

lycens

Herbestemming & hergebruik

Verkennend bodemonderzoek

Rijksstraatweg 79-83 te Elst

Opdrachtgever: Ingenious Living B.V.

Verkennend bodemonderzoek

Rijksstraatweg 79-83 te Elst

Projectnummer 2021-0195
23 augustus 2021
Versie 1.0

Lycens B.V. > Deventerstraat 10 > 7575 EM Oldenzaal > 0541-570730 > info@lycens.nl
> Schrevenweg 6 > 8024 HA Zwolle

Inhoud

1. Inleiding 4

2. Vooronderzoek 5

2.1. Werkwijze 5
2.2. Locatiegegevens 6
2.3. Historische informatie 6
2.4. Geohydrologische gegevens 10

3. Uitvoering onderzoek 11

3.1. Hypothese 11
3.2. Onderzoeksstrategie 11
3.3. Uitvoering veldwerk 12
3.4. Zintuigelijke waarnemingen 12
3.5. Uitvoering laboratoriumonderzoek 13

4. Resultaten 15

4.1. Analyseresultaten grond 15
4.2. Analyseresultaten Asbest 16

5. Conclusie 18

5.1. Resultaten grond 18
5.2. Conclusies en aanbevelingen 19

6. Betrouwbaarheid onderzoek 20

Bijlagen

Bijlage 1. Locatie kaart
Bijlage 2. Situatietekening
Bijlage 3. Boorprofielen
Bijlage 4. Toetsingstabellen
Bijlage 5. Analysecertificaten
Bijlage 6. Definitie achtergrond, streef en interventiewaarden
Bijlage 7. Onderzoeksstrategie NEN 5740

1. Inleiding

In opdracht van Ingenious Living B.V. heeft Lycens B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie aan de Rijksstraatweg 79-83 te Elst. Voor de ligging van deze locatie wordt verwezen naar bijlage 1, de locatiekaart.

De aanleiding voor het onderzoek is 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 te signaleren welke consequenties kunnen hebben voor de geplande herontwikkeling van de locatie. Hiervoor is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond beoordeeld door het verrichten van een aantal boringen, graven van gaten en het analyseren van een aantal grondmonsters.

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.

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: 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

De onderzoekslocatie bevindt zich binnen het centrum van Elst. De onderzoekslocatie betreft een momenteel onbebouwd en onverhard terreindeel nabij de Rijksstraatweg. De Rijksstraatweg bevindt zich op enige afstand ten zuiden van de onderzoekslocatie. In de directe omgeving bevinden zich voornamelijk woningen. In tabel 2.2 zijn de algemene locatiegegevens weergegeven.

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.

Tabel 2.2: Locatiegegevens

Locatie	Rijksstraatweg 79-83 te Elst
Ligging locatie	Circa 150 meter ten oosten van de kerk in Elst
Kadastrale gegevens	Gemeente Rhenen, sectie H, nummers 6832 & 7814 (gedeeltelijk)
Oppervlakte	Circa 4.050 m^2
Topografische aanduiding	Coördinaten: X: 162.584, Y: 444.039
Gebruik locatie - voormalig	Grasland
- huidig	Grasland
- toekomstig	Woningbouw
Opdrachtgever	Ingenious Living B.V.
Overige belanghebbenden	Eigenaar locatie

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 regio Utrecht
- Indicatief bodemonderzoek Rijksstraatweg 81 Gemeente Rhenen, door Technisch Adviesburo Hopman en Peters
- Nader onderzoek Fase 1 Rijksstraatweg 81 Elst, door TAUW Infra Consult B.V.
- Verkennend onderzoek aan de Rijksstraatweg 79 te Elst, door Kattenbroek van de Streek Bodemonderzoek en Advies
- Verkennend bodemonderzoek Schoolweg 2b te Elst, door Tauw B.V.
- Opdrachtgever: Ingenious Living B.V.
- Bodematlas Provincie Utrecht
- 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 gebruik

Voor het historisch onderzoek zijn historische topografische kaarten en luchtfoto's bestudeerd. Hieruit blijkt dat op topografische kaarten vanaf 1850 in de directe omgeving van de onderzoekslocatie al bebouwing aanwezig is. De onderzoekslocatie is dan vermoedelijk in agrarisch gebruik. Op topografische kaarten vanaf 1958 is op de onderzoekslocatie en in de directe omgeving van de onderzoekslocatie meer bebouwing zichtbaar. Vanaf 1977 is zichtbaar dat de onderzoekslocatie grotendeels verhard is. Op topografische kaarten en luchtfoto's vanaf 2006 is de onderzoekslocatie en directe omgeving daarvan ontwikkeld tot de huidige indeling. De terreinindeling is sindsdien niet significant gewijzigd.

Informatie Omgevingsdienst regio Utrecht

Uit het historisch onderzoek blijkt dat er in de directe omgeving van de onderzoekslocatie meerdere bodemonderzoeken zijn uitgevoerd. Deze onderzoeken zijn onderstaand beschreven. Voor zover bekend zijn op de onderzoekslocatie geen ondergrondse tanks aanwezig of aanwezig geweest. Ook hebben er voor zover bekend op de onderzoekslocatie geen bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden.

Rapport: Indicatief bodemonderzoek Rijksstraatweg 81 Gemeente Rhenen, door Technisch Adviesburo Hopman en Peters, projectnummer onbekend, d.d. juni 1992

De onderzochte locatie bevindt zich circa 40 meter ten westen van het meest zuidelijke deel van de huidige onderzoekslocatie. Aan de Rijksstraatweg 81 was ten tijden van het onderzoek een olie opslag en een pompeiland aanwezig. Ter plaatse van de tanks is een matig tot sterke benzinegeur in de bodem waargenomen. Analytisch is in de bovengrond bij de garage een sterk verhoogd gehalte aan lood aangetoond. Minerale olie, PAK en zink zijn matig verhoogd gemeten. Ter plaatse van de tanks wordt de zintuiglijke waarneming (benzinegeur) niet bevestigd. De bodem is daar niet tot zeer licht verhoogd met minerale olie en aromaten.

Rapport: Nader onderzoek Fase 1 Rijksstraatweg 81 Elst, door TAUW Infra Consult B.V., projectnummer 3261808, d.d. mei 1993

De aanleiding van dit onderzoek zijn de resultaten van het onderzoek dat bovenstaand beschreven is. Dit onderzoek is opgedeeld in de volgende drie deelgebieden: omgeving ondergrondse tanks en pompeiland, omgeving garage en de tuin.

Omgeving ondergrondse tanks en pompeiland

Plaatselijk is in de ondergrond een lichte verfgeur en kooldeeltjes waargenomen op deze deellocatie. Verspreid over deze deellocatie zijn in de boringen met behulp van een olie-pan zeer weinig tot weinig olieplaatjes waargenomen. Nabij de ondergrondse tank is in de ondergrond van één boringen, waar zintuiglijk een matige verfgeur is waargenomen, naftaleen matig verhoogd aangetoond. De diepte van de naftaleen verontreiniging is vastgesteld op 3,5 tot 4,0 m-mv. In de andere grondmonsters van deze deellocatie zijn geen parameters verhoogd gemeten.

Omgeving garage

Achter de garage zijn in de bovengrond bijmengingen waargenomen met kleine glassplinters, kooldeeltjes, fijn puin en fijne slakken. Aan de oostkant van de garage is in de bovengrond een bijmenging met kooldeeltjes waargenomen. Verspreid over deze deellocatie zijn ook zeer weinig olieplaatjes waargenomen. Analytisch is in de bovengrond aan de noordkant van de garage een matige verhoging van minerale olie en lood aangetoond. Aan de oostzijde van de garage is minerale olie matig verhoogd gemeten. Rondom de garage is ook een matige verhoging van PAK aanwezig in de bovengrond. Daarnaast zijn plaatselijk licht verhogingen van lood, zink, minerale olie en PAK aangetroffen.

Tuin

Eén boring is geplaatst ter plaatse van een voormalige kolenopslag, in deze boring zijn in de toplaag zintuiglijk fijne kooldeeltjes waargenomen. Van 0,2 tot 0,5 m-mv is de grond verontreinigd met groffe kooldelen en weinig grof puin. In een andere boring zijn enkel eer weinig olieplaatjes waargenomen. Analytisch zijn in de bovengrond ter plaatse van de voormalige kolenopslag matig verhoogde gehalten aan lood en PAK aangetoond. Minerale olie en zink zijn hier licht verhoogd gemeten.

Grondwateronderzoek

Uit de grondwateranalyse blijkt dat het grondwater licht verhoogde concentraties van xylenen, benzeen en tolueen bevat.

Rapport: Verkennend onderzoek aan de Rijksstraatweg 79 te Elst, door Kattenbroek van de Streek Bodemonderzoek en Advies, projectnummer IKVO97231, d.d. 22 augustus 1997

De onderzochte locatie bevindt zich circa 60 meter ten westen van het meest zuidelijke deel van de huidige onderzoekslocatie. Dit onderzoek is eveneens opgedeeld in drie deellocaties. Op alle drie de deellocaties zijn visueel geen bijzonderheden waargenomen.

Deellocatie A

Deellocatie A omvat het oostelijke gedeelte van het terrein, grenzend aan de Rijksstraat 81. Het doel is om te bepalen of de ondergrondse opslagtank een negatieve invloed heeft gehad op het freatisch grondwater. Uit de grondwateranalyse blijkt dat geen parameters in verhoogde concentraties zijn aangetoond.

