



Herbestemming & hergebruik



Verkenkend bodemonderzoek inclusief asbest

Bingerdenseweg 15 te Angerlo

In opdracht van: VDW Ruimtelijk Advies





Verkennd bodemonderzoek inclusief asbest

Bingerdenseweg 15 te Angerlo

Projectnummer: 2022-0477

Datum: 31 juli 2023

Versie 2.0

Wesley Stricker

Adviseur Bodem

w.stricker@lycens.nl

M 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

8042 HA Zwolle

Groningen

Euvelgunnerweg 25A

9723 CV Groningen



Inhoud

1	Inleiding	4
2	Vooronderzoek	6
2.1	Werkwijze	6
2.2	Locatiegegevens	7
2.3	Historische informatie.....	7
2.4	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.....	11
4	Resultaten	13
4.1	Analyseresultaten grond	13
4.2	Analyseresultaten asbest.....	15
5	Conclusie.....	16
5.1	Resultaten grond	16
5.2	Resultaten asbest in grond	16
5.3	Conclusies en aanbevelingen	17
6	Betrouwbaarheid onderzoek	18

Bijlagen

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

1 Inleiding

VDW Ruimtelijk Advies heeft Lycens B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van onderhavig verkennend bodemonderzoek op de locatie aan de Bingerdensedeweg 15 te Angerlo. 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 herontwikkeling 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 herontwikkeling van de locatie. Hiervoor is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond beoordeeld door het verrichten van een aantal boringen, het graven van een aantal gaten en het analyseren van een aantal grondmonsters.

De onderzoekslocatie, met een oppervlakte van circa 2.510 m² bevindt zich in het buitengebied ten westen van de kern van Angerlo. De onderzoekslocatie is momenteel deels bebouwd en verhard. De situering van de onderzoekslocatie wordt weergegeven in onderstaand figuur. Het voornemen bestaat om de huidige bebouwing om te zetten naar een woonfunctie met één wooneenheid en een kleinschalige B&B/Shortstay.



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 deze versie zijn enkel tekstuele wijzigingen doorgevoerd. Alle eerder uitgebrachte versies van dit rapport komen hiermee te vervallen.

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 NEN5725:2017. 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	Bingerdenseweg 15 te Angerlo		
Ligging locatie	Buitengebied ten westen van de kern van Angerlo		
Kadastrale gegevens	Kadastrale gemeente Angerlo, Sectie H, Nummers 144 & 145		
Oppervlakte onderzoekslocatie	Circa 2.510 m ²		
Topografische aanduiding (X,Y)	204156, 445110		
Datum locatie inspectie	17 november 2022		
Naam inspecteur	E.C. Karperien		
Algemene waarnemingen inspectie	Geen bijzonderheden waargenomen		
Risicoplaatsen (chemische verontreiniging)	Ja, ondergrondse tank		
Risicoplaatsen (asbestverontreiniging)	Nee	Druppelzones	Geen
Waargenomen verhardingen	Klinkers		
Gebruik locatie: voormalig	Gemeentehuis		
huidig	Leegstaand voormalig gemeentehuis		
toekomstig	Wonen		
Opdrachtgever	VDW Ruimtelijk Advies		
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 Zevenaar
- Opdrachtgever: VDW Ruimtelijk Advies
- 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 1931, 1962, 1997, 2021 kaartuitsneden weergegeven (opvolgend).



Op basis van historisch topografische kaarten kan opgemaakt worden dat de onderzoekslocatie voor 1900 al bebouwd was met het huidige pand. Destijds was dit pand in gebruik als gemeentehuis. Tussen 1931 en 1978 is op het zuidelijke deel van de onderzoekslocatie een klein gebouw aanwezig. Vanaf 2006 is zichtbaar dat het pand niet meer in gebruik is als gemeentehuis. Sindsdien is het gebruik en de terreinindeling van de locatie voor zover zichtbaar niet meer significant gewijzigd.

Voor zover bekend hebben er geen ophogingen plaatsgevonden en zijn er geen sloten gedempt.

Informatie Provincie/Omgevingsdienst/ Gemeente Zevenaar

Uit informatie van de Gemeente Zevenaar blijkt dat op de locatie op 23 oktober 1991 een 6.000 liter HBO tank gesaneerd is (inwendige reiniging en gevuld met zand). Deze werkzaamheden zijn conform de richtlijnen van de KIWA uitgevoerd. Vermoedelijk is de tank nog aanwezig ten zuiden van het schuurtje. Op het saneringscertificaat uit 1991 wordt vermeld dat er geen verontreinigingen zijn aangetroffen. Ter plaatse van de brandstoftank zullen geen (graaf)werkzaamheden plaatsvinden in het kader van de geplande herontwikkeling. Op aangeven van de gemeente is het daarom niet noodzakelijk om in het kader van de herontwikkeling onderzoek bij de tanklocatie uit te voeren.

Dit is echter niet met een onderzoek en monsteranalyses aangetoond. Verder is het pand tot 2005 als gemeentehuis gebruikt. Van de onderzoekslocatie zijn in het gemeentelijk archief geen bodemrapporten bekend.

Daarnaast is een omgevingsrapportage opgevraagd bij de provincie Gelderland. Hieruit blijkt ook dat ter plaatse van de onderzoekslocatie niet eerder bodemonderzoek is uitgevoerd.

Informatie opdrachtgever

Door de opdrachtgever is aangegeven dat er onlangs brand is geweest in het voormalige gemeentehuis. Volgens de opdrachtgever zijn de bluswerkzaamheden uitgevoerd met water.

Conclusie

De brand en de mogelijke bluswerkzaamheden hebben als gevolg dat de locatie verdacht is ten aanzien van asbest en chemische parameters. Ondanks dat met water is geblust worden de bovengrondmonsters zekerheidshalve aanvullend op PFAS onderzocht. Verder is mogelijk nog een ondergrondse tank aanwezig ten zuiden van het schuurtje. Voor zover bekend zullen hier geen grond- of bouwwerkzaamheden plaatsvinden in de toekomst. Daarnaast zijn tijdens de tanksanering geen verontreinigingen aangetoond. Op aangeven van de gemeente wordt het daarom niet noodzakelijk geacht om de vermoedelijke tanklocatie separaat te onderzoeken. Op basis van de resultaten van het vooronderzoek zijn met betrekking tot de chemische parameters en asbest geen verdachte deellocaties te onderscheiden. Deze worden weergegeven 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 bestaat de bodem tot circa 4 m-mv uit een complexe Holocene afzetting. Tot circa 28 m-mv bestaat de bodem uit een watervoerend pakket. Dit pakket bestaat voornamelijk uit grof en middelfijn zand. Tot dieper dan 200 m mv zijn vervolgens afwisselend watervoerende pakketten en scheidende lagen aanwezig.

