



Herbestemming & hergebruik

Verkenkend bodemonderzoek

Rodeschuurderwegje 18 te Ermelo





Verkennd bodemonderzoek

Rodeschuurderwegje 18 te Ermelo

Projectnummer: 2023-0380
Datum: 15-5-2024
Versie 1.0

Wesley Stricker
Adviseur
w.stricker@lycens.nl
06-838 792 89

Bjorn Franke
Projectleider Bodem (BRL 2000)
b.franke@lycens.nl
M 06 194 445 72

> lycens.nl
> info@lycens.nl
> 0541 – 570 730

Oldenzaal
Deventerstraat 10
7575 EM Oldenzaal

Zwolle
Schrevenweg 6
8024 HA Zwolle

Groningen
Euvelgunnerweg 25A
9723 CV Groningen



Inhoud

1. Inleiding.....	4
2. Vooronderzoek	6
2.1 Werkwijze	6
2.2 Locatiegegevens	6
2.3 Historische informatie	7
2.4 Geohydrologische gegevens	8
3. Uitvoering onderzoek	9
3.1 Hypothese	9
3.2 Onderzoeksstrategie.....	9
3.3 Uitvoering veldwerk.....	9
3.4 Zintuigelijke waarnemingen.....	9
3.5 Uitvoering laboratoriumonderzoek	10
4. Resultaten	11
4.1. Analyseresultaten grond.....	11
4.2 Analyseresultaten asbest.....	12
4.3 Analyseresultaten grondwater	12
5. Conclusie	13
5.1 Resultaten grond	13
5.2 Resultaten asbest.....	13
5.3 Resultaten grondwater.....	13
5.4 Conclusies en aanbevelingen	13
6. Betrouwbaarheid onderzoek.....	14

Bijlagen

- Bijlage 1. Locatie kaart
- Bijlage 2. Situatietekening
- Bijlage 3. Boorprofielen
- Bijlage 4. Toetsingstabellen
- Bijlage 5. Analysecertificaten
- Bijlage 6. Definitie toetswaarden

1. Inleiding

Veluwse Architecten B.V. heeft Lycens B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van onderhavig verkennend bodemonderzoek op de locatie aan de Rodeschuurderwegje 18 te Ermelo. 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 voorgenomen planologische procedure, aanvraag omgevingsvergunning en de geplande herinrichting van de locatie. Hiervoor is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater beoordeeld door het graven van gaten, het verrichten van boringen en het analyseren van grond- en grondwatermonsters.

De onderzoekslocatie, met een oppervlakte van circa 4.900 m² bevindt zich ten noordwesten van Ermelo en ten noorden van Horst. De situering van de onderzoekslocatie wordt weergegeven in onderstaand figuur. Het voornemen bestaat om te herontwikkelen.



Afbeelding. 1. Situering onderzoekslocatie

Het onderzoek is conform de Nederlandse Normen "Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek" (NEN5740), "Bodem – Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond" (NEN5707) en "Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat" (NEN5897) 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.

2. Vooronderzoek

2.1 Werkwijze

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

Tabel 2.1: Onderzoeksaspecten in relatie tot aanleiding van het onderzoek

Onderzoeksaspecten			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 tabel 2.2 zijn de algemene locatiegegevens weergegeven.

Tabel 2.2: Locatiegegevens

Locatie	Rodeschuurderwegje 18 te Ermelo		
Ligging locatie	Ten noordwesten van Ermelo en ten noorden van Horst		
Kadastrale gegevens	Kadastrale gemeente Ermelo, Sectie I, Nummers 4175, 4174 en 3941		
Oppervlakte onderzoekslocatie	Circa 4.900 m ²		
Topografische aanduiding (X,Y)	168.294, 480.263		
Datum locatie inspectie	22 maart 2024		
Naam inspecteur	M. Kroes		
Algemene waarnemingen inspectie	Asbestverdachte puinverharding en druppelzone aangetroffen		
Risicoplaatsen (chemische verontreiniging)	Nee		
Risicoplaatsen (asbestverontreiniging)	Ja, puinpad en druppelzone	Druppelzones	Ja
Waargenomen verhardingen	Beton, puin en bestrating		
Gebruik locatie:			
- voormalig	Bedrijfsterrein		
- huidig	Bedrijfsterrein (Houthandel)		
- toekomstig	Wonen met tuin		
Lokaal maximale waarde	Nee		
Opdrachtgever	Veluwe Architecten B.V.		
Overige belanghebbenden	Initiatiefnemers		

2.3 Historische informatie

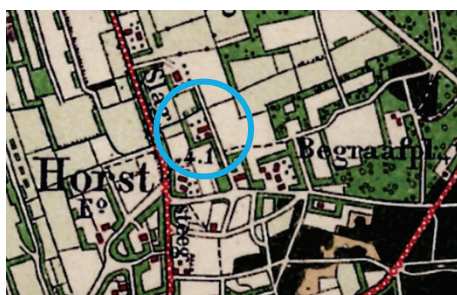
Onderstaand is een overzicht gegeven van de geraadpleegde bronnen. Er is van uitgegaan dat de geleverde informatie juist en volledig is. Lycens B.V. is niet aansprakelijk voor onjuiste of onvolledige informatie die door derden is verstrekt.

Bron:

- Omgevingsdienst/ Gemeente
- Opdrachtgever: Veluwe Architecten B.V.
- 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 jaartallen 1916, 1951, 1974 en 1999 kaartuitsneden weergegeven (opvolgend).



Voor zover bekend zijn er geen sloten gedempt op de onderhavige locatie. De locatie is al langdurig bebouwd en vermoedelijk in gebruik als bedrijfsterrein. De woning is gebouwd in 1920 en de meeste bijgebouwen zijn gebouwd in de jaren '60 en '70.

Tijdens het locatiebezoek bleek dat op de grote opslagloods een asbesthoudend dak aanwezig is. Daarbij zijn twee druppelzones aangetroffen. De zuidelijk druppelzone is onderzocht op voorkomen van asbest en PCB. De noordelijk druppelzone is niet onderzocht omdat zich ter plaatse van de druppelzone een (volle) sloot bevindt. Verder bleek dat ter plaatse van perceel 535 een puinverharding aanwezig is. Het is onbekend wat de herkomst van het puin is, waardoor deze als asbestverdacht is beschouwd en separaat onderzocht is.

Informatie Provincie/Omgevingsdienst/ Gemeente

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. Er zijn geen brandstoftanks bekend ter plaatse van de onderzoekslocatie. De locatie is in het HBB-bestand opgenomen als gevolg van een timmerwerkplaats. Daarnaast is in het verleden vergunning afgegeven voor het bouwen van een varkensschuur.

Beschikbare onderzoeksrapporten

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

Projectnaam	Nulsituatie bodemonderzoek opslagterrein verduurzaamd hout		
Auteur	Tauw		
Datum	19-10-1995	Projectnummer	R3454355.H01\HWP
Ligging ten opzichte van onderhavig locatie			
Gering deel huidige onderzoekslocatie			
Hoogst gemeten gehalte grond	-	Hoogst gemeten concentratie grondwater	Borium (2400 µg/l)
Asbest verdachte locatie	Ja, puin in grond aangetroffen	Onderzocht op asbest	Nee
Asbest aangetoond	Niet onderzocht	Asbest boven interventiewaarde	Niet onderzocht
Bijzonderheden	De verhoogde concentratie aan borium werd als niet-natuurlijk en als hoog beschouwd. Aangegeven is dat dit vermoedelijk afkomstig was van het houtverduurzaammiddel borysa.		

Conclusie

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt de locatie met betrekking tot de chemische parameters als onverdacht beschouwd. Op de locatie is een puinverharding aanwezig en is een druppelzone onder een asbesthoudende dakrand aanwezig. Beide locaties worden als verdacht beschouwd op het voorkomen van asbest. De druppelzone wordt daarnaast tevens verdacht beschouwd op het voorkomen van verhoogde gehalten aan PCB. Deze onderzochte deellocaties worden nader toegelicht in hoofdstuk 3.

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 is sprake van een toplaag bestaande uit middelfijn zand. Daaronder is tot ruim 80 m-mv sprake van middelfijn tot grof zand.

De stromingsrichting van het freatische grondwater is west-noordwestelijk gericht.

3. Uitvoering onderzoek

3.1 Hypothese

In het kader van de NEN5740, NEN5707 en NEN5897 zijn hypotheses gesteld over het karakter van de deellocatie(s) binnen de onderzoekslocatie. De hypotheses vormen het uitgangspunt van de gevolgde onderzoeksstrategieën tijdens dit onderzoek.

3.2 Onderzoeksstrategie

Op basis van de gestelde hypothese worden de deellocaties onderzocht conform de bijbehorende strategie en met in achtname van de oppervlaktes.