Deellocatie B

Deze deellocatie betreft het zuidelijke deel dat grenst aan de Rijksstraatweg 81. Het doel is om te bepalen of de voormalige kolenopslag, voorheen aanwezig op de Rijksstraatweg 81 invloed heeft gehad op de bodemkwaliteit ter plaatse van deellocatie B. Analytisch is in de bovengrond een matige verhoging van zink aangetoond. Daarnaast zijn licht verhogingen van cadmium, koper, lood en PAK aangetroffen. In de ondergrond zijn cadmium, koper, lood, zink en PAK licht verhoogd aangetoond.

Deellocatie C

Het overige (onverdachte) terreindeel wordt als deellocatie C aangemerkt. Uit de analyseresultaten van deellocatie C blijkt dat de bovengrond licht verhoogde gehalten van lood, PAK en EOX bevat. In de ondergrond zijn geen parameters is verhoogde gehalten aangetoond.

Rapport: Verkennend bodemonderzoek Schoolweg 2b te Elst, door Tauw B.V., projectnummer 1227872, d.d. 5 februari 2015

De onderzochte locatie bevindt zich direct ten westen van de huidige onderzoekslocatie. Tijdens het onderzoek is op het maaiveld puingranulaat met een laagdikte van 5 centimeter aangetroffen. Het betreft visueel schoon granulaat en is derhalve niet meegenomen tijdens dit onderzoek. Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond licht verhoogde gehalten van lood, PAK, PCB en minerale olie bevat. In de ondergrond is plaatselijk een licht verhoogd gehalte aan lood aangetoond.

Provinciale bodematlas

Volgens de provinciale bodematlas zijn ter plaatse van en in de directe omgeving van de onderzoekslocaties geen bodemonderzoeken uitgevoerd. Ook is voor zover bekend geen sprake van verontreinigingen, saneringen en/of zorgmaatregelen.

Conclusie

Op basis van de resultaten van de eerder uitgevoerde onderzoeken en het vooronderzoek is de onderzoekslocatie ten aanzien van chemische parameters als onverdacht te beschouwen. Ten aanzien van asbest is de locatie eveneens als onverdacht te beschouwen.

2.4. Geohydrologische gegevens

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

Ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat de bodem tot circa 20 m-mv uit het eerste watervoerende pakket. Dit pakket bestaat voornamelijk uit midden en grof zand. Tot circa 24 m-mv is vervolgens een complexe scheidende laag aanwezig. Na deze scheidende laag is een watervoerend pakket dat bestaat uit midden en grof zand aanwezig tot circa 87 m-mv. Vervolgens is tot circa 92 m-mv een scheidende laag bestaande uit zandige klei aanwezig. Tot dieper dan 200 m-mv is vervolgens een watervoerend pakket aanwezig, bestaande uit fijn tot grof zand.

De stroming van het freatische grondwater in het eerste watervoerende pakket is globaal in zuidwestelijke 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

Chemische parameters

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

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 onverdacht. Uit de resultaten van het vooronderzoek is ten aanzien van asbest ter plaatse van de onderzoekslocatie geen bodembelasting of verontreinigingsbeeld af te leiden. Ondanks dat uit vooronderzoek geen bodembelasting ten aanzien van asbest valt af te leiden, is tijdens de veldwerkzaamheden asbestverdacht materiaal en puin in de bodem aangetroffen. Daarnaast is op het oostelijk en het westelijk terreindeel puinverhardingen aangetroffen. Derhalve dient de locatie als asbestverdacht beschouwd te worden.

3.2. Onderzoeksstrategie

Op basis van de gestelde hypothese wordt de locatie onderzocht conform de strategie voor een ‘onverdachte niet-lijnvormige locatie’ (ONV-NL). De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 4.085 m^2. Conform de gehanteerde onderzoeksstrategie kan afgeleid worden dat in totaal elf boringen tot 0,5 meter diepte, drie boringen tot circa 2,0 m-mv of de heersende grondwaterstand en één boring tot circa 1,5 meter onder de heersende grondwaterstand uitgevoerd moeten worden. De boring tot onder de grondwaterspiegel zal met een peilbuis worden afgewerkt voor het grondwateronderzoek.

Asbeststrategie

Aangezien asbestveracht materiaal is aangetroffen is de onderzoekslocatie onderzocht als een diffuus belaste locatie met een heterogeen verdeelde asbestverontreiniging. Voor het asbestonderzoek conform NEN5707 worden zeventien gaten gegraven met een afmeting van circa 0,3x0,3 x0,5 meter (lxbxd). Tijdens de veldwerkzaamheden is de oppervlakte van de puinverharding op het oostelijk terreindeel vastgesteld op circa 100 m^2. Conform NEN5897 worden ter plaatse van deze puinverharding vier gaten gegraven tot de onderzijde van de puinverharding met een afmeting van circa 0,3x0,3 meter (lxb). Hierbij is de strategie voor een open halfverharding gehanteerd. Aangezien de oppervlakte van de puinverharding op het westelijke terreindeel gering is, wordt hier één gat gegraven tot de onderzijde van de puinverharding met een afmeting van circa 0,3x0,3 meter.

3.3. Uitvoering veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd op 24 juni en 15 juli door van Lycens B.V.. De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat (K46918/11) uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000: 'veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek' en de daarbij behorende protocollen. Voor aanvang van de veldwerkzaamheden is een maaiveldinspectie uitgevoerd. De inspectie-efficiency wordt in verband met de aanwezige vegetatie geschat op 70%-90%.

Vervolgens zijn op 24 juni 2021 in totaal vijftien boringen verricht. Hiervan zijn elf boringen verricht tot circa 0,5 m-mv en vier boringen tot circa 2,1 m-mv. Aangezien verspreid over de locatie op een diepte van circa 2,0 m-mv een grindlaag met grof zand is aangetroffen was het niet mogelijk om een peilbuis te plaatsen. Derhalve is geen grondwateronderzoek uitgevoerd. De posities van de onderzoekpunten zijn op de tekening in bijlage 2 weergegeven.

Op 15 juli zijn in totaal zeventien gaten gegraven met een afmeting van 0,3x0,3 meter verspreid over de onderzoekslocatie. Zestien van deze gaten zijn gegraven tot een diepte van 0,5 m-mv en één gat is doorgeboord tot 0,9 m-mv. Eén van de gaten met een diepte van 0,5 m-mv is gegraven ter plaatse van de puinverharding op het westelijk terreindeel.

Ter plaatse van de puinverharding op het oostelijk terreindeel zijn in totaal vier gaten met een afmeting van 0,3x0,3 meter gegraven. Hiervan zijn twee gaten gegraven tot 0,2 m-mv, één gat tot 0,25 m-mv en één gat tot 0,5 m-mv.

Het vrijkomende materiaal is zintuiglijk beoordeeld op samenstelling, geur, kleur en overige bijzonderheden die kunnen duiden op een mogelijke bodemverontreiniging. De resultaten zijn samengevat beschreven in paragraaf 3.4. De uitgetekende bodemprofielen zijn opgenomen in bijlage 3.

3.4. Zintuigelijke waarnemingen

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

Uit de bodemprofielen blijkt dat de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat uit zeer fijn zand in de bovengrond tot matig grof en zeer fijn zand in de ondergrond. Verspreid over de locatie zijn tijdens het uitvoeren van het veldwerk tot een diepte van circa 0,5 m-mv sporen puin en baksteen waargenomen. In boring 101, gat 201, gat 301 en gat 314 zijn asbestverdachte (plaat)-materialen aangetroffen in de bodem. In de vier diepe boringen is op een diepte van circa 2,0 m-mv een grindlaag met grof zand aangetroffen. In de puinverharding ter plaatse van het westelijk terreindeel zijn overigens geen asbestverdacht (plaat)-materialen aangetroffen.

Tijdens het uitvoeren van het veldwerk is geen grondwaterstand waargenomen.

3.5. Uitvoering laboratoriumonderzoek

Bij de uitvoering van het laboratoriumonderzoek is de gehanteerde onderzoeksstrategie in de NEN5740 en NEN5707 als leidraad gebruikt (bijlage 7). 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 chemische analyseresultaten (meetwaarden) van het laboratorium gestandaardiseerd (GSSD) en vervolgens getoetst aan de streef-, achtergrond- en interventiewaarden bodemsanering (bijlage 6).

Voor de beoordeling van de kwaliteit van de grond en het grondwater zijn twee mengmonsters van de bovengrond en één mengmonster van de ondergrond chemisch-analytisch onderzocht op het standaardpakket (bijlage 7). Daarnaast zijn van de bovengrond drie mengmonsters samengesteld en conform NEN5898 onderzocht op de aanwezigheid van asbest. Van de puinverharding ter plaatse van het oostelijke terreindeel is één mengmonster samengesteld en onderzocht op de aanwezigheid van asbest. Het asbestverdachte materiaal aangetroffen in gaten 201, 301 en 314 is conform NEN5896 onderzocht op de aanwezigheid van asbest.

In tabel 3.1 is de monstercodering, de samenstelling en het doel van het (samengestelde meng-) monster weergegeven.

