58	62	69	<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	16	14	17	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	11	7.5	11	<5.0	<5.0
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

1 E MM BG 1
 2 E MM BG 2
 3 E MM BG 3
 4 E MM OG 1
 5 E MM OG 2

Opgegeven monstermatrix

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

Monster nr.

12961001
 12961002
 12961003
 12961004
 12961005

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 2022-0605
 Uw projectnaam 5 locaties te Enschede
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022137685/1
 Startdatum analyse 06-Sep-2022
 Datum einde analyse 15-Sep-2022
 Rapportagedatum 15-Sep-2022/08:55
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
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	<0.1	<0.1		
Q perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1		
Q perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1		
Q perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1		
Q perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0.1	0.1	0.1		
Q perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1		
Q perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1		
Q perfluordecaan zuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1		
Q perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1		
Q perfluordodecaan zuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1		
Q perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1		
Q perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1		
Q perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1		
Q perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1		
Q perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1		
Q perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1		
Q perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1		
Q perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1		
Q perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0.3	0.3	0.2		
Q perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0.1	0.1	0.1		
Q perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1		
Q 4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1		
Q 6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1		
Q 8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1		
Q 10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1		

Nr. Uw monsteromschrijving

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	E MM BG 1	Grond (AS3000)	12961001
2	E MM BG 2	Grond (AS3000)	12961002
3	E MM BG 3	Grond (AS3000)	12961003
4	E MM OG 1	Grond (AS3000)	12961004
5	E MM OG 2	Grond (AS3000)	12961005

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).

Eurofins Analytico B.V.

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2022-0605
 Uw projectnaam 5 locaties te Enschede
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022137685/1
 Startdatum analyse 06-Sep-2022
 Datum einde analyse 15-Sep-2022
 Rapportagedatum 15-Sep-2022/08:55
 Bijlage A, B, C
 Pagina 3/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Q N-methylperfluorooctaansulfonamideacetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1		
Q N-ethylperfluorooctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1		
Q perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1		
Q N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1		
Q 8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1		
Q som PFOA (*0,7)	µg/kg ds	0.2	0.2	0.2		
Q som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	0.4	0.4	0.3		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.25	0.30	0.51	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.11	0.14	0.12	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.71	0.83	0.93	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.41	0.45	0.44	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.43	0.48	0.48	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.21	0.24	0.23	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.47	0.49	0.50	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.30	0.32	0.36	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.35	0.35	0.39	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3.3	3.6	4.0	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr. Uw monsteromschrijving

1 E MM BG 1
 2 E MM BG 2
 3 E MM BG 3
 4 E MM OG 1
 5 E MM OG 2

Opgegeven monstermatrix

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

Monster nr.

12961001
 12961002
 12961003
 12961004
 12961005

**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: 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).





Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022137685/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12961001	E MM BG 1				
0539502949	E01	0	50	05-Sep-2022	1
0539503032	E16	0	50	05-Sep-2022	1
0539503021	E17	0	50	05-Sep-2022	1
0539502926	E02	0	50	05-Sep-2022	1
0539502932	E19	0	50	05-Sep-2022	1
0539502941	E15	0	50	05-Sep-2022	1
0539502958	E18	0	50	05-Sep-2022	1
12961002	E MM BG 2				
0539503638	E04	0	50	05-Sep-2022	1
0539503031	E14	0	50	05-Sep-2022	1
0539502945	E10	0	50	05-Sep-2022	1
0539502951	E11	0	50	05-Sep-2022	1
0539503651	E12	0	50	05-Sep-2022	1
0539503532	E13	0	50	05-Sep-2022	1
12961003	E MM BG 3				
0539503028	E05	0	50	05-Sep-2022	1
0539502934	E03	0	50	05-Sep-2022	1
0539502942	E09	0	50	05-Sep-2022	1
0539502964	E08	0	50	05-Sep-2022	1
0539502952	E06	0	50	05-Sep-2022	1
0539502970	E07	0	50	05-Sep-2022	1
12961004	E MM OG 1				
0539503646	E01	50	100	05-Sep-2022	2
0539502939	E01	100	150	05-Sep-2022	3
0539503655	E01	150	200	05-Sep-2022	4
0539503034	E02	110	150	05-Sep-2022	3
0539502930	E02	150	200	05-Sep-2022	4
12961005	E MM OG 2				
0539503033	E04	100	150	05-Sep-2022	3
0539503528	E04	150	200	05-Sep-2022	4
0539503035	E03	70	100	05-Sep-2022	3
0539502933	E03	100	150	05-Sep-2022	4
0539502929	E03	150	200	05-Sep-2022	5