De stroming van het freatische grondwater in het eerste watervoerende pakket is globaal in noordelijke 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 hypotheses gesteld over het karakter van de deellocatie(s) binnen de onderzoekslocatie. De hypotheses 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. Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt de locatie beschouwd als verdacht.

3.2 Onderzoeksstrategie

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

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

Tabel 3.2: onderzoeksstrategie per deellocatie

Deellocatie	Hypothese	Strategie	Oppervlakte (m ²)	Peilbuizen	Gaten 30x30x50 cm doorboren	Gaten 30x30x50 cm
Gehele onderzoekslocatie	Verdacht	VED-HE-NL	2.510	1	2	11

3.3 Uitvoering veldwerk

De eerste fase van het veldwerk en de maaiveldinspectie zijn uitgevoerd op 17 november 2022 door de heer E.C. Karperien. Tijdens de eerste fase zijn de boringen verricht voor het chemische onderzoek. Op 12 januari 2023 zijn de gaten gegraven voor het asbestonderzoek door de heer N. Ruiter van Lycens B.V.. De posities van de onderzoekpunten zijn op de tekening in bijlage 2 weergegeven.

Tijdens de veldwerkzaamheden is op een diepte van 5,6 m-mv geen grondwater aangetroffen. Conform de geldende normen en protocollen is daarom geen peilbuis geplaatst en is het grondwateronderzoek komen te vervallen.

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	Mate bedekking (%)	Type bedekking	Neerslag	Zicht	Inspectie-efficiency
Gehele onderzoekslocatie	>50%	Begroeiing, klinkers	< 10 mm/uur	> 50 meter	0-10%

In verband met de aanwezige verharding en begroeiing was het niet mogelijk om een (goede) maaiveldinspectie uit te voeren. Conform de NEN5707 moet de onderzoekslocatie als verdacht beschouwd worden als een maaiveldinspectie niet mogelijk is. Gezien de vooraf opgestelde hypothese (verdacht) heeft dit geen invloed op het onderzoek.

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 in de bovengrond plaatselijk uit matig fijn zand en plaatselijk uit sterk zandige klei bestaat. De ondergrond bestaat voornamelijk uit zeer fijn zand en zwak zandige klei.

Verspreid over de locatie zijn in zowel de boven- als ondergrond bijmengingen met puin, baksteen en kooldeeltjes aanwezig. Daarnaast zijn een aantal boringen gestaakt op puin, onbekende harde lagen, wortels of leidingen.

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.

Voor de beoordeling van de kwaliteit van de grond zijn mengmonsters van de boven- en ondergrond chemisch-analytisch onderzocht op het standaardpakket. De mengmonsters van de bovengrond zijn aanvullend onderzocht op PFAS. Daarnaast zijn van de bovengrond mengmonsters samengesteld en conform NEN5898 onderzocht op de aanwezigheid van asbest.

In de onderstaande tabellen zijn de monstercodering, de mengmonstersamenstelling en het doel van de grond(meng)monsters weergegeven.

Tabel 3.5.1: Samenstelling van de (meng)monsters

Deellocatie	Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Motivatie
Gehele onderzoekslocatie	MM BG 101	0,00 - 0,50	101-1, 109-1, 112-1, 113-1	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit van de puin- en kooldeelhoudende bovengrond die uit klei bestaat
	MM BG 102	0,00 - 0,50	102-1, 104-1, 107-1, 114-1	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit van de puinbaksteenhoudende bovengrond die uit zand bestaat
	MM BG 103	0,08 - 0,50	103-1, 105-1, 106-1, 108-1	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit van visueel schone uit zand bestaande bovengrond
	MM OG 101	0,50 - 1,50	101-2, 101-3, 103-2, 111-2	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit van de puinhoudende uit klei bestaande ondergrond
	MM FF BG 101	0,00 - 0,50	101, 109, 110, 111, 112	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit van de puinhoudende uit klei bestaande bovengrond ten aanzien van asbest
	MM FF BG 102	0,00 - 0,50	103-A, 106-A, 107-A, 108-A	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit van de visueel schone uit zand bestaande bovengrond ten aanzien van asbest
	MM FF BG 103	0,00 - 0,50	102-A, 104-A, 105-A, 113-A, 114-A	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit van de baksteenhoudende uit klei bestaande bovengrond ten aanzien van asbest

Opgemerkt wordt dat de zintuiglijk schone ondergrond niet onderzocht is. Dit aangezien het niet toegestaan is zintuiglijk schone monsters te mengen met zintuiglijk verontreinigde monsters. Aangenomen wordt dat de chemische kwaliteit van de zintuiglijk schone ondergrond vergelijkbaar is met of zelfs beter is dan de onderzochte visueel verontreinigde ondergrond.