Tabel 3.1: Samenstelling van de (meng)monsters

Monstercode	Monsters	Diepte (m-mv)	Doel
Grond			
MM BG 01	101-1	0,0-0,5	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit puinhoudende bovengrond
	102-1	0,0-0,5	
	103-1	0,0-0,5	
	104-1	0,0-0,5	
	107-1	0,0-0,5	
	108-1	0,0-0,5	
	113-1	0,0-0,5	
	114-1	0,0-0,5	
MM BG 02	105-1	0,0-0,5	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit visueel schone bovengrond
	106-1	0,0-0,5	
	109-1	0,0-0,5	
	110-1	0,0-0,5	
	111-1	0,0-0,5	
	112-1	0,0-0,5	
	115-1	0,0-0,5	

Tabel 3.1 (vervolg): Samenstelling van de (meng)monsters

Monstercode	Monsters	Diepte (m-mv)	Doel
MM OG	101-2	0,5-0,8	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit ondergrond
	101-3	0,8-1,0	
	101-4	1,0-1,5	
	101-5	1,5-2,0	
	102-2	0,5-1,0	
	102-3	1,0-1,5	
	103-2	0,5-1,0	
	103-3	1,0-1,5	
	104-2	0,5-1,0	
	104-3	1,0-1,5	
MM FF 01	301	0,0-0,5	Vaststellen aanwezigheid asbest in puin- en baksteenhoudende bovengrond op het oostelijk terreindeel
	303	0,0-0,5	
	306	0,0-0,5	
	308	0,0-0,5	
	313	0,0-0,5	
	314	0,0-0,5	
MM FF 02	302	0,0-0,5	Vaststellen aanwezigheid asbest in puin- en baksteenhoudende bovengrond op het westelijk terreindeel
	307	0,0-0,5	
	309	0,0-0,5	
	312	0,0-0,5	
	317	0,3-0,5	
MM FF 03	304	0,0-0,5	Vaststellen aanwezigheid asbest in puinhoudende bovengrond op het zuidelijk terreindeel
	316	0,0-0,5	
MM Puin	201	0,0-0,2	Vaststellen aanwezigheid asbest in puinverharding op het oostelijk terreindeel
	202	0,0-0,15	
	203	0,0-0,1	
	204	0,0-0,3	
MVM G201	201	0,0-0,2	Vaststellen aanwezigheid asbest in materiaalmonster
MVM G301	301	0,0-0,5	Vaststellen aanwezigheid asbest in materiaalmonster
MVM G314	314	0,0-0,5	Vaststellen aanwezigheid asbest in materiaalmonster

Opgemerkt wordt dat de zintuiglijk schone bovengrond ter plaatse van gaten 305, 310, 311 en 315 niet onderzocht is op de aanwezigheid van asbest. Aangenomen wordt dat de kwaliteit ten aanzien van asbest van de zintuiglijk schone bovengrond vergelijkbaar is met of zelfs beter is dan de onderzochte puin- en baksteenhoudende bovengrond.

4. Resultaten

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

4.1. Analyseresultaten grond

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

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

(Meng)monster	Parameter	Meetwaarde	GSSD	Index	Monsterconclusie
MM BG 01	Barium	*	-	-	Overschrijding van de achtergrondwaarde
	Lood	66	97	0,1	
	Zink	79	160	0,03	
	PAK	-	4,71	0,08	
	PCB	-	0,10	0,08	
MM BG 02	Barium	*	-	-	Overschrijding van de achtergrondwaarde
	Kwik	0,11	0,15	0	
	Lood	57	84	0,07	
	PAK	-	2,38	0,02	
MM OG	Barium	*	-	-	Voldoet aan de achtergrondwaarde

-	:	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 puinhoudende bovengrond licht verhoogde gehalten aan lood, zink, PAK en PCB bevat. De verhoogde gehalten zijn vermoedelijk te relateren aan de zintuiglijk waargenomen bodemvreemde bijmenging met puin. In de visueel schone bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan kwik, lood en PAK aangetoond. Op basis van de beschikbare gegevens is geen directe verklaring te geven voor de lichte verhogingen in de visueel schone bovengrond. In de ondergrond zijn geen parameters in verhoogde gehalten aangetoond. De gemeten gehalten overschrijden de achtergrondwaarden in geringe mate en vormen geen belemmering voor de geplande herontwikkeling van de locatie. Het uitvoeren van nader onderzoek is niet noodzakelijk.

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 van het grondmengmonster

Monster		Gewogen gehalte (mg/kg d.s.)		Monsterconclusie
Grond	Materiaal	Grond	Grond, incl. materiaal	
MM FF 01	MVM G301	41	87,6	Asbest aantoonbaar, kleiner dan interventiewaarde
	MVM G314	41	**218,0**	Asbest aantoonbaar, overschrijdt interventiewaarde
MM FF 02	-	n.a.	-	Asbest niet aantoonbaar
MM FF 03	-	n.a.	-	Asbest niet aantoonbaar
MM Puin	MVM G201	**990**	**17.079**	Asbest aantoonbaar, overschrijdt interventiewaarde

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

Bespreking resultaten

Uit de analyseresultaten van de fijne fractie van de puin- en baksteenhoudende bovengrond blijkt dat in de fijne fractie op het oostelijk terreindeel asbest is aangetoond. Het asbestgehalte van de fijne fractie wordt verhoogd door het aangetroffen asbesthoudende materiaal. Hiermee komt het gewogen asbestgehalte in gat 301 op 87,6 mg/kg d.s.. Dit betekent dat de norm voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.) overschreden wordt, maar de interventiewaarde (100 mg/kg d.s.) niet, daarmee vormt het gehalte asbest mogelijk een belemmering voor de geplande herontwikkeling van de locatie. In gat 314 overschrijdt het gewogen gehalte asbest (218,0 mg/kg d.s.) de interventiewaarde wel. Het gewogen gehalte asbest ter plaatse van gat 314 vormt een belemmering voor de geplande herontwikkeling. In de fijne fracties van het westelijk en zuidelijk terreindeel (MM FF 02 en MM FF 03) is geen asbest aangetoond. Op het westelijk en zuidelijk terreindeel bestaat er ten aanzien van asbest derhalve geen belemmering voor het toekomstig gebruik van de locatie.

Uit de analyseresultaten van de puinverharding ter plaatse van het oostelijk terreindeel blijkt dat het gewogen gehalte asbest van de fijne fractie de interventiewaarde overschrijdt. Inclusief het asbesthoudende materiaal dat is aangetroffen in gat 201 komt het totale gewogen gehalte asbest op 17.079 mg/kg d.s.. Het gewogen gehalte vormt daarmee een belemmering voor de geplande herontwikkeling van de locatie. De omvang van de met asbest verontreinigde puinverharding wordt geschat op circa 20 m^3 (100 m^2 met een laagdikte van circa 0,2 m[1]).

5. Conclusie

In opdracht van Ingenious Living B.V. heeft Lycens B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie aan de Rijksstraatweg 79-83 te Elst.

De aanleiding voor het onderzoek is 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 te signaleren welke consequenties kunnen hebben voor 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 puinhoudende bovengrond licht verhoogde gehalten aan lood, zink, PAK en PCB bevat. De verhoogde gehalten zijn vermoedelijk te relateren aan de zintuiglijk waargenomen bodemvreemde bijmenging met puin. In de visueel schone bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan kwik, lood en PAK aangetoond. Op basis van de beschikbare gegevens is geen directe verklaring te geven voor de lichte verhogingen in de visueel schone bovengrond. In de ondergrond zijn geen parameters in verhoogde gehalten aangetoond.

Uit de asbestanalyseresultaten van de fijne fractie van de puin- en baksteenhoudende bovengrond blijkt dat in de fijne fractie op het oostelijk terreindeel asbest is aangetoond. Het asbestgehalte van de fijne fractie wordt verhoogd door het aangetroffen asbesthoudende materiaal. Hiermee komt het gewogen asbestgehalte in gat 301 op 87,6 mg/kg d.s.. Dit betekent dat de norm voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.) overschreden wordt, maar de interventiewaarde (100 mg/kg d.s.) niet, daarmee vormt het gehalte asbest mogelijk een belemmering voor de geplande herontwikkeling van de locatie. In gat 314 overschrijdt het gewogen gehalte asbest (218,0 mg/kg d.s.) de interventiewaarde wel. Het gewogen gehalte asbest ter plaatse van gat 314 vormt een belemmering voor de geplande herontwikkeling. In de fijne fracties van het westelijk en zuidelijk terreindeel (MM FF 02 en MM FF 03) is geen asbest aangetoond. Op het westelijk en zuidelijk terreindeel bestaat er ten aanzien van asbest derhalve geen belemmering voor het toekomstig gebruik van de locatie.

Uit de analyseresultaten van de puinverharding ter plaatse van het oostelijk terreindeel blijkt dat het gewogen gehalte asbest van de fijne fractie de interventiewaarde overschrijdt. Inclusief het asbesthoudende materiaal dat is aangetroffen in gat 201 komt het totale gewogen gehalte asbest op 17.079 mg/kg d.s.. Het gewogen gehalte vormt daarmee een belemmering voor de geplande herontwikkeling van de locatie. De omvang van de met asbest verontreinigde puinverharding wordt geschat op circa 20 m^3 (100 m^2 met een laagdikte van circa 0,2 m[1]).

5.2. Conclusies en aanbevelingen

Uit de resultaten van het verkennend bodemonderzoek kan worden geconcludeerd dat de aangetroffen asbestverontreinigingen ter plaatse van gat 314 en de puinverharding op het oostelijk terreindeel een belemmering vormen voor de geplande herontwikkeling van de locatie. Daarnaast vormt de asbestverontreiniging ter plaatse van gat 301 mogelijk een belemmering voor de geplande herontwikkeling van de locatie. Ten aanzien van de overige onderzochte parameters bestaan er geen belemmeringen voor het toekomstige gebruik van de locatie.

