

lycens

Herbestemming & hergebruik

Verkennend bodemonderzoek

Kamervoort 41 te Angeren

Opdrachtgever: Van der Wielen Ruimtelijk Advies

Verkennend bodemonderzoek

Kamervoort 41 te Angeren

Projectnummer 2021-0303-2
16 augustus 2021
Versie 1.0

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

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

Inhoud

1. Inleiding 4

2. Vooronderzoek 5
   - 2.1. Werkwijze 5
   - 2.2. Locatiegegevens 6
   - 2.3. Historische informatie 6
   - 2.4. Geohydrologische gegevens 8

3. Uitvoering onderzoek 9
   - 3.1. Hypothese 9
   - 3.2. Onderzoeksstrategie 9
   - 3.3. Uitvoering veldwerk 10
   - 3.4. Zintuigelijke waarnemingen 11
   - 3.5. Uitvoering laboratoriumonderzoek 11

4. Resultaten 14
   - 4.1. Analyseresultaten grond 14
   - 4.2. Analyseresultaten Asbest 15
   - 4.3. Analyseresultaten grondwater 17

5. Conclusie 18
   - 5.1. Resultaten grond 18
   - 5.2. Resultaten grondwater 19
   - 5.3. Conclusies en aanbevelingen 19

6. Betrouwbaarheid onderzoek 21

Bijlagen

Bijlage 1. Locatie kaart
Bijlage 2. Situatietekening
Bijlage 3. Boorprofielen
Bijlage 4. Toetsingstabellen
Bijlage 5. Analysecertificaten
Bijlage 6. Definitie achtergrond, streef en interventiewaarden
Bijlage 7. Onderzoeksstrategie NEN 5740
Bijlage 8. Historisch onderzoek

1. Inleiding

In opdracht van Van der Wielen Ruimtelijk Advies heeft Lycens B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie aan de Kamervoort 41 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 herontwikkeling van de locatie.

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

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

In hoofdstuk 2 worden de resultaten van het vooronderzoek beschreven. De opzet van het onderzoek wordt in hoofdstuk 3 en de verrichte veld- en laboratoriumwerkzaamheden worden in hoofdstuk 4 beschreven. Tot slot worden in hoofdstuk 5 de resultaten en conclusies van het uitgevoerde onderzoek weergegeven en worden aanbevelingen geformuleerd.

2. Vooronderzoek

2.1. Werkwijze

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform NEN5725:2017. Conform deze norm bepaald de aanleiding van het onderzoek de minimale onderzoekaspecten. In onderstaande tabel zijn deze onderzoekaspecten per aanleiding weergegeven. In onderhavige situatie is sprake van aanleiding A. (Bodemonderzoek).

Tabel 2.1: Onderzoekaspecten in relatie tot aanleiding van het onderzoek

Onderzoekaspecten			Aanleiding tot vooronderzoek						
			A: Bodemonderzoek	B: Nul-/eindsituatie onderzoek	C: Toepassen grond of baggerspecie	D: Partijkeuring	E: Opstellen bodemkwaliteitskaart	F: Ontgraven of toepassen van grond	G: Tijdelijke uitplaatsing
1	Locatiegegevens	Eigendomssituatie	■	■					
		Hoogteligging					■		
2	Bodemopbouw en geohydrologie	Bodemopbouw	■	■		■	■	■	
		Antropogene lagen in de bodem	■	■	■	■	■	■	■
		Geohydrologie	■	■					
3	Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit	Geval van ernstige bodemverontreiniging?	■		■	■	■	■	■
		Kwaliteit o.b.v. Bodemkwaliteitskaart	■	■	■	■	■	■	■
		O.b.v. uitgevoerde bodemonderzoeken	■	■	■	■	■		■
4	Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten, ongewoon voorval	Voormalig	■	■	■	■	■		■
		Huidig	■	■		■	■	■	
		Toekomst		■			■		
		Asbestverdacht?	■		■	■	■	■	■
5	Terreinverkenning		■	■	■	■	■	■	■

■ Optioneel ■ Verplicht

Het doel van het vooronderzoek is om op basis van minimaal de verplichte aspecten in tabel 2.1 inzicht te verkrijgen in de bodemopbouw, het (historische) gebruik van de locatie, de aanwezigheid van potentieel bodembedreigende activiteiten c.q. situaties en de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging.

2.2. Locatiegegevens

De onderzoekslocatie bevindt zich in het buitengebied ten zuidwesten van de kern van Angeren. De onderzoekslocatie betreft momenteel een agrarische onderneming. Op het terrein zijn een aantal schuren en de huidige woning aanwezig. De Kamervoort bevindt zich op enige afstand ten noorden van de onderzoekslocatie. In de directe omgeving bevinden zich voornamelijk agrarische percelen en kassencomplexen. 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	Kamervoort 41 te Angeren
Ligging locatie	Circa 1,3 kilometer ten zuidwesten van de kern van Angeren
Kadastrale gegevens	Gemeente Angeren, sectie E, nummer 208
Oppervlakte	Circa 4.600 m^2
Topografische aanduiding	Coördinaten: X: 193.073, Y: 435.667
Gebruik locatie - voormalig	Agrarisch
- huidig	Agrarisch
- toekomstig	Wonen met tuin
Opdrachtgever	Van der Wielen Ruimtelijk Advies
Overige belanghebbenden	Initiatiefnemer

2.3. Historische informatie

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

Bron:

- Omgevingsdienst Regio Arnhem
- 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.nl

Historisch gebruik

Voor het historisch onderzoek zijn historische topografische kaarten en luchtfoto's bestudeerd. Hieruit blijkt dat de onderzoekslocatie en de directe omgeving daarvan voor 1850 vermoedelijk al in agrarisch gebruik zijn geweest. Op topografische kaarten vanaf 1957 is ter plaatse van de onderzoekslocatie de eerste bebouwing zichtbaar. Een deel van de onderzoekslocatie wordt dan ook als boomgaard gebruikt. Vanaf 1972 is één van de huidige schuren te zien, de andere schuur is vanaf 1985 op kaartmateriaal zichtbaar. De boomgaard is vanaf 1985 niet meer zichtbaar. De terreinindeling is sindsdien niet significant gewijzigd.

Uit luchtfoto's valt op te maken dat op de bedrijfsbebouwing mogelijk asbesthoudende golfplaten aanwezig zijn. Tijdens de veldwerkzaamheden is vastgesteld dat ter plaatse van de meest oostelijke schuur twee druppelzones aanwezig zijn. Daarnaast is ook een puinverharding tussen de twee schuren te zien.

Informatie Omgevingsdienst Regio Arnhem

Uit het historisch onderzoek blijkt dat er op de onderzoekslocatie een ondergrondse HBO tank aanwezig is, of aanwezig geweest. Volgens het certificaat van de eigenaar van de locatie blijkt echter dat de tank in 1993 gesaneerd is door middel van het reinigen en afvullen met zand. Voor zover bekend is ter plaatse en in de directe omgeving van de onderzoekslocatie niet eerder een bodemonderzoek uitgevoerd. Voor zover bekend hebben er op de onderzoekslocatie ook geen bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden.

Provinciale bodematlas

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

Conclusie

Gezien het gebruik van de locatie door de jaren heen is de onderzoekslocatie ten aanzien van bestrijdingsmiddelen als verdacht te beschouwen. Op basis van de resultaten van het vooronderzoek blijkt dat een ondergrondse HBO tank aanwezig is. Derhalve is de bodem ter plaatse van de ondergrondse tank als verdacht te beschouwen. Het overige terrein van de onderzoekslocatie is ten aanzien van de overige chemische parameters als onverdacht te beschouwen. De twee aanwezige druppelzones ter plaatse van de meest oostelijke schuur worden ten aanzien van asbest als verdacht beschouwd. Daarnaast wordt de aanwezige puinverharding als asbestverdacht beschouwd. Het overige terreindeel wordt ten aanzien van asbest als onverdacht beschouwd.

2.4. Geohydrologische gegevens

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

Ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat de bodem tot circa 4 m–mv uit een complexe niet waterdoorlatende eenheid. Tot circa 75 m-mv bevindt zich vervolgens het eerste watervoerende pakket. Dit pakket bestaat voornamelijk uit midden en grof zand. Tussen 75 en 76 m-mv bevindt zich vervolgens een scheidende laag, hoofdzakelijke bestaande uit zandige klei. Tot dieper dan 150 m-mv is vervolgens een watervoerend pakket aanwezig dat voornamelijk bestaat uit midden en fijn zand.

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 in een grondwater intrekgebied, maar 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". Daarnaast wordt de bodem ter plaatse van de ondergrondse HBO tank als "verdacht" beschouwd ten aanzien van minerale olie en vluchtige aromaten. Het overige terreindeel wordt ten aanzien van de overige chemische parameters beschouwd als "onverdacht". De hypothese vormt het uitgangspunt van de gevolgde onderzoeksstrategie tijdens dit onderzoek.