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

Tabel 3.2: onderzoeksstrategie per deellocaties

Deellocatie	Hypothese	Strategie	Oppervlakte	Peilbuizen	Boringen Diep	Boringen Ondiep	Gaten 30x30cm
Overig terreindeel	Onverdacht	ONV-NL	4.900 m ²	1	2*	10*	0
Puinverharding	Verdacht	Terrein, open halfverharding	115 m ²	0	0	0	4
Druppelzone	Verdacht	Verdachte toplaag, duidelijke kern	25 m ²	0	0	0	3

* Zie paragraaf 3.3

3.3 Uitvoering veldwerk

Het veldwerk en de maaiveldinspectie zijn uitgevoerd op 22 maart 2024 door de heer M. Kroes van Lycens B.V.. Het veldwerk is conform tabel 3.2 uitgevoerd. Dit betekent dat per abuis één boring tot 0,5 m-mv en één boring tot 2,0 m-mv minder zijn verricht dan de onderzoeksstrategie voorschrijft. Dit betreft een afwijking op NEN 5740.

Het doorpompen van de geplaatste peilbuis heeft plaatsgevonden op 22 maart 2024 en voor bemonstering conform NEN5744:2011 op 29 maart 2024 door de heer M. Kroes van Lycens B.V.. De posities van de onderzoekpunten zijn op de tekening in bijlage 2 weergegeven.

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

3.4 Zintuiglijke waarnemingen

Hieronder worden de gegevens van de maaiveldinspectie weergegeven.

Tabel 3.4.1: inspectiegegevens ten behoeve van asbest

Deellocatie	Type bedekking	Neerslag	Zicht	Inspectie efficiency
Puinverharding	Puin	Geen	> 50 m	70-90%
Druppelzone	Vegetatie	Geen	> 50 m	70-90%

Tijdens de maaiveldinspectie zijn op het maaiveld van de locatie geen asbestverdachte materialen of overige bijzonderheden waargenomen die duiden op een mogelijke verontreiniging.

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 circa 0,5 m-mv bestaat uit zeer fijn matig humeus zand, van 0,5 tot 1,0 m-mv bestaat uit zeer fijn zand en van 1,0 – 2,70 bestaat uit matig fijn zand. Hieronder worden de zintuiglijke waarnemingen weergegeven.

Tabel 3.4.2: Zintuiglijke waarnemingen

Deellocatie	Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden
Overig terreindeel	03	1,00	0,18 - 0,35	Volledig puin
			0,35 - 0,70	Sporen baksteen
	06	0,50	0,00 - 0,50	Sporen baksteen
	09	0,50	0,18 - 0,30	Volledig puin
			0,30 - 0,50	Sporen baksteen
	10	0,50	0,18 - 0,50	Sporen baksteen
Puinverharding	11	0,50	0,00 - 0,50	Sporen baksteen
	101	0,50	0,00 - 0,50	Volledig puin
	102	0,50	0,00 - 0,50	Volledig puin
	103	0,50	0,00 - 0,50	Volledig puin
	104	0,50	0,00 - 0,50	Volledig puin

In zowel de bodem als het puin zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. De bijmengingen met baksteen bestaan verder eenduidig uit puin dat niet vermengd is met andersoortig puin. Ten aanzien van asbest is het materiaal als onverdacht aan te merken.

3.5 Uitvoering laboratoriumonderzoek

Bij de uitvoering van het laboratoriumonderzoek is de gehanteerde onderzoeksstrategie in de NEN5740, NEN5707 en NEN5897 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 de beoordeling van de kwaliteit van de grond en het grondwater zijn twee mengmonsters van de bovengrond, één mengmonster van de ondergrond en één grondwatermonster chemisch-analytisch onderzocht op het standaardpakket. Daarmee is het aantal analyses conform de gehanteerde onderzoeksstrategie uit de NEN 5740 uitgevoerd. Daarnaast zijn van de toplaag ter plaatse van de druppelzone en van het puin mengmonsters samengesteld en conform NEN5898 onderzocht op de aanwezigheid van asbest. Ter plaatse van de druppelzone is de toplaag tevens onderzocht op PCB als gevolg van mogelijk PCB-houdende coating op de asbesthoudende golfplaten.

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
Overig terreindeel	MM BG 1	0,00 - 0,50	03-1, 06-1, 09-2, 10-1, 11-1	Baksteenhoudende bovengrond
	MM BG 2	0,00 - 0,50	01-1, 02-1, 04-1, 05-1, 07-1, 08-1, 12-1, 13-1	Zintuiglijk schone bovengrond
	MM BG 3	0,50 - 1,00	01-2, 02-2, 03-3	Zintuiglijk schone ondergrond
Puinverharding	MM FF Puin	0,00 - 0,50	101-1, 102-1, 103-1, 104-1	Bepalen asbesthoudendheid puinverharding
Druppelzone	MM FF DZ 01	0,00 - 0,10	G01-1, G02-1, G03-1	Bepalen asbesthoudendheid toplaag
	MM DZ 01	0,00 - 0,10	G01-1, G02-1, G03-1	Bepalen bodemkwaliteit PCB toplaag

Tabel 3.5.2: gemeten grondwatergegevens

Deellocatie	Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	Grondwater-stand (m -mv)	Troebelheid (NTU)	pH (-)	EC (µS/cm)	Waargenomen bijzonderheden
Overig terreindeel	01-1-1	1,77 - 2,77	0,70	27*	7,0	270	-

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

4. Resultaten

In bijlage 4 zijn de analyseresultaten van de grond en grondwater getoetst aan de interventiewaarden, middels de voorlopige BoToVa module, T130 respectievelijk T13 en aan de “Kwaliteitsklassen” middels de BoToVa module T101 uit de Regeling Bodem Kwaliteit 2022. De laboratoriumrapporten zijn opgenomen in bijlage 5.

Bovengenoemde toetsingen zijn vooralsnog uitgevoerd volgens de tijdelijke kaders uit de Omgevingswet in afwachting van de formele vaststelling door Rijkswaterstaat medio 2024. Aan deze toetsingen, kunnen dan ook geen rechten worden ontleend.

4.1. Analyseresultaten grond

Tabel 4.1.1 geeft een volledig overzicht van de interpretatie van de analyseresultaten van de grond(meng)-monsters. Indien er gestandaardiseerde gehalten zijn aangetoond groter dan de interventiewaarde of de geldende gemeentelijk “Lokaal Maximale Waarden”, zijn in de tabel tevens de meetwaarden van de verhoogde parameters vermeld in milligram per kilogram droge stof (mg/kg ds). Naast de meetwaarde is tevens het gestandaardiseerde gehalte (GSSD) weergegeven. Verder zijn de resultaten opgenomen van de indicatieve BoToVa-toetsing, T101, van de geanalyseerde monsters.

Tabel 4.1.1: Interpretatie van de analyseresultaten van de grond(meng)monsters

Deellocatie	Analyse-monster	Parameter	Meetwaarde	GSSD	Index	Monsterconclusie T101
Overig terreindeel	MM BG 1	Barium	20	78	*	Landbouw/Natuur
	MM BG 2	PAK 10 VROM	-	<u>2,34</u>	0,02	Landbouw/Natuur
	MM BG 3	Geen parameters verhoogd gemeten			≤0	Landbouw/Natuur
Druppelzone	MM DZ 01	Geen parameters verhoogd gemeten			≤0	Landbouw/Natuur

- : niet bepaald
- 0,12 : gelijk of groter dan voormalige achtergrondwaarde
- ≥1 : gelijk aan of groter dan de geldende “Lokaal Maximale Waarde”, dan wel de interventiewaarde
- * : de normwaarden voor barium zijn tijdelijk buiten werking gesteld, met uitzondering van duidelijk antropogene verontreinigingen
-  : Voldoet indicatief aan “Landbouw/Natuur”
-  : Voldoet indicatief aan “Wonen”
-  : Voldoet indicatief aan “Industrie”
-  : Voldoet indicatief aan “Matig verontreinigd” (< dan Interventiewaarde)
-  : Voldoet indicatief aan “Sterk verontreinigd” (> dan Interventiewaarde)

Bespreking resultaten

Uit de resultaten blijkt dat de zintuiglijk schone bovengrond licht verhoogde gehalten aan PAK bevat. De interventiewaarde wordt niet benaderd of overschreden. In de overige monsters en ter plaatse van de druppelzone zijn geen van de onderzochte parameters verhoogd gemeten.

Zoals beschreven zijn in afwijking op de gehanteerde onderzoeksstrategie per abuis in totaal twee boringen minder uitgevoerd dan de onderzoeksstrategie in de NEN5740 voorschrijft. Het aantal analyses correspondeert wel met het aantal dat de NEN5740 voorschrijft. De verrichte boringen zijn verspreid over de locatie verdeeld en visueel is een gelijkmatige bodemopbouw waargenomen. Niet verwacht wordt dat met het verrichten van de twee ontbrekende boringen een andere samenstelling van de bodem wordt aangetroffen. Daarmee wordt aangenomen dat bij het uitvoeren van het juiste aantal boringen geen significant afwijkende bodemkwaliteit zou zijn vastgesteld ten opzichte van de bodemkwaliteit zoals deze tijdens onderhavig onderzoek is vastgesteld. De afwijking wordt derhalve als niet kritisch beschouwd.

