



Herbestemming & hergebruik



Verkennend bodemonderzoek

Kraaienstraat 4 te Angeren

Opdrachtgever: Van der Wielen Ruimtelijk Advies





Verkennd bodemonderzoek

Kraaienstraat 4 te Angeren

Projectnummer 2021 - 0516

10 januari 2022

Versie 1.0

Maijke Platenkamp

Adviseur Bodem

m.platenkamp@lycens.nl

M 06 160 073 67

Bjorn Franke

Projectleider Bodem (BRL 2000)

b.franke@lycens.nl

M 06 194 445 72



Inhoud

1. Inleiding	4
2. Vooronderzoek	5
2.1. Werkwijze.....	5
2.2. Locatiegegevens.....	6
2.3. Historische informatie.....	6
2.4. Geohydrologische gegevens.....	7
3. Uitvoering onderzoek	8
3.1. Hypothese.....	8
3.2. Onderzoeksstrategie.....	8
3.3. Uitvoering veldwerk.....	9
3.4. Zintuigelijke waarnemingen.....	9
3.5. Uitvoering laboratoriumonderzoek.....	10
4. Resultaten	12
4.1. Analyseresultaten grond.....	12
4.2. Analyseresultaten Asbest.....	13
4.3. Analyseresultaten grondwater.....	14
5. Conclusie	15
5.1. Resultaten grond.....	15
5.2. Resultaten asbest druppelzones.....	15
5.3. Resultaten grondwater.....	15
5.4. Conclusies en aanbevelingen.....	16
6. Betrouwbaarheid onderzoek	17

Bijlagen

- Bijlage 1 Locatie kaart
- Bijlage 2. Situatiekening
- 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 Van der Wielen Ruimtelijk Advies heeft Lycens B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie aan de Kraaienstraat4 te Angeren. Voor de ligging van deze locatie wordt verwezen naar bijlage 1, de locatiekaart.

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

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

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

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 in het buitengebied ten zuiden van de kern van Angeren. De onderzoekslocatie betreft een momenteel deels bebouwd en deels verhard terrein. De Kraaienstraat bevindt zich ten zuidoosten van de onderzoekslocatie. In de directe omgeving bevinden zich voornamelijk agrarische percelen en/of bedrijven. 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	Kraaienstraat 4 te Angeren
Ligging locatie	Buitengebied, op circa 800 meter ten zuiden van de kern van Angeren
Kadastrale gegevens	Gemeente Angeren, sectie E, nummer 317
Oppervlakte	Circa 3.975 m ²
Topografische aanduiding	Coördinaten: X: 194.411, Y: 435.664
Gebruik locatie - voormalig	Agrarisch
- huidig	Agrarisch
- toekomstig	Wonen
Opdrachtgever	Van der Wielen Ruimtelijk Advies
Overige belanghebbenden	Initiatiefnemer(s)

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:

- > Gemeente Lingewaard
- > Opdrachtgever: Van der Wielen Ruimtelijk Advies
- > Bodematlas Provincie Gelderland
- > www.bodemloket.nl
- > <https://bagviewer.kadaster.nl>
- > www.topotijdreis.nl
- > <https://topokaartnederland.nl/>
- > <https://www.atlasleefomgeving.nl/kaarten>
- > www.BROloket.nl
- > www.grondwatertools.com

Historisch gebruik

Voor het historisch onderzoek zijn de topografische kaarten uit 1930, 1950, 1955, 1985, 1989 en 2000 bestudeerd. Hieruit blijkt dat de onderzoekslocatie en directe omgeving daarvan tot 1957 in agrarisch gebruik zijn geweest. Op historische kaarten vanaf 1957 is de onderzoekslocatie in gebruik als (boom)kwekerij. De bestaande schuur dateert volgens Bagviewer van 1959 en het woonhuis van 1983. Op de schuur zijn mogelijk asbestgolfplaten aanwezig, waardoor sprake is van (mogelijke) druppelzones. Vanaf 1985 is geen kwekerij meer aanwezig en is de locatie en de directe omgeving daarvan sindsdien niet significant gewijzigd.

Informatie gemeente Lingewaard en provincie Gelderland

Uit de omgevingsrapportage van de provincie Gelderland (aangeleverd door de gemeente Lingewaard) blijkt dat er ter plaatse van en in de directe omgeving van de onderzoekslocaties geen bodemonderzoeken zijn uitgevoerd. Ook is voor zover bekend geen sprake van verontreinigingen, saneringen en/of zorgmaatregelen. Volgens de archeologische beleidskaart van de gemeente Lingewaard ligt het plangebied in een zone met een hoge archeologische verwachting.

Conclusie

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is de toplaag van de onderzoekslocatie, gezien het voormalig gebruik als boomkwekerij, ten aanzien van bestrijdingsmiddelen als verdacht te beschouwen. Ten aanzien van asbest zijn de druppelzones van de schuur te beschouwen als verdacht voor de aanwezigheid van asbest. Verder wordt de locatie als onverdacht beschouwd.

2.4. Geohydrologische gegevens

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

De locatie is gelegen op circa 10,2 m + NAP. De bovenste 25 meter bestaan uit een zandige eenheid bestaande uit midden en grof zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen behorende tot de Formatie van Kreftenheye. Hieronder bevindt zich tot circa 53 meter grof en midden zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei, behorende tot de Formatie van Drente waaronder tot circa 80 meter midden en grof zand aanwezig is, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen, behorende tot de Formatie van Peize en Formatie van Waalre.

De locatie ligt in de Rijn-Maasdelta, in het stroomgebied van de Neder-Rijn. Gedurende het Holoceen hebben de riviertakken van voorlopers van de Neder-Rijn zich diverse keren verlegd, waardoor zich vele oude stroomgordels in (de ondergrond van) het riviereengebied bevinden. Vanaf de 12e eeuw zijn kaden en dijken langs de Neder-Rijn aangelegd.

De stroming van het freatische grondwater in het eerste watervoerende pakket is globaal in zuidelijke 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 toplaag ten aanzien van bestrijdingsmiddelen beschouwd als “verdacht”. Ten aanzien van de overige chemische parameters wordt de onderzoekslocatie als “onverdacht” beschouwd.

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 worden de druppelzones beschouwd als verdacht.

Uit de resultaten van het vooronderzoek is ten aanzien van asbest ter plaatse van het overige deel van de onderzoekslocatie geen bodembelasting of verontreinigingsbeeld af te leiden waardoor dat terreindeel als onverdacht wordt beschouwd en onderzoek conform NEN 5707 niet noodzakelijk wordt geacht.

De hypothese vormt het uitgangspunt van de gevolgde onderzoeksstrategie tijdens dit onderzoek.

3.2. Onderzoeksstrategie

Aangezien ten aanzien van bestrijdingsmiddelen geen verontreinigingsbeeld valt te herleiden en ten aanzien van de overige chemische parameters sprake is van een onverdachte locatie, wordt de locatie onderzocht conform de strategie voor een ‘onverdachte niet-lijnvormige locatie’ (ONV-NL). De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 3.975 m². De oppervlakte van de druppelzones bedraagt maximaal 100 m².

Conform de gehanteerde onderzoeksstrategie kan afgeleid worden dat in totaal veertien boringen tot 0,5 meter diepte, twee boringen tot circa 2,0 m-mv of de heersende grondwaterstand en één boringen 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 druppelzones

Ten aanzien van asbest worden de twee druppelzones als separaat verdachte deellocatie ten opzichte van het overige terrein onderzocht. De druppelzones worden onderzocht conform de strategie voor een verdachte locatie waarbij sprake is van een verdachte toplaag. Op basis van de oppervlakten (<100 m²) worden per druppelzone tot een diepte van circa 0,1 m-mv drie gaten gegraven met een afmeting van circa 0,3x0,3 meter.

3.3. Uitvoering veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd op 2 december 2021 door de heer N. Ruiten 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.