Asbest

In het kader van de NEN5707 is een hypothese gesteld over het karakter van de onderzoekslocatie. Op basis van de resultaten van het vooronderzoek blijken meerdere druppelzones aanwezig te zijn. De toplaag onder de dakranden wordt als asbestverdacht beschouwd. De aanwezige puinverharding wordt eveneens als asbestverdacht beschouwd. Het overige terreindeel wordt ten aanzien van asbest als onverdacht beschouwd. Op het overige terreindeel wordt een verkennend onderzoek asbest conform NEN5707 vooralsnog niet noodzakelijk geacht.

3.2. Onderzoeksstrategie

Op basis van de gestelde hypothese wordt de ondergrondse tank onderzocht als een separate deellocatie. Deze deellocatie wordt onderzocht conform de strategie voor een ‘verdachte locatie met één of meer ondergrondse opslagtanks’ (VEP-OO). De inhoud van de ondergrondse HBO tank is 3000 liter. Conform de gehanteerde onderzoeksstrategie kan afgeleid worden dat in totaal twee boringen tot 0,5 meter onder de onderzijde van de tank en één boring tot circa 1,5 meter onder de heersende grondwaterstand uitgevoerd moeten worden. De boring tot onder de grondwaterspiegel zal met een peilbuis worden afgewerkt voor het grondwateronderzoek.

Aangezien ten aanzien van bestrijdingsmiddelen geen verontreinigingsbeeld valt te herleiden en ten aanzien van de overige chemische parameters uitgegaan wordt van een onverdachte locatie, wordt het overige deel van de locatie onderzocht conform de strategie voor een ‘onverdachte niet-lijnvormige locatie’ (ONV-NL). De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 4.600 m^2. Conform de gehanteerde onderzoeksstrategie kan afgeleid worden dat in totaal elf boringen tot 0,5 meter diepte, drie boringen tot circa 2,0 m-mv of de heersende grondwaterstand en één boring tot circa 1,5 meter onder de heersende grondwaterstand uitgevoerd moeten worden. De boring tot onder de grondwaterspiegel zal met een peilbuis worden afgewerkt voor het grondwateronderzoek.

Asbeststrategie

Voor het asbestonderzoek ter plaatse van de twee druppelzones conform NEN5707 worden drie gaten per druppelzone gegraven met een afmeting van circa 0,3x0,3x0,2 meter (lxbxd). Hierbij is de strategie voor een verdachte toplaag met plaatselijke bodembelasting en een duidelijke verontreinigingskern gehanteerd. Tijdens de veldwerkzaamheden is de oppervlakte van de puinverharding vastgesteld op circa 380 m^2. Conform NEN5897 worden ter plaatse van deze puinverharding vier gaten gegraven tot de onderzijde van de puinverharding met een afmeting van circa 0,3x0,3 meter (lxb). Hierbij is de strategie voor een open halfverharding gehanteerd.

3.3. Uitvoering veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd op 6 juli 2021 door de heer R.R. Boers en de heer N. Ruiter van Lycens B.V.. De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat (K46918/11) uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000: 'veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek' en de daarbij behorende protocollen. Voor aanvang van de veldwerkzaamheden is een maaiveldinspectie uitgevoerd. De inspectie-efficiency wordt in verband met de aanwezige verharding en vegetatie geschat op 70%-90%.

Vervolgens zijn ter plaatse van de ondergrondse tank in totaal drie boringen gezet. Twee van deze boringen zijn tot 2,0 m-mv gezet, één boring is tot circa 3,2 m-mv gezet. De diepere boring is afgewerkt met een peilbuis. Het filter van de peilbuis staat op een diepte van circa 2,2 tot 3,2 m-mv.

Op het onverdachte terreindeel zijn in totaal vijftien boringen verricht. Hiervan zijn elf boringen verricht tot circa 0,5 m-mv, één boring tot circa 1,5 m-mv, twee boringen tot circa 1,7 m-mv en één boring tot circa 3,2 m-mv welke is afgewerkt met een peilbuis. Het filter van de peilbuis staat op een diepte van circa 2,2 tot 3,2 m-mv. De peilbuizen zijn na plaatsing op 6 juli 2021 en voor bemonstering conform NEN5744:2011 op 13 augustus 2021 door de heer R.R. Boers doorgepompt.

Ter plaatse van de twee druppelzones zijn in totaal zes gaten gegraven (drie per druppelzone) met een afmeting van 0,3x0,3 meter (lxb). Deze zes gaten zijn gegraven tot een diepte van circa 0,2 m-mv.

Ten behoeve van de asbestanalyse van de aanwezig puinverharding zijn vier gaten gegraven tot onderzijde van de puinverharding met een afmeting van 0,3x0,3 meter (lxb). Drie gaten zijn gegraven tot een diepte van circa 0,3 m-mv en één gat is tot 0,6 m-mv gegraven.

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 voornamelijk bestaat uit klei in de bovengrond, plaatselijk is zeer fijn zand aanwezig. De ondergrond bestaat voornamelijk uit klei en matig fijn zand. Verspreid over de locatie zijn tijdens het uitvoeren van het veldwerk tot een maximale diepte van circa 2,0 m-mv bijmengingen met kooldeeltjes waargenomen. Daarnaast zijn in boringen 02 en 03 tot een diepte van circa 0,5 m-mv sporen baksteen waargenomen. In het veld is vastgesteld dat eenduidig sprake is van baksteen dat niet vermengd is met andersoortig puin. Derhalve wordt dit niet beschouwd als asbestverdacht. Er zijn dan ook geen asbestverdacht (plaat)-materialen aangetroffen in de bodem van het onverdachte terreindeel en ter plaatse van de ondergrondse tank. Enkel in boring 07 is ook een zwakke bijmenging van plastic waargenomen.

Ter plaatse van de puinverharding is in gat 2 asbestverdacht materiaal aangetroffen. Bij druppelzone 01 is eveneens asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Tijdens het uitvoeren van het veldwerk is een gemiddelde grondwaterstand waargenomen van circa 1,6 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 ter plaatse van het onverdachte terreindeel 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 de aanwezigheid van bestrijdingsmiddelen.

Ter plaatse van de ondergrondse tank is één mengmonster van de ondergrond en één grondwatermonster chemisch-analytisch onderzocht op minerale olie en vluchtige aromaten.

Van de in het veld vastgestelde druppelzones zijn twee mengmonsters (één per druppelzone) samengesteld van de toplaag. Deze mengmonsters zijn conform NEN5898 onderzocht op de aanwezigheid van asbest. Daarnaast is ter plaatse van druppelzone 01 asbestverdacht materiaal aangetroffen en conform NEN5896 onderzocht op de aanwezigheid van asbest.

Uit de aanwezige puinverharding is één mengmonster en één stuk asbestverdacht materiaal (aangetroffen in gat 2) onderzocht op de aanwezigheid van asbest.

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

Tabel 3.1: Samenstelling van de (meng)monsters

Monstercode	Monsters	Diepte (m-mv)	Doel
Grond			
MM BG 01	02-2	0,3-0,5	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit visueel schone klei bovengrond
	06-1	0,0-0,5	
	08-1	0,0-0,5	
	10-1	0,0-0,5	
	12-1	0,0-0,5	
	13-1	0,0-0,5	
	14-1	0,0-0,5	
	15-1	0,0-0,5	
MM BG 02	01-1	0,0-0,5	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit kooldeel- en baksteenhoudende klei bovengrond
	03-1	0,0-0,5	
	04-1	0,0-0,5	
MM OG 01	01-2	0,5-1,0	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit kooldeelhoudende klei ondergrond
	02-4	1,0-1,5	
	04-2	0,5-1,0	
	04-3	1,0-1,2	

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

Monstercode	Monsters	Diepte (m-mv)	Doel
MM TL 01	06-2	0,0-0,3	Vaststellen aanwezigheid bestrijdingsmiddelen in de visueel schone klei toplaag
	08-2	0,0-0,3	
	10-2	0,0-0,3	
	12-2	0,0-0,3	
	13-2	0,0-0,3	
	14-1	0,0-0,3	
	15-1	0,0-0,3	
MM TL 02	01-OCB	0,0-0,3	Vaststellen aanwezigheid bestrijdingsmiddelen in de kooldeel- en baksteenhoudende klei toplaag
	03-OCB	0,0-0,3	
	04-OCB	0,0-0,3	
MM Tank	102-4	1,5-2,0	Vaststellen aanwezigheid minerale olie en vluchtige aromaten ter plaatse van de ondergrondse tank
	103-4	1,5-2,0	
MM DZ 01	Gat5	0,0-0,2	Vaststellen aanwezigheid asbest druppelzone 01
	Gat6	0,0-0,2	
	Gat7	0,0-0,2	
MM DZ 02	Gat8	0,0-0,2	Vaststellen aanwezigheid asbest druppelzone 02
	Gat9	0,0-0,2	
	Gat10	0,0-0,2	
MM Puin	Gat1	0,0-0,6	Vaststellen aanwezigheid asbest in puinverharding
	Gat2	0,0-0,3	
	Gat3	0,0-0,3	
	Gat4	0,0-0,3	
DZ 01 AVM	DZ 01	0,0-0,02	Vaststellen aanwezigheid asbest in materiaalmonster
G02 AVM	Gat2	0,0-0,3	Vaststellen aanwezigheid asbest in materiaalmonster
Grondwater			
01-1-1		2,2-3,2	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit grondwater
101-1-1		2,2-3,2	Vaststellen aanwezigheid minerale olie en vluchtige aromaten in het grondwater ter plaatse van de ondergrondse tank

Opgemerkt wordt dat de zintuiglijk schone ondergrond ter plaatse van boring 101 niet onderzocht is. Dit aangezien het niet toegestaan is zintuiglijk schone monsters te mengen met zintuiglijk verontreinigde monsters. Aangenomen wordt dat de chemische kwaliteit van de zintuiglijk schone ondergrond vergelijkbaar is met of zelfs beter is dan de visueel verontreinigde onderzochte ondergrond.