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	Monstercode	Gewogen gehalte (mg/kg d.s.)			Monsterconclusie
		Fijne fractie (<20 mm)	Materiaal (> 20mm)	Fijne fractie (< 20mm)	
Druppelzone	MM FF DZ 01	-	-	390	Overschrijding interventiewaarde
Puinverharding	MM FF Puin	-	-	n.a.	Niet aangetoond

- : Niet aanwezig
- 10 : Asbest aangetoond, geen overschrijding interventiewaarde
- 105 : Asbest aangetoond, overschrijding interventiewaarde

Bespreking resultaten

Visueel is geen asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen. In de fijne fractie van het puin is analytisch geen asbest aangetoond. Ter plaatse van de druppelzone is 390 mg/kg ds. aan asbest aangetoond in de fijne fractie. Hiermee wordt de interventiewaarde (100 mg/kg d.s.) overschreden. In de zeeffractie <0,5 mm zijn asbestverdachte vezels aangetroffen. Dit betekent dat formeel een SEM-analyse plaats moet vinden. Aangezien de interventiewaarde reeds wordt overschreden wordt het uitvoeren van deze analyse in het kader van het onderzoek niet zinvol geacht.

4.3 Analyseresultaten grondwater

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

Tabel 4.3: Interpretatie van de analyseresultaten van het grondwatermonster

Deellocatie	Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	Monsterconclusie	Parameter	Meetwaarde	GSSD	Index
Overig terreindeel	01-1-1	1,77 - 2,77	Overschrijding vml. streefwaarde	Naftaleen	-	0,04	0,00

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

Bespreking resultaten

In het grondwater is een zeer licht verhoogde concentratie aan naftaleen gemeten. Een directe oorzaak is niet bekend. De interventiewaarde wordt niet benaderd of overschreden.

5. Conclusie

In opdracht van Veluwe Architecten B.V. heeft Lycens B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie aan de Rodeschuurderwegje 18 te Ermelo.

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 voorgenomen 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

Uit de resultaten blijkt dat de zintuiglijk schone bovengrond een licht verhoogd gehalte aan PAK bevat. Overige parameters zijn niet verhoogd gemeten. Ter plaatse van de druppelzone is PCB niet verhoogd gemeten.

5.2 Resultaten asbest

Visueel is geen asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen. In het puin is analytisch geen asbest aangetoond in de fijne fractie. Ter plaatse van de druppelzone is 390 mg/kg ds. aan asbest aangetoond in de fijne fractie. Daarmee wordt de interventiewaarde overschreden.

5.3 Resultaten grondwater

In het grondwater is een zeer licht verhoogde concentratie aan naftaleen gemeten. Een directe bron is niet bekend. De interventiewaarde wordt niet benaderd of overschreden.

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 hypothese onverdacht voor chemische parameters kan worden verworpen vanwege de licht verhoogde gehalten aan PAK in de grond en de licht verhoogde concentratie aan naftaleen in het grondwater. De gehalten en concentraties zijn dermate laag dat nader onderzoek niet noodzakelijk wordt geacht.

De hypothese verdacht ten aanzien van asbest voor het puinpad kan worden verworpen omdat visueel en analytisch geen asbest is aangetoond.

De hypothese verdacht ten aanzien van asbest voor de druppelzone kan worden aangenomen.

Op basis van de bekende literatuur kan voor druppelzones een breedte van 1,0 meter en diepte van 0,1 m-mv worden aangehouden wat betreft verontreinigd oppervlak. De totale lengte van de druppelzone is circa 25 meter waardoor de omvang geraamd kan worden op circa 2,5 m³ (25 x 1,0 x 0,1). Geadviseerd wordt om de asbestverontreiniging in het kader van de herontwikkeling te saneren. Daarbij dient opgemerkt te worden dat voorafgaande aan de saneringswerkzaamheden sprake is van een informatie- en meldingsplicht. De proceduretermijn bedraagt vier weken. De saneringswerkzaamheden dienen door een erkende aannemer (BRL7000) en onder milieukundige begeleiding (BRL6000) te worden uitgevoerd.

De overige resultaten vormen geen belemmering voor de voorgenomen herontwikkeling.

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 met uitzondering van de genoemde afwijkingen 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/voorbehoud te worden betracht bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.

Bijlage 1. Locatie kaart

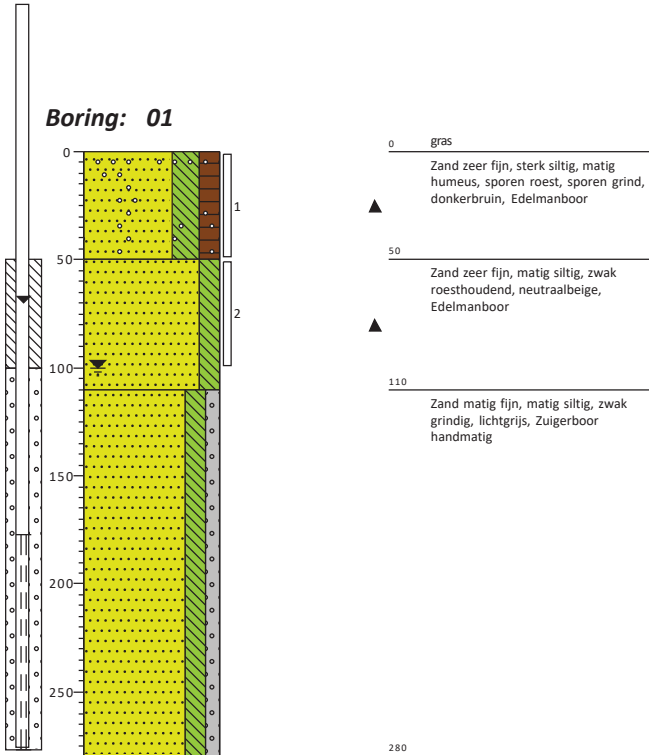


Onderdeel : Locatiekaart
 Schaal : 1:25.000 (Bron: Topografische kaart van Nederland)
 Projectnummer : 2023-0380