Vervolgens zijn in totaal dertien boringen verricht. Hiervan zijn tien boringen verricht tot circa 0,5 m-mv, twee boringen tot circa 1,5 à 2,0 m-mv en één boring is verricht tot circa 3,2 m-mv en afgewerkt met een peilbuis. Het filter van de peilbuis staat op een diepte van circa 2,2 tot 3,2 m-mv. De peilbuis is na plaatsing op 2 december 2021 en voor bemonstering conform NEN5744:2011 op 9 december 2021 door de heer N. Ruiten doorgepompt.

Ter plaatse van de druppelzones zijn ter plaatse van druppelzone 1, vier gaten (0,3x0,3 meter) gegraven. De gaten zijn gecodeerd als G1 t/m G4. Ter plaatse van druppelzone 2 zijn drie gaten (0,3x0,3 meter) gegraven. De gaten zijn gecodeerd als G5 t/m G7. Alle gaten zijn gegraven tot een diepte van circa 0,1 m-mv.

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

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 tot een diepte van circa 2,4 m-mv bestaat uit matig tot zwak zandige klei. Hieronder is matig fijn, matig silig zand aangetroffen. Verspreid over de locatie zijn tijdens het uitvoeren van het veldwerk tot een diepte van circa 0,5 m-mv zwakke bijmengingen met baksteen en kolengruis waargenomen. Op het onverdachte deel van de locatie zijn geen asbestverdachte (plaat)-materialen aangetroffen in de bodem.

Ter plaatse van druppelzone 1 is in gat G3 asbestverdacht materiaal aangetroffen (sterk asbesthoudend). Ter plaatse van druppelzone 2 is in de gaten G5 t/m G7 asbestverdacht materiaal aangetroffen. In de druppelzones zijn eveneens matige tot sterke bijmengingen met puin waargenomen.

Tijdens het uitvoeren van het veldwerk is een gemiddelde grondwaterstand waargenomen van circa 1,5 m -mv. De grondwaterstand kan afhankelijk van seizoen en positie op de locatie variëren.

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).

Het toets resultaat wordt weergegeven als index en geeft de verhouding weer tussen het gemeten gehalte en de streef-, achtergrond- en interventiewaarden. Met betrekking tot asbest zijn daar waar noodzakelijk de gewogen asbestconcentraties bepaald.

Voor de beoordeling van de kwaliteit van de grond en het grondwater zijn twee mengmonsters van de bovengrond, één mengmonster van de ondergrond en één grondwatermonster chemisch-analytisch onderzocht op het standaardpakket (bijlage 7). Daarnaast zijn van de toplaag twee mengmonsters samengesteld en onderzocht op bestrijdingsmiddelen.

Van de fijne fractie van de bodem ter plaatse van de druppelzones zijn twee mengmonsters samengesteld en conform NEN5898 onderzocht op de aanwezigheid van asbest.

Van het asbestverdachte materiaal ter plaatse van gat 3 (druppelzone 1) en van het materiaal ter plaatse van druppelzone 2 zijn materiaalmonsters samengesteld ter vaststelling of het materiaal daadwerkelijk asbesthoudend is. Het materiaal is conform NEN 5896 onderzocht.

Ondanks een juiste voorbehandeling en samenstelling van de grondmonsters voor asbestanalyse is door het laboratorium een fractie groter dan 20 mm aangetroffen. Uit navraag bij het laboratorium is gebleken dat dit een samenklontering van kleiige grond en asbestvezels bestond. Dit mengsel is om die reden conform NEN 5896 onderzocht en opgenomen in de berekening van de gewogen asbestgehalten. Op de resultaten en conclusies heeft dit daardoor geen (significante) invloed.

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 1	01-1	0,0-0,5	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit van de sporen baksteen en/of sporen kooldeeltjes bevattende bovengrond (klei).
	08-1	0,0-0,5	
	11-1	0,0-0,5	
MM BG 2	02-1	0,0-0,5	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit van de zintuiglijk schone bovengrond (klei).
	03-2	0,2-0,5	
	04-2	0,3-0,5	
	05-2	0,25-0,5	
	06-2	0,3-0,5	
	07-2	0,3-0,5	
	09-1	0,0-0,5	
	10-1	0,0-0,5	
	12-1	0,0-0,5	
	13-1	0,0-0,5	
MM OG	01-2	0,5-1,0	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit ondergrond (klei).
	01-3	1,0-1,5	
	01-4	1,5-2,0	
	02-2	0,5-1,0	
	02-3	1,0-1,5	
	02-4	1,5-2,0	
	03-2	0,5-1,0	
	03-3	1,0-1,5	
MM TL 1	01	0,0-0,3	Vaststellen aanwezigheid bestrijdingsmiddelen in de sporen baksteen en sporen kooldeeltjes bevattende toplaag (klei).
	08	0,0-0,3	
	11	0,0-0,3	
MM TL 2	02	0,0-0,3	Vaststellen aanwezigheid bestrijdingsmiddelen van de zintuiglijk schone toplaag (klei).
	09	0,0-0,3	
	10	0,0-0,3	
	12	0,0-0,3	
	13	0,0-0,3	
Druppelzones			
MM FF TL 01		0-0,1	Vaststellen kwaliteit toplaag (matig puinhoudend zand) met betrekking tot asbest, druppelzone 01
MM FF TL 02		0-0,1	Vaststellen kwaliteit toplaag (sterk puinhoudend zand) met betrekking tot asbest, druppelzone 02
MVM G03		0-0,05	Vaststellen aanwezigheid asbest in het materiaalverzamelmonster tpv gat 3 (druppelzone 01)
MVM TL 02		0-0,05	Vaststellen aanwezigheid asbest in het materiaalverzamelmonster van druppelzone 2
Grondwater			
01-1-1		2,2-3,2	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit grondwater

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 BG1	Barium	*	-	-	Voldoet aan de achtergrondwaarde
MM BG2	Barium	*	-	-	Voldoet aan de achtergrondwaarde
MM OG	Barium	*	-	-	Voldoet aan de achtergrondwaarde
MM TL 1	DDE	-	0,59	0,22	Overschrijding van de achtergrondwaarde
	Som 21 Organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen	-	0,69		
MM TL 2	DDE	-	0,13	0,01	Overschrijding van 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 van de toplaag blijkt dat de onderzochte deelmonsters MM TL 1 en MM TL 2 licht verhoogde gehalten aan DDE (som) bevatten. Alleen bij MM TL 1 is de som parameter van de 21 Organochloorhoudende bestrijdingsmiddel hierdoor ook verhoogd. Bij TL 2 is deze niet verhoogd. De verhoogde gehalten zijn vermoedelijk te relateren aan het vroegere gebruik van bestrijdingsmiddelen bij de gewasteelt op de locatie. De overige onderzochte parameters in zowel de boven- als ondergrond zijn niet in verhoogde gehalten gemeten.

De gemeten gehalten aan bestrijdingsmiddelen overschrijden de achtergrondwaarden in geringe mate en vormen geen belemmering voor de planologische procedure, aanvraag omgevingsvergunning en de geplande herinrichting 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. (mg materiaal)	
MM FF TL 01	MM FF TL 01*	24000	23713,3	Asbest aantoonbaar, overschrijding interventiewaarde
	MVM G03	24000	26271,3	
MM FF TL 02	MM FF TL 02*	44000	44389,1	Asbest aantoonbaar, overschrijding interventiewaarde
	MVM TL 02	44000	44665,4	

- : Niet aanwezig
- n.a. : Niet aantoonbaar
- 10 : Asbest aangetoond, geen overschrijding interventiewaarde
- 105** : Asbest aangetoond, overschrijding interventiewaarde
- *** : Betreft fractie >20 mm in het mengmonster van de fijne fractie

Bespreking resultaten

Uit de analyseresultaten blijkt dat in zowel de fijne (<20 mm) als grove (>20 mm) fractie van de beide druppelzones asbest is aangetoond. De interventiewaarde (100 mg/kg d.s.) wordt in beide gevallen ruimschoots overschreden. De gewogen gehalten vormen dan ook een belemmering voor de geplande planologische procedure, aanvraag omgevingsvergunning en de geplande herinrichting van de locatie.