Verder wordt opgemerkt dat op het certificaat behorend tot monster ‘G02 AVM’ een monsterdiepte van 0-0,2 m-mv is opgenomen. Dit betreft een invoerfout en dient een monsterdiepte van 0-0,3 m-mv te betreffen.

4. Resultaten

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

4.1. Analyseresultaten grond

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

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

(Meng)monster	Parameter	Meetwaarde	GSSD	Index	Monsterconclusie
MM BG 01	Barium	*	-	-	Voldoet aan de achtergrondwaarde
	Zink	140	164	0,04	
MM BG 02	Barium	*	-	-	Overschrijding van de achtergrondwaarde
	Koper	37	45	0,03	
	Lood	220	252	0,42	
	Zink	140	164	0,04	
MM OG 01	Barium	*	-	-	Voldoet aan de achtergrondwaarde
	Nikkel	31	36	0,02	
MM TL 01	Geen parameters verhoogd	Geen	-	-	Voldoet aan de achtergrondwaarde
MM TL 02	Geen parameters verhoogd	Geen	-	-	Voldoet aan de achtergrondwaarde
MM Tank	Geen parameters verhoogd	Geen	-	-	Voldoet aan de achtergrondwaarde

-	:	niet bepaald
≤0	:	kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
≥0<0,5	:	groter dan de achtergrondwaarde, kleiner dan ½(achtergrondwaarde+interventiewaarde)
≥0,5<1	:	gelijk aan of groter dan ½(achtergrondwaarde+interventiewaarde)
≥1	:	gelijk aan of groter dan de interventiewaarde
*	:	de normwaarden voor barium zijn tijdelijk buiten werking gesteld, met uitzondering van duidelijk antropogene verontreinigingen

Bespreking resultaten

Uit de analyseresultaten blijkt dat de visueel schone klei in de bovengrond een licht verhoogd gehalte aan zink bevat. Aangezien minimaal 7 parameters zijn onderzocht, het gehalte aan zink kleiner is dan tweemaal de voor deze parameter geldende achtergrondwaarde en tevens de maximale waarde voor de kwaliteitsklasse wonen niet wordt overschreden, is geen sprake van een overschrijding van de achtergrondwaarde in dit mengmonster. De kooldeel- en baksteenhoudende klei in de bovengrond bevat licht verhoogde gehalten aan koper, lood en zink. De verhoogde gehalten zijn vermoedelijk te relateren aan de zintuiglijk waargenomen bodemvreemde bijmengingen met kooldeeltjes en baksteen. Uit het mengmonster van de ondergrond blijkt dat nikkel licht verhoogd is gemeten. Aangezien de verhoging gering is, wordt de achtergrondwaarde in dit mengmonster niet overschreden. De gemeten gehalten in het mengmonster van de kooldeel- en baksteenhoudende klei bovengrond overschrijden de achtergrondwaarden in geringe mate en vormen geen belemmering voor de geplande planologische procedure, aanvraag omgevingsvergunning en de geplande herinrichting van de locatie. Het uitvoeren van nader onderzoek is niet noodzakelijk.

Uit de analyseresultaten van de toplaag blijkt dat geen bestrijdingsmiddelen in verhoogde gehalten zijn aangetoond. Ten aanzien van bestrijdingsmiddelen in de toplaag bestaat er geen belemmering voor het toekomstige gebruik van de onderzoekslocatie.

Uit de analyseresultaten van de verdachte bodem ter plaatse van de ondergrondse tank blijkt dat minerale olie en vluchtige aromaten niet verhoogd zijn aangetoond in de grond. De bodem op dit terreindeel vormt dan ook geen belemmering voor het toekomstige gebruik van de onderzoekslocatie.

4.2. Analyseresultaten Asbest

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

Tabel 4.2: Interpretatie van de asbestanalyseresultaten van het grondmengmonster

Monster		Gewogen gehalte (mg/kg d.s.)		Monsterconclusie
Grond	Materiaal	Grond	Grond, incl. materiaal	
MM DZ 01	DZ 01 AVM	**3.500**[1)]	**8.376**[1)]	Asbest aangetoond, overschrijding interventiewaarde
MM DZ 02	-	**14.000**	-	Asbest aangetoond, overschrijding interventiewaarde
MM Puin	G02 AVM	n.a.[1)]	45,5[1)]	Asbest aangetoond, geen overschrijding interventiewaarde

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

[1)] Het gewicht van het gedroogde monstermateriaal wijkt af van de gestelde norm

Bespreking resultaten

Uit de analyseresultaten van druppelzone 01 (MM DZ 01) blijkt dat in de fijne fractie van de toplaag asbest is aangetoond. Het asbestgehalte van de fijne fractie wordt verhoogd door het aangetroffen asbesthoudende materiaal. Hiermee komt het gewogen gehalte asbest op 8.376 mg/kg d.s.. Dit betekent dat de interventiewaarde ruimschoots wordt overschreden. Opgemerkt dient te worden dat de hoeveelheid monstermateriaal na droging (9,4 kg) afwijkt van wat de norm voorschrijft (10 kg). De waarde moet in beginsel dan ook als indicatief worden beschouwd. Echter, gezien de mate van overschrijding van de interventiewaarde en het procentuele verschil in gewicht (6%) wordt verwacht dat, bij een juiste hoeveelheid monstermateriaal het gehalte nog steeds boven de interventiewaarde (100 mg/kg d.s.) zal liggen.

Uit de asbestanalyseresultaten blijkt dat ter plaatse van druppelzone 02 asbest is aangetoond in de fijne fractie van de toplaag. De norm voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.) en interventiewaarde (100 mg/kg d.s.) worden ruimschoots overschreden met een gewogen gehalte van 14.000 mg/kg d.s.. De gewogen concentraties van beide druppelzones vormen een belemmering voor de geplande planologische procedure, aanvraag omgevingsvergunning en de geplande herinrichting van de locatie.

De omvang van beide druppelzones is vastgesteld op circa 7 m^3 (35 m^2 met een gemiddelde laagdikte van circa 0,2 m[1]). De omvang is vastgesteld op basis van onderzoek uitgevoerd door Geofox-Lexmond (Bijzonder inventariserend onderzoek, erosie van asbestdaken, Geofox-Lexmond, 20131980/JOOS, september 2014). Daarnaast is, gezien het feit dat de bron bij de druppelzones bekend is en het gegeven dat asbest “niet mobiel” is, het uitvoeren van nader onderzoek niet noodzakelijk.

Op basis van de analyseresultaten van het puingranulaat blijkt dat in de fijne fractie geen asbest aanwezig is. Het aangetroffen asbestverdacht materiaal blijkt echter wel asbesthoudend te zijn. Hiermee komt het totale asbestgehalte op 45,5 mg/kg d.s.. De normwaarde voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.) en de interventiewaarde (100 mg/kg d.s.) worden niet overschreden. Opgemerkt moet worden dat de hoeveelheid monstermateriaal na droging (23,0 kg) afwijkt van wat de norm voorschrijft (25kg). Echter, gezien het feit dat in de fijne fractie van de puinverharding geen asbest is aangetoond, kan er vanuit worden gegaan dat bij een juiste hoeveelheid monstermateriaal nog steeds geen asbest in de fijne fractie wordt aangetoond.

4.3. Analyseresultaten grondwater

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

Tabel 4.3: Interpretatie van de analyseresultaten van het grondwatermonster

Peilbuis	Filter-stelling	Grondwater-stand (m-mv)	Parameter	Meetwaarde /GSSD	index	Monster-conclusie	Troebelheid (NTU)	Zuurgraad (pH)	Geleidings-vermogen µS/cm)
01-1-1	2,2-3,2	1,5	Barium	190	0,24	Overschrijding streefwaarde	9	7	1069
101-1-1	2,2-3,2	1,5	Geen parameters verhoogd	Geen	-	Voldoet aan de streefwaarde	16#	6,7	982

-	:	niet onderzocht
≤0	:	kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
>0≤0,5	:	groter dan de streefwaarde, gelijk aan of kleiner dan ½(streefwaarde+interventiewaarde)
>0,5<1	:	groter dan ½(streefwaarde+interventiewaarde)
≥1	:	gelijk aan of groter dan de interventiewaarde
#	:	de gemeten troebelheid is hoger dan 10 NTU. Tijdens monstername 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 ter plaatse van het onverdachte terreindeel een licht verhoogde concentratie aan barium bevat. 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 de streefwaarde in geringe mate en vormt geen belemmering voor de geplande planologische procedure, aanvraag omgevingsvergunning en de geplande herinrichting van de locatie. Het uitvoeren van nader onderzoek is niet noodzakelijk. Ter plaatse van de ondergrondse tank zijn geen parameters verhoogd gemeten in het grondwater.