Het advies is om de aangetoonde asbestverontreiniging ter plaatse van gaten 301 en 314 nader te onderzoeken. Middels nader onderzoek kan de omvang van de verontreiniging vastgesteld worden, waarna een saneringstraject in gang kan worden gezet.

De asbestverontreiniging in de puinverharding ter plaatse van het oostelijk terreindeel dient voorafgaand aan de herontwikkeling te worden gesaneerd. Aangezien de contouren van de puinverharding reeds in kaart zijn gebracht, wordt nader onderzoek naar de omvang van de verontreiniging niet noodzakelijk geacht. De omvang van de met asbest verontreinigde puinverharding wordt geschat op circa 20 m^3 (circa 100 m^2 met een laagdikte van circa 0,2 m[1]). De saneringswerkzaamheden dienen uitgevoerd te worden onder milieukundige begeleiding, en de af te graven grond dient afgevoerd te worden naar een erkende verwerker. Hiertoe dient een BUS-melding opgesteld te worden en ter goedkeuring aan het bevoegd gezag WBB (Regionale Uitvoeringsdienst Utrecht). Na de sanering van de asbestverontreiniging ter plaatse van de puinverharding vormt de puinverharding geen belemmering meer voor de geplande herontwikkeling van de locatie.

De gestelde hypothese dat de locatie als "onverdacht" beschouwd kan worden ten aanzien van chemische parameters is niet juist gebleken op basis van de aangetoonde licht verhoogde gehalten aan kwik, lood, zink, PAK en PCB in grond. De gevolgde onderzoeksstrategie geeft echter een representatief beeld van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie. Bovendien vormen de gemeten gehalten geen belemmering voor het toekomstige gebruik van de onderzoekslocatie.

De gestelde hypothese dat de locatie ten aanzien van de parameter asbest in bodem en in de puinverharding als ‘verdacht’ kan worden aangemerkt is juist gebleken. Analytisch is aangetoond de bovengrond en de puinverharding asbest bevatten.

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.

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.

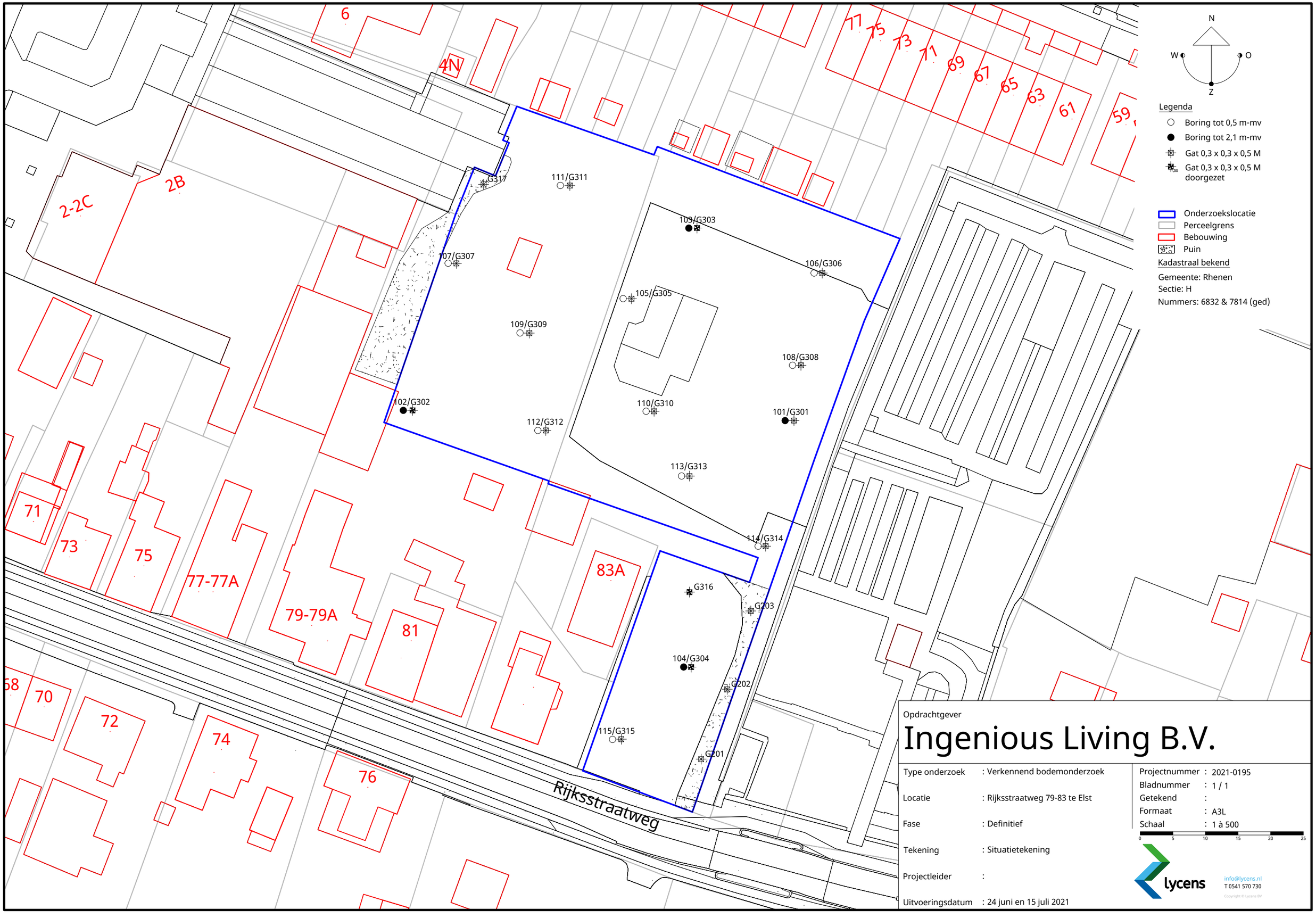
Hierbij wordt er tevens op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek (bijvoorbeeld door bouwrijp maken of aanvoer van grond van elders). Naarmate er een langere tijd is verlopen 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: , opentopo.nl)
Projectnummer	: 2021-0195

Bijlage 2. Situatietekening



Opdrachtgever

Ingenious Living B.V.

Type onderzoek	: Verkennend bodemonderzoek	Projectnummer	: 2021-0195
Locatie	: Rijksstraatweg 79-83 te Elst	Bladnummer	: 1 / 1
Fase	: Definitief	Getekend	:
Tekening	: Situatietekening	Formaat	: A3L
Projectleider	:	Schaal	: 1 à 500
Uitvoeringsdatum	: 24 juni en 15 juli 2021		

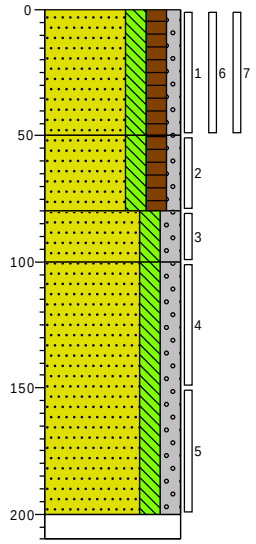
0 5 10 15 20 25

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

Bijlage 3. Boorprofielen

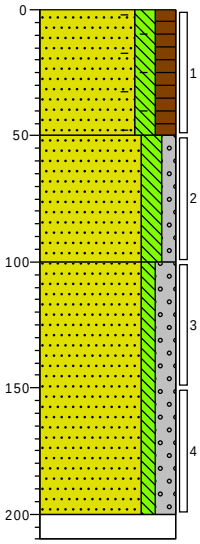
Bijlage 3

Boring: 101



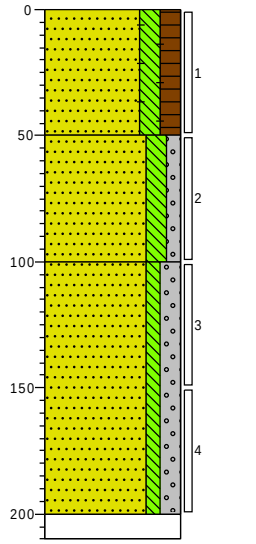
0 gras
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, matig puinhoudend, zwak asbesthoudend, donkerbruin, Schep
50
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, donkerbruin, Edelmanboor
80
Zand, matig grof, matig siltig, matig grindig, zwak roesthoudend, donkergeel, Edelmanboor
100
Zand, matig grof, matig siltig, matig grindig, donkergeel, Edelmanboor
200
210 Edelmanboor, Gestaakt te veel grind en te grof zand

Boring: 102



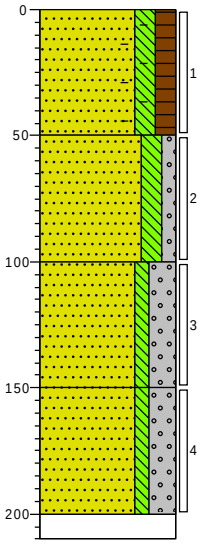
0 gras
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor
50
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak grindig, bruingrijs, Edelmanboor
100
Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, Edelmanboor
200
210 Edelmanboor, Gestaakt te veel grind en te grof zand

Boring: 103



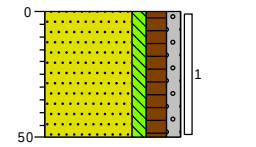
0 gras
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor
50
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak grindig, bruingrijs, Edelmanboor
100
Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, Edelmanboor
200
210 Edelmanboor, Gestaakt te veel grind en te grof zand