4.3. Analyseresultaten grondwater

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

Tabel 4.3: Interpretatie van de analyseresultaten van het grondwatermonster

Peilbuis	Filterstelling	Grondwaterstand (m-mv)	Parameter	Meetwaarde/GSSD	index	Monsterconclusie	Troebelheid (NTU)	Zuurgraad (pH)	Geleidingsvermogen ($\mu\text{S/cm}$)
01-1-1	2,2-3,2	1,5	Barium	450	0,7	Overschrijding streefwaarde	18 [#]	6,9	987

- : niet onderzocht
- ≤ 0 : kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
- $>0 \leq 0,5$: groter dan de streefwaarde, gelijk aan of kleiner dan $\frac{1}{2}$ (streefwaarde+interventiewaarde)
- $>0,5 < 1$: groter dan $\frac{1}{2}$ (streefwaarde+interventiewaarde)
- ≥ 1 : gelijk aan of groter dan de interventiewaarde
- # : de gemeten troebelheid is hoger dan 10 NTU. Tijdens monsternamen is vastgesteld dat het maximale onttrekkingsdebiet 500 ml/min bedroeg, de verlaging van het waterniveau in de peilbuis niet meer dan 50 centimeter bedroeg en het filterdeel niet belucht is. Tevens was tijdens de bemonstering sprake van een constante EGV. Aangezien aan de eisen uit de NEN5744:2011 is voldaan, is ondanks de hoger gemeten NTU overgegaan tot bemonstering. De gemeten troebelheid wordt niet van invloed geacht op de analyseresultaten

Bespreking resultaten

Uit de analyseresultaten blijkt dat het grondwater een matig verhoogde concentratie aan barium bevat. De concentratie overschrijdt de tussenwaarde. Aangezien met betrekking tot de verhoogde concentratie geen antropogene bron bekend is, is barium vermoedelijk van nature in een verhoogde concentratie in het grondwater aanwezig. De gemeten concentratie overschrijdt weliswaar de waarde voor nader grondwateronderzoek, maar vormt ons inziens vanwege de natuurlijke oorzaak geen belemmering voor de planologische procedure, aanvraag omgevingsvergunning en de geplande herinrichting van de locatie.

5. Conclusie

In opdracht van Van der Wielen Ruimtelijk Advies heeft Lycens B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie aan de Kraaienstraat4 te Angeren.

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

Het doel van het onderzoek is het bepalen van de bodemkwaliteit op de locatie en daarmee mogelijke verontreinigingen in grond en grondwater te signaleren welke consequenties kunnen hebben voor de geplande planologische procedure, aanvraag omgevingsvergunning en de geplande herinrichting van de locatie.

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

5.1. Resultaten grond

Chemisch-analytisch zijn in de toplaag licht verhoogde gehalten aan DDE (som) aangetoond. Hierdoor is de som parameter van de 21 Organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen plaatselijk ook licht verhoogd. De verhoogde gehalten zijn vermoedelijk te relateren aan het gebruik van bestrijdingsmiddelen bij de gewasteelt op de locatie. De overige onderzochte parameters in de (zowel zintuiglijk schone als de met baksteen en/of kolengruis verontreinigde) boven- en ondergrond zijn niet in verhoogde gehalten gemeten.

De gemeten gehalten aan bestrijdingsmiddelen overschrijden de achtergrondwaarden in geringe mate en vormen geen belemmering voor de planologische procedure, aanvraag omgevingsvergunning en de geplande herinrichting van de locatie. Het uitvoeren van nader onderzoek is niet noodzakelijk.

5.2. Resultaten asbest druppelzones

Uit de analyseresultaten blijkt dat ter plaatse van de beide druppelzones op de locatie sprake is van een bodemverontreiniging met asbest. Deze asbestverontreinigingen vormen dan ook een belemmering voor de geplande planologische procedure, aanvraag omgevingsvergunning en de geplande herinrichting van de locatie.

5.3. Resultaten grondwater

Chemisch analytisch is in het grondwater een matig verhoogde concentratie aan barium aangetoond. De gemeten concentratie overschrijdt de tussenwaarde. Aangezien met betrekking tot de licht verhoogde concentratie aan barium geen antropogene bron bekend is, is barium vermoedelijk van nature in een verhoogde concentratie in het grondwater aanwezig. Nader onderzoek wordt niet nodig geacht.

5.4. Conclusies en aanbevelingen

De opzet van het uitgevoerde onderzoek heeft geleid tot een goed beeld van de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie. Uit de resultaten van het verkennend bodemonderzoek kan worden geconcludeerd dat ter plaatse van de druppelzones op de locatie sprake is van een bodemverontreiniging.

Op het overige terreindeel zijn er, ons inziens, milieuhygiënisch gezien geen belemmeringen zijn voor de planologische procedure, aanvraag omgevingsvergunning en de geplande herinrichting van de locatie.

De gestelde hypothese dat de locatie als "verdacht" beschouwd kan worden ten aanzien van bestrijdingsmiddelen is juist gebleken op basis van de aangetoonde licht verhoogde gehalten aan bestrijdingsmiddelen in de toplaag.

De gestelde hypothese dat voor het overige de locatie als "onverdacht" beschouwd kan worden ten aanzien van chemische parameters is niet juist gebleken op basis van de aangetoonde matig verhoogde concentratie aan barium in het grondwater. 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 (grond) en concentraties (grondwater) geen belemmering voor het toekomstige gebruik van de onderzoekslocatie.

De gestelde hypothese dat de locatie ten aanzien van de parameter asbest in bodem ter plaatse van de druppelzones als 'verdacht' kan worden aangemerkt is, op basis van de criteria als genoemd in de NEN5707, juist gebleken.

Geadviseerd wordt de asbestverontreiniging ter plaatse van de druppelzones te saneren. Deze asbestverontreinigingen vormen een belemmering voor de geplande planologische procedure, aanvraag omgevingsvergunning en de geplande herontwikkeling van de locatie. De saneringswerkzaamheden dienen uitgevoerd te worden door BRL 7000 en BRL 6000 erkende partijen. Voorafgaand dient een BUS-melding opgesteld te worden en ter goedkeuring aan het bevoegd gezag WBB (Provincie Gelderland) voorgelegd te worden.

In het kader van de sanering dient rekening te worden gehouden met het feit dat transport van het onderzochte materiaal 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 dienen te worden.

Na sanering van de aangetoonde asbestverontreinigingen vormt de bodemkwaliteit geen belemmering voor de geplande planologische procedure, aanvraag omgevingsvergunning en de geplande herinrichting van de locatie.

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/voorbewoud te worden betracht bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.

Bijlage 1. Locatie kaart



Onderdeel : Locatiekaart

Schaal : 1:25.000 (Bron: Topografische kaart van Nederland)

Projectnummer : 2021-0516

Bijlage 2. Situatietekening





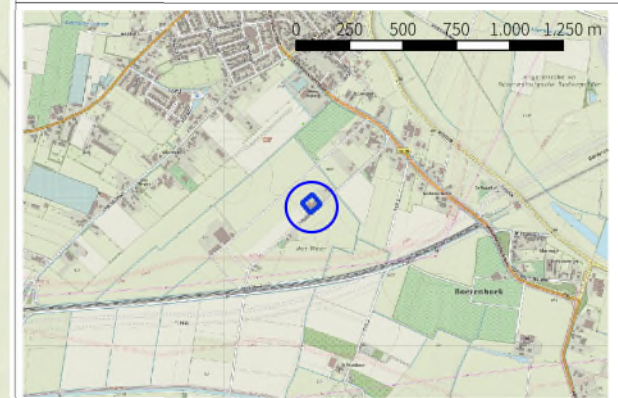
Legenda

Boringen en peilbuizen

-  Boring 0,5 m-mv
-  Boring 2,0 m-mv
-  Peilbuis
-  Gat 0,3m x 0,3m x 0,5 m-mv
-  Onderzoeksgebied