5. Conclusie

In opdracht van Van der Wielen Ruimtelijk Advies heeft Lycens B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie aan de Kamervoort 41 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 is in de visueel schone klei bovengrond een licht verhoogd gehalte aan zink aangetoond. Aangezien minimaal 7 parameters zijn onderzocht, het gehalte aan zink kleiner is dan tweemaal de voor deze parameter geldende achtergrondwaarde en tevens de maximale waarde voor de kwaliteitsklasse wonen niet wordt overschreden, is geen sprake van een overschrijding van de achtergrondwaarde in dit mengmonster. De kooldeel- en baksteenhoudende klei in de bovengrond bevat licht verhoogde gehalten aan koper, lood en zink. De verhoogde gehalten zijn vermoedelijk te relateren aan de zintuiglijk waargenomen bodemvreemde bijmengingen met kooldeeltjes en baksteen. Uit het mengmonster van de ondergrond blijkt dat nikkel licht verhoogd is gemeten. Aangezien de verhoging gering is, wordt de achtergrondwaarde in dit mengmonster niet overschreden.

Uit de analyseresultaten van de toplaag blijkt dat geen bestrijdingsmiddelen in verhoogde gehalten zijn aangetoond.

Uit de analyseresultaten van de verdachte bodem ter plaatse van de ondergrondse tank blijkt dat minerale olie en vluchtige aromaten niet verhoogd zijn aangetoond in de grond.

Uit de analyseresultaten van het asbestonderzoek blijkt dat de interventiewaarde (100 mg/kg d.s.) in beide druppelzones ruimschoots wordt overschreden. Opgemerkt dient te worden dat de hoeveelheid monstermateriaal van druppelzone 1 na droging (9,4 kg) afwijkt van wat de norm voorschrijft (10 kg). De waarde moet in beginsel dan ook als indicatief worden beschouwd. Echter, gezien de mate van overschrijding van de interventiewaarde en het procentuele verschil in gewicht (6%) wordt verwacht dat, bij een juiste hoeveelheid monstermateriaal het gehalte nog steeds boven de interventiewaarde (100 mg/kg d.s.) zal liggen. De omvang van beide druppelzones is vastgesteld op circa 7 m^3 (35 m^2 met een gemiddelde laagdikte van circa 0,2 m^1).

Op basis van de analyseresultaten van het puingranulaat blijkt dat in de fijne fractie geen asbest aanwezig is. Het aangetroffen asbestverdacht materiaal blijkt echter wel asbesthoudend te zijn. Hiermee komt het totale asbestgehalte op 45,5 mg/kg d.s.. De normwaarde voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.) en de interventiewaarde (100 mg/kg d.s.) worden niet overschreden. Opgemerkt moet worden dat de hoeveelheid monstermateriaal na droging (23,0 kg) afwijkt van wat de norm voorschrijft (25kg). Echter, gezien het feit dat in de fijne fractie van de puinverharding geen asbest is aangetoond, kan er vanuit worden gegaan dat bij een juiste hoeveelheid monstermateriaal nog steeds geen asbest in de fijne fractie wordt aangetoond.

5.2. Resultaten grondwater

Chemisch analytisch is in het grondwater ter plaatse van het onverdachte terreindeel een licht verhoogde concentratie aan barium aangetoond. 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. In het grondwater ter plaatse van de ondergrondse tank zijn geen parameters in verhoogde gehalten aangetoond.

5.3. Conclusies en aanbevelingen

Uit de resultaten van het verkennend bodemonderzoek kan worden geconcludeerd dat de aangetroffen asbestverontreiniging bij de twee druppelzones een belemmering vormen voor de geplande planologische procedure, aanvraag omgevingsvergunning en de geplande herontwikkeling van de locatie. Daarnaast vormt de aanwezige puinverharding die zich tussen de schuren bevindt mogelijk een belemmering voor het toekomstige gebruik van de onderzoekslocatie. Ten aanzien van de overige onderzochte parameters bestaan er geen belemmeringen voor de geplande planologische procedure, aanvraag omgevingsvergunning en de geplande herontwikkeling van de locatie.

De aangetoonde asbestverontreinigingen ter plaatse van de twee druppelzones dienen voorafgaand aan de herontwikkeling te worden gesaneerd. Het advies is om op basis van het verkennend bodemonderzoek het saneringstraject van de druppelzones in gang te zetten. De saneringswerkzaamheden dienen uitgevoerd worden onder milieukundige begeleiding, en de af te graven grond dient afgevoerd te worden naar een erkende verwerker. Hiertoe dient een BUS-melding opgesteld te worden en ter goedkeuring aan het bevoegd gezag WBB (Provincie Gelderland) voorgelegd te worden. Na de sanering van de asbestverontreinigingen vormt de bodemkwaliteit ten aanzien van asbest geen belemmering voor de geplande planologische procedure, aanvraag omgevingsvergunning en de geplande herontwikkeling van de locatie.

Het puin bevat asbest, de normen worden echter niet overschreden. Formeel komt de puinverharding daarmee in aanmerking voor hergebruik. Gezien de (geringe mate van) aanwezigheid van asbesthoudend materiaal wordt geadviseerd het puin niet te breken.

De gestelde hypothese dat de locatie als "onverdacht" beschouwd kan worden ten aanzien van chemische parameters is niet juist gebleken op basis van de aangetoonde licht verhoogde gehalten aan koper, lood nikkel en zink in grond en de licht 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 toplaag ten aanzien van bestrijdingsmiddelen als verdacht kan worden beschouwd is op basis van de analyseresultaten niet juist gebleken. In de toplaag zijn geen bestrijdingsmiddelen verhoogd aangetoond. Ten aanzien van bestrijdingsmiddelen in de toplaag bestaat er dan ook geen belemmering voor het toekomstige gebruik van de onderzoekslocatie.

De gestelde hypothese dat de bodem ter plaatse van de ondergrondse HBO-tank als verdacht kan worden beschouwd ten aanzien van minerale olie en vluchtige aromaten is niet juist gebleken. In de grond en het grondwater zijn geen verhogingen van deze parameters aangetoond. De bodem op dit terreindeel vormt dan ook geen belemmering voor het toekomstige gebruik van de onderzoekslocatie.

De vooraf opgestelde hypothese dat de twee druppelzones en puinverharding als verdacht ten aanzien van asbest beschouwd worden is juist gebleken. Analytisch is aangetoond dat de druppelzones en puinverharding asbest bevatten.

6. Betrouwbaarheid onderzoek

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

Hoewel voldaan wordt aan de wettelijke verplichtingen, is onderhavig onderzoek gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen en analyseren van een beperkt aantal monsters. Hierdoor blijft het mogelijk dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen. Lycens B.V. is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