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). De PFAS gehalten zijn weergegeven in microgram per kilogram droge stof en zijn getoetst aan het handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (versie december 2021). 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
Gehele onderzoekslocatie	MM BG 101	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Barium	70	120	*
			Lood	<u>64</u>	<u>85</u>	0,07
			Zink	<u>110</u>	<u>172</u>	0,06
		Voldoet aan functieklasse Landbouw/Natuur	Som PFOA	0,6	N.v.t.	N.v.t.
			Som PFOS	0,4	N.v.t.	N.v.t.
	MM BG 102	Overschrijding Achtergrondwaarde	Barium	56	152	*
			Lood	<u>65</u>	<u>96</u>	0,1
			Zink	<u>86</u>	<u>174</u>	0,06
			PAK 10 VROM	-	<u>5,30</u>	0,1
		Voldoet aan functieklasse Landbouw/Natuur	Som PFOA	0,5	N.v.t.	N.v.t.
			Som PFOS	0,2	N.v.t.	N.v.t.
	MM BG 103	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Geen verhogingen	0	0	0
		Voldoet aan functieklasse Landbouw/Natuur	Som PFOA	0,1	N.v.t.	N.v.t.
			Som PFOS	0,1	N.v.t.	N.v.t.
	MM OG 101	Overschrijding Achtergrondwaarde	Barium	77	182	*
			Lood	<u>78</u>	<u>112</u>	0,13
			Zink	<u>120</u>	<u>226</u>	0,15
			PAK 10 VROM	-	<u>1,63</u>	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 blijkt dat de visueel verontreinigde bovengrond licht verhoogde gehalten aan lood, zink en/of PAK bevat. In de zintuiglijk schone uit zand bestaande bovengrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. Verder zijn in de puinhoudende uit klei bestaande ondergrond eveneens licht verhoogde gehalten aan lood, zink en PAK aangetoond. De licht verhoogde gehalten zijn vermoedelijk te relateren aan de bodemvreemde bijmengingen.

Ten aanzien van PFAS zijn in de visueel verontreinigde bovengrond verhoogde PFAS gehalten aangetoond. De gemeten PFAS gehalten overschrijden de detectielimiet in geringe mate en op basis van het handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie voldoet de bovengrond aan de functieklasse Landbouw/Natuur. In de visueel schone bovengrond zijn geen PFAS gehalten boven de detectiegrens gemeten. Ook dit monster voldoet aan de functieklasse Landbouw/Natuur. Aangezien enkel in de visueel verontreinigde grond verhoogde PFAS gehalten zijn aangetoond is dit vermoedelijk te relateren aan de bodemvreemde bijmengingen en niet aan eventuele bluswerkzaamheden als gevolg van de brand. Hierdoor is geen sprake van de zorgplicht uit de Wet bodembescherming.

Op basis van het uitgevoerde onderzoek kan geconcludeerd worden dat de chemische kwaliteit van de grond geen belemmering vormt voor de geplande planologische procedure, aanvraag omgevingsvergunning en de geplande herontwikkeling van de locatie.

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	
Gehele onderzoekslocatie	MM FF BG 101	-	n.a.	-	Asbest niet aangetoond
	MM FF BG 102	-	n.a.	-	Asbest niet aangetoond
	MM FF BG 103	-	n.a.	-	Asbest niet aangetoond

- : 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 geen van de geanalyseerde mengmonsters asbest is aangetoond. Ten aanzien van asbest bestaat er om deze reden geen belemmering tegen de geplande planologische procedure, aanvraag omgevingsvergunning en de geplande herontwikkeling van de locatie.

5 Conclusie

VDW Ruimtelijk Advies heeft Lycens B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van onderhavig verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie aan de Bingerdenseweg 15 te Angerlo.

De aanleiding voor het onderzoek is de geplande planologische procedure, aanvraag omgevingsvergunning en de geplande herontwikkeling 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 herontwikkeling 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 in de visueel verontreinigde bovengrond licht verhoogde gehalten aan lood, zink en/of PAK aangetoond. In de zintuiglijk schone uit zand bestaande bovengrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. Verder zijn in de puinhoudende uit klei bestaande ondergrond eveneens licht verhoogde gehalten aan lood, zink en PAK aangetoond. De licht verhoogde gehalten zijn vermoedelijk te relateren aan de bodemvreemde bijmengingen.

Ten aanzien van PFAS zijn in de visueel verontreinigde bovengrond verhoogde PFAS gehalten aangetoond. De gemeten PFAS gehalten overschrijden de detectielimiet in geringe mate en op basis van het handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie voldoet de bovengrond aan de functieklasse Landbouw/Natuur. In de visueel schone bovengrond zijn geen PFAS gehalten boven de detectiegrens gemeten. Ook dit monster voldoet aan de functieklasse Landbouw/Natuur. Aangezien enkel in de visueel verontreinigde grond verhoogde PFAS gehalten zijn aangetoond is dit vermoedelijk te relateren aan de bodemvreemde bijmengingen en niet aan eventuele bluswerkzaamheden als gevolg van de brand.

5.2 Resultaten asbest in grond

Uit de analyseresultaten blijkt dat in geen van de geanalyseerde mengmonsters asbest is aangetoond.

5.3 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 "verdacht" ten aanzien van chemische parameters kan worden aangenomen aangezien in de grond verhoogde gehalten zijn aangetoond.

De gestelde hypothese "verdacht" ten aanzien van asbest dient te worden verworpen doordat in de bovengrond geen asbest is aangetoond.

Op basis van de onderzoeksresultaten bestaat ten aanzien van de milieuhygiënische kwaliteit van de grond geen belemmering tegen de geplande planologische procedure, aanvraag omgevingsvergunning en de geplande herontwikkeling van de locatie. Het uitvoeren van een nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.