Kadaster

-  perceel
-  kadastralegrens

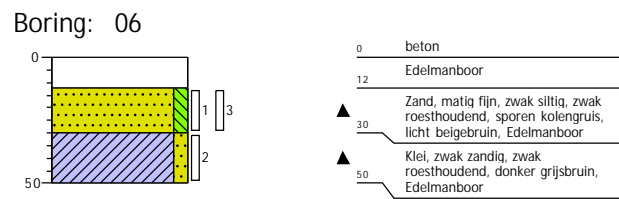
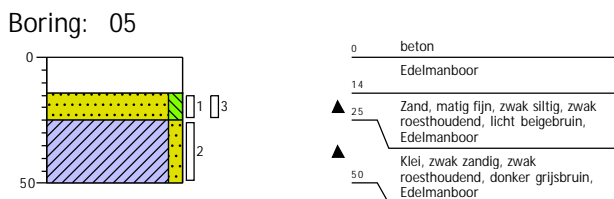
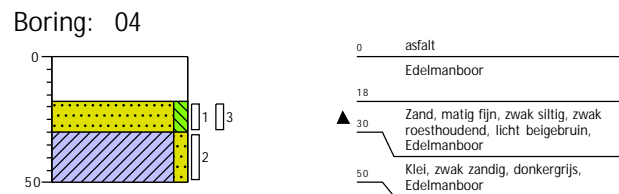
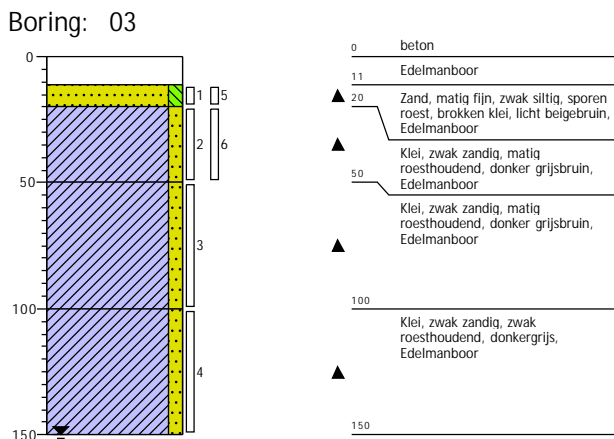
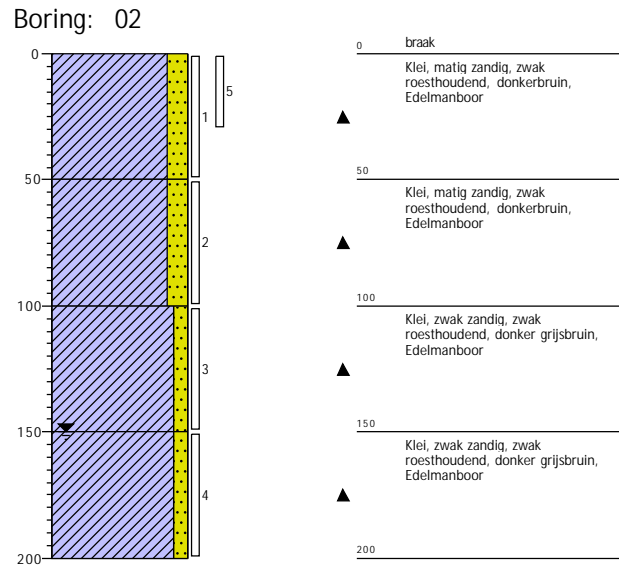
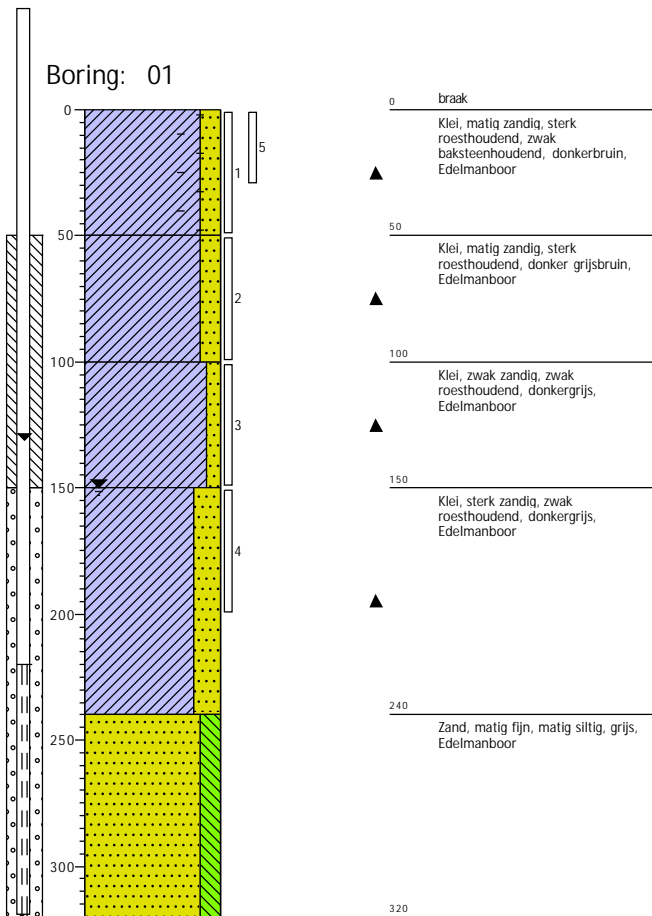


Opdrachtgever :

Van der Wielen Ruimtelijk Advies

Type onderzoek	: Verkennend bodemonderzoek	Projectnummer	: 2021-0516
Locatie	: Kraaijenstraat 4 Angeren	Bladnummer	: 1/1
Fase	: Uitvoering	Getekend	: Erik (H.) Pit
Tekening	: Boorplan	Schaal	: 1 à 1.000
Projectleider	: Bjorn Franke	Formaat	: A3L
Uitvoeringsdatum	: 01 januari 2022		

Bijlage 3. Boorprofielen



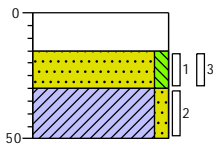
Projectcode: 2021-0516

Projectnaam: Kraaienstraat 4, Angeren

Projectleider: Bjorn Franke

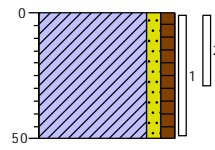
Schaal: 1: 30

Boring: 07



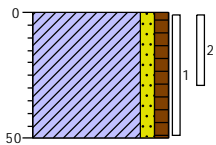
0 beton
Edelmanboor
15
▲ 30 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, sporen kolengruis, licht beigebruin, Edelmanboor
▲ 50 Klei, zwak zandig, sterk roesthoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 08



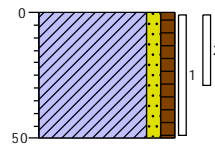
0 weiland
Klei, zwak zandig, zwak humeus, sporen roest, sporen kolengruis, donkerbruin, Edelmanboor
▲ 50

Boring: 09



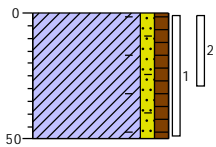
0 weiland
Klei, zwak zandig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
▲ 50

Boring: 10



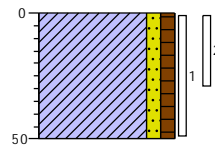
0 weiland
Klei, zwak zandig, zwak humeus, sporen roest, donkerbruin, Edelmanboor
▲ 50

Boring: 11



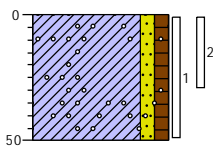
0 weiland
Klei, zwak zandig, zwak humeus, sporen baksteen, zwak roesthoudend, donkerbruin, Edelmanboor
▲ 50

Boring: 12



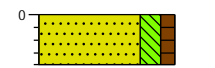
0 weiland
Klei, zwak zandig, zwak humeus, sporen roest, donkerbruin, Edelmanboor
▲ 50

Boring: 13



0 weiland
Klei, zwak zandig, zwak humeus, sporen roest, sporen grind, donkerbruin, Edelmanboor
▲ 50

Boring: G1



0 braak
▲ 20 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, matig puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: G2



0 braak
▲ 20 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, matig puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: G3



0 braak
▲ 20 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, matig puinhoudend, sterk asbesthoudend, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: G4



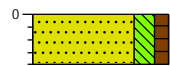
0 braak
▲ 20 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sterk puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: G5



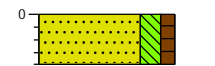
0 braak
▲ 20 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sterk puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: G6