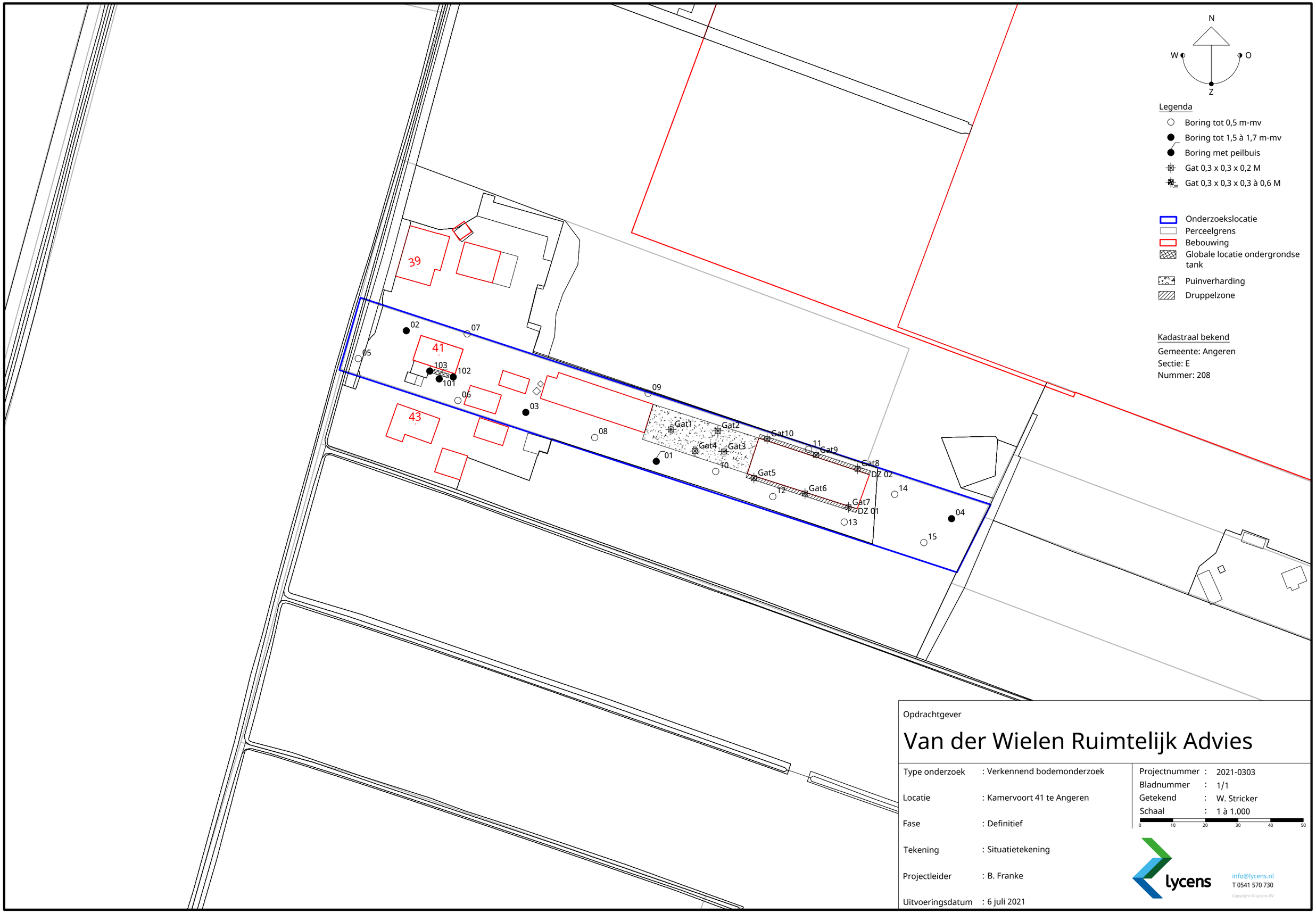
Hierbij wordt er tevens op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek (bijvoorbeeld door bouwrijp maken of aanvoer van grond van elders). Naarmate er een langere tijd is verlopen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

Bijlage 1. Locatie kaart



Onderdeel	: Locatiekaart
Schaal	: 1:25.000 (Bron: J.W. van Aalst, opentopo.nl)
Projectnummer	: 2021-0303-2

Bijlage 2. Situatietekening



Opdrachtgever

Van der Wielen Ruimtelijk Advies

Type onderzoek	: Verkennend bodemonderzoek	Projectnummer	:	2021-0303
Locatie	: Kamervoort 41 te Angeren	Bladnummer	:	1/1
Fase	: Definitief	Getekend	:	W. Stricker
Tekening	: Situatietekening	Schaal	:	1 à 1.000
Projectleider	: B. Franke			
Uitvoeringsdatum	: 6 juli 2021			

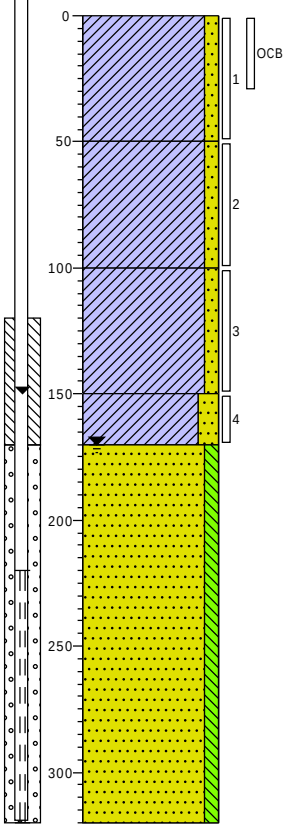
0 10 20 30 40 50

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

Bijlage 3. Boorprofielen

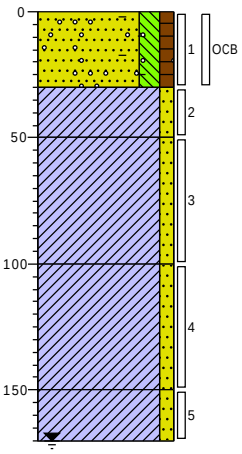
Bijlage 3

Boring: 01



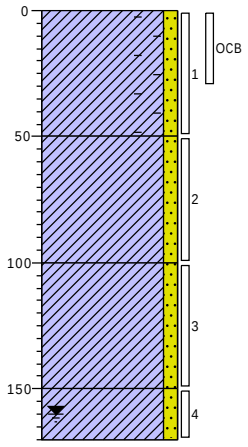
0	weiland
	Klei, zwak zandig, zwak roesthoudend, sporen kooldeeltjes, zwak oerhoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
50	
	Klei, zwak zandig, zwak roesthoudend, sporen kooldeeltjes, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
100	
	Klei, zwak zandig, zwak roesthoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
150	
	Klei, matig zandig, zwak roesthoudend, lichtgrijs,
170	Edelmanboor
	Zand, matig fijn, zwak siltig, donkergrijs, Zuigerboor handmatig
320	

Boring: 02



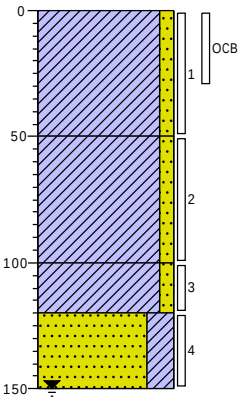
0	tuin
	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen baksteen, sporen grind, donker zwartbruin,
30	Edelmanboor
	Klei, zwak zandig, zwak roesthoudend, donkergrijs,
50	Edelmanboor
	Klei, zwak zandig, zwak roesthoudend, donkergrijs, Edelmanboor
100	
	Klei, zwak zandig, zwak roesthoudend, sporen kooldeeltjes, donkergrijs, Edelmanboor
150	
	Klei, zwak zandig, matig roesthoudend, donkergrijs,
170	Edelmanboor

Boring: 03



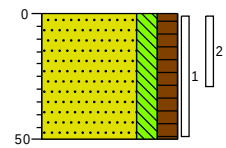
0	weiland
	Klei, zwak zandig, sporen baksteen, sporen kooldeeltjes, sporen roest, donker zwartgrijs, Edelmanboor
50	
	Klei, zwak zandig, sporen roest, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
100	
	Klei, zwak zandig, sporen oer, zwak roesthoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
150	
	Klei, zwak zandig, sporen oer, zwak roesthoudend, neutraal grijsbruin,
170	Edelmanboor

Boring: 04



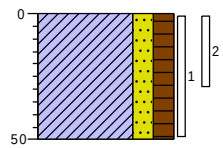
0	weiland
	Klei, zwak zandig, sporen kooldeeltjes, sporen roest, donker zwartgrijs, Edelmanboor
50	
	Klei, zwak zandig, sporen roest, sporen kooldeeltjes, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
100	
	Klei, zwak zandig, sporen roest, sporen kooldeeltjes, neutraal
120	bruingrijs, Edelmanboor
	Zand, matig fijn, kleïg, zwak roesthoudend, neutraalgrijs, Edelmanboor
150	

Boring: 05



0	tuin
	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, matig kleihoudend, donkerbruin, Edelmanboor
50	

Boring: 06



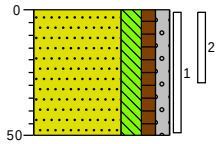
0	braak
	Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	

Projectcode:	2021-0303-02	Boormeester:	R.R. Boers
Opdrachtgever:	Van der Wielen Ruimtelijk Advies	Projectleider:	B. Franke
Projectnaam:	Kamervoort 41, Angeren	Schaal:	1: 30

getekend volgens NEN 5104

Bijlage 3

Boring: 07

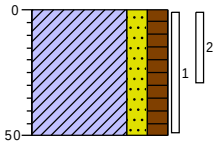


0 berm

Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak plastichoudend, zwak kleihoudend, donkerbruin, Edelmanboor

50

Boring: 08

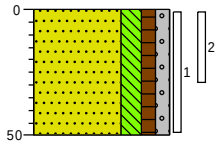


0 weiland

Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor

50

Boring: 09

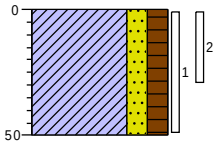


0 berm

Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, matig kleihoudend, donkerbruin, Edelmanboor

50

Boring: 10

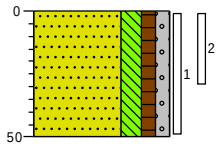


0 weiland

Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor

50

Boring: 11

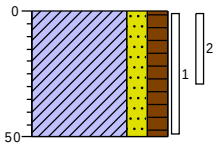


0 berm

Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, matig kleihoudend, donkerbruin, Edelmanboor