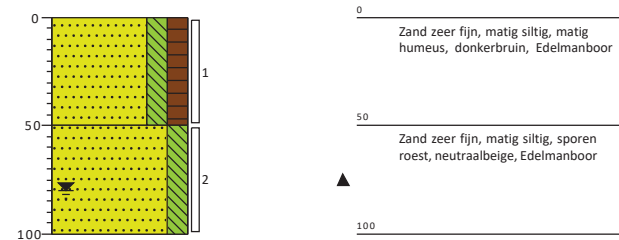
Bijlage 2. Situatietekening

Bijlage 3. Boorprofielen

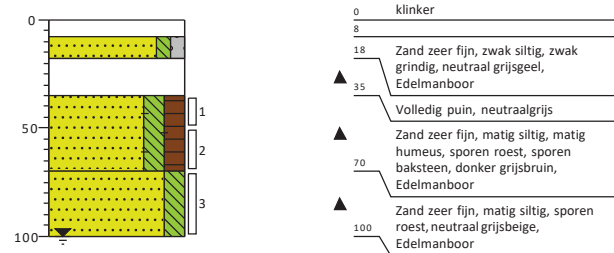
Bijlage 3



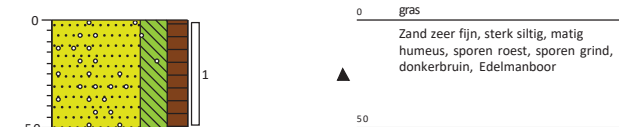
Boring: 02



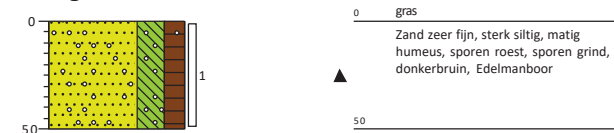
Boring: 03



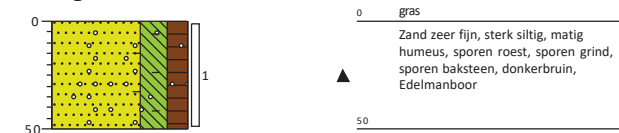
Boring: 04



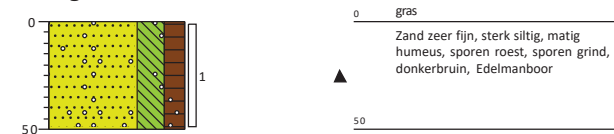
Boring: 05



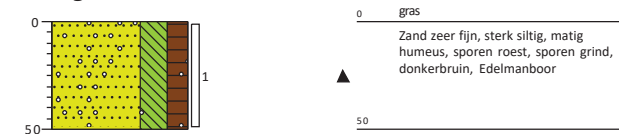
Boring: 06



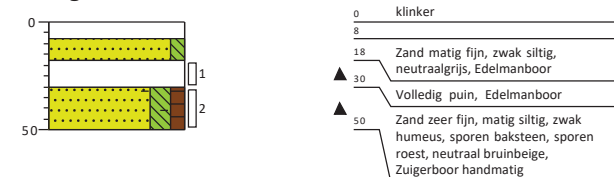
Boring: 07



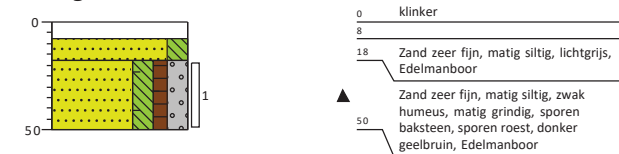
Boring: 08



Boring: 09

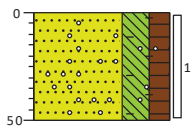
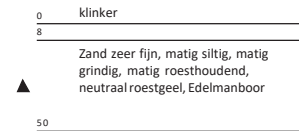
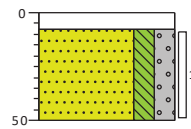
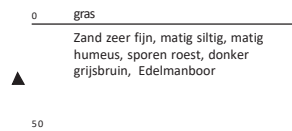
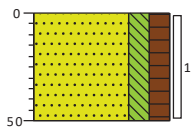
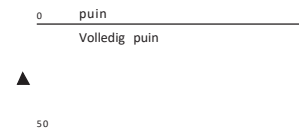
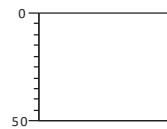
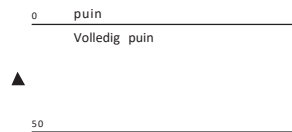
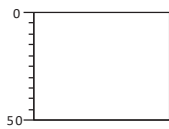
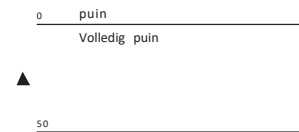
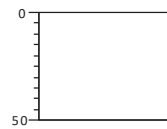
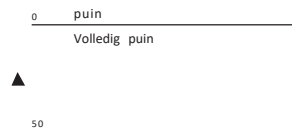
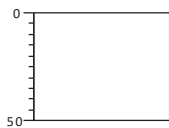
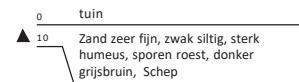
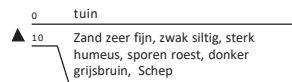
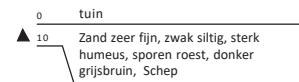


Boring: 10



Projectcode: 2023-0380
Opdrachtgever: Veluwe Architecten B.V.
Projectnaam: Rodeschuurderwegje 18 te Ermelo

Boormeester: M. Kroes
Projectleider: B. Franke
Schaal: 1: 35

Boring: 11**Boring: 12****Boring: 13****Boring: 101****Boring: 102****Boring: 103****Boring: 104****Boring: G01****Boring: G02****Boring: G03**

Projectcode: 2023-0380

Opdrachtgever: Veluwse Architecten B.V.

Projectnaam: Rodeschuurderwegje 18 te Ermelo

Boormeester: M. Kroes

Projectleider: B. Franke

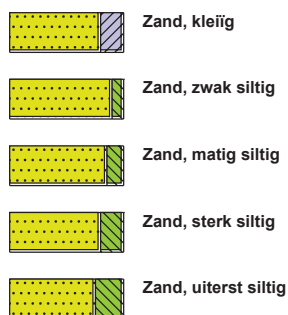
Schaal: 1: 35

Legenda (conform NEN 5104)

grind



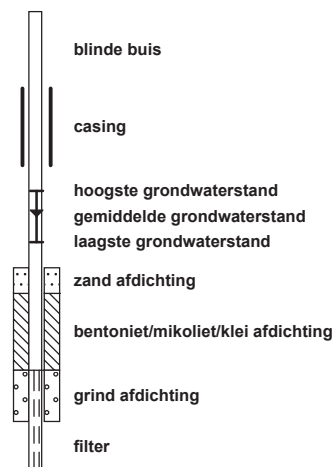
zand



veen



peilbuis



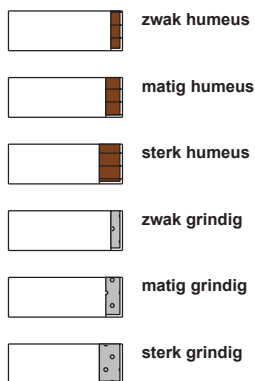
klei



leem



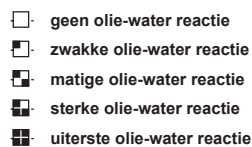
overige toevoegingen



geur



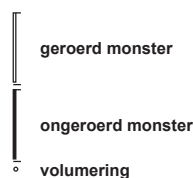
olie



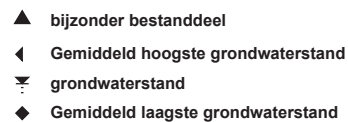
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage 4. Toetsingstabellen

Tabel 1: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	MM BG 1			
Certificaatcode	2024037935			
Datum	22-3-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	2,6			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	14-5-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetwaarde	GSSD		T130
METALEN				
Barium	20	78	mg/kg ds	----- ⁽⁵⁾
Cadmium	< 0,20	<0,23	mg/kg ds	<=IW
Kobalt	< 3,0	<7,4	mg/kg ds	<=IW
Koper	6,6	13,4	mg/kg ds	<=IW
Kwik	0,055	0,079	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	< 4,0	<8,2	mg/kg ds	<=IW
Lood	21	33	mg/kg ds	<=IW
Zink	32	75	mg/kg ds	<=IW
PAK				
Naftaleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fenanthreen	0,078	0,078	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,22	0,22	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,14	0,14	mg/kg ds	
Chryseen	0,14	0,14	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	0,080	0,080	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,15	0,15	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,12	0,12	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,14	0,14	mg/kg ds	
PAK 10 VROM		1,14	mg/kg ds	<=IW
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)		<0,019	mg/kg ds	<=IW
PCB 28	< 0,0010	<0,0027	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	<0,0027	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	<0,0027	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	<0,0027	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,0010	<0,0027	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	<0,0027	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	<0,0027	mg/kg ds	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	8,1	mg/kg ds	----- ⁽⁵⁾
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	13,5	mg/kg ds	----- ⁽⁵⁾
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	13,5	mg/kg ds	----- ⁽⁵⁾
Minerale olie C21 - C30	< 10	27	mg/kg ds	----- ⁽⁵⁾
Minerale olie C30 - C35	7,7	29,6	mg/kg ds	----- ⁽⁵⁾
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	18,8	mg/kg ds	----- ⁽⁵⁾
Minerale olie C10 - C40	< 35	<94	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Droge stof	82,3	82,3	% m/m	
Lutum	< 2,0		%	
Organische stof (humus)	2,6		%	
Gloeirest	97		% (m/m) ds	

LET OP!

Dit is niet een volledige valide T130 toetsing. Op de achtergrond wordt de huidige T12 toetsing aangeroepen bij BoToVa. Wat wij doen zijn de Oordelen en Conclusies omzetten volgens de documentatie van Rijkswaterstaat.

<https://www.bodemplus.nl/bibliotheek/@287157/factsheet-botova-wijzigingen-omgevingswet/>

Tabel 2: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	MM BG 2			
Certificaatcode	2024037935			
Datum	22-3-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	3,4			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	14-5-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetwaarde	GSSD		T130
METALEN				
Barium	< 20	<54	mg/kg ds	----- ⁽⁵⁾
Cadmium	< 0,20	<0,23	mg/kg ds	<=IW
Kobalt	< 3,0	<7,4	mg/kg ds	<=IW
Koper	6,3	12,4	mg/kg ds	<=IW
Kwik	0,094	0,134	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	< 4,0	<8,2	mg/kg ds	<=IW
Lood	26	40	mg/kg ds	<=IW
Zink	< 20	<32	mg/kg ds	<=IW
PAK				
Naftaleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fenanthreen	0,12	0,12	mg/kg ds	
Anthraceen	0,051	0,051	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,57	0,57	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,37	0,37	mg/kg ds	
Chryseen	0,37	0,37	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	0,15	0,15	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,29	0,29	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,17	0,17	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,21	0,21	mg/kg ds	
PAK 10 VROM		2,34	mg/kg ds	<=IW
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)		<0,014	mg/kg ds	<=IW
PCB 28	< 0,0010	<0,0021	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	<0,0021	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	<0,0021	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	<0,0021	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,0010	<0,0021	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	<0,0021	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	<0,0021	mg/kg ds	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	6,2	mg/kg ds	----- ⁽⁵⁾
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	10,3	mg/kg ds	----- ⁽⁵⁾
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	10,3	mg/kg ds	----- ⁽⁵⁾
Minerale olie C21 - C30	13	38	mg/kg ds	----- ⁽⁵⁾
Minerale olie C30 - C35	10	29	mg/kg ds	----- ⁽⁵⁾
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	14,4	mg/kg ds	----- ⁽⁵⁾
Minerale olie C10 - C40	< 35	<72	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Droge stof	81,6	81,6	% m/m	
Lutum	< 2,0		%	
Organische stof (humus)	3,4		%	
Gloeirest	96		% (m/m) ds	

LET OP!