0 braak
▲ 20 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sterk puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: G7



0 braak
▲ 20 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sterk puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

Projectcode: 2021-0516

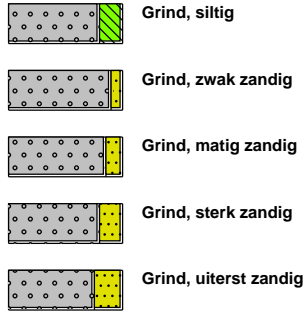
Projectnaam: Kraaienstraat 4, Angeren

Projectleider: Bjorn Franke

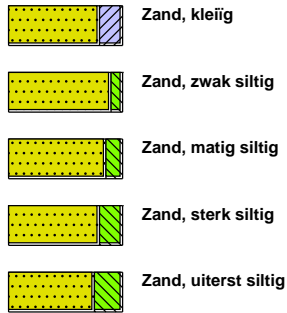
Schaal: 1: 30

Legenda (conform NEN 5104)

grind



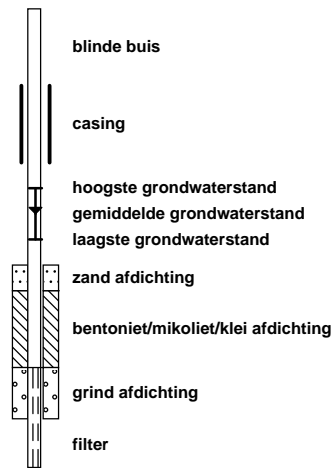
zand



veen



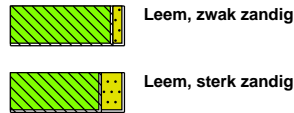
peilbuis



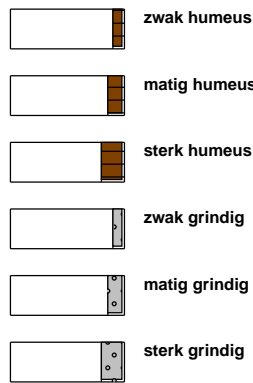
klei



leem



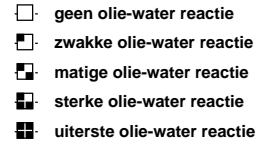
overige toevoegingen



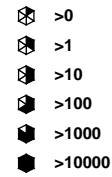
geur



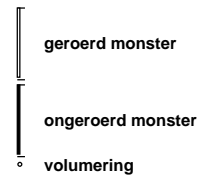
olie



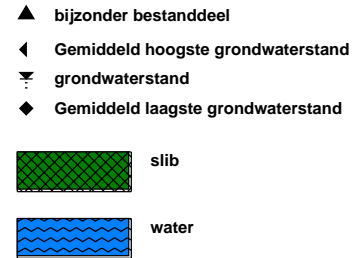
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage 4. Toetsingstabellen

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

Grondmonster		MM BG 1			MM BG 2			MM OG		
Grondsoort		Klei			Klei			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		sterk roesthoudend, zwak baksteenhoudend, sporen baksteen, zwak roesthoudend, sporen roest, sporen kolengruis			zwak roesthoudend, sterk roesthoudend, matig roesthoudend, sporen roest, sporen grind			matig roesthoudend, zwak roesthoudend, sterk roesthoudend		
Certificaatcode		2021196952			2021196952			2021196952		
Boring(en)		01, 08, 11			02, 03, 04, 05, 06, 07, 09, 10, 12, 13			01, 01, 01, 02, 02, 02, 03, 03		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,50 - 2,00		
Humus	% ds	2,00			1,80			3,10		
Lutum	% ds	19,30			20,2			26,2		
Datum van toetsing		9-12-2021			9-12-2021			9-12-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	mg/kg ds	100	123 ⁽⁶⁾		110	130 ⁽⁶⁾		190	183 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,37	0,50	-0,01	0,28	0,38	-0,02	0,21	0,25	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	8,6	10,5	-0,03	9,2	10,8	-0,02	12	12	-0,02
Koper	mg/kg ds	23	30	-0,07	16	20	-0,13	16	18	-0,15
Kwik	mg/kg ds	0,073	0,082	-0	0,05	0,06	-0	<0,05	<0,04	-0
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	24	29	-0,1	25	29	-0,09	34	33	-0,03
Lood	mg/kg ds	27	32	-0,04	24	28	-0,05	18	19	-0,06
Zink	mg/kg ds	84	106	-0,06	65	80	-0,1	64	67	-0,13
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,076	0,076		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,39	-0,03		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0		<0,025	0		<0,016	-0
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds									
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,002	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,002	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,002	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,002	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,002	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,002	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,002	
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
alfa-HCH	mg/kg ds									
beta-HCH	mg/kg ds									
gamma-HCH	mg/kg ds									
delta-HCH	mg/kg ds									
Isodrin	mg/kg ds									
Telodrin	mg/kg ds									
Heptachloor	mg/kg ds									
Heptachloorepoxide	mg/kg ds									
Aldrin	mg/kg ds									
Dieldrin	mg/kg ds									
Endrin	mg/kg ds									

Grondmonster		MM BG 1	MM BG 2	MM OG			
Grondsoort		Klei	Klei	Klei			
Zintuiglijke bijmengingen		sterk roesthoudend, zwak baksteenhoudend, sporen baksteen, zwak roesthoudend, sporen roest, sporen kolengruis	zwak roesthoudend, sterk roesthoudend, matig roesthoudend, sporen roest, sporen grind	matig roesthoudend, zwak roesthoudend, sterk roesthoudend			
Certificaatcode		2021196952	2021196952	2021196952			
Boring(en)		01, 08, 11	02, 03, 04, 05, 06, 07, 09, 10, 12, 13	01, 01, 01, 02, 02, 02, 03, 03			
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,50 - 2,00			
Humus	% ds	2,00	1,80	3,10			
Lutum	% ds	19,30	20,2	26,2			
Datum van toetsing		9-12-2021	9-12-2021	9-12-2021			
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde			
DDE (som)	mg/kg ds						
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds						
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds						
DDD (som)	mg/kg ds						
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds						
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds						
DDT (som)	mg/kg ds						
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds						
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds						
alfa-Endosulfan	mg/kg ds						
beta-Endosulfan	mg/kg ds						
Chlooraan (cis + trans)	mg/kg ds						
cis-Chlooraan	mg/kg ds						
trans-Chlooraan	mg/kg ds						
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds						
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds						
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds						
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds						
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds						
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds						
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds						
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds						
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds						
OCB (som, 0.7 factor)	mg/kg ds						
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds						
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds						
Endosulfansulfaat	mg/kg ds						
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds						
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	7 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	11 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	11 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾	<11	25 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	11 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾	<6	14 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<79	-0,02
OVERIG							
Droge stof	% m/m	81,6	81,8	76,2			
Lutum	%	19,3	20,2	26,2			
Organische stof (humus)	%	2	1,8	3,1			
Gloeirest	% (m/m) ds	97	97	95			

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

Grondmonster		MM TL 1			MM TL 2		
Grondsoort		Klei			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		sterk roesthoudend, zwak baksteenhoudend, sporen baksteen, zwak roesthoudend, sporen roest, sporen kolengruis			sporen roest, sporen grind, zwak roesthoudend		
Certificaatcode		2021196952			2021196952		
Boring(en)		01, 08, 11			02, 09, 10, 12, 13		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,30			0,00 - 0,30		
Humus	% ds	2,90			3,30		
Lutum	% ds	17,60			20,5		
Datum van toetsing		9-12-2021			9-12-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Barium	mg/kg ds						
Cadmium	mg/kg ds						
Kobalt	mg/kg ds						
Koper	mg/kg ds						
Kwik	mg/kg ds						
Molybdeen	mg/kg ds						
Nikkel	mg/kg ds						
Lood	mg/kg ds						
Zink	mg/kg ds						
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds						
Fenanthreen	mg/kg ds						
Anthraceen	mg/kg ds						
Fluorantheen	mg/kg ds						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds						
Chryseen	mg/kg ds						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds						
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds						
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds						
PAK 10 VROM	mg/kg ds						
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds						
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,001	<0,002	-0	<0,001	<0,002	-0
PCB 28	mg/kg ds						
PCB 52	mg/kg ds						
PCB 101	mg/kg ds						
PCB 118	mg/kg ds						
PCB 138	mg/kg ds						
PCB 153	mg/kg ds						
PCB 180	mg/kg ds						
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,002	0	<0,001	<0,002	0
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,002	0	<0,001	<0,002	0
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,002	-0	<0,001	<0,002	-0
delta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,002 ⁽⁶⁾		<0,001	<0,002 ⁽⁶⁾	
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,002 ⁽⁵⁾		<0,001	<0,002	
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,002 ⁽⁵⁾		<0,001	<0,002	
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	<0,002	0	<0,001	<0,002	0
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,0048	0	<0,001	<0,0042	0
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
Endrin	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
DDE (som)	mg/kg ds		0,59	0,22		0,13	0,01