50

Boring: 12

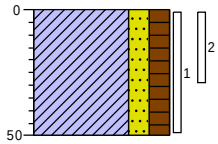


0 weiland

Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor

50

Boring: 13

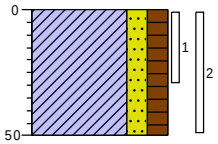


0 weiland

Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor

50

Boring: 14



0 weiland

Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor

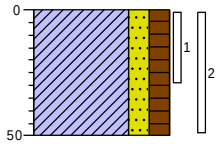
50

Projectcode:	2021-0303-02	Boormeester:	R.R. Boers
Opdrachtgever:	Van der Wielen Ruimtelijk Advies	Projectleider:	B. Franke
Projectnaam:	Kamervoort 41, Angeren	Schaal:	1: 30

getekend volgens NEN 5104

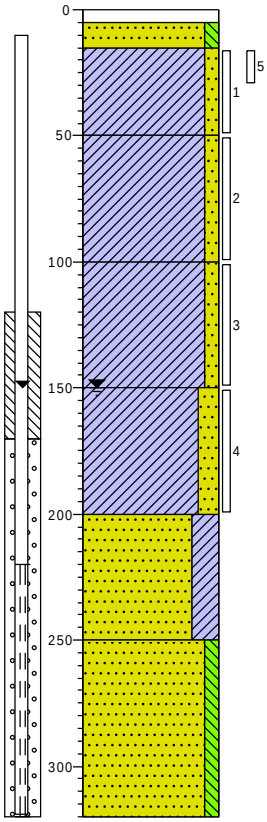
Bijlage 3

Boring: 15



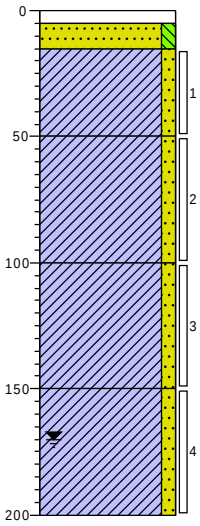
0 weiland
Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 101



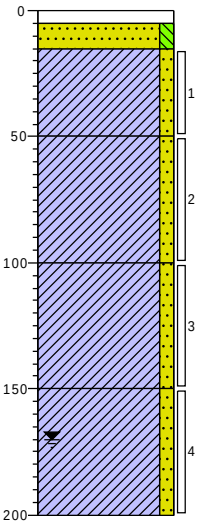
0 tegel
5 Tegel
15 Zand, matig grof, zwak siltig, licht beigebruin, Edelmanboor, Cunet
Klei, zwak zandig, sporen roest, donkerbruin, Edelmanboor
50 Klei, zwak zandig, sporen roest, donkerbruin, Edelmanboor
100 Klei, zwak zandig, sporen roest, donkerbruin, Edelmanboor
150 Klei, matig zandig, sporen roest, donker grijsbruin, Edelmanboor
200 Zand, matig fijn, kleïg, donkergrijs, Edelmanboor
250 Zand, matig fijn, zwak siltig, donkergrijs, Zuigerboor handmatig
320

Boring: 102



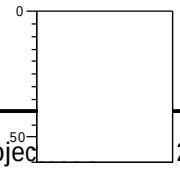
0 tegel
5
15 Zand, matig grof, zwak siltig, licht beigebruin, Edelmanboor
Klei, zwak zandig, sporen kooldeeltjes, donkerbruin, Edelmanboor
50 Klei, zwak zandig, sporen kooldeeltjes, sporen roest, donkerbruin, Edelmanboor
100 Klei, zwak zandig, sporen kooldeeltjes, sporen roest, donkerbruin, Edelmanboor
150 Klei, zwak zandig, sporen kooldeeltjes, sporen roest, donkerbruin, Edelmanboor
200

Boring: 103



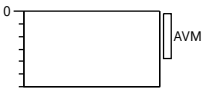
0 tegel
5
15 Zand, matig grof, zwak siltig, licht beigebruin, Edelmanboor
Klei, zwak zandig, sporen kooldeeltjes, donkerbruin, Edelmanboor
50 Klei, zwak zandig, sporen kooldeeltjes, sporen roest, donkerbruin, Edelmanboor
100 Klei, zwak zandig, sporen kooldeeltjes, sporen roest, donkerbruin, Edelmanboor
150 Klei, zwak zandig, sporen kooldeeltjes, sporen roest, donkerbruin, Edelmanboor
200

Boring: Gat1



0 puin
Volledig puin, Schep
60

Boring: Gat2



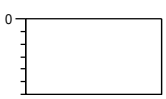
0 puin
Volledig puin, Schep
30

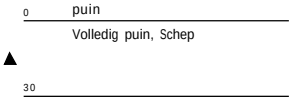
Project:	2021-0303-02	Boormeester:	R.R. Boers
Opdrachtgever:	Van der Wielen Ruimtelijk Advies	Projectleider:	B. Franke
Projectnaam:	Kamervoort 41, Angeren	Schaal:	1: 30

getekend volgens NEN 5104

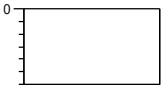
Bijlage 3

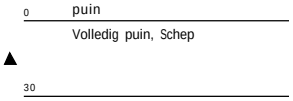
Boring: Gat3



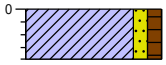


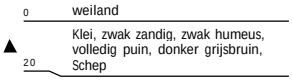
Boring: Gat4



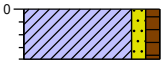


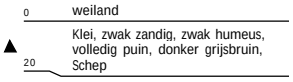
Boring: Gat5



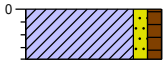


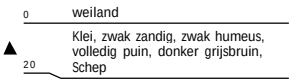
Boring: Gat6



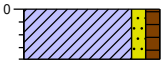


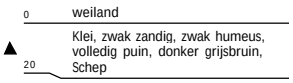
Boring: Gat7



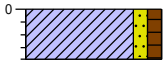


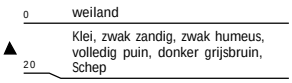
Boring: Gat8



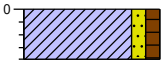


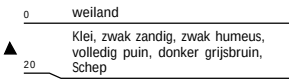
Boring: Gat9





Boring: Gat10



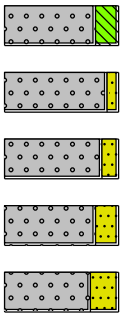


Projectcode:	2021-0303-02	Boormeester:	R.R. Boers
Opdrachtgever:	Van der Wielen Ruimtelijk Advies	Projectleider:	B. Franke
Projectnaam:	Kamervoort 41, Angeren	Schaal:	1: 30

getekend volgens NEN 5104

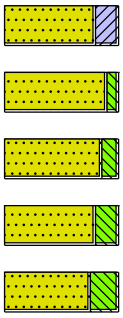
Legenda (conform NEN 5104)

grind



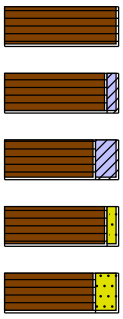
Grind, siltig
Grind, zwak zandig
Grind, matig zandig
Grind, sterk zandig
Grind, uiterst zandig

zand



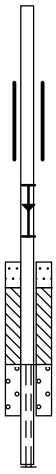
Zand, kleïig
Zand, zwak siltig
Zand, matig siltig
Zand, sterk siltig
Zand, uiterst siltig

veen



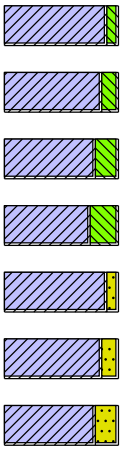
Veen, mineraalarm
Veen, zwak kleïig
Veen, sterk kleïig
Veen, zwak zandig
Veen, sterk zandig

peilbuis



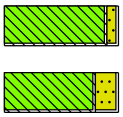
blinde buis
casing
hoogste grondwaterstand
gemiddelde grondwaterstand
laagste grondwaterstand
zand afdichting
bentoniet/mikoliet/klei afdichting
grind afdichting
filter

klei



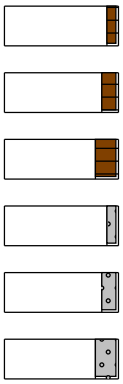
Klei, zwak siltig
Klei, matig siltig
Klei, sterk siltig
Klei, uiterst siltig
Klei, zwak zandig
Klei, matig zandig
Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig
Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