Dit is niet een volledige valide T130 toetsing. Op de achtergrond wordt de huidige T12 toetsing aangeroepen bij BoToVa. Wat wij doen zijn de Oordelen en Conclusies omzetten volgens de documentatie van Rijkswaterstaat.

<https://www.bodemplus.nl/bibliotheek/@287157/factsheet-botova-wijzigingen-omgevingswet/>

Tabel 3: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodembodem) (T.130)

Analysemonster	MM BG 3			
Certificaatcode	2024037935			
Datum	22-3-2024			
Traject (cm-mv)	50-100			
Humus (% ds)	1,1			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	14-5-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetwaarde	GSSD		T130
METALEN				
Barium	< 20	<54	mg/kg ds	----- ⁽⁵⁾
Cadmium	< 0,20	<0,24	mg/kg ds	<=IW
Kobalt	< 3,0	<7,4	mg/kg ds	<=IW
Koper	< 5,0	<7,2	mg/kg ds	<=IW
Kwik	< 0,050	<0,050	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	< 4,0	<8,2	mg/kg ds	<=IW
Lood	< 10	<11	mg/kg ds	<=IW
Zink	< 20	<33	mg/kg ds	<=IW
PAK				
Naftaleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
PAK 10 VROM		<0,35	mg/kg ds	<=IW
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)		<0,025	mg/kg ds	<=IW
PCB 28	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	10,5	mg/kg ds	----- ⁽⁵⁾
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	17,5	mg/kg ds	----- ⁽⁵⁾
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	17,5	mg/kg ds	----- ⁽⁵⁾
Minerale olie C21 - C30	< 10	35	mg/kg ds	----- ⁽⁵⁾
Minerale olie C30 - C35	< 5,0	17,5	mg/kg ds	----- ⁽⁵⁾
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	24,5	mg/kg ds	----- ⁽⁵⁾
Minerale olie C10 - C40	< 35	<123	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Droge stof	81,8	81,8	% m/m	
Lutum	< 2,0		%	
Organische stof (humus)	1,1		%	
Gloeirest	99		% (m/m) ds	

LET OP!

Dit is niet een volledige valide T130 toetsing. Op de achtergrond wordt de huidige T12 toetsing aangeroepen bij BoToVa. Wat wij doen zijn de Oordelen en Conclusies omzetten volgens de documentatie van Rijkswaterstaat.

<https://www.bodemplus.nl/bibliotheek/@287157/factsheet-botova-wijzigingen-omgevingswet/>

Tabel 4: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	MM DZ 01			
Certificaatcode	2024041440			
Datum	29-3-2024			
Traject (cm-mv)	0-10			
Humus (% ds)	12,3			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	14-5-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetwaarde	GSSD		T130
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)		0,0045	mg/kg ds	<=IW
PCB 28	< 0,0010	<0,0006	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	<0,0006	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	<0,0006	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	<0,0006	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,0010	<0,0006	mg/kg ds	
PCB 153	0,0013	0,0011	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	<0,0006	mg/kg ds	
OVERIG				
Droge stof	71,8	71,8	% m/m	
Lutum	< 2,0		%	
Organische stof (humus)	12,3		%	
Gloeirest	88		% (m/m) ds	

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 <=IW : Kleiner of gelijk aan Interventiewaarde
 >IW : Groter dan Interventiewaarde
 5 : IW ontbreekt: zorgplicht van toepassing
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 1.0.0 -

LET OP!

Dit is niet een volledige valide T130 toetsing. Op de achtergrond wordt de huidige T12 toetsing aangeroepen bij BoToVa. Wat wij doen zijn de Oordelen en Conclusies omzetten volgens de documentatie van Rijkswaterstaat.

<https://www.bodemplus.nl/bibliotheek/@287157/factsheet-botova-wijzigingen-omgevingswet/>

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	MM BG 1			
Certificaatcode	2024037935			
Datum	22-3-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	2,6			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	19-4-2024			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetwaarde	GSSD		T101
METALEN				
Barium	20	78	mg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
Cadmium	< 0,20	<0,23	mg/kg ds	<LN
Kobalt	< 3,0	<7,4	mg/kg ds	<LN
Koper	6,6	13,4	mg/kg ds	<LN
Kwik	0,055	0,079	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Nikkel	< 4,0	<8,2	mg/kg ds	<LN
Lood	21	33	mg/kg ds	<LN
Zink	32	75	mg/kg ds	<LN
PAK				
Naftaleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fenanthreen	0,078	0,078	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fluoranthreen	0,22	0,22	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,14	0,14	mg/kg ds	
Chryseen	0,14	0,14	mg/kg ds	
Benzo(k)fluoranthreen	0,080	0,080	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,15	0,15	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,12	0,12	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,14	0,14	mg/kg ds	
PAK 10 VROM		1,14	mg/kg ds	<LN
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)		<0,019	mg/kg ds	<LN
PCB 28	< 0,0010	<0,0027	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	<0,0027	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	<0,0027	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	<0,0027	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,0010	<0,0027	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	<0,0027	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	<0,0027	mg/kg ds	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	8,1	mg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	13,5	mg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	13,5	mg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	< 10	27	mg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	7,7	29,6	mg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	18,8	mg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	< 35	<94	mg/kg ds	<LN
OVERIG				
Droge stof	82,3	82,3	% m/m	
Lutum	< 2,0		%	
Organische stof (humus)	2,6		%	
Gloeirest	97		% (m/m) ds	

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	MM BG 2			
Certificaatcode	2024037935			
Datum	22-3-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	3,4			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	19-4-2024			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetwaarde	GSSD		T101
METALEN				
Barium	< 20	<54	mg/kg ds	----- (6)
Cadmium	< 0,20	<0,23	mg/kg ds	<LN
Kobalt	< 3,0	<7,4	mg/kg ds	<LN
Koper	6,3	12,4	mg/kg ds	<LN
Kwik	0,094	0,134	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Nikkel	< 4,0	<8,2	mg/kg ds	<LN
Lood	26	40	mg/kg ds	<LN
Zink	< 20	<32	mg/kg ds	<LN
PAK				
Naftaleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fenanthreen	0,12	0,12	mg/kg ds	
Anthraceen	0,051	0,051	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,57	0,57	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,37	0,37	mg/kg ds	
Chryseen	0,37	0,37	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	0,15	0,15	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,29	0,29	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,17	0,17	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,21	0,21	mg/kg ds	
PAK 10 VROM		2,34	mg/kg ds	WO
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)		<0,014	mg/kg ds	<LN
PCB 28	< 0,0010	<0,0021	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	<0,0021	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	<0,0021	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	<0,0021	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,0010	<0,0021	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	<0,0021	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	<0,0021	mg/kg ds	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	6,2	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	10,3	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	10,3	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C21 - C30	13	38	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C30 - C35	10	29	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	14,4	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C10 - C40	< 35	<72	mg/kg ds	<LN
OVERIG				
Droge stof	81,6	81,6	% m/m	
Lutum	< 2,0		%	
Organische stof (humus)	3,4		%	
Gloeirest	96		% (m/m) ds	

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	MM BG 3			
Certificaatcode	2024037935			
Datum	22-3-2024			
Traject (cm-mv)	50-100			
Humus (% ds)	1,1			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	19-4-2024			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetwaarde	GSSD		T101
METALEN				
Barium	< 20	<54	mg/kg ds	----- (6)
Cadmium	< 0,20	<0,24	mg/kg ds	<LN
Kobalt	< 3,0	<7,4	mg/kg ds	<LN
Koper	< 5,0	<7,2	mg/kg ds	<LN
Kwik	< 0,050	<0,050	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Nikkel	< 4,0	<8,2	mg/kg ds	<LN
Lood	< 10	<11	mg/kg ds	<LN
Zink	< 20	<33	mg/kg ds	<LN
PAK				
Naftaleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
PAK 10 VROM		<0,35	mg/kg ds	<LN
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)		<0,025	mg/kg ds	<LN
PCB 28	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	10,5	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	17,5	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	17,5	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C21 - C30	< 10	35	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C30 - C35	< 5,0	17,5	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	24,5	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C10 - C40	< 35	<123	mg/kg ds	<LN
OVERIG				
Droge stof	81,8	81,8	% m/m	
Lutum	< 2,0		%	
Organische stof (humus)	1,1		%	
Gloeirest	99		% (m/m) ds	

Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	MM FF Puin			
Certificaatcode	V240400572 v1			
Datum	29-3-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	10			
Lutum (% ds)	25			
Datum van toetsing	19-4-2024			
Bodemklasse monster				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetwaarde	GSSD		T101
OVERIG				
Asbest (som)	0		mg	
Asbest (som)	< 2		mg/kg ds	
Droge stof	88,8	88,8	%	----- ⁽⁶⁾
Gemeten concentratie crocidoliet	0		mg/kg ds	
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	0		mg/kg ds	GM ⁽¹⁾
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	0		mg/kg ds	
Gemeten concentratie amosiet	0		mg/kg ds	GM ⁽¹⁾
Concentratie amosiet (ondergrens)	0		mg/kg ds	
Concentratie amosiet (bovengrens)	0		mg/kg ds	
Gemeten concentratie chrysotiel	0		mg/kg ds	GM ⁽¹⁾
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	0		mg/kg ds	
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	1,1		mg/kg ds	
Totaal asbest hechtgebonden	< 2		mg/kg ds	
Asbest in grond (NEN 5707) ondergre	0		mg/kg ds	
Asbest in grond (NEN 5707) bovengre	1,1		mg/kg ds	
Asbest fractie van 0,5 mm tot 1 mm	0		mg	
Asbest fractie van 1 mm tot 2 mm	0		mg	
Asbest fractie van 2 mm tot 4 mm	0		mg	
Asbest fractie van 4 mm tot 8 mm	0		mg	
Asbest fractie van 8 mm tot 16 mm	0		mg	
Asbest fractie groter dan 16 mm	0		mg	
som gewogen asbest			onbekend	
Asbest > 0,5 mm	0		mg	
gemeten amfibool concentratie	0		mg/kg ds	
gemeten serpentijn concentratie	0		mg/kg ds	
In behandeling genomen hoeveelheid	30,6		kg	
Niet-hechtgebonden asbest	< 2		mg/kg ds	
Asbest in grond (gewogen, NEN5707)	0		mg/kg ds	
Asbest (som, serpentijn)			onbekend	
Asbest (som, amfibool)			onbekend	

Tabel 5: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	MM FF DZ 01			
Certificaatcode	V240400131 v1			
Datum	22-3-2024			
Traject (cm-mv)	0-10			
Humus (% ds)	10			
Lutum (% ds)	25			
Datum van toetsing	19-4-2024			
Bodemklasse monster				Klasse sterk verontreinigd
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetwaarde	GSSD		T101
OVERIG				
Asbest (som)	4236,9		mg	
Asbest (som)	390		mg/kg ds	
Droge stof	73,1	73,1	%	----- ⁽⁶⁾
Gemeten concentratie crocidoliet	0		mg/kg ds	
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	0		mg/kg ds	GM ⁽¹⁾
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	0		mg/kg ds	
Gemeten concentratie amosiet	0		mg/kg ds	GM ⁽¹⁾
Concentratie amosiet (ondergrens)	0		mg/kg ds	
Concentratie amosiet (bovengrens)	0		mg/kg ds	
Gemeten concentratie chrysotiel	390	390	mg/kg ds	
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	220		mg/kg ds	
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	640		mg/kg ds	
Totaal asbest hechtgebonden	< 2		mg/kg ds	
Asbest in grond (NEN 5707) ondergre	220		mg/kg ds	
Asbest in grond (NEN 5707) bovengre	640		mg/kg ds	
Asbest fractie van 0,5 mm tot 1 mm	3322,4		mg	
Asbest fractie van 1 mm tot 2 mm	827,6		mg	
Asbest fractie van 2 mm tot 4 mm	86,9		mg	
Asbest fractie van 4 mm tot 8 mm	0		mg	
Asbest fractie van 8 mm tot 16 mm	0		mg	
Asbest fractie groter dan 16 mm	0		mg	
som gewogen asbest		390	mg/kg ds	SV⁽²⁾
Asbest > 0,5 mm	0		mg	
gemeten amfibool concentratie	0		mg/kg ds	
gemeten serpentijn concentratie	390		mg/kg ds	
In behandeling genomen hoeveelheid	14,9		kg	
Niet-hechtgebonden asbest	390		mg/kg ds	
Asbest in grond (gewogen, NEN5707)	390		mg/kg ds	
Asbest (som, serpentijn)		390	mg/kg ds	
Asbest (som, amfibool)			onbekend	

Tabel 6: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	MM DZ 01			
Certificaatcode	2024041440			
Datum	29-3-2024			
Traject (cm-mv)	0-10			
Humus (% ds)	12,3			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	19-4-2024			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetwaarde	GSSD		T101
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)		0,0045	mg/kg ds	<LN
PCB 28	< 0,0010	<0,0006	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	<0,0006	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	<0,0006	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	<0,0006	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,0010	<0,0006	mg/kg ds	
PCB 153	0,0013	0,0011	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	<0,0006	mg/kg ds	
OVERIG				
Droge stof	71,8	71,8	% m/m	
Lutum	< 2,0		%	
Organische stof (humus)	12,3		%	
Gloeirest	88		% (m/m) ds	

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 <LN : Landbouw/natuur
 WO : Wonen
 IND : Industrie
 MV : Matig verontreinigd
 SV : Sterk verontreinigd
 1 : Gemeten gehalte is <= 0
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.2.0 -

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

Grondmonster		MM BG 1			MM BG 2			MM BG 3		
Certificaatcode		2024037935			2024037935			2024037935		
Boring(en)		03, 06, 09, 10, 11			01, 02, 04, 05, 07, 08, 12, 13			01, 02, 03		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	2,60			3,40			1,10		
Lutum	% ds	2,00			2,00			2,00		
Datum van toetsing		19-4-2024			19-4-2024			19-4-2024		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetwaarde	GSSD	Index	Meetwaarde	GSSD	Index	Meetwaarde	GSSD	Index
METALEN										
Barium	mg/kg ds	20	78 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,23	-0,03	<0,20	<0,23	-0,03	<0,20	<0,24	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	<3,0	<7,4	-0,04	<3,0	<7,4	-0,04	<3,0	<7,4	-0,04
Koper	mg/kg ds	6,6	13,4	-0,18	6,3	12,4	-0,18	<5,0	<7,2	-0,22
Kwik	mg/kg ds	0,055	0,079	-0	0,094	0,134	-0	<0,050	<0,050	-0
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	<4,0	<8,2	-0,41	<4,0	<8,2	-0,41	<4,0	<8,2	-0,41
Lood	mg/kg ds	21	33	-0,04	26	40	-0,02	<10	<11	-0,08
Zink	mg/kg ds	32	75	-0,11	<20	<32	-0,19	<20	<33	-0,18
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Fenantheen	mg/kg ds	0,078	0,078		0,12	0,12		<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,051	0,051		<0,050	<0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,22	0,22		0,57	0,57		<0,050	<0,035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,14	0,14		0,37	0,37		<0,050	<0,035	
Chryseen	mg/kg ds	0,14	0,14		0,37	0,37		<0,050	<0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,080	0,080		0,15	0,15		<0,050	<0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,15	0,15		0,29	0,29		<0,050	<0,035	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,12	0,12		0,17	0,17		<0,050	<0,035	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,14	0,14		0,21	0,21		<0,050	<0,035	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,14	-0,01		2,34	0,02		<0,35	-0,03
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,019	-0		<0,014	-0,01		<0,025	0
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0027		<0,0010	<0,0021		<0,0010	<0,0035	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0027		<0,0010	<0,0021		<0,0010	<0,0035	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0027		<0,0010	<0,0021		<0,0010	<0,0035	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0027		<0,0010	<0,0021		<0,0010	<0,0035	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0027		<0,0010	<0,0021		<0,0010	<0,0035	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0027		<0,0010	<0,0021		<0,0010	<0,0035	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0027		<0,0010	<0,0021		<0,0010	<0,0035	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3,0	8,1 ⁽⁶⁾		<3,0	6,2 ⁽⁶⁾		<3,0	10,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5,0	13,5 ⁽⁶⁾		<5,0	10,3 ⁽⁶⁾		<5,0	17,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5,0	13,5 ⁽⁶⁾		<5,0	10,3 ⁽⁶⁾		<5,0	17,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<10	27 ⁽⁶⁾		13	38 ⁽⁶⁾		<10	35 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	7,7	29,6 ⁽⁶⁾		10	29 ⁽⁶⁾		<5,0	17,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<7,0	18,8 ⁽⁶⁾		<7,0	14,4 ⁽⁶⁾		<7,0	24,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<94	-0,02	<35	<72	-0,02	<35	<123	-0,01
OVERIG										
Asbest (som)	mg									
Asbest (som)	mg/kg ds									
Droge stof	% m/m	82,3	82,3		81,6	81,6		81,8	81,8	
Droge stof	%									
Lutum	%	<2,0			<2,0			<2,0		
Organische stof (humus)	%	2,6			3,4			1,1		