Grondmonster		MM TL 1	MM TL 2
Grondsoort		Klei	Klei
Zintuiglijke bijmengingen		sterk roesthoudend, zwak baksteenhoudend, sporen baksteen, zwak roesthoudend, sporen roest, sporen kolengruis	sporen roest, sporen grind, zwak roesthoudend
Certificaatcode		2021196952	2021196952
Boring(en)		01, 08, 11	02, 09, 10, 12, 13
Traject (m -mv)		0,00 - 0,30	0,00 - 0,30
Humus	% ds	2,90	3,30
Lutum	% ds	17,60	20,5
Datum van toetsing		9-12-2021	9-12-2021
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,17 0,59	0,041 0,124
DDD (som)	mg/kg ds	0,020 0	0,0067 -0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	0,0051 0,0176	0,0015 0,0045
DDT (som)	mg/kg ds	0,047 -0,1	0,0082 -0,13
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	0,013 0,045	0,002 0,006
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001 <0,002 0	<0,001 <0,002 0
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001 0,002 ⁽⁶⁾	<0,001 0,002 ⁽⁶⁾
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	<0,001 <0,0048 0	<0,001 <0,0042 0
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	<0,0072 -0	<0,0064 -0
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds	0,2	0,058
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,19	0,047
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0021	0,0021
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0014
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,013	0,0027
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0058	0,0022
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,17	0,042
OCB (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,2	0,057
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,002 <0,005 ⁽⁶⁾	<0,002 <0,004 ⁽⁶⁾
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,69 ⁽⁶⁾	0,17
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds		
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds		
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds		
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds		
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds		
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds		
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds		
OVERIG			
Droge stof	% m/m	81	78,9
Lutum	%	17,6	20,5
Organische stof (humus)	%	2,9	3,3
Gloeirest	% (m/m) ds	96	95

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=T : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde

5 : Norm I ontbreekt
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Aldrin	mg/kg ds				0,32
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003			
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

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

Watermonster		01-1-1		
Datum		9-12-2021		
Filterdiepte (m - mv)		2,20 - 3,20		
Datum van toetsing		14-12-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium	µg/l	450	450	0,7
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt	µg/l	3,7	3,7	-0,2
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06

Watermonster		01-1-1		
Datum		9-12-2021		
Filterdiepte (m -mv)		2,20 - 3,20		
Datum van toetsing		14-12-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01
Nikkel	µg/l	3,5	3,5	-0,19
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
BTEX (som)	µg/l	<0,9		
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
CKW (som)	µg/l	<1,6		
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

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

Berekening asbestgehalten

Algemene gegevens	
naam project	Kraaienstraat 4 te Angeren
projectcode	2021-0516
opdrachtgever	Van der Wielen Ruimtelijk Advies
datum onderzoek	2 december 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
G03	0,30	0,30	0,05	0,00	1850	78,2%	6,5	2,0%	95%	serp	5,00	136130,00	17016	137566,56	137566,56	98,0%	100%	6625,00	6947299,70	24000	24000,00	26271,3
				0,00	1850	78,2%	6,5	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**

De concentratie serpentijnasbest in de onderzochte sleuf/partij bedraagt: 26271,3 mg/kg d.s

De concentratie amfiboolasbest in de onderzochte sleuf/partij bedraagt: 0,0 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.

Berekening asbestgehalten

Algemene gegevens	
naam project	Kraaienstraat 4 te Angeren
projectcode	2021-0516
opdrachtgever	Van der Wielen Ruimtelijk Advies
datum onderzoek	2 december 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
TL02	0,90	0,30	0,10	0,03	1850	77,7%	38,8	2,0%	95%	serp	62,00	1336800,00	46791	63453,01	63453,01	98,0%	100%	8332,00	7921500,50	44000	44000,00	44389,1
				0,03	1850	77,7%	38,8	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**

De concentratie serpentijnasbest in de onderzochte sleuf/partij bedraagt: 44389,1 mg/kg d.s

De concentratie amfiboolasbest in de onderzochte sleuf/partij bedraagt: 0,0 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.

Berekening asbestgehalten

Algemene gegevens	
naam project	Kraaienstraat 4 te Angeren
projectcode	2021-0516
opdrachtgever	Van der Wielen Ruimtelijk Advies
datum onderzoek	2 december 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
ppelzo	0,90	0,30	0,05	0,01	1850	77,7%	19,4	2,0%	95%	serp	17,00	227920,00	28490	77270,25	77270,25	98,0%	100%	8332,00	7921500,50	44000	44000,00	44665,4
				0,01	1850	77,7%	19,4	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**

De concentratie serpentijnasbest in de onderzochte sleuf/partij bedraagt: 44665,4 mg/kg d.s

De concentratie amfiboolasbest in de onderzochte sleuf/partij bedraagt: 0,0 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.

Berekening asbestgehalten

Algemene gegevens	
naam project	Kraaienstraat 4 te Angeren
projectcode	2021-0516
opdrachtgever	Van der Wielen Ruimtelijk Advies
datum onderzoek	2 december 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
TL01	1,20	0,30	0,10	0,04	1850	78,2%	52,1	2,0%	95%	serp	8,00	273250,00	9564	9665,07	9665,07	98,0%	100%	6625,00	6947299,70	24000	24000,00	23713,3
				0,04	1850	78,2%	52,1	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**

De concentratie serpentijnasbest in de onderzochte sleuf/partij bedraagt: 23713,3 mg/kg d.s

De concentratie amfiboolasbest in de onderzochte sleuf/partij bedraagt: 0,0 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
T.a.v. Bjorn Franke
Deventerstraat 10
7570 AH OLDENZAAL

Analyscertificaat

Datum: 07-Dec-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021196952/1
Uw project/verslagnummer	2021-0516
Uw projectnaam	Kraaienstraat 4, Angeren
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	02-Dec-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.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

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

Uw project/verslagnummer	2021-0516	Certificaatnummer/Versie	2021196952/1
Uw projectnaam	Kraaijenstraat 4, Angeren	Startdatum analyse	02-Dec-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	07-Dec-2021
Uw monsternemer	N. Ruiter	Rapportagedatum	07-Dec-2021/13:03
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	81.6	81.8	76.2	81.0	78.9
S Organische stof	% (m/m) ds	2.0	1.8	3.1	2.9	3.3
Gloeirest	% (m/m) ds	97	97	95	96	95
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	19.3	20.2	26.2	17.6	20.5
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	100	110	190		
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.37	0.28	0.21		
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	8.6	9.2	12		
S Koper (Cu)	mg/kg ds	23	16	16		
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.073	0.050	<0.050		
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5		
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	24	25	34		
S Lood (Pb)	mg/kg ds	27	24	18		
S Zink (Zn)	mg/kg ds	84	65	64		
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	<11	<11	<11		
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<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		
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB						
S alfa-HCH	mg/kg ds				<0.0010	<0.0010
S beta-HCH	mg/kg ds				<0.0010	<0.0010
S gamma-HCH	mg/kg ds				<0.0010	<0.0010
S delta-HCH	mg/kg ds				<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM BG 1	Grond (AS3000)	12438747
2	MM BG 2	Grond (AS3000)	12438748
3	MM OG	Grond (AS3000)	12438749
4	MM TL 1	Grond (AS3000)	12438750
5	MM TL 2	Grond (AS3000)	12438751