6 Betrouwbaarheid onderzoek

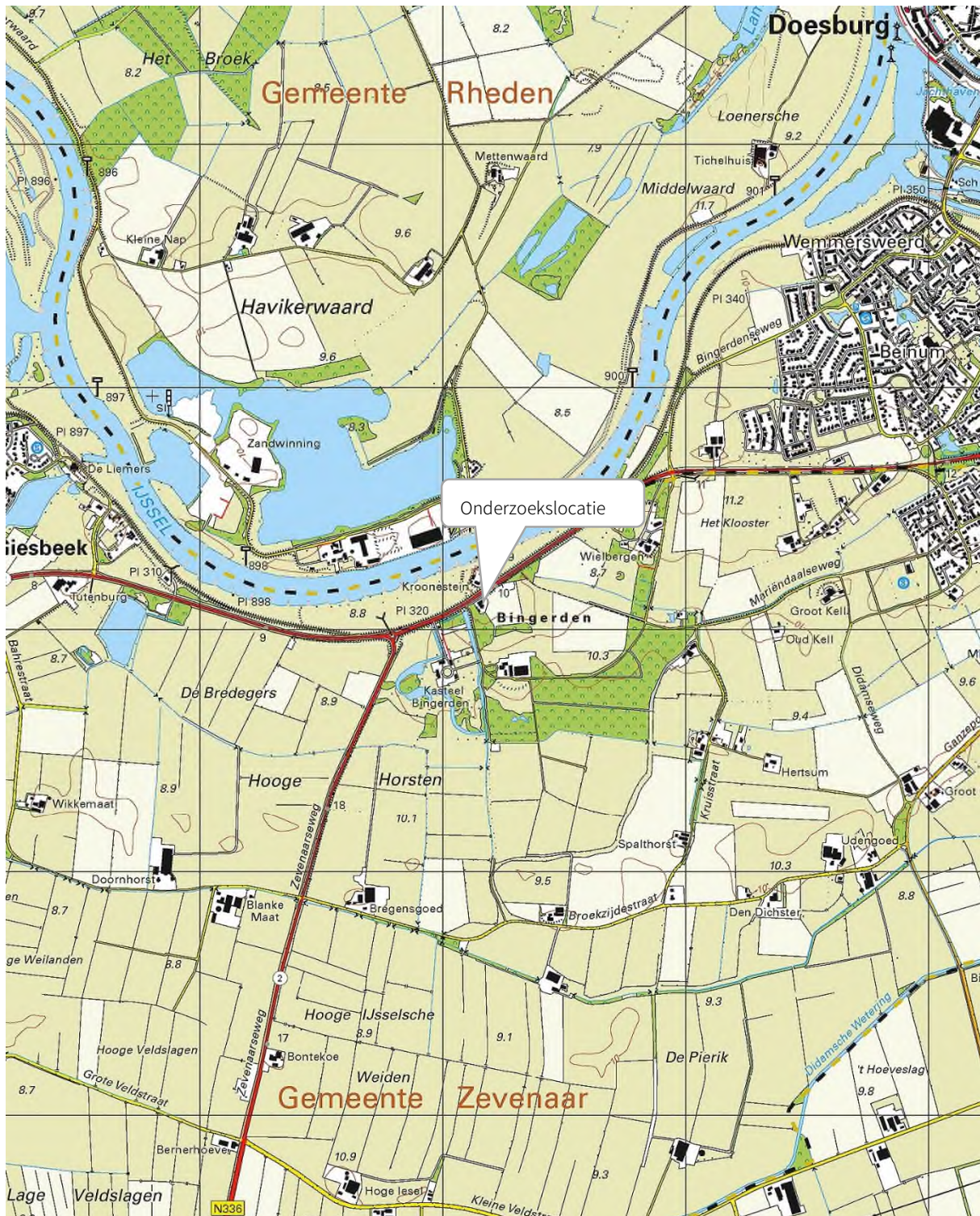
Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Lycens B.V. streeft bij elk bodemonderzoek naar een optimale representativiteit.

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.

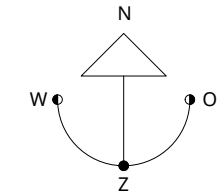
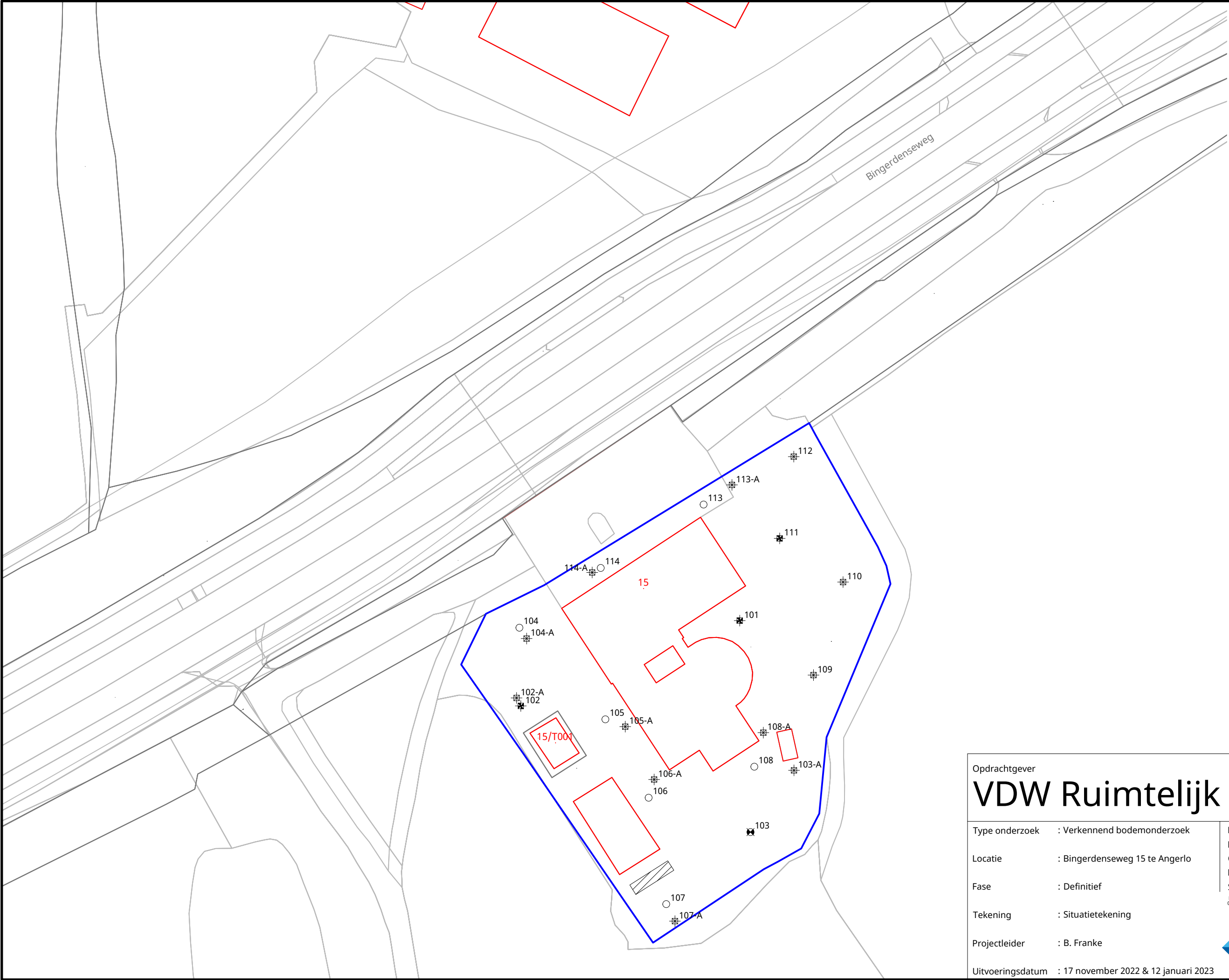
Hierbij wordt er tevens op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek (bijvoorbeeld door bouwrijp maken of aanvoer van grond van elders). Naarmate er een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek, dient meer voorzichtigheid/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 : 2022-0477