Boring: 104



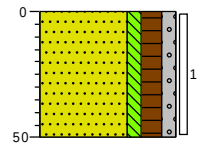
0 gras
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor
50
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak grindig, geelgrijs, Edelmanboor
100
Zand, matig grof, zwak siltig, sterk grindig, Edelmanboor
150
Zand, matig grof, zwak siltig, sterk grindig, Edelmanboor
200
210 Edelmanboor, Gestaakt te veel grind en te grof zand

Boring: 105



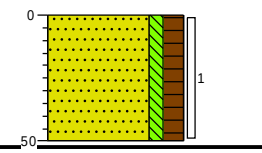
0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 106



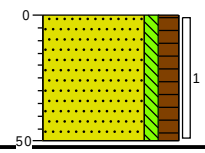
0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 107



0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 108



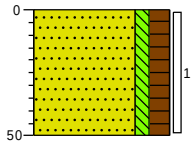
0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
50

Projectcode:	2021-0195	Boormeester:	
Opdrachtgever:	Ingenious Living B.V.	Projectleider:	
Projectnaam:	Rijksstraatweg 79-83, Elst	Schaal:	1: 30

getekend volgens NEN 5104

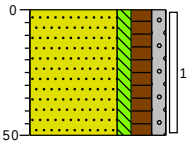
Bijlage 3

Boring: 109



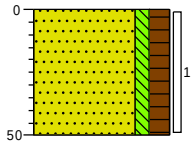
0 bosgrond
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 110



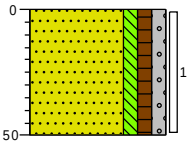
0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 111



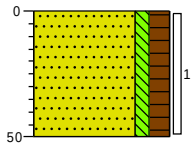
0 bosgrond
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 112



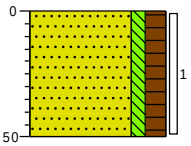
0
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 113



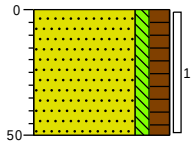
0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen puin, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 114



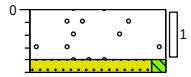
0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen puin, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 115



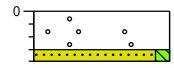
0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 201



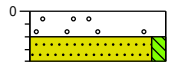
0 puin
Volledig puin, zwak grindhoudend, sterk asbesthoudend, donker roodgrijs, Schep
20
25
Zand, zeer fijn, zwak siltig, donkergrijs, Schep

Boring: 202



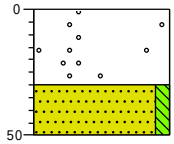
0 puin
Volledig puin, zwak grindhoudend, donker roodgrijs, Schep
15
20
Zand, zeer fijn, zwak siltig, donkergrijs, Schep

Boring: 203



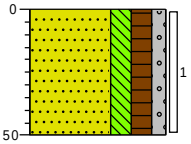
0 puin
Volledig puin, zwak grindhoudend, donker roodgrijs, Schep
10
20
Zand, zeer fijn, zwak siltig, donkergrijs, Schep

Boring: 204



0 puin
Volledig puin, zwak grindhoudend, donker roodgrijs, Schep
30
Zand, zeer fijn, zwak siltig, donkergrijs, Schep
50

Boring: 301



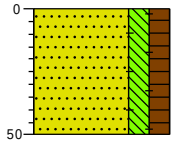
0 gras
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, matig puinhoudend, zwak asbesthoudend, donkerbruin, Schep
50

Projectcode:	2021-0195	Boormeester:	
Opdrachtgever:	Ingenious Living B.V.	Projectleider:	
Projectnaam:	Rijksstraatweg 79-83, Elst	Schaal:	1: 30

getekend volgens NEN 5104

Bijlage 3

Boring: 302

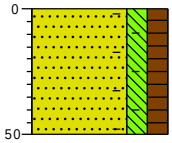


0 gras

Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, sporen baksteen, sporen puin, donkerbruin, Schep

50

Boring: 303

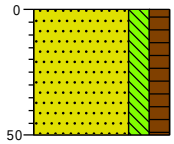


0 gras

Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, sporen baksteen, sporen puin, donkerbruin, Schep

50

Boring: 304

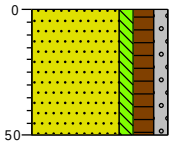


0 gras

Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak puinhoudend, donkerbruin, Schep

50

Boring: 305

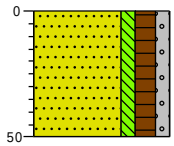


0 gras

Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, donkerbruin, Schep

50

Boring: 306

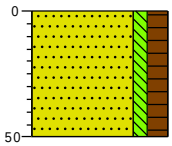


0 gras

Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, sporen puin, donkerbruin, Schep

50

Boring: 307

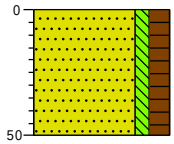


0 gras

Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak puinhoudend, donkerbruin, Schep

50

Boring: 308

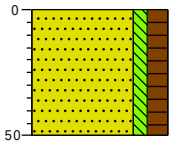


0 gras

Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak puinhoudend, donkerbruin, Schep

50

Boring: 309

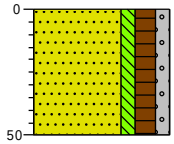


0 bosgrond

Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen puin, donkerbruin, Schep

50

Boring: 310

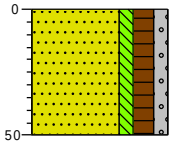


0 gras

Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, donkerbruin, Schep

50

Boring: 311

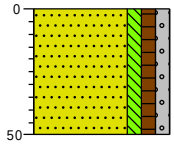


0 gras

Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, donkerbruin, Schep

50

Boring: 312

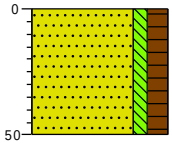


0 bosgrond

Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, sporen puin, donkerbruin, Schep

50

Boring: 313



0 gras

Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak puinhoudend, donkerbruin, Schep

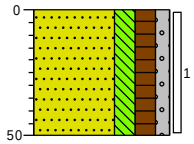
50

Projectcode:	2021-0195	Boormeester:	
Opdrachtgever:	Ingenious Living B.V.	Projectleider:	
Projectnaam:	Rijksstraatweg 79-83, Elst	Schaal:	1: 30

getekend volgens NEN 5104

Bijlage 3

Boring: 314

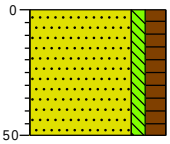


0 gras

Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, matig puinhoudend, zwak asbesthoudend, donkerbruin, Schep

50

Boring: 315

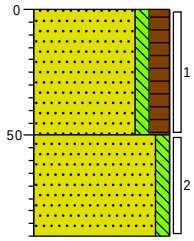


0 gras

Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Schep

50

Boring: 316



0 gras

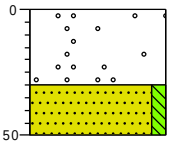
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, sterk puinhoudend, sterk slakhoudend, donkerbruin, Schep

50

Zand, zeer fijn, zwak siltig, donker grijsgeel, Edelmanboor

90

Boring: 317



0 puin

Volledig puin, zwak grindhoudend, donker roodgrijs, Schep

30

Zand, zeer fijn, zwak siltig, donkergrijs, Schep

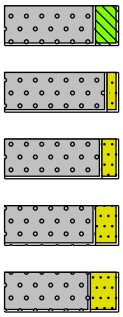
50

Projectcode:	2021-0195	Boormeester:	
Opdrachtgever:	Ingenious Living B.V.	Projectleider:	
Projectnaam:	Rijksstraatweg 79-83, Elst	Schaal:	1: 30

getekend volgens NEN 5104

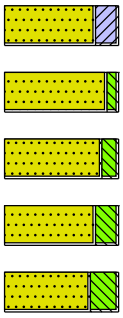
Legenda (conform NEN 5104)

grind



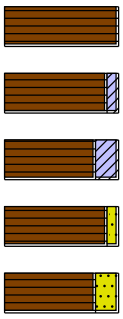
Grind, siltig
Grind, zwak zandig
Grind, matig zandig
Grind, sterk zandig
Grind, uiterst zandig

zand



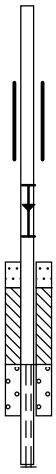
Zand, kleïig
Zand, zwak siltig
Zand, matig siltig
Zand, sterk siltig
Zand, uiterst siltig

veen



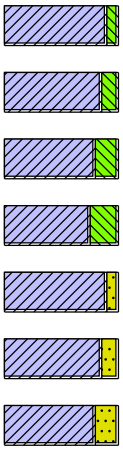
Veen, mineraalarm
Veen, zwak kleïig
Veen, sterk kleïig
Veen, zwak zandig
Veen, sterk zandig

peilbuis



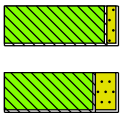
blinde buis
casing
hoogste grondwaterstand
gemiddelde grondwaterstand
laagste grondwaterstand
zand afdichting
bentoniet/mikoliet/klei afdichting
grind afdichting
filter

klei



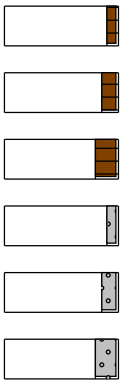
Klei, zwak siltig
Klei, matig siltig
Klei, sterk siltig
Klei, uiterst siltig
Klei, zwak zandig
Klei, matig zandig
Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig
Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



zwak humeus
matig humeus
sterk humeus
zwak grindig
matig grindig
sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