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: 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 2022137685/1**

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 2022137685/1

Pagina 1/1

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

Opdracht

Opdrachtgever	Lycens	Rapportnummer	V220900547 versie 1
Contactpersoon		Datum opdracht	06-09-2022
Adres	Deventerstraat 10	Datum ontvangst	05-09-2022
Postcode en plaats	7575 EM Oldenzaal	Datum rapportage	12-09-2022
Projectcode	2022-0605	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	5 locaties te Enschede		

Naam	E MM FF BG 1	Datum monstername	05-09-2022
Monstersoort	Grond	Datum analyse	08-09-2022
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	RE 01_E-1	0	50	AM14325816

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
	Gemeten	Gewogen	Ondergrens		Bovengrens		
				Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen
Droge stof	94,1						%
Massa monster (veldnat)	15,1						kg
Massa monster (droog)	14,2						kg
Chrysotiel (serpentine)	0,2	0,2	0,1	0,1	1,4	1,4	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	1,2	1,2	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	0,2	0,2	0,1	0,1	0,2	0,2	mg/kg ds
Totaal serpentine	0,2	0,2	0,1	0,1	1,4	1,4	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,2	1,2	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	0,2	0,1	0,1	0,2	0,2	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	0,2	0,1	0,1	1,4	1,4	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Gewogen concentratie asbest : totaal asbest serpentine + 10*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds).

Dit monster is droog gezeefd.

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Opdracht

Opdrachtgever	Lycens	Rapportnummer	V220900547 versie 1
Contactpersoon	██████████	Datum opdracht	06-09-2022
Adres	Deventerstraat 10	Datum ontvangst	05-09-2022
Postcode en plaats	7575 EM Oldenzaal	Datum rapportage	12-09-2022
Projectcode	2022-0605	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	5 locaties te Enschede		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	142	254	400	554	1252	11579	14181
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
Asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)				0,0192				0,0192
Hechtgebonden				ja				
Aantal deeltjes				1				1
Percentage chrysotiel (%)				12,5				
Gewicht chrysotiel (mg)				2,4				2,4
totaal per mineralogische groep								
Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)				0,17				0,17
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)				0,17				0,17
Totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				1				1
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,17				0,17
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,17				0,17

** = Van de zee fractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Opdracht

Opdrachtgever	Lycens	Rapportnummer	V220900548 versie 1
Contactpersoon		Datum opdracht	06-09-2022
Adres	Deventerstraat 10	Datum ontvangst	05-09-2022
Postcode en plaats	7575 EM Oldenzaal	Datum rapportage	12-09-2022
Projectcode	2022-0605	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	5 locaties te Enschede		

Naam	E MM FF BG 2	Datum monsternamen	05-09-2022
Monstersoort	Grond	Datum analyse	08-09-2022
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	RE_02_E-1	0	50	AM14396723

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
	Gemeten	Gewogen	Ondergrens		Bovengrens		
Gemeten			Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen
Droge stof	95,2						%
Massa monster (veldnat)	13,6						kg
Massa monster (droog)	13,0						kg
Chrysotiel (serpentijn)	0,2	0,2	0,2	0,2	1,6	1,6	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	0,2	0,2	0,2	0,2	1,6	1,6	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	0,2	0,2	0,2	0,2	1,6	1,6	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	0,2	0,2	0,2	1,6	1,6	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	0,2	0,2	0,2	1,6	1,6	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Gewogen concentratie asbest : totaal asbest serpentijn + 10*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds).

Dit monster is droog gezeefd.