Bijlage 2. Situatietekening



- Legenda**
- Boring tot 0,25 à 0,5 m-mv
 - ✦ Gat 0,3 x 0,3
 - ✦ Gat 0,3 x 0,3 doorgeboord
 - Onderzoekslocatie
 - Perceelgrens
 - Bebouwing
 - ▨ Locatie (voormalige) tank

Kadastraal bekend
Gemeente: Angerlo
Sectie: H
Nummers: 144 & 145

Opdrachtgever

VDW Ruimtelijk Advies

Type onderzoek	: Verkennend bodemonderzoek	Projectnummer	: 2022-0477
Locatie	: Bingerdensedweg 15 te Angerlo	Bladnummer	: 1 / 1
Fase	: Definitief	Getekend	: B. Franke
Tekening	: Situatietekening	Formaat	: A3L
Projectleider	: B. Franke	Schaal	: 1 à 500
Uitvoeringsdatum	: 17 november 2022 & 12 januari 2023		

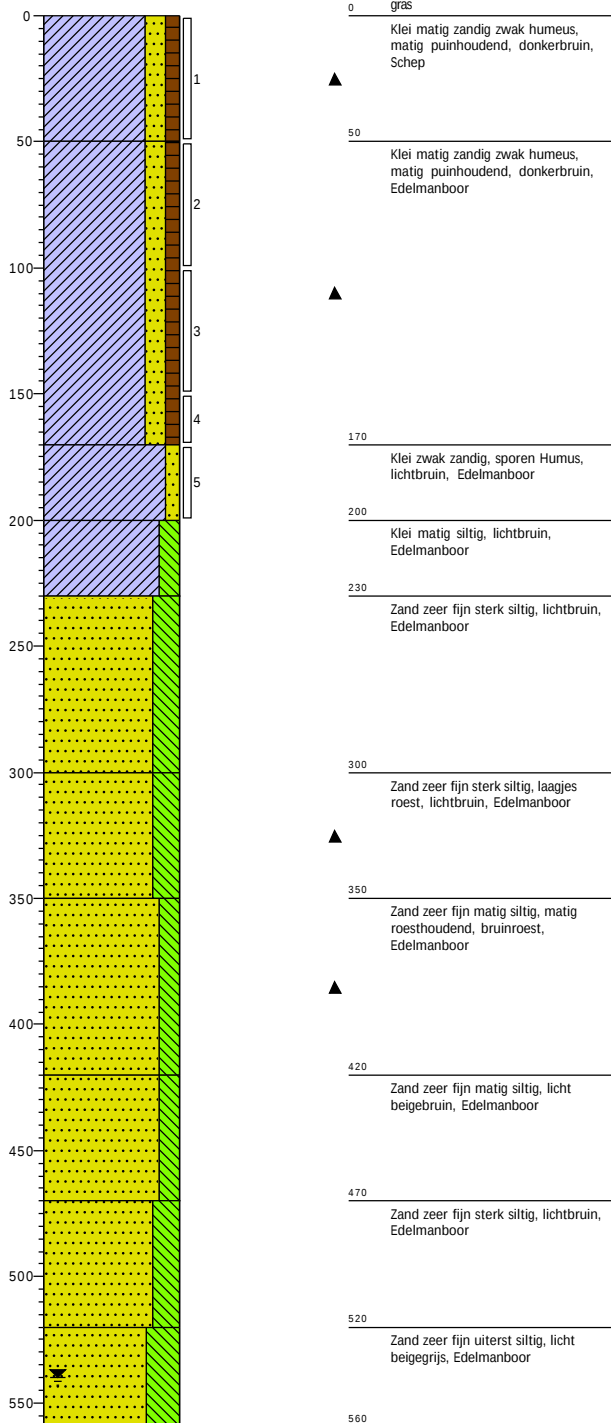


lycens

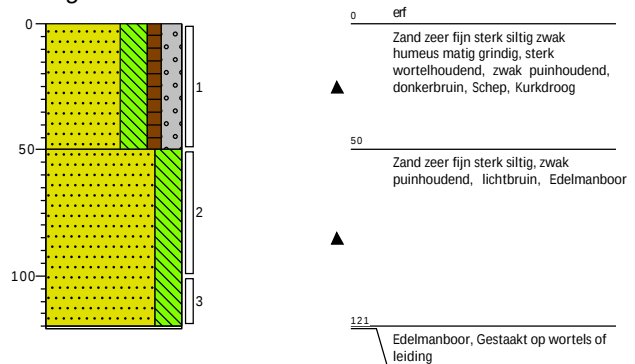
info@lycens.nl
T 0541 570 730
Copyright © Lycens BV

Bijlage 3. Boorprofielen

Boring: 101



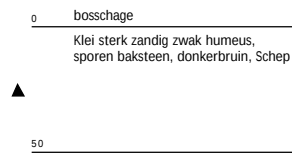
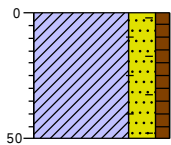
Boring: 102



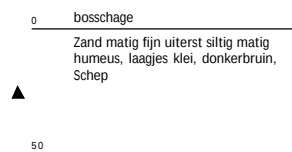
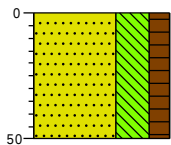
Projectcode: 2022-0477
 Opdrachtgever: VDW Ruimtelijk Advies
 Projectnaam: Bingerdenseweg 10