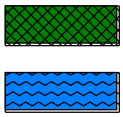
- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

geroerd monster
ongeroerd monster
volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib
water

Bijlage 4. Toetsingstabellen

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

Grondmonster		MM BG 01			MM BG 02			MM OG		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		matig puinhoudend, zwak asbesthoudend, sporen baksteen, zwak puinhoudend, sporen puin						zwak roesthoudend		
Certificaatcode		2021105698			2021105698			2021105698		
Boring(en)		101, 102, 103, 104, 107, 108, 113, 114			105, 106, 109, 110, 111, 112, 115			101, 101, 101, 101, 102, 102, 103, 103, 104, 104		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,50 - 2,00		
Humus	% ds	3,20			3,90			1,00		
Lutum	% ds	4,80			3,90			2,50		
Datum van toetsing		1-7-2021			1-7-2021			1-7-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	mg/kg ds	50	144 (6)		45	141 (6)		<20	<51 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	0,21	0,33	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	<3	<6	-0,05	<3	<6	-0,05	<3	<7	-0,05
Koper	mg/kg ds	16	29	-0,07	14	26	-0,1	<5	<7	-0,22
Kwik	mg/kg ds	0,092	0,125	-0	*0,11*	*0,15*	*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	5,4	12,8	-0,34	4,8	12,1	-0,35	4,9	13,7	-0,33
Lood	mg/kg ds	*66*	*97*	*0,1*	*57*	*84*	*0,07*	<10	<11	-0,08
Zink	mg/kg ds	*79*	*160*	*0,03*	52	108	-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	0,62	0,62		0,24	0,24		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	0,1	0,1		0,066	0,066		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	1,2	1,2		0,49	0,49		0,057	0,057	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,45	0,45		0,28	0,28		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	0,65	0,65		0,39	0,39		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,31	0,31		0,17	0,17		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,46	0,46		0,25	0,25		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,42	0,42		0,21	0,21		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,46	0,46		0,25	0,25		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		*4,71*	*0,08*		*2,38*	*0,02*		0,37	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		*0,10*	*0,08*		<0,013	-0,01		<0,025	0
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	0,0047	0,0147		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	0,0016	0,0050		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	0,0077	0,0241		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	0,0092	0,0288		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	0,0075	0,0234		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	7 (6)		<3	5 (6)		<3	11 (6)	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	11 (6)		<5	9 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	11 (6)		<5	9 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	15	47 (6)		13	33 (6)		<11	39 (6)	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	9,9	30,9 (6)		12	31 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	13 (6)		<6	11 (6)		<6	21 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<77	-0,02	<35	<63	-0,03	<35	<123	-0,01
OVERIG										
Droge stof	% m/m	89,5	89,5 (6)		88,9	88,9 (6)		95,1	95,1 (6)	
Lutum	%	4,8			3,9			2,5		
Organische stof (humus)	%	3,2			3,9			1		
Gloeirest	% (m/m) ds	96			96			99		

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 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

Berekening asbestgehalten

Algemene gegevens	
naam project	Rijksstraatweg 79-83, Elst
projectcode	2021-0195
opdrachtgever	Ingenious Living B.V.
datum onderzoek	15 juli 2021

Gegevens onderzochte sleuf / gat								Fractie > 20mm								Fractie < 20mm						Gew. asbestgehalte
Sleuf nr.	l (m)	b (m)	d (m)	V (m3)	s.m. (kg/m3)	d.s. (%)	gewicht (kg)	deel (%)	insp. eff. (%)	type asbest	stukjes (aantal)	stukjes (mg)	asbest (mg)	conc. mg/kg ds	gew. conc. mg/kg ds	deel (%)	insp. eff. (%)	stukjes (aantal)	stukjes (mg)	conc. mg/kg ds	gew. conc. mg/kg ds	mg/kg ds
G301	0,30	0,30	0,50	0,05	1850	83,8%	69,8	2,0%	95%	**serp**	2,00	25130,00	3141	2369,66	2369,66	98,0%	100%	2,00	4385,70	41	41,00	**87,6**
				0,05	1850	83,8%	69,8	2,0%	95%	**amf**	0,00	0,00	0	0,00	0,00	98,0%	100%	0,00	0,00	0	0,00	

Het hierboven berekende gewogen asbestgehalte **overschrijdt de wettelijke norm niet**

De concentratie serpentijnasbest in de onderzochte sleuf/partij bedraagt: 87,6 mg/kg d.s

De concentratie amfiboolasbest in de onderzochte sleuf/partij bedraagt: 0,0 mg/kg d.s

Berekening asbestgehalten

Algemene gegevens	
naam project	Rijksstraatweg 79-83, Elst
projectcode	2021-0195
opdrachtgever	Ingenious Living B.V.
datum onderzoek	15 juli 2021

Gegevens onderzochte sleuf / gat								Fractie > 20mm								Fractie < 20mm						Gew. asbestgehalte
Sleuf nr.	l (m)	b (m)	d (m)	V (m3)	s.m. (kg/m3)	d.s. (%)	gewicht (kg)	deel (%)	insp. eff. (%)	type asbest	stukjes (aantal)	stukjes (mg)	asbest (mg)	conc. mg/kg ds	gew. conc. mg/kg ds	deel (%)	insp. eff. (%)	stukjes (aantal)	stukjes (mg)	conc. mg/kg ds	gew. conc. mg/kg ds	mg/kg ds
G314	0,30	0,30	0,50	0,05	1850	83,8%	69,8	2,0%	95%	**serp**	1,00	29120,00	5096	3844,57	3844,57	98,0%	100%	2,00	4385,70	41	41,00	**218,0**
				0,05	1850	83,8%	69,8	2,0%	95%	**amf**	1,00	19120,00	669	504,71	5047,13	98,0%	100%	0,00	0,00	0	0,00	

Het hierboven berekende gewogen asbestgehalte **overschrijdt de wettelijke norm**

De concentratie serpentijnasbest in de onderzochte sleuf/partij bedraagt: 117,1 mg/kg d.s

De concentratie amfiboolasbest in de onderzochte sleuf/partij bedraagt: 10,1 mg/kg d.s

Berekening asbestgehalten

Algemene gegevens	
naam project	Rijksstraatweg 79-83, Elst
projectcode	2021-0195
opdrachtgever	Ingenious Living B.V.
datum onderzoek	15 juli 2021

Gegevens onderzochte sleuf / gat								Fractie > 20mm								Fractie < 20mm						Gew. asbestgehalte
Sleuf nr.	l (m)	b (m)	d (m)	V (m3)	s.m. (kg/m3)	d.s. (%)	gewicht (kg)	deel (%)	insp. eff. (%)	type asbest	stukjes (aantal)	stukjes (mg)	asbest (mg)	conc. mg/kg ds	gew. conc. mg/kg ds	deel (%)	insp. eff. (%)	stukjes (aantal)	stukjes (mg)	conc. mg/kg ds	gew. conc. mg/kg ds	mg/kg ds
G201	0,30	0,30	0,20	0,02	2000	85,7%	30,9	60,0%	95%	**serp**	28,00	1029400,00	128676	7317,11	7317,11	40,0%	100%	251,00	26563,50	870	870,00	**17078,9**
				0,02	2000	85,8%	30,9	60,0%	95%	**amf**	28,00	1029400,00	36029	2048,77	20487,74	40,0%	100%	251,00	361,90	12	120,00	

Het hierboven berekende gewogen asbestgehalte **overschrijdt de wettelijke norm**

De concentratie serpentijnasbest in de onderzochte sleuf/partij bedraagt: 4738,3 mg/kg d.s

De concentratie amfiboolasbest in de onderzochte sleuf/partij bedraagt: 1234,1 mg/kg d.s

Op basis van deze gegevens kan geconcludeerd worden dat eventueel transport van het onderzochte materiaal ter plaatse van deze sleuf/afkomstig uit dit depot conform de SZW beleidsregel 4.45 (Verpakken en vervoer van asbesthoudende bulkmaterialen, verontreinigd met asbest en of crocidoliethoudende materialen) in 'Big Bags' of 'Container Bags' verpakt en vervoerd dient te worden.

Bijlage 5. Analysecertificaten

Lycens

Postbus 336
7570 AH OLDENZAAL

Analysecertificaat

Datum: 01-Jul-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021105698/1
Uw project/verslagnummer	2021-0195
Uw projectnaam	Rijksstraatweg 79-83, Elst
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	24-Jun-2021

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.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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).

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2021-0195	Certificaatnummer/Versie	2021105698/1
Uw projectnaam	Rijksstraatweg 79-83, Elst	Startdatum analyse	25-Jun-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	01-Jul-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	01-Jul-2021/02:27
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1	2	3
	Voorbehandeling				
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses				
S	Droge stof	% (m/m)	89.5	88.9	95.1
S	Organische stof	% (m/m) ds	3.2	3.9	1.0
	Gloeirest	% (m/m) ds	96	96	99
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.8	3.9	2.5
	Metalen				
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	50	45	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.21	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	16	14	<5.0
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.092	0.11	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5.4	4.8	4.9
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	66	57	<10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	79	52	<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	15	13	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9.9	12	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
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	0.0047	<0.0010	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	0.0016	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM BG 01	Grond (AS3000)	12135405
2	MM BG 02	Grond (AS3000)	12135406
3	MM OG	Grond (AS3000)	12135407

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

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 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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2021-0195	Certificaatnummer/Versie	2021105698/1
Uw projectnaam	Rijksstraatweg 79-83, Elst	Startdatum analyse	25-Jun-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	01-Jul-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	01-Jul-2021/02:27
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/2

	Analyse	Eenheid	1	2	3
S	PCB 138	mg/kg ds	0.0077 [1)]	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	0.0092 [2)]	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	0.0075	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.032	0.0049 [3)]	0.0049 [3)]
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.62	0.24	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	0.10	0.066	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	1.2	0.49	0.057
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.45	0.28	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	0.65	0.39	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.31	0.17	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.46	0.25	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.42	0.21	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.46	0.25	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	4.7	2.4	0.37

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM BG 01	Grond (AS3000)	12135405
2	MM BG 02	Grond (AS3000)	12135406
3	MM OG	Grond (AS3000)	12135407

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

Akkoord
Pr.coörd.