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Opdracht

Opdrachtgever	Lycens	Rapportnummer	V220900548 versie 1
Contactpersoon	██████████	Datum opdracht	06-09-2022
Adres	Deventerstraat 10	Datum ontvangst	05-09-2022
Postcode en plaats	7575 EM Oldenzaal	Datum rapportage	12-09-2022
Projectcode	2022-0605	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	5 locaties te Enschede		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	104	238	339	457	1183	10673	12994
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
Asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)				0,0160				0,0160
Hechtgebonden				nee				
Aantal deeltjes				1				1
Percentage chrysotiel (%)				17,5				
Gewicht chrysotiel (mg)				2,8				2,8
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				0,22				0,22
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)				0,22				0,22
Totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				1				1
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,22				0,22
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,22				0,22

** = Van de zee fractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Opdracht

Opdrachtgever	Lycens	Rapportnummer	V220900549 versie 1
Contactpersoon		Datum opdracht	06-09-2022
Adres	Deventerstraat 10	Datum ontvangst	05-09-2022
Postcode en plaats	7575 EM Oldenzaal	Datum rapportage	12-09-2022
Projectcode	2022-0605	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	5 locaties te Enschede		

Naam	E MM FF BG 3	Datum monstername	05-09-2022
Monstersoort	Grond	Datum analyse	08-09-2022
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	RE_03_E-1	0	50	AM14447744

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
	Gemeten	Gewogen	Ondergrens		Bovengrens		
Gemeten			Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen
Droge stof	94,6						%
Massa monster (veldnat)	14,3						kg
Massa monster (droog)	13,5						kg
Chrysotiel (serpentine)	7,3	7,3	5,8	5,8	10	10	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	1,3	1,3	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	7,3	7,3	5,8	5,8	8,7	8,7	mg/kg ds
Totaal serpentine	7,3	7,3	5,8	5,8	10	10	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,3	1,3	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	7,3	7,3	5,8	5,8	8,7	8,7	mg/kg ds
Totaal asbest	7,3	7,3	5,8	5,8	10	10	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Gewogen concentratie asbest : totaal asbest serpentine + 10*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds).

Dit monster is droog gezeefd.

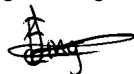
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Opdracht

Opdrachtgever	Lycens	Rapportnummer	V220900549 versie 1
Contactpersoon	[REDACTED]	Datum opdracht	06-09-2022
Adres	Deventerstraat 10	Datum ontvangst	05-09-2022
Postcode en plaats	7575 EM Oldenzaal	Datum rapportage	12-09-2022
Projectcode	2022-0605	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	5 locaties te Enschede		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	127	305	421	566	1234	10870	13523
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
Asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)			0,7871					0,7871
Hechtgebonden			ja					
Aantal deeltjes			1					1
Percentage chrysotiel (%)			12,5					
Gewicht chrysotiel (mg)			98,4					98,4
totaal per mineralogische groep								
Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)			7,28					7,28
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)			7,28					7,28
Totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)			1					1
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)			7,28					7,28
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)			7,28					7,28

** = Van de zee fractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Lycens

T.a.v. [REDACTED]

Postbus 336

7570 AH OLDENZAAL

Analysecertificaat

Datum: 20-Sep-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022143850/1
Uw project/verslagnummer	2022-0605
Uw projectnaam	5 locaties te Enschede
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	15-Sep-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.


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 2022-0605
 Uw projectnaam 5 locaties te Enschede
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022143850/1
 Startdatum analyse 15-Sep-2022
 Datum einde analyse 20-Sep-2022
 Rapportagedatum 20-Sep-2022/11:31
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	110
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	12
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Uw monsteromschrijving
 1 E01-1-1

Opgegeven monstermatrix
 Water (AS3000)

Monster nr.
 12983399

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 2022-0605
 Uw projectnaam 5 locaties te Enschede
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022143850/1
 Startdatum analyse 15-Sep-2022
 Datum einde analyse 20-Sep-2022
 Rapportagedatum 20-Sep-2022/11:31
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

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

Nr. Uw monsteromschrijving

1 E01-1-1

Opgegeven monstermatrix

Water (AS3000)

Monster nr.

12983399

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. 2022143850/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van Tot			
12983399	E01-1-1				
0692220565	E01	300 400		15-Sep-2022	1
0801090532	E01	300 400		15-Sep-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 (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022143850/1**

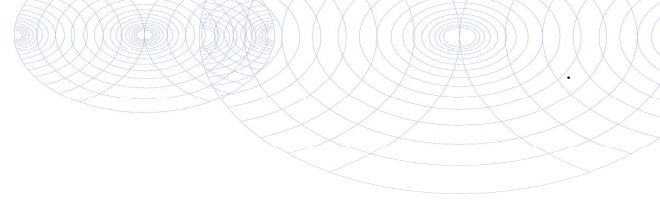
Pagina 1/1

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 2022143850/1

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

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

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 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.