Boormeester: E.C. Karperien
 Projectleider: Bjorn Franke
 Schaal: 1: 30

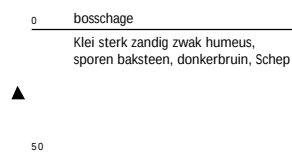
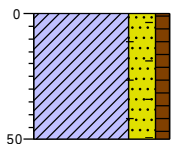
Boring: 102-A



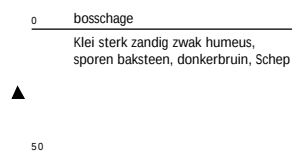
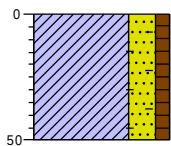
Boring: 103-A



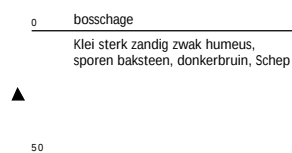
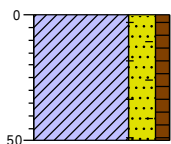
Boring: 104-A



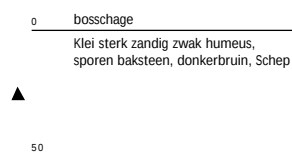
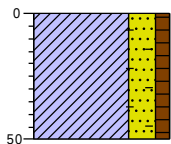
Boring: 105-A



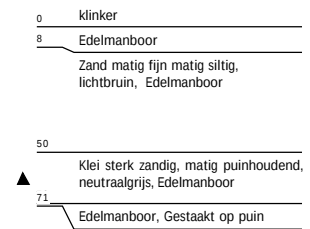
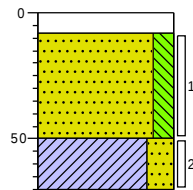
Boring: 106-A



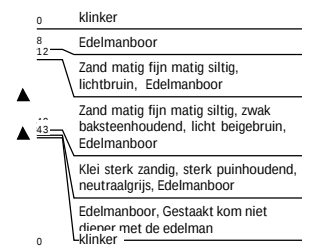
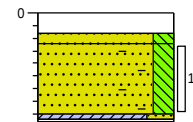
Boring: 107-A



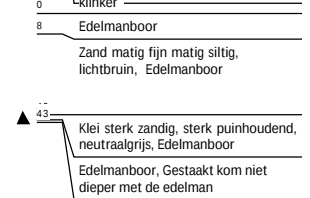
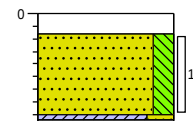
Boring: 103



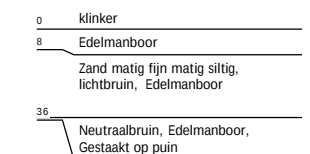
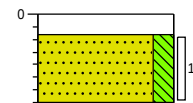
Boring: 104



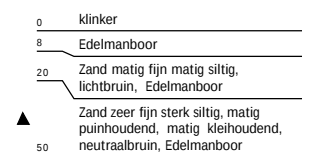
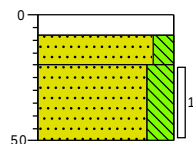
Boring: 105



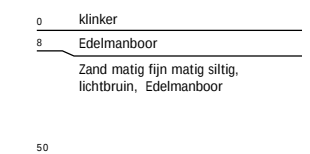
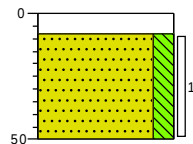
Boring: 106



Boring: 107



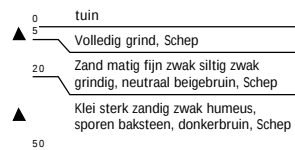
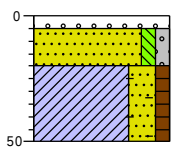
Boring: 108



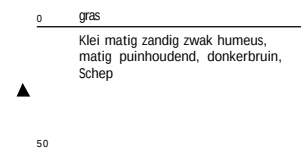
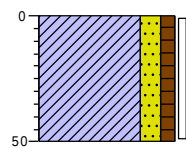
Projectcode: 2022-0477
Opdrachtgever: VDW Ruimtelijk Advies
Projectnaam: Bingerdensedeweg 10

Boormeester: E.C. Karperien
Projectleider: Bjorn Franke
Schaal: 1: 30

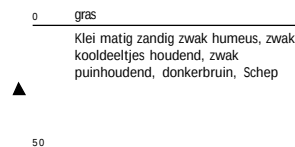
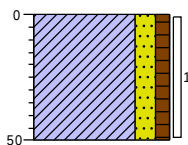
Boring: 108-A



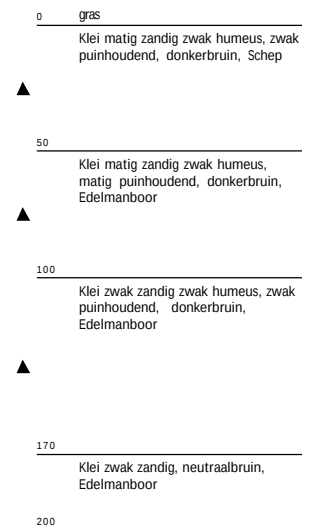
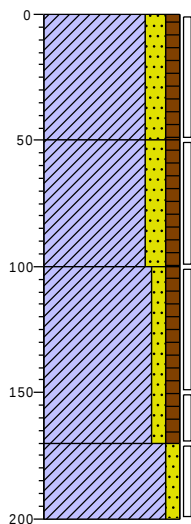
Boring: 109



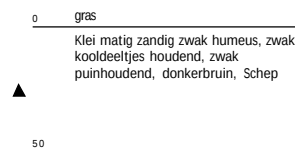
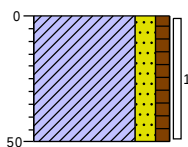
Boring: 110



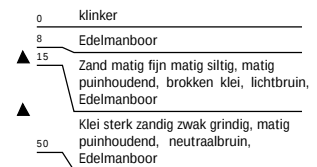
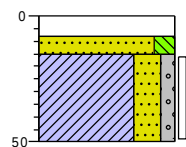
Boring: 111



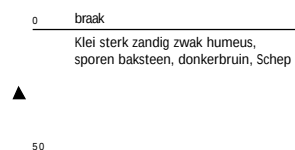
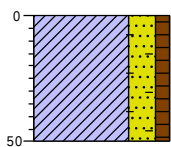
Boring: 112