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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021105698/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12135405	MM BG 01				
0538931096	101	0	50	24-Jun-2021	1
0538931672	102	0	50	24-Jun-2021	1
0538931097	103	0	50	24-Jun-2021	1
0538931659	104	0	50	24-Jun-2021	1
0538931086	107	0	50	24-Jun-2021	1
0538931666	108	0	50	24-Jun-2021	1
0538931663	113	0	50	24-Jun-2021	1
0538931657	114	0	50	24-Jun-2021	1
12135406	MM BG 02				
0538931670	106	0	50	24-Jun-2021	1
0538931090	109	0	50	24-Jun-2021	1
0538931660	110	0	50	24-Jun-2021	1
0538931664	111	0	50	24-Jun-2021	1
0538931665	112	0	50	24-Jun-2021	1
0538931671	115	0	50	24-Jun-2021	1
0538931661	105	0	50	24-Jun-2021	1
12135407	MM OG				
0538931101	101	50	80	24-Jun-2021	2
0538931094	101	80	100	24-Jun-2021	3
0538931085	101	100	150	24-Jun-2021	4
0538931667	101	150	200	24-Jun-2021	5
0538931087	102	50	100	24-Jun-2021	2
0538931088	102	100	150	24-Jun-2021	3
0538931095	103	50	100	24-Jun-2021	2
0538931093	103	100	150	24-Jun-2021	3
0538931653	104	50	100	24-Jun-2021	2
0538931655	104	100	150	24-Jun-2021	3

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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 2021105698/1

Opmerking 1)
PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 2)
PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.

Opmerking 3)
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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 2021105698/1

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 som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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 asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Lycens	Rapportnummer	V210701598 versie 1
Contactpersoon		Datum opdracht	15-07-2021
Adres	Deventerstraat 10	Datum ontvangst	15-07-2021
Postcode en plaats	7575 EM Oldenzaal	Datum rapportage	22-07-2021
Projectcode	2021-0195	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Rijksstraatweg 79-83, Elst		

Naam	MM FF 01	Datum monstername	15-07-2021
Monstersoort	Grond	Datum analyse	20-07-2021
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	RE 01-1	0	50	AM14340273

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	83,8						%
Massa monster (veldnat)	16,1						kg
Massa monster (droog)	13,5						kg
Chrysotiel (serpentijn)	41	41	32	32	50	50	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,3	1,3	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	41	41	32	32	49	49	mg/kg ds
Totaal serpentijn	41	41	32	32	50	50	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,3	1,3	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	41	41	32	32	49	49	mg/kg ds
Totaal asbest	41	41	32	32	50	50	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.

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.

AS 3000 TESTEN RvA L 376

Eurofins ACMAA Testing
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen

Telefoon 074 – 2455041
Fax 074 – 2508245
E-mail laboratorium@acmaa.nl

Website www.acmaa.nl
IBAN NL71RABO0185200877
KvK 60951540

BTWnr. NL854132120B01
BIC RABONL2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Lycens	Rapportnummer	V210701598 versie 1
Contactpersoon		Datum opdracht	15-07-2021
Adres	Deventerstraat 10	Datum ontvangst	15-07-2021
Postcode en plaats	7575 EM Oldenzaal	Datum rapportage	22-07-2021
Projectcode	2021-0195	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Rijksstraatweg 79-83, Elst		

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	514	533	452	778	3927	7309	13513
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
Vlakke plaat								
Asbesth.materiaal (g)		4,3857						4,3857
Hechtgebonden		ja						
Aantal deeltjes		2						2
Percentage chrysotiel (%)		12,5						
Gewicht chrysotiel (mg)		548,2						548,2
totaal per mineralogische groep								
Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)		40,57						40,57
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)		40,57						40,57
Totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)		2						2
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)		40,57						40,57
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)		40,57						40,57

** = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.
NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Lycens	Rapportnummer	V210701599 versie 1
Contactpersoon		Datum opdracht	15-07-2021
Adres	Deventerstraat 10	Datum ontvangst	15-07-2021
Postcode en plaats	7575 EM Oldenzaal	Datum rapportage	22-07-2021
Projectcode	2021-0195	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Rijksstraatweg 79-83, Elst		

Naam	MM FF 02	Datum monstername	15-07-2021
Monstersoort	Grond	Datum analyse	20-07-2021
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	RE 02-1	0	50	AM14340274

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	84,4						%
Massa monster (veldnat)	14,2						kg
Massa monster (droog)	12,0						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	n.a.	-	-	1,5	1,5	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,5	1,5	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,5	1,5	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.	-	-	1,5	1,5	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,5	1,5	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.

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	831	597	500	737	3317	5992	11974
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat geen asbest.

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.

Eurofins ACMAA Testing
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen

Telefoon 074 – 2455041
Fax 074 – 2508245
E-mail laboratorium@acmaa.nl

Website www.acmaa.nl
IBAN NL71RABO0185200877
KvK 60951540

BTWnr. NL854132120B01
BIC RABONL2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Lycens	Rapportnummer	V210701600 versie 1
Contactpersoon		Datum opdracht	15-07-2021
Adres	Deventerstraat 10	Datum ontvangst	15-07-2021
Postcode en plaats	7575 EM Oldenzaal	Datum rapportage	22-07-2021
Projectcode	2021-0195	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Rijksstraatweg 79-83, Elst		

Naam	MM FF 03	Datum monstername	15-07-2021
Monstersoort	Grond	Datum analyse	20-07-2021
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	RE 03-1	0	50	AM14341037

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	85,4						%
Massa monster (veldnat)	13,5						kg
Massa monster (droog)	11,6						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	n.a.	-	-	1,5	1,5	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,5	1,5	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,5	1,5	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.	-	-	1,5	1,5	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,5	1,5	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.

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	557	692	557	749	2744	6266	11565
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat geen asbest.

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.

Eurofins ACMAA Testing
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen

Telefoon 074 – 2455041
Fax 074 – 2508245
E-mail laboratorium@acmaa.nl

Website www.acmaa.nl
IBAN NL71RABO0185200877
KvK 60951540

BTWnr. NL854132120B01
BIC RABONL2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Lycens	Rapportnummer	V210701602 versie 1
Contactpersoon		Datum opdracht	15-07-2021
Adres	Deventerstraat 10	Datum ontvangst	15-07-2021
Postcode en plaats	7575 EM Oldenzaal	Datum rapportage	22-07-2021
Projectcode	2021-0195	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Rijksstraatweg 79-83, Elst		

Naam	MVM G201	Datum monstername	15-07-2021
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	22-07-2021
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	201-1	0	20	AM14259741

Resultaten

soort	soort	% asbest	% asbest	% asbest	aantal	massa	materiaal	massa	massa asbest materiaal	
materiaal	asbest	gemiddeld	ondergr.	bovengr.	stukjes	stukjes	hecht-	asbest	ondergrens	bovengrens
						(g)	gebonden	mat. (mg)	(mg)	(mg)
Asbestcement	chrysotiel	12,5	10	15	28	1029,4	ja	128676	102941	154412
	crocidoliet	3,5	2	5		1029,4	ja	36029	20588	51471
Totaal Asbest								164705	123529	205883
Totaal Serpentijn								128676	102941	154412
Totaal Amfibool								36029	20588	51471
Totaal Gewogen asbest								488966	308821	669122

n.a. = niet aantoonbaar

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.

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.

Eurofins ACMAA Testing
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen

Telefoon 074 – 2455041
Fax 074 – 2508245
E-mail laboratorium@acmaa.nl

Website www.acmaa.nl
IBAN NL71RABO0185200877
KvK 60951540

BTWnr. NL854132120B01
BIC RABONL2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Lycens	Rapportnummer	V210701603 versie 1
Contactpersoon		Datum opdracht	15-07-2021
Adres	Deventerstraat 10	Datum ontvangst	15-07-2021
Postcode en plaats	7575 EM Oldenzaal	Datum rapportage	22-07-2021
Projectcode	2021-0195	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Rijksstraatweg 79-83, Elst		

Naam	MVM G301	Datum monstername	15-07-2021
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	22-07-2021
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	301-1	0	50	AM14259647

Resultaten

soort materiaal	soort asbest	% asbest gemiddeld	% asbest ondergr.	% asbest bovengr.	aantal stukjes	massa stukjes (g)	materiaal hecht-gebonden	massa asbest mat. (mg)	massa asbest materiaal ondergrens (mg)	massa asbest materiaal bovengrens (mg)
Asbestcement	chrysotiel	12,5	10	15	2	25,13	ja	3141	2513	3770
Totaal Asbest								3141	2513	3770
Totaal Serpentijn								3141	2513	3770
Totaal Amfibool								0	0	0
Totaal Gewogen asbest								3141	2513	3770

n.a. = niet aantoonbaar

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.