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

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2021-0516
 Uw projectnaam Kraaienstraat 4, Angeren
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer N. Ruiter

Certificaatnummer/Versie 2021196952/1
 Startdatum analyse 02-Dec-2021
 Datum einde analyse 07-Dec-2021
 Rapportagedatum 07-Dec-2021/13:03
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	
S Heptachloor	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	
S Hexachloorbutadieen	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	
S Aldrin	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	
S Dieldrin	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	
S Endrin	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	
S Isodrin	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	
S Telodrin	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds			<0.0020	<0.0020	
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	
S o,p'-DDT	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	
S p,p'-DDT	mg/kg ds			0.013	0.0020	
S o,p'-DDE	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	
S p,p'-DDE	mg/kg ds			0.17	0.041	
S o,p'-DDD	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	
S p,p'-DDD	mg/kg ds			0.0051	0.0015	
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾	
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾	
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0058	0.0022	
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.17	0.042	
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.013	0.0027	
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.19	0.047	
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds			0.20	0.057	
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds			0.20	0.058	

Nr. Uw monsteromschrijving

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM BG 1	Grond (AS3000)	12438747
2	MM BG 2	Grond (AS3000)	12438748
3	MM OG	Grond (AS3000)	12438749
4	MM TL 1	Grond (AS3000)	12438750
5	MM TL 2	Grond (AS3000)	12438751

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

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2021-0516
 Uw projectnaam Kraaijenstraat 4, Angeren
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer N. Ruiter

Certificaatnummer/Versie 2021196952/1
 Startdatum analyse 02-Dec-2021
 Datum einde analyse 07-Dec-2021
 Rapportagedatum 07-Dec-2021/13:03
 Bijlage A, B, C
 Pagina 3/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050		
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050		
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050		
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.076	<0.050	<0.050		
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050		
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050		
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050		
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050		
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050		
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050		
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.39	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾		

Nr. Uw monsteromschrijving

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

Opgegeven monstermatrix

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

Monster nr.

12438747
 12438748
 12438749
 12438750
 12438751

**Akkoord
 Pr.coörd.**

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld 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



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

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





Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021196952/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
12438747	MM BG 1				
0539214755	01	0	50	02-Dec-2021	1
0539215218	11	0	50	02-Dec-2021	1
0539215227	08	0	50	02-Dec-2021	1
12438748	MM BG 2				
0539215216	10	0	50	02-Dec-2021	1
0539215223	12	0	50	02-Dec-2021	1
0539215211	13	0	50	02-Dec-2021	1
0539215230	02	0	50	02-Dec-2021	1
0539215684	04	30	50	02-Dec-2021	2
0539143069	05	25	50	02-Dec-2021	2
0539143057	06	30	50	02-Dec-2021	2
0539143154	07	30	50	02-Dec-2021	2
0539143158	03	20	50	02-Dec-2021	2
0539215213	09	0	50	02-Dec-2021	1
12438749	MM OG				
0539143169	03	50	100	02-Dec-2021	3
0539143164	03	100	150	02-Dec-2021	4
0539214767	01	50	100	02-Dec-2021	2
0539214762	01	100	150	02-Dec-2021	3
0539214765	01	150	200	02-Dec-2021	4
0539215207	02	50	100	02-Dec-2021	2
0539215238	02	100	150	02-Dec-2021	3
0539214763	02	150	200	02-Dec-2021	4
12438750	MM TL 1				
0539214757	01	0	30	02-Dec-2021	5
0539215237	11	0	30	02-Dec-2021	2
0539215217	08	0	30	02-Dec-2021	2
12438751	MM TL 2				
0539215229	09	0	30	02-Dec-2021	2
0539215225	10	0	30	02-Dec-2021	2
0539215231	12	0	30	02-Dec-2021	2
0539215220	13	0	30	02-Dec-2021	2
0539215201	02	0	30	02-Dec-2021	5

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: NL71BNP0227924525
 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 2021196952/1**

Pagina 1/1

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

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld 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 2021196952/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB			
OCB (25)	W0262	GC-MS	pb 3020-1-3 & NEN 6980
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	pb 3020-1-3 & NEN 6980
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

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



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

Analyscertificaat

Datum: 13-Dec-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021201829/1
Uw project/verslagnummer	2021-0516
Uw projectnaam	Kraaienstraat 4, Angeren
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	09-Dec-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 analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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

Uw project/verslagnummer 2021-0516
 Uw projectnaam Kraaienstraat 4, Angeren
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Ewald Karperien

Certificaatnummer/Versie 2021201829/1
 Startdatum analyse 09-Dec-2021
 Datum einde analyse 13-Dec-2021
 Rapportagedatum 13-Dec-2021/12:06
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	450
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	3.7
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	3.5
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Uw monsteromschrijving
 1 01-1-1

Opgegeven monstermatrix
 Water (AS3000)

Monster nr.
 12454597

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld 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



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

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





Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2021-0516
 Uw projectnaam Kraaienstraat 4, Angeren
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Ewald Karperien

Certificaatnummer/Versie 2021201829/1
 Startdatum analyse 09-Dec-2021
 Datum einde analyse 13-Dec-2021
 Rapportagedatum 13-Dec-2021/12:06
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

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

Nr. Uw monsteromschrijving

1 01-1-1

Opgegeven monstermatrix

Water (AS3000)

Monster nr.

12454597

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld 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



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

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

Akkoord
 Pr.coörd.





Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021201829/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
12454597	01-1-1				
0801025472	01	220	320	09-Dec-2021	1
0692087320	01	220	320	09-Dec-2021	2



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 2021201829/1**

Pagina 1/1

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

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld 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

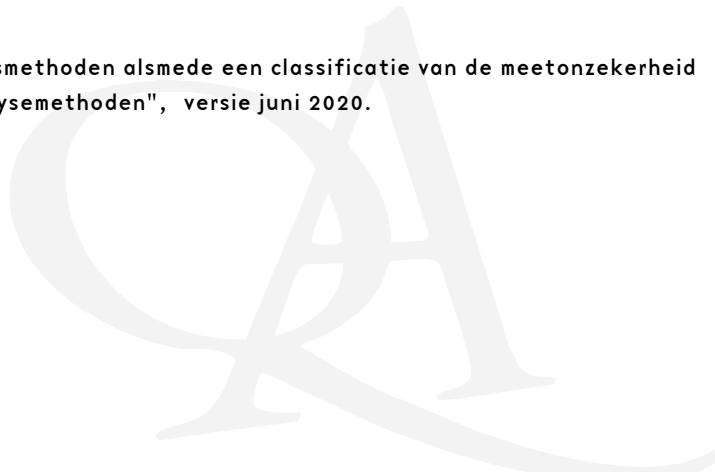
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021201829/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5

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



Opdracht

Opdrachtgever	Lycens	Rapportnummer	V211200524 versie 1
Contactpersoon	Dhr. B. Franke	Datum opdracht	03-12-2021
Adres	Deventerstraat 10	Datum ontvangst	02-12-2021
Postcode en plaats	7575 EM Oldenzaal	Datum rapportage	10-12-2021
Projectcode	2021-0516	Pagina	1 van 3
Project omschrijving	Kraaienstraat 4, Angeren		

Naam	MM FF TL 01	Datum monstername	02-12-2021
Monstersoort	Grond	Datum analyse	10-12-2021
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	MM01-1	0	10	AM14381902

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
	Gemeten	Gewogen	Ondergrens		Bovengrens		
				Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen
Droge stof	78,2						%
Massa monster (veldnat)	17,3						kg
Massa monster (droog)	13,5						kg
Chrysotiel (serpentijn)	24000	24000	13000	13000	39000	39000	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	24000	24000	13000	13000	39000	39000	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	24000	24000	13000	13000	39000	39000	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	24000	24000	13000	13000	39000	39000	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	24000	24000	13000	13000	39000	39000	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

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

Dit monster is droog gezeefd.