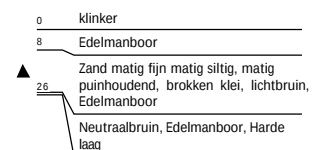
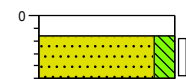
Boring: 113



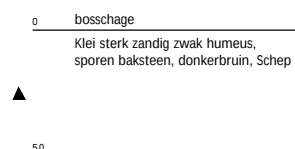
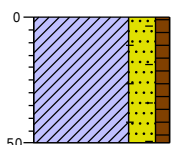
Boring: 113-A



Boring: 114



Boring: 114-A

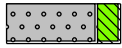


Projectcode: 2022-0477
Opdrachtgever: VDW Ruimtelijk Advies
Projectnaam: Bingerdenseweg 10

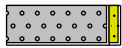
Boormeester: E.C. Karperien
Projectleider: Bjorn Franke
Schaal: 1: 30

Legenda (conform NEN 5104)

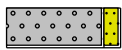
grind



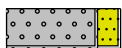
Grind, siltig



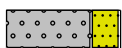
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig



Grind, sterk zandig

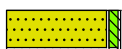


Grind, uiterst zandig

zand



Zand, kleiig



Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig

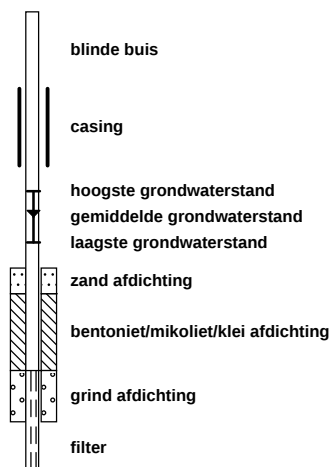


Veen, zwak zandig

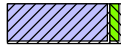


Veen, sterk zandig

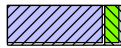
peilbuis



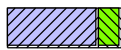
klei



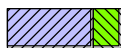
Klei, zwak siltig



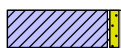
Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig

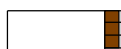


Leem, sterk zandig

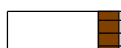
overige toevoegingen



zwak humeus



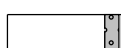
matig humeus



sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

- ◻ geroerd monster
- ◻ ongeroerd monster
- volumering

overig

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



slib



water

Bijlage 4. Toetsingstabellen

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

Grondmonster		MM BG 101			MM BG 102			MM BG 103		
Certificaatcode		2022181407			2022181407			2022181407		
Boring(en)		101, 109, 112, 113			102, 104, 107, 114			103, 105, 106, 108		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,08 - 0,50		
Humus	% ds	2,10			1,00			0,70		
Lutum	% ds	12,10			5,40			2,50		
Datum van toetsing		25-1-2023			25-1-2023			25-1-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetwaarde	GSSD	Index	Meetwaarde	GSSD	Index	Meetwaarde	GSSD	Index
METALEN										
Barium	mg/kg ds	70	120 ⁽⁶⁾		56	152 ⁽⁶⁾		<20	<51 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,26	0,39	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	6,4	10,7	-0,02	4,7	12,0	-0,02	<3	<7	-0,05
Koper	mg/kg ds	18	28	-0,08	8,6	15,9	-0,16	<5	<7	-0,22
Kwik	mg/kg ds	0,098	0,121	-0	0,058	0,079	-0	<0,05	<0,05	-0
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	16	25	-0,15	11	25	-0,15	5,2	14,6	-0,31
Lood	mg/kg ds	64	85	0,07	65	96	0,1	<10	<11	-0,08
Zink	mg/kg ds	110	172	0,06	86	174	0,06	<20	<32	-0,19
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,14	0,14		0,4	0,4		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,22	0,22		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,31	0,31		1,2	1,2		0,059	0,059	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,16	0,16		0,66	0,66		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	0,19	0,19		0,75	0,75		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,096	0,096		0,34	0,34		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,2	0,2		0,67	0,67		0,052	0,052	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,17	0,17		0,47	0,47		0,056	0,056	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,14	0,14		0,56	0,56		0,055	0,055	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,48	-0		5,30	0,1		0,43	-0,03
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,023	0		<0,025	0		<0,025	0
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	10 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	17 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	17 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	37 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	17 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	20 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<117	-0,02	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01
OVERIG										
Droge stof	% m/m	86,1	86,1		89,4	89,4		88,7	88,7	
Lutum	%	12,1			5,4			2,5		
Organische stof (humus)	%	2,1			1			<0,7		
Gloeirest	% (m/m) ds	97			99			100		
PFAS										
perfluorooctaan-1-ol	µg/kg ds	0,5	0,5 ⁽⁶⁾		0,4	0,4 ⁽⁶⁾		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorooctaan-1-sulfonyl	µg/kg ds	0,3	0,3 ⁽⁶⁾		0,1	0,1 ⁽⁶⁾		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds	0,1	0,1 ⁽⁶⁾		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonyl	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
bisperfluorodecyl fosfaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluoropentaan-1-sulfonyl	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorooctaan-1-sulfonyl	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
N-methylperfluorooctaan-1-sulfonyl	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorohexadecaansulfonyl	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorooctadecaansulfonyl	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorooctaan-1-sulfonyl	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	

Grondmonster		MM BG 101	MM BG 102	MM BG 103
Certificaatcode		2022181407	2022181407	2022181407
Boring(en)		101, 109, 112, 113	102, 104, 107, 114	103, 105, 106, 108
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,08 - 0,50
Humus	% ds	2,10	1,00	0,70
Lutum	% ds	12,10	5,40	2,50
Datum van toetsing		25-1-2023	25-1-2023	25-1-2023
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
ethyl)acetaat				
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<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⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluoropentaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorotridecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluormonaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
som lineair en vertakt perfluorooctaanzuur	µg/kg ds	0,6 0,6 ⁽⁶⁾	0,5 0,5 ⁽⁶⁾	0,1 0,1 ⁽⁶⁾
som lineair en vertakt perfluorooctylsulfonaat	µg/kg ds	0,4 0,4 ⁽⁶⁾	0,2 0,2 ⁽⁶⁾	0,1 0,1 ⁽⁶⁾