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

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

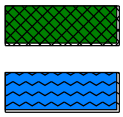
- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

geroerd monster
ongeroerd monster
volumering

overig

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



slib
water

Bijlage 4. Toetsingstabellen

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

Grondmonster		MM BG 01			MM BG 02			MM OG 01		
Grondsoort		Klei			Klei			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak roesthoudend			zwak roesthoudend, zwak oerhoudend, sporen baksteen, sporen roest			zwak roesthoudend, sporen roest		
Certificaatcode		2021113123			2021113123			2021113123		
Boring(en)		02, 06, 08, 10, 12, 13, 14, 15			01, 03, 04			01, 02, 04, 04		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,50 - 1,50		
Humus	% ds	3,50			2,30			2,10		
Lutum	% ds	21,5			22,0			20,1		
Datum van toetsing		14-7-2021			14-7-2021			14-7-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	mg/kg ds	140	158 (6)		180	199 (6)		180	214 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	0,36	0,45	-0,01	0,39	0,51	-0,01	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	10	11	-0,02	12	13	-0,01	12	14	-0
Koper	mg/kg ds	32	38	-0,01	*37*	*45*	*0,03*	16	20	-0,13
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0	0,1	0,1	-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	29	32	-0,04	32	35	0	*31*	*36*	*0,02*
Lood	mg/kg ds	39	44	-0,01	*220*	*252*	*0,42*	16	19	-0,06
Zink	mg/kg ds	*140*	*164*	*0,04*	*140*	*164*	*0,04*	59	73	-0,12
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,054	0,054		0,061	0,061		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,1	0,1		0,15	0,15		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,063	0,063		0,1	0,1		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	0,075	0,075		0,1	0,1		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,061	0,061		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,051	0,051		0,098	0,098		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,081	0,081		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,084	0,084		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,52	-0,03		0,81	-0,02		<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,014	-0,01		<0,021	0		<0,023	0
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds									
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003		<0,001	<0,003	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003		<0,001	<0,003	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003		<0,001	<0,003	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003		<0,001	<0,003	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003		<0,001	<0,003	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003		<0,001	<0,003	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003		<0,001	<0,003	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	6 (6)		<3	9 (6)		<3	10 (6)	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	10 (6)		<5	15 (6)		<5	17 (6)	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	10 (6)		<5	15 (6)		<5	17 (6)	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	22 (6)		12	52 (6)		<11	37 (6)	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	6,8	19,4 (6)		<5	15 (6)		<5	17 (6)	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	12 (6)		<6	18 (6)		<6	20 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<70	-0,02	<35	<107	-0,02	<35	<117	-0,02
OVERIG										
Droge stof	% m/m	80,1	80,1 (6)		82,7	82,7 (6)		80,9	80,9 (6)	
Lutum	%	21,5			22			20,1		
Organische stof (humus)	%	3,5			2,3			2,1		
Gloeirest	% (m/m) ds	95			96			97		

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

Grondmonster		MM TL 01			MM TL 02			MM Tank		
Grondsoort		Klei			Klei			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen					zwak roesthoudend, zwak oerhoudend, sporen baksteen, sporen roest			sporen roest		
Certificaatcode		2021113123			2021113123			2021116223		
Boring(en)		06, 08, 10, 12, 13, 14, 15			01, 03, 04			102, 103		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,30			0,00 - 0,30			1,50 - 2,00		
Humus	% ds	3,30			4,60			1,40		
Lutum	% ds	20,7			19,40			15,10		
Datum van toetsing		14-7-2021			14-7-2021			30-7-2021		
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
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
BTEX (som)	mg/kg ds							<0,25		
Benzeen	mg/kg ds							<0,05	<0,18	-0,03
Ethylbenzeen	mg/kg ds							<0,05	<0,18	-0
Tolueen	mg/kg ds							<0,05	<0,18	-0
ortho-Xyleen	mg/kg ds							<0,05	<0,18	
Xylenen (som)	mg/kg ds								<0,35	-0,01
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds							<0,05	<0,18	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds								<0,88 (2)	
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds							<0,01	<0,01	
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								<0,0070 (2)	-0,04
GECHLOREERDE 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		<0,001	<0,002				
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002				
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	<0,002	0	<0,001	<0,002	0			
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0,0042	0		<0,0030	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				

Grondmonster		MM TL 01			MM TL 02			MM Tank		
Grondsoort		Klei			Klei			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen					zwak roesthoudend, zwak oerhoudend, sporen baksteen, sporen roest			sporen roest		
Certificaatcode		2021113123			2021113123			2021116223		
Boring(en)		06, 08, 10, 12, 13, 14, 15			01, 03, 04			102, 103		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,30			0,00 - 0,30			1,50 - 2,00		
Humus	% ds	3,30			4,60			1,40		
Lutum	% ds	20,7			19,40			15,10		
Datum van toetsing		14-7-2021			14-7-2021			30-7-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
DDE (som)	mg/kg ds		0,035	-0,03		0,023	-0,03			
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	0,011	0,033		0,01	0,02				
DDD (som)	mg/kg ds		0,0073	-0		0,0052	-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	0,0017	0,0052		0,0017	0,0037				
DDT (som)	mg/kg ds		0,014	-0,12		0,0096	-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	0,004	0,012		0,0037	0,0080				
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		<0,0042	0		<0,0030	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		<0,0064	-0		<0,0046	-0			
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002				
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds	0,031			0,03					
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,019			0,018					
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	0,0047			0,0044					
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0024			0,0024					
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,012			0,011					
OCB (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,029			0,028					
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	<0,004 (6)		<0,002	<0,003 (6)				
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		0,089			0,061				
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds							<3	11 (6)	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds							<5	18 (6)	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds							<5	18 (6)	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds							<11	39 (6)	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds							<5	18 (6)	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds							<6	21 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds							<35	<123	-0,01
OVERIG										
Droge stof	% m/m	79,9	79,9 (6)		78,6	78,6 (6)		79,8	79,8	
Lutum	%	20,7			19,4			15,1		
Organische stof (humus)	%	3,3			4,6			1,4		
Gloeirest	% (m/m) ds	95			94			98		

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

2 : Enkele parameters ontbreken in de som
6 : Heeft geen normwaarde
: verhoogde rapportagegrens
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 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
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
Tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	
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

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

Watermonster		01-1-1			101-1-1		
Datum		13-7-2021			13-7-2021		
Filterdiepte (m -mv)		2,20 - 3,20			2,20 - 3,20		
Datum van toetsing		30-7-2021			30-7-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde		
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Barium	µg/l	*190*	*190*	*0,24*			
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05			
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23			
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23			
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06			
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01			
Nikkel	µg/l	3,9	3,9	-0,19			
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23			
Zink	µg/l	17	17	-0,07			
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
BTEX (som)	µg/l	<0,9			<0,9		
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02			
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77[2,14]			<0,63[2,14]	
PAK							
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020[11]			<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							

Watermonster		01-1-1			101-1-1		
Datum		13-7-2021			13-7-2021		
Filterdiepte (m -mv)		2,20 - 3,20			2,20 - 3,20		
Datum van toetsing		30-7-2021			30-7-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde		
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7[6]		<10	7[6]	
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7[6]		<10	7[6]	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10	7[6]		<10	7[6]	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11[6]		<15	11[6]	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10	7[6]		<10	7[6]	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10	7[6]		<10	7[6]	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<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
GECHLOREERDE 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	Kamervoort 41 te Angeren
projectcode	2021-0303-2
opdrachtgever	Van der Wielen Ruimtelijk Advies
datum onderzoek	19 juli 2021

Gegevens onderzochte sleuf / gat								Fractie > 20mm								Fractie < 20mm						Gew. asbestgehalte
Sleuf nr.	l (m)	b (m)	d (m)	V (m3)	s.m. (kg/m3)	d.s. (%)	gewicht (kg)	deel (%)	insp. eff. (%)	type asbest	stukjes (aantal)	stukjes (mg)	asbest (mg)	conc. mg/kg ds	gew. conc. mg/kg ds	deel (%)	insp. eff. (%)	stukjes (aantal)	stukjes (mg)	conc. mg/kg ds	gew. conc. mg/kg ds	mg/kg ds
Gat5	0,30	0,30	0,20	0,02	1750	73,9%	23,3	2,0%	95%	**serp**	1,00	132580,00	9944	22482,91	22482,91	98,0%	100%	162,00	152965,30	1100	1100,00	**8376,2**
				0,02	1750	73,9%	23,3	2,0%	95%	**amf**	1,00	132580,00	9944	22482,91	224829,10	98,0%	100%	162,00	152965,30	240	2400,00	

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

De concentratie serpentijnasbest in de onderzochte sleuf/partij bedraagt: 1527,7 mg/kg d.s

De concentratie amfiboolasbest in de onderzochte sleuf/partij bedraagt: 684,9 mg/kg d.s

Berekening asbestgehalten

Algemene gegevens	
naam project	Kamervoort 41 te Angeren
projectcode	2021-0303-02
opdrachtgever	Van der Wielen Ruimtelijk Advies
datum onderzoek	19 juli 2021

Gegevens onderzochte sleuf / gat								Fractie > 20mm								Fractie < 20mm						Gew. asbestgehalte
Sleuf nr.	l (m)	b (m)	d (m)	V (m3)	s.m. (kg/m3)	d.s. (%)	gewicht (kg)	deel (%)	insp. eff. (%)	type asbest	stukjes (aantal)	stukjes (mg)	asbest (mg)	conc. mg/kg ds	gew. conc. mg/kg ds	deel (%)	insp. eff. (%)	stukjes (aantal)	stukjes (mg)	conc. mg/kg ds	gew. conc. mg/kg ds	mg/kg ds
Gat2	0,30	0,30	0,30	0,03	2000	83,7%	45,2	60,0%	95%	**serp**	1,00	15640,00	1955	75,88	75,88	40,0%	100%	0,00	0,00	0	0,00	**45,5**
				0,03	2000	83,7%	45,2	60,0%	95%	**amf**	0,00	0,00	0	0,00	0,00	40,0%	100%	0,00	0,00	0	0,00	

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

De concentratie serpentijnasbest in de onderzochte sleuf/partij bedraagt: 45,5 mg/kg d.s

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

Bijlage 5. Analysecertificaten

Lycens
T.a.v. Bjorn Franke
Postbus 336
7570 AH OLDENZAAL

Analysecertificaat

Datum: 14-Jul-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021113123/1
Uw project/verslagnummer	2021-0303-02
Uw projectnaam	Kamervoort 41, Angeren
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	07-Jul-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).