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

Grondmonster		MM DZ 01		
Certificaatcode		2024041440		
Boring(en)		DZ01		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,10		
Humus	% ds	12,30		
Lutum	% ds	2,00		
Datum van toetsing		19-4-2024		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetwaarde	GSSD	Index
METALEN				
Barium	mg/kg ds			
Cadmium	mg/kg ds			
Kobalt	mg/kg ds			
Koper	mg/kg ds			
Kwik	mg/kg ds			
Molybdeen	mg/kg ds			
Nikkel	mg/kg ds			
Lood	mg/kg ds			
Zink	mg/kg ds			
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds			
Fenanthreen	mg/kg ds			
Anthraceen	mg/kg ds			
Fluorantheen	mg/kg ds			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			
Chryseen	mg/kg ds			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			
PAK 10 VROM	mg/kg ds			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0045	-0,02	
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0006	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0006	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0006	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0006	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0006	
PCB 153	mg/kg ds	0,0013	0,0011	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0006	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds			
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds			
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds			
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds			
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds			
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds			
OVERIG				
Asbest (som)	mg			
Asbest (som)	mg/kg ds			
Droge stof	% m/m	71,8	71,8	
Droge stof	%			
Lutum	%	<2,0		
Organische stof (humus)	%	12,3		

----- : 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
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 1.0.0 -

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
OVERIG					
som gewogen asbest	mg/kg ds		100	100	100

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

Watermonster		01-1-1		
Datum		29-3-2024		
Filterdiepte (m -mv)		1,77 - 2,77		
Datum van toetsing		5-4-2024		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetwaarde	GSSD	Index
METALEN				
Barium	µg/l	24	24	-0,05
Cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
Kobalt	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
Koper	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
Kwik	µg/l	<0,050	<0,035	-0,06
Molybdeen	µg/l	<2,0	<1,4	-0,01
Nikkel	µg/l	<3,0	<2,1	-0,22
Lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
BTEX (som)	µg/l	<0,9		
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
PAK				
Naftaleen	µg/l	0,04	0,04	0
PAK 10 VROM	-		0,00057 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
CKW (som)	µg/l	<1,6		
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,01

Watermonster		01-1-1
Datum		29-3-2024
Filterdiepte (m -mv)		1,77 - 2,77
Datum van toetsing		5-4-2024
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN		
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50 <35 -0,03

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 1.0.0 -

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
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Dichloorpropan	µg/l	0,8			80
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

Bijlage 5. Analysecertificaten

Lycens
T.a.v. Bjorn Franke
Deventerstraat 10
7570 AH OLDENZAAL

Analyscertificaat

Datum: 26-Mar-2024

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2024037935/1
Uw project/verslagnummer	2023-0380
Uw projectnaam	Rodeschuurderwegje 18 te Ermelo
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	22-Mar-2024

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2023-0380	Certificaatnummer/Versie	2024037935/1
Uw projectnaam	Rodeschuurderwegje 18 te Ermelo	Startdatum analyse	22-Mar-2024
Uw ordernummer		Datum einde analyse	26-Mar-2024
Uw monsternemer	Mischa Kroes	Rapportagedatum	26-Mar-2024/13:30
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	82.3	81.6	81.8
S Organische stof	% (m/m) ds	2.6	3.4	1.1
Gloeirest	% (m/m) ds	97	96	99
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0	<2.0
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	6.6	6.3	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.055	0.094	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	21	26	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	32	<20	<20
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<10	13	<10
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7.7	10	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<7.0	<7.0	<7.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM BG 1	Grond (AS3000)	14149383
2	MM BG 2	Grond (AS3000)	14149384
3	MM BG 3	Grond (AS3000)	14149385



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2023-0380	Certificaatnummer/Versie	2024037935/1
Uw projectnaam	Rodeschuurderwegje 18 te Ermelo	Startdatum analyse	22-Mar-2024
Uw ordernummer		Datum einde analyse	26-Mar-2024
Uw monsternemer	Mischa Kroes	Rapportagedatum	26-Mar-2024/13:30
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<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⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.078	0.12	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.051	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.22	0.57	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.14	0.37	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.14	0.37	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.080	0.15	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.15	0.29	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.12	0.17	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.14	0.21	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.1	2.3	0.35 ¹⁾

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM BG 1	Grond (AS3000)	14149383
2	MM BG 2	Grond (AS3000)	14149384
3	MM BG 3	Grond (AS3000)	14149385

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: NL71BNP00227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



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

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

Akkoord
Pr. coörd.



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2024037935/1

Pagina 1/1

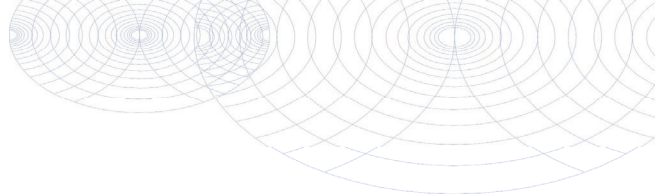
Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
14149383	MM BG 1				
0536444657	06	0	50	22-Mar-2024	1
0536444536	11	0	50	22-Mar-2024	1
0536444654	09	30	50	22-Mar-2024	2
0536444523	10	18	50	22-Mar-2024	1
0536444667	03	35	50	22-Mar-2024	1
14149384	MM BG 2				
0536444533	01	0	50	22-Mar-2024	1
0536444671	05	0	50	22-Mar-2024	1
0536444650	04	0	50	22-Mar-2024	1
0536444653	07	0	50	22-Mar-2024	1
0536444661	08	0	50	22-Mar-2024	1
0536444534	02	0	50	22-Mar-2024	1
0536444537	13	0	50	22-Mar-2024	1
0536444655	12	8	50	22-Mar-2024	1
14149385	MM BG 3				
0536444532	01	50	100	22-Mar-2024	2
0536444528	02	50	100	22-Mar-2024	2
0536444535	03	70	100	22-Mar-2024	3

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2024037935/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2024037935/1

Pagina 1/1

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

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

Lycens
T.a.v. Bjorn Franke
Deventerstraat 10
7570 AH OLDENZAAL

Analyscertificaat

Datum: 03-Apr-2024

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2024041440/1
Uw project/verslagnummer	2023-0380
Uw projectnaam	Rodeschuurderwegje 18 te Ermelo
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	29-Mar-2024

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2023-0380
Uw projectnaam Rodeschuurderwegje 18 te Ermelo
Uw ordernummer
Uw monsternemer Mischa Kroes

Certificaatnummer/Versie 2024041440/1
Startdatum analyse 29-Mar-2024
Datum einde analyse 03-Apr-2024
Rapportagedatum 03-Apr-2024/14:58
Bijlage A, B, C
Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	71.8
S Organische stof	% (m/m) ds	12.3
Gloeirest	% (m/m) ds	88
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0
Polychloorbifenylen, PCB		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.0013 ¹⁾
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0055

Nr. Uw monsteromschrijving

1 MM DZ 01

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)

Monster nr.

14160856

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: NL71BNP00227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

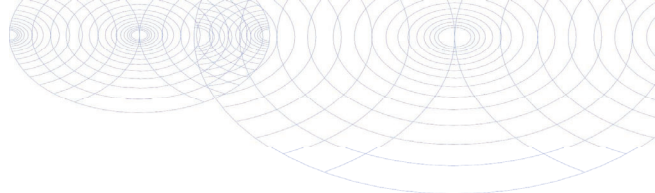


Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

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

Akkoord
Pr. coörd.



**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2024041440/1**

Pagina 1/1

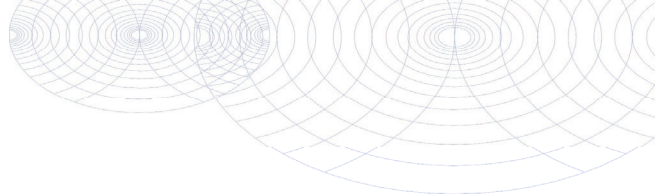
Monster nr.	Uw monsteromschrijving					
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID	
14160856	MM DZ 01					
0536444835	DZ01	0	10	29-Mar-2024	DZ02	

**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: BNPARL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2024041440/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

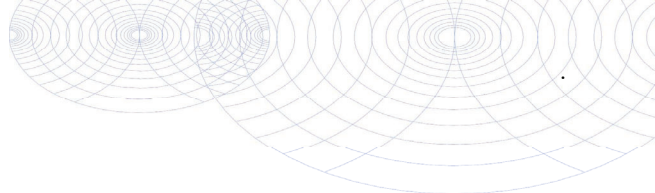
PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2024041440/1

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
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980

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



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Opdracht

Opdrachtgever	Lycens	Rapportnummer	V240400131 versie 1
Contactpersoon	Dhr. B. Franke	Datum opdracht	29-03-2024
Adres	Deventerstraat 10	Datum ontvangst	25-03-2024
Postcode en plaats	7575 EM Oldenzaal	Datum rapportage	08-04-2024
Projectcode	2023-0380	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Rodeschuurderwegje 18 te Ermelo		