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=7 : 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 2: 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

Bijlage 5. Analysecertificaten

Lycens
T.a.v. W. Stricker
Deventerstraat 10
7570 AH OLDENZAAL

Analyscertificaat

Datum: 22-Nov-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022181407/1
Uw project/verslagnummer	2022-0477
Uw projectnaam	Bingerdenseweg 10 & 15 te Angerlo
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	17-Nov-2022

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2022-0477	Certificaatnummer/Versie	2022181407/1
Uw projectnaam	Bingerdenseweg 10 & 15 te Angerlo	Startdatum analyse	17-Nov-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	22-Nov-2022
Uw monsternemer	E.C. Karperien	Rapportagedatum	22-Nov-2022/15:44
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	86.1	89.4	88.7	84.6
S Organische stof	% (m/m) ds	2.1	1.0	<0.7	1.4
Gloeirest	% (m/m) ds	97	99	100	98
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	12.1	5.4	2.5	7.1
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	70	56	<20	77
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.26	<0.20	<0.20	0.24
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	6.4	4.7	<3.0	6.3
S Koper (Cu)	mg/kg ds	18	8.6	<5.0	22
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.098	0.058	<0.050	0.10
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	11	5.2	14
S Lood (Pb)	mg/kg ds	64	65	<10	78
S Zink (Zn)	mg/kg ds	110	86	<20	120
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM BG 101	Grond (AS3000)	13231285
2	MM BG 102	Grond (AS3000)	13231286
3	MM BG 103	Grond (AS3000)	13231287
4	MM OG 101	Grond (AS3000)	13231288

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 2022-0477
Uw projectnaam Bingerdenseweg 10 & 15 te Angerlo
Uw ordernummer
Uw monsternemer E.C. Karperien

Certificaatnummer/Versie 2022181407/1
Startdatum analyse 17-Nov-2022
Datum einde analyse 22-Nov-2022
Rapportagedatum 22-Nov-2022/15:44
Bijlage A, B, C
Pagina 2/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
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	0.5	0.4	<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	0.1	<0.1	
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	Opgegeven monsternatrix	Monster nr.
1	MM BG 101	Grond (AS3000)	13231285
2	MM BG 102	Grond (AS3000)	13231286
3	MM BG 103	Grond (AS3000)	13231287
4	MM OG 101	Grond (AS3000)	13231288

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022181407/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13231285	MM BG 101				
0539341210	101	0	50	17-Nov-2022	1
0539754558	113	15	50	17-Nov-2022	1
0539754557	109	0	50	17-Nov-2022	1
0539754568	112	0	50	17-Nov-2022	1
13231286	MM BG 102				
0539754580	102	0	50	17-Nov-2022	1
0539754575	107	20	50	17-Nov-2022	1
0539754552	104	12	40	17-Nov-2022	1
0539754559	114	8	25	17-Nov-2022	1
13231287	MM BG 103				
0539754578	108	8	50	17-Nov-2022	1
0539754562	106	8	35	17-Nov-2022	1
0539754582	105	8	40	17-Nov-2022	1
0539754556	103	8	50	17-Nov-2022	1
13231288	MM OG 101				
0539341209	101	50	100	17-Nov-2022	2
0539341194	101	100	150	17-Nov-2022	3
0539754564	103	50	70	17-Nov-2022	2
0539754576	111	50	100	17-Nov-2022	2

Eurofins Analytico B.V.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse 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 2022181407/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$ **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 2022181407/1

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) (VR0M)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

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

Opdracht

Opdrachtgever	Lycens	Rapportnummer	V230100925 versie 1
Contactpersoon	Dhr. B. Franke	Datum opdracht	13-01-2023
Adres	Deventerstraat 10	Datum ontvangst	12-01-2023
Postcode en plaats	7575 EM Oldenzaal	Datum rapportage	19-01-2023
Projectcode	2022-0477	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Bingerdenseweg 10 & 15 te Angerlo		

Naam	MM FF BG 101	Datum monsternamen	12-01-2023
Monstersoort	Grond	Datum analyse	18-01-2023
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	MM04-1	0	50	AM14473901

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	83,1						%
Massa monster (veldnat)	18,7						kg
Massa monster (droog)	15,6						kg
Chrysotiel (serpentine)	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. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	1,1	1,1	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	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 serpentine + 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)	361	1930	1955	1720	1424	2904	5278	15572
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	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.



Opdracht

Opdrachtgever	Lycens	Rapportnummer	V230100926 versie 1
Contactpersoon	Dhr. B. Franke	Datum opdracht	13-01-2023
Adres	Deventerstraat 10	Datum ontvangst	12-01-2023
Postcode en plaats	7575 EM Oldenzaal	Datum rapportage	19-01-2023
Projectcode	2022-0477	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Bingerdenseweg 10 & 15 te Angerlo		

Naam	MM FF BG 102	Datum monsternamen	12-01-2023
Monstersoort	Grond	Datum analyse	18-01-2023
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	MM05-1	0	50	AM14473897

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	85,1						%
Massa monster (veldnat)	17,7						kg
Massa monster (droog)	15,0						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	1,2	1,2	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	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	1,2	1,2	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	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,2	1,2	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.

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	791	1015	837	1255	4173	6964	15035
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	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.



Opdracht

Opdrachtgever	Lycens	Rapportnummer	V230100927 versie 1
Contactpersoon	Dhr. B. Franke	Datum opdracht	13-01-2023
Adres	Deventerstraat 10	Datum ontvangst	12-01-2023
Postcode en plaats	7575 EM Oldenzaal	Datum rapportage	19-01-2023
Projectcode	2022-0477	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Bingerdenseweg 10 & 15 te Angerlo		

Naam	MM FF BG 103	Datum monsternamen	12-01-2023
Monstersoort	Grond	Datum analyse	19-01-2023
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	MM06-1	0	50	0904397686

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	85,6						%
Massa monster (veldnat)	19,6						kg
Massa monster (droog)	16,8						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	1,0	1,0	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.	-	-	1,0	1,0	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	1,0	1,0	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.	-	-	1,0	1,0	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,0	1,0	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.

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)	169	2389	1648	1550	1421	3231	6372	16780
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	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.



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.