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.

Eurofins ACMAA Testing
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen

Telefoon 074 – 2455041
Fax 074 – 2508245
E-mail laboratorium@acmaa.nl

Website www.acmaa.nl
IBAN NL71RABO0185200877
KvK 60951540

BTWnr. NL854132120B01
BIC RABONL2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

eurofins | ACMAA Testing

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Lycens	Rapportnummer	V210701604 versie 1
Contactpersoon		Datum opdracht	15-07-2021
Adres	Deventerstraat 10	Datum ontvangst	15-07-2021
Postcode en plaats	7575 EM Oldenzaal	Datum rapportage	22-07-2021
Projectcode	2021-0195	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Rijksstraatweg 79-83, Elst		

Naam	MVM G314	Datum monstername	15-07-2021
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	22-07-2021
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	314-1	0	50	AM14140548

Resultaten

soort materiaal	soort asbest	% asbest gemiddeld	% asbest ondergr.	% asbest bovengr.	aantal stukjes	massa stukjes (g)	materiaal hecht-gebonden	massa asbest mat. (mg)	massa asbest materiaal ondergrens (mg)	bovengrens (mg)
Asbestcement	chrysotiel	17,5	15	20	1	29,12	ja	5096	4368	5824
	crocidoliet	3,5	2	5		19,12	ja	669	382	956
Totaal Asbest								5765	4750	6780
Totaal Serpentijn								5096	4368	5824
Totaal Amfibool								669	382	956
Totaal Gewogen asbest								11786	8188	15384

n.a. = niet aantoonbaar

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.

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.

TESTEN RvA L 376

Eurofins ACMAA Testing
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen

Telefoon 074 – 2455041
Fax 074 – 2508245
E-mail laboratorium@acmaa.nl

Website www.acmaa.nl
IBAN NL71RABO0185200877
KvK 60951540

BTWnr. NL854132120B01
BIC RABONL2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Lycens	Rapportnummer	V210701601 versie 1
Contactpersoon		Datum opdracht	15-07-2021
Adres	Deventerstraat 10	Datum ontvangst	15-07-2021
Postcode en plaats	7575 EM Oldenzaal	Datum rapportage	22-07-2021
Projectcode	2021-0195	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Rijksstraatweg 79-83, Elst		

Naam	MM Puin	Datum monstername	15-07-2021
Monstersoort	Puin	Datum analyse	20-07-2021
Monstername 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	MM FF puin-1	0	50	AM14341035
2	MM FF puin-2	0	30	AM14333926

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	85,7						%
Massa monster (veldnat)	35,5						kg
Massa monster (droog)	30,4						kg
Chrysotiel (serpentijn)	870	870	690	690	1100	1100	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	12	120	6,0	60	20	200	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	36	36	22	22	56	56	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	840	840	670	670	1000	1000	mg/kg ds
Totaal serpentijn	870	870	690	690	1100	1100	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	8,7	87	4,2	42	15	150	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	3,2	32	1,7	17	4,9	49	mg/kg ds
Totaal amfibool	12	120	6,0	60	20	200	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	45	120	26	64	72	210	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	840	870	670	690	1000	1100	mg/kg ds
Totaal asbest	880	990	700	750	1100	1300	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.

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.

Eurofins ACMAA Testing
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen

Telefoon 074 – 2455041
Fax 074 – 2508245
E-mail laboratorium@acmaa.nl

Website www.acmaa.nl
IBAN NL71RABO0185200877
KvK 60951540

BTWnr. NL854132120B01
BIC RABONL2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

eurofins | ACMAA Testing

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Lycens	Rapportnummer	V210701601 versie 1
Contactpersoon		Datum opdracht	15-07-2021
Adres	Deventerstraat 10	Datum ontvangst	15-07-2021
Postcode en plaats	7575 EM Oldenzaal	Datum rapportage	22-07-2021
Projectcode	2021-0195	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Rijksstraatweg 79-83, Elst		

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	4176	2642	1790	2009	6700	13112	30429
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	7,89	0,74	*	
Asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)		187,3101	11,6603	1,3202				200,2906
Hechtgebonden		ja	ja	ja				
Aantal deeltjes		70	32	35				137
Percentage chrysotiel (%)		12,5	12,5	17,5				
Gewicht chrysotiel (mg)		23413,8	1457,5	231,0				25102,3
Asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)		1,6244	0,7966	0,3378				2,7588
Hechtgebonden		ja	ja	ja				
Aantal deeltjes		2	2	5				9
Percentage chrysotiel (%)		12,5	12,5	17,5				
Gewicht chrysotiel (mg)		203,1	99,6	59,1				361,8
Percentage crocidoliet (%)		3,5	3,5	3,5				
Gewicht crocidoliet (mg)		56,9	27,9	11,8				96,6
Asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)					1,6134	2,7838		4,3972
Hechtgebonden					nee	nee		
Aantal deeltjes					54	51		105
Percentage chrysotiel (%)					25	25		
Gewicht chrysotiel (mg)					403,4	696,0		1099,4
Percentage crocidoliet (%)					3,5	7,5		
Gewicht crocidoliet (mg)					56,5	208,8		265,3
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)					13,26	22,87		36,13
Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)		776,13	51,17	9,53				836,83
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)		776,13	51,17	9,53	13,26	22,87		872,96
Gehalte NHG amfibool (mg/kg ds)					1,86	6,86		8,72
Gehalte HG amfibool (mg/kg ds)		1,87	0,92	0,39				3,18
Gehalte amfibool (mg/kg ds)		1,87	0,92	0,39	1,86	6,86		11,9
Totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)		72	34	40	54	51		251
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)					15,11	29,73		44,84
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)		778,00	52,09	9,92				840,01
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)		778,00	52,09	9,92	15,11	29,73		884,85

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

TESTEN
RvA L 376

Eurofins ACMAA Testing
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen

Telefoon 074 – 2455041
Fax 074 – 2508245
E-mail laboratorium@acmaa.nl

Website www.acmaa.nl
IBAN NL71RABO0185200877
KvK 60951540

BTWnr. NL854132120B01
BIC RABONL2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

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 ½ (achtergrond- of streefwaarde + interventiewaarde).

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

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

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

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

Bijlage 7. Onderzoeksstrategie NEN 5740

ONDERZOEKSSTRATEGIE NEN-5740 VOOR EEN "NIET-VERDACHTE" LOCATIE.

1 Veldwerk

Conform de NEN-5740 dient op een niet-verdachte locatie het onderzoek te worden uitgevoerd volgens een systematische monsterneming waarbij de boringen volgens een gelijkmatig patroon over de locatie worden verdeeld. Hierbij worden tevens de richtlijnen gehanteerd zoals beschreven in de BRL 2000, protocol 2001 en 2002. Het bij de uitvoering van de boringen vrijkomende bodemmateriaal wordt zintuiglijk beoordeeld op geur, kleur en textuur. Bij het bepalen van de posities voor de boringen en peilbuizen en bij de bemonstering wordt rekening gehouden met eventuele waargenomen afwijkingen op de locatie en met de gegevens uit de inventarisatie. Het aantal te verrichten boringen en te nemen grond- en grondwatermonsters staat in relatie tot de oppervlakte van de locatie. Van iedere afzonderlijk te onderscheiden bodemlaag of per maximaal 0.5 meter laagdikte worden grondmonsters genomen.

2 Laboratorium onderzoek

Het analyseprogramma is gericht op een groot aantal verontreinigende stoffen teneinde een zo compleet mogelijk beeld te verkrijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van grond en grondwater op de locatie. Hiertoe wordt uitgegaan van standaard-analysepakketten. Deze pakketten staan hieronder vermeld. Het betreft het nieuwe standaardpakket hetgeen in werking is getreden op 1 juli 2008. Met de inwerkingtreding per 1 juli vervalt het oude basispakket van de NEN 5740.

Standaard pakket bodem (nieuw):

- Lutum en organische stof
- Metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn)
- Minerale olie
- PAK (10 VROM)
- PCB (7)

Standaard pakket grondwater (nieuw):

- Metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn)
- Aromaten (BTEXN) en styreen
- VoCl (11), vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, 1,1-dichloorpropaan, 1,2-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, bromoform
- Minerale olie

De grondmonsters worden in het laboratorium gemengd. Alleen monsters met een zintuiglijk grote vergelijkbaarheid worden gemengd, waardoor het risico van verdunning van een eventuele verontreiniging geminimaliseerd wordt. De (meng)monsters van de bovengrond worden behandeld met florisil. Hiermee wordt een storend effect van mogelijk aanwezige humuszuur- en PAK-achtige verbindingen op de analyse van minerale olie geminimaliseerd. De (meng)monsters van de ondergrond worden niet onderzocht op de aanwezigheid van vluchtige aromatische en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen indien deze stoffen in het grondwater worden bepaald. Zowel van de boven- als van de ondergrond wordt een representatief grond(meng)monster geselecteerd waarvan het lutum- en organische stofgehalte in het laboratorium wordt bepaald. Deze gehalten worden gehanteerd bij de bepaling van de streef- en interventiewaarden van bovengenoemde parameters. Bij de analyses wordt gebruik gemaakt van de methoden zoals beschreven in de Nederlandse Normen en Praktijkrichtlijnen waaronder de BRL 2000 en AS3000