Naam	MM FF DZ 01	Datum monstername	22-03-2024
Monstersoort	Grond	Datum analyse	05-04-2024
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	DZ01-DZ01	0	10	AM14521944

Resultaten

Resultaten							
Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	73,1						%
Massa monster (veldnat)	14,9						kg
Massa monster (droog)	10,9						kg
Chrysotiel (serpentine)	390	390	220	220	640	640	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	390	390	220	220	640	640	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	390	390	220	220	640	640	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	390	390	220	220	640	640	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	390	390	220	220	640	640	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	V240400131 versie 1
Contactpersoon	Dhr. B. Franke	Datum opdracht	29-03-2024
Adres	Deventerstraat 10	Datum ontvangst	25-03-2024
Postcode en plaats	7575 EM Oldenzaal	Datum rapportage	08-04-2024
Projectcode	2023-0380	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Rodeschuurderwegje 18 te Ermelo		

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	199	151	243	423	738	9116	10870
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	23,18	0,62	0,19	*	
Vezelbundels								
Asbesth.materiaal (g)				2,4827	23,6452	26,5789		52,7068
Hechtgebonden				nee	nee	nee		
Aantal deeltjes				57	51	53		161
Percentage chrysotiel (%)				3,5	3,5	12,5		
Gewicht chrysotiel (mg)				86,9	827,6	3322,4		4236,9
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				7,99	76,14	305,65		389,78
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)				7,99	76,14	305,65		389,78
Totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				57	51	53		161
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				7,99	76,14	305,65		389,78
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				7,99	76,14	305,65		389,78

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Opdracht

Opdrachtgever	Lycens	Rapportnummer	V240400572 versie 1
Contactpersoon	Dhr. B. Franke	Datum opdracht	03-04-2024
Adres	Deventerstraat 10	Datum ontvangst	29-03-2024
Postcode en plaats	7575 EM Oldenzaal	Datum rapportage	10-04-2024
Projectcode	2023-0380	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Rodeschuurderwegje 18 te Ermelo		

Naam	MM FF Puin	Datum monsternamen	29-03-2024
Monstersoort	Puin	Datum analyse	09-04-2024
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in puin m.b.v. microscopie- conform NEN 5898 en AP04 SB5 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	MM01-MM01-1	0	50	AM14481176
2	MM01-MM01-2	0	50	AM14521796

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	88,8						%
Massa monster (veldnat)	30,6						kg
Massa monster (droog)	27,1						kg
Chrysotiel (serpentiin)	n.a.	n.a.	-	-	1,1	1,1	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. serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	1,1	1,1	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	1,1	1,1	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.	-	-	1,1	1,1	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,1	1,1	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

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

Dit monster is droog gezeefd.

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

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	4635	3670	2676	2920	5350	7889	27140
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

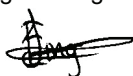
HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen 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.



Lycens B.V.
Dhr. Bjorn Franke
Deventerstraat 10
OLDENZAAL
Nederland

Analysecertificaat

Datum: 05-04-2024

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	AR-421-2024-005956-01
Uw project/verslagnummer	2023-0380
Uw projectnaam	Rodeschuurderwegje 18 te Ermelo
Opdrachtnummer	421-2024-005956
Projectafspraken	-
Ontvangst monster(s) op	29-03-2024
Uw Monsternemer	M. Kroes
Startdatum analyse	29-03-2024
Datum einde analyse	05-04-2024
Validatiedatum	05-04-2024
Bijlage(n)	A

Accreditatie/Erkenning:

S0: AS3000 Erkenning L010

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd. De analysesresultaten hebben alleen betrekking op het door u aangeleverde monster.

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 Customer Support.

Met vriendelijke groet,
Eurofins Analytico (Barneveld)



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
<i>pb 3110-3 & NEN-EN-ISO 17294-2</i>		
S0 Barium (Ba)	µg/L	24
S0 Cadmium (Cd)	µg/L	< 0,20
S0 Kobalt (Co)	µg/L	< 2,0
S0 Koper (Cu)	µg/L	< 2,0
S0 Kwik (Hg)	µg/L	< 0,050
S0 Lood (Pb)	µg/L	< 2,0
S0 Molybdeen (Mo)	µg/L	< 2,0
S0 Nikkel (Ni)	µg/L	< 3,0
S0 Zink (Zn)	µg/L	< 10
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen		
<i>pb. 3130-1</i>		
S0 Benzeen	µg/L	< 0,2
S0 Toluene	µg/L	< 0,2
S0 Ethylbenzeen	µg/L	< 0,2
S0 o-Xyleen	µg/L	< 0,1
S0 m,p-Xyleen	µg/L	< 0,2
BTEX (som)	µg/L	< 0,9
S0 Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21
S0 Styreen	µg/L	< 0,2
S0 Naftaleen	µg/L	0,04
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
<i>pb. 3130-1</i>		
S0 Dichloormethaan	µg/L	< 0,2
S0 Trichloormethaan	µg/L	< 0,2
S0 Tetrachloormethaan	µg/L	< 0,1
S0 Trichlooretheen	µg/L	< 0,2
S0 Tetrachlooretheen	µg/L	< 0,1
S0 1,1-Dichloorethaan	µg/L	< 0,2
S0 1,2-Dichloorethaan	µg/L	< 0,2
S0 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	< 0,1
S0 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	< 0,1
S0 cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	< 0,1

No.	Uw Monsteromschrijving	Monstermatrix	Uw bemonsterings - datum	Ons Monsternr.
1	01-1-1	Grondwater AS3000	29-03-2024	421-2024-00016856

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico BV

KvK/CoC No. 09088623

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
Nederland

www.eurofins.nl

Op al onze leveringen zijn onze Algemene Voorwaarden van toepassing. Zie www.eurofins.nl

TESTEN
RvA L010

BNP Paribas S.A. Netherlands
IBAN NL71BNPA0227924525
BIC/SWIFT-Code BNPANL2A
BTW nummer: NL804314883B01

AR-421-2024-005956-01
Pagina 2/4

Analyse	Eenheid	1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
<i>pb. 3130-1</i>		
S0 trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	< 0,1
CKW (som)	µg/L	< 1,6
S0 Tribroommethaan	µg/L	< 0,2
S0 1,1-Dichlooretheen	µg/L	< 0,1
S0 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	< 0,2
S0 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	< 0,2
S0 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	< 0,2
S0 Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42
S0 Vinylchloride	µg/L	< 0,1
<i>NEN-EN-ISO 10301</i>		
S0 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14

Minerale olie		
<i>pb. 3110-5</i>		
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
S0 Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	< 50

No.	Uw Monsteromschrijving	Monstermatrix	Uw bemonsterings - datum	Ons Monsternr.
1	01-1-1	Grondwater AS3000	29-03-2024	421-2024-00016856

Vrijgegeven door: VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico BV

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
Nederland

www.eurofins.nl

KvK/CoC No. 09088623

Op al onze leveringen zijn onze Algemene Voorwaarden van toepassing. Zie www.eurofins.nl



TESTEN
RvA L010

BNP Paribas S.A. Netherlands
IBAN NL71BNPA0227924525
BIC/SWIFT-Code BNPANL2A
BTW nummer: NL804314883B01

AR-421-2024-005956-01
Pagina 3/4

Appendix (A): met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat AR-421-2024-005956-01

Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw bemonsterings - datum	Deelmonsteromschrijving
Ons Monsternr.	421-2024-00016856	Uw Monsteromschrijving	01-1-1		
0692339551	01	177	277	29-03-2024	1
0801121801	01	177	277	29-03-2024	2

Bijlage 6. Definitie toetswaarden

TOETSINGSCRITERIA

Voor het inschatten van de risico's voor de volksgezondheid en het milieu worden de analyseresultaten getoetst aan de interventiewaarden dan wel de lokale maximale waarden.

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 verhoogde meetresultaten ten opzichte van interventiewaarden wordt een nader onderzoek aanbevolen.

Bij de interpretatie van de meetresultaten dient 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 worden de gemeten gehalten in de grond, middels de analytisch bepaalde gehalten lutum en organische stof, gecorrigeerd naar het gestandaardiseerde gehalte (GSSD). Het gestandaardiseerde gehalte wordt vervolgens getoetst aan de interventiewaarden voor een standaard bodem (25% lutum en 10% organische stof).

In de monsterconclusie is het resultaat weergegeven op basis van de Regeling Bodemkwaliteit 2022. Hierbij wordt aangegeven of het monster indicatief voldoet aan de kwaliteitsklasse Landbouw/Natuur, Wonen, Industrie, Matig verontreinigd of aan Sterk verontreinigd.

Toetsingen zijn vooralsnog uitgevoerd volgens tijdelijke kaders omgevingswet in afwachting van formele vaststelling door Rijkswaterstaat medio 2024, hieraan kunnen geen rechten worden ontleend'.