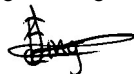
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



Opdracht

Opdrachtgever	Lycens	Rapportnummer	V211200524 versie 1
Contactpersoon	Dhr. B. Franke	Datum opdracht	03-12-2021
Adres	Deventerstraat 10	Datum ontvangst	02-12-2021
Postcode en plaats	7575 EM Oldenzaal	Datum rapportage	10-12-2021
Projectcode	2021-0516	Pagina	2 van 3
Project omschrijving	Kraaienstraat 4, Angeren		

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	1589	1940	1176	1022	2393	5427	13547
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	0,13	0,03	0,0009	*	
Vezelbundels								
Asbesth. materiaal (g)		1326,4300	1929,2800	872,9231	785,3333	2033,3333		6947,2997
Hechtgebonden		nee	nee	nee	nee	nee		
Aantal deeltjes		215	6204	59	68	79		6625
Percentage chrysotiel (%)		3,5	3,5	3,5	3,5	7,5		
Gewicht chrysotiel (mg)		46425,1	67524,8	30552,3	27486,7	152500,0		324488,9
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)		3426,97	4984,48	2255,28	2028,99	11257,10		23952,82
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)		3426,97	4984,48	2255,28	2028,99	11257,10		23952,82
Totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)		215	6204	59	68	79		6625
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)		3426,97	4984,48	2255,28	2028,99	11257,10		23952,82
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)		3426,97	4984,48	2255,28	2028,99	11257,10		23952,82

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Opdracht

Opdrachtgever	Lycens	Rapportnummer	V211200524 versie 1
Contactpersoon	Dhr. B. Franke	Datum opdracht	03-12-2021
Adres	Deventerstraat 10	Datum ontvangst	02-12-2021
Postcode en plaats	7575 EM Oldenzaal	Datum rapportage	10-12-2021
Projectcode	2021-0516	Pagina	3 van 3
Project omschrijving	Kraaienstraat 4, Angeren		

Naam	MM FF TL 01	Datum monsternummer	02-12-2021
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	10-12-2021
Monsternummer door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

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)
Vezelbundels	chrysotiel	3,5	2	5	8	273,25	nee	9564	5465	13663
Totaal Asbest								9564	5465	13663
Totaal Serpentin								9564	5465	13663
Totaal Amfibool								0	0	0
Totaal Gewogen asbest								9564	5465	13663

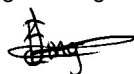
n.a. = niet aantoonbaar

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



Opdracht

Opdrachtgever	Lycens	Rapportnummer	V211200525 versie 1
Contactpersoon	Dhr. B. Franke	Datum opdracht	03-12-2021
Adres	Deventerstraat 10	Datum ontvangst	02-12-2021
Postcode en plaats	7575 EM Oldenzaal	Datum rapportage	10-12-2021
Projectcode	2021-0516	Pagina	1 van 3
Project omschrijving	Kraaienstraat 4, Angeren		

Naam	MM FF TL 02	Datum monstername	02-12-2021
Monstersoort	Grond	Datum analyse	10-12-2021
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	MM02-1	0	10	AM14381903

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
	Gemeten	Gewogen	Ondergrens		Bovengrens		
				Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen
Droge stof	77,7						%
Massa monster (veldnat)	15,4						kg
Massa monster (droog)	11,9						kg
Chrysotiel (serpentijn)	44000	44000	26000	26000	66000	66000	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	44000	44000	26000	26000	66000	66000	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	44000	44000	26000	26000	66000	66000	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	44000	44000	26000	26000	66000	66000	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	44000	44000	26000	26000	66000	66000	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

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

Dit monster is droog gezeefd.

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



Opdracht

Opdrachtgever	Lycens	Rapportnummer	V211200525 versie 1
Contactpersoon	Dhr. B. Franke	Datum opdracht	03-12-2021
Adres	Deventerstraat 10	Datum ontvangst	02-12-2021
Postcode en plaats	7575 EM Oldenzaal	Datum rapportage	10-12-2021
Projectcode	2021-0516	Pagina	2 van 3
Project omschrijving	Kraaienstraat 4, Angeren		

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	3168	2218	998	736	1118	3703	11941
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	0,21	0,02	0,002	*	
Vezelbundels								
Asbesth.materiaal (g)		2972,2900	2203,0200	956,1905	800,0000	990,0000		7921,5005
Hechtgebonden		nee	nee	nee	nee	nee		
Aantal deeltjes		615	7525	70	53	69		8332
Percentage chrysotiel (%)		3,5	7,5	7,5	7,5	12,5		
Gewicht chrysotiel (mg)		104030,2	165226,5	71714,3	60000,0	123750,0		524721,0
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)		8712,02	13836,91	6005,72	5024,70	10363,45		43942,8
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)		8712,02	13836,91	6005,72	5024,70	10363,45		43942,8
Totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)		615	7525	70	53	69		8332
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)		8712,02	13836,91	6005,72	5024,70	10363,45		43942,8
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)		8712,02	13836,91	6005,72	5024,70	10363,45		43942,8

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Opdracht

Opdrachtgever	Lycens	Rapportnummer	V211200525 versie 1
Contactpersoon	Dhr. B. Franke	Datum opdracht	03-12-2021
Adres	Deventerstraat 10	Datum ontvangst	02-12-2021
Postcode en plaats	7575 EM Oldenzaal	Datum rapportage	10-12-2021
Projectcode	2021-0516	Pagina	3 van 3
Project omschrijving	Kraaienstraat 4, Angeren		

Naam	MM FF TL 02	Datum monsternamen	02-12-2021
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	10-12-2021
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

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)
Vezelbundels	chrysotiel	3,5	2	5	62	1336,8	nee	46791	26738	66844
Totaal Asbest								46791	26738	66844
Totaal Serpentin								46791	26738	66844
Totaal Amfibool								0	0	0
Totaal Gewogen asbest								46791	26738	66844

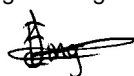
n.a. = niet aantoonbaar

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



Opdracht

Opdrachtgever	Lycens	Rapportnummer	V211200526 versie 1
Contactpersoon	Dhr. B. Franke	Datum opdracht	03-12-2021
Adres	Deventerstraat 10	Datum ontvangst	02-12-2021
Postcode en plaats	7575 EM Oldenzaal	Datum rapportage	10-12-2021
Projectcode	2021-0516	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Kraaienstraat 4, Angeren		

Naam	MVM G03	Datum monsternamen	02-12-2021
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	10-12-2021
Monsternamen 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	Gat3-avm-1	0	5	AM14161073

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)
Golfplaat	chrysotiel	12,5	10	15	5	136,13	ja	17016	13613	20420
								17016	13613	20420
Totaal Asbest								17016	13613	20420
Totaal Serpentine								17016	13613	20420
Totaal Amfibool								0	0	0
Totaal Gewogen asbest								17016	13613	20420

n.a. = niet aantoonbaar

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



Opdracht

Opdrachtgever	Lycens	Rapportnummer	V211200527 versie 1
Contactpersoon	Dhr. B. Franke	Datum opdracht	03-12-2021
Adres	Deventerstraat 10	Datum ontvangst	02-12-2021
Postcode en plaats	7575 EM Oldenzaal	Datum rapportage	10-12-2021
Projectcode	2021-0516	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Kraaienstraat 4, Angeren		

Naam	MVM TL 02	Datum monsternummer	02-12-2021
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	10-12-2021
Monsternummer 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	Druppelzone 2-avm-1	0	5	AM14161074

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)
Golfplaat	chrysotiel	12,5	10	15	17	227,92	ja	28490	22792	34188
								28490	22792	34188
Totaal Asbest								28490	22792	34188
Totaal Serpentine								28490	22792	34188
Totaal Amfibool								0	0	0
Totaal Gewogen asbest								28490	22792	34188

n.a. = niet aantoonbaar

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



Bijlage 6. Definitie achtergrond, streef en interventiewaarden

TOETSINGSCRITERIA

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

Achtergrondwaarde:

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

Streefwaarde:

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

Interventiewaarde:

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

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

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

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

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

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

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 BRL2000, 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 standaardanalysepakketten. 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-dichloorpropan, 1,2-dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan, 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