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2021-0303-02	Certificaatnummer/Versie	2021113123/1
Uw projectnaam	Kamervoort 41, Angeren	Startdatum analyse	07-Jul-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	14-Jul-2021
Uw monsternemer	R.R. Boers	Rapportagedatum	14-Jul-2021/14:58
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/3

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	80.1	82.7	80.9	79.9	78.6
S	Organische stof	% (m/m) ds	3.5	2.3	2.1	3.3	4.6
	Gloeirest	% (m/m) ds	95	96	97	95	94
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	21.5	22.0	20.1	20.7	19.4
	Metalen						
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	140	180	180		
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.36	0.39	<0.20		
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	10	12	12		
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	32	37	16		
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.10	<0.050		
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5		
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	29	32	31		
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	39	220	16		
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	140	140	59		
	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	12	<11		
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6.8	<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 01	Grond (AS3000)	12160909
2	MM BG 02	Grond (AS3000)	12160910
3	MM OG 01	Grond (AS3000)	12160911
4	MM TL 01	Grond (AS3000)	12160912
5	MM TL 02	Grond (AS3000)	12160913

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

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

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2021-0303-02	Certificaatnummer/Versie	2021113123/1
Uw projectnaam	Kamervoort 41, Angeren	Startdatum analyse	07-Jul-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	14-Jul-2021
Uw monsternemer	R.R. Boers	Rapportagedatum	14-Jul-2021/14:58
		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				0.0040	0.0037
S	o,p'-DDE	mg/kg ds				<0.0010	<0.0010
S	p,p'-DDE	mg/kg ds				0.011	0.010
S	o,p'-DDD	mg/kg ds				<0.0010	<0.0010
S	p,p'-DDD	mg/kg ds				0.0017	0.0017
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				0.0024	0.0024
S	DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds				0.012	0.011
S	DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds				0.0047	0.0044
S	DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds				0.019	0.018
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				0.029	0.028
S	OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds				0.031	0.030

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM BG 01	Grond (AS3000)	12160909
2	MM BG 02	Grond (AS3000)	12160910
3	MM OG 01	Grond (AS3000)	12160911
4	MM TL 01	Grond (AS3000)	12160912
5	MM TL 02	Grond (AS3000)	12160913

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

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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2021-0303-02	Certificaatnummer/Versie	2021113123/1
Uw projectnaam	Kamervoort 41, Angeren	Startdatum analyse	07-Jul-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	14-Jul-2021
Uw monsternemer	R.R. Boers	Rapportagedatum	14-Jul-2021/14:58
		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	0.054	0.061	<0.050		
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050		
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.10	0.15	<0.050		
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.063	0.10	<0.050		
S	Chryseen	mg/kg ds	0.075	0.10	<0.050		
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.061	<0.050		
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.051	0.098	<0.050		
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.081	<0.050		
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.084	<0.050		
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.52	0.81	0.35 1)		

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM BG 01	Grond (AS3000)	12160909
2	MM BG 02	Grond (AS3000)	12160910
3	MM OG 01	Grond (AS3000)	12160911
4	MM TL 01	Grond (AS3000)	12160912
5	MM TL 02	Grond (AS3000)	12160913
			Akkoord
			Pr.coörd.

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

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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021113123/1

Monster nr. / Barcode	Uw monsteromschrijving / Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12160909	MM BG 01				
0538972214	02	30	50	06-Jul-2021	2
0538972253	06	0	50	06-Jul-2021	1
0538972238	08	0	50	06-Jul-2021	1
0538931829	10	0	50	06-Jul-2021	1
0538931805	12	0	50	06-Jul-2021	1
0538931804	13	0	50	06-Jul-2021	1
0538931801	14	0	50	06-Jul-2021	2
0538931820	15	0	50	06-Jul-2021	2
12160910	MM BG 02				
0538972223	03	0	50	06-Jul-2021	1
0538972220	04	0	50	06-Jul-2021	1
0538931874	01	0	50	06-Jul-2021	1
12160911	MM OG 01				
0538931815	01	50	100	06-Jul-2021	2
0538972228	02	100	150	06-Jul-2021	4
0538972109	04	50	100	06-Jul-2021	2
0538972213	04	100	120	06-Jul-2021	3
12160912	MM TL 01				
0538972240	06	0	30	06-Jul-2021	2
0538972235	08	0	30	06-Jul-2021	2
0538915241	10	0	30	06-Jul-2021	2
0538931807	12	0	30	06-Jul-2021	2
0538931810	13	0	30	06-Jul-2021	2
0538931811	14	0	30	06-Jul-2021	1
0538931800	15	0	30	06-Jul-2021	1
12160913	MM TL 02				
0538931799	01	0	30	06-Jul-2021	OCB
0538972230	03	0	30	06-Jul-2021	OCB
0538972219	04	0	30	06-Jul-2021	OCB

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 2021113123/1

Opmerking 1)

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021113123/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
UitScan Cryo	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) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Lycens
T.a.v. Bjorn Franke
Postbus 336
7570 AH OLDENZAAL

Analysecertificaat

Datum: 16-Jul-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021116223/1
Uw project/verslagnummer	2021-0303-02
Uw projectnaam	Kamervoort 41, Angeren
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	12-Jul-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).

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2021-0303-02	Certificaatnummer/Versie	2021116223/1
Uw projectnaam	Kamervoort 41, Angeren	Startdatum analyse	12-Jul-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	16-Jul-2021
Uw monsternemer	R.R. Boers	Rapportagedatum	16-Jul-2021/12:21
		Bijlage	A,B,C,D
		Pagina	1/1

	Analyse	Eenheid	1	
	Voorbehandeling			
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	
	Bodemkundige analyses			
S	Droge stof	% (m/m)	79.8	
S	Organische stof	% (m/m) ds	1.4	
	Gloeirest	% (m/m) ds	98	
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	15.1	
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S	Benzeen	mg/kg ds	<0.050	
S	Tolueen	mg/kg ds	<0.050	
S	Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.050	
S	o-Xyleen	mg/kg ds	<0.050	
S	m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0.050	
S	Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.070	1)
	BTEX (som)	mg/kg ds	<0.25	
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.010	
	Minerale olie			
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM Tank	Grond (AS3000)	12171070

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

Akkoord
Pr.coörd.

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

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021116223/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12171070	MM Tank				
0538972249	102	150	200	06-Jul-2021	4
0538972248	103	150	200	06-Jul-2021	4

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 2021116223/1

Opmerking 1)

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021116223/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
UitScan Cryo	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
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Xylenen som AS/AP	W0254	HS-GC-MS	pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2021116223/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beinvloed.

Analyse	Monster nr.
Betreft vluchtige stoffen: geen juiste emballage aangeleverd of monster uit ongeschikte monsterhouder genomen.	12171070
De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.	
Vluchtige componenten (Voorbehandeling)	12171070
Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)	12171070

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).

Lycens
T.a.v. Bjorn Franke
Postbus 336
7570 AH OLDENZAAL

Analysecertificaat

Datum: 19-Jul-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021116999/1
Uw project/verslagnummer	2021-0303-02
Uw projectnaam	Kamervoort 41, Angeren
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	13-Jul-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).

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2021-0303-02	Certificaatnummer/Versie	2021116999/1
Uw projectnaam	Kamervoort 41, Angeren	Startdatum analyse	13-Jul-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	19-Jul-2021
Uw monsternemer	Ron Boers	Rapportagedatum	19-Jul-2021/08:22
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1	2
	Metalen			
S	Barium (Ba)	µg/l	190	
S	Cadmium (Cd)	µg/l	<0.20	
S	Kobalt (Co)	µg/l	<2.0	
S	Koper (Cu)	µg/l	<2.0	
S	Kwik (Hg)	µg/l	<0.050	
S	Molybdeen (Mo)	µg/l	<2.0	
S	Nikkel (Ni)	µg/l	3.9	
S	Lood (Pb)	µg/l	<2.0	
S	Zink (Zn)	µg/l	17	
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S	Benzeen	µg/l	<0.20	<0.20
S	Tolueen	µg/l	<0.20	<0.20
S	Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	<0.20
S	o-Xyleen	µg/l	<0.10	<0.10
S	m,p-Xyleen	µg/l	<0.20	<0.20
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.21 [1)]	0.21 [1)]
	BTEX (som)	µg/l	<0.90	<0.90
S	Naftaleen	µg/l	<0.020	<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	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	01-1-1	Water (AS3000)	12173602
2	101-1-1	Water (AS3000)	12173603

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

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

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2021-0303-02	Certificaatnummer/Versie	2021116999/1
Uw projectnaam	Kamervoort 41, Angeren	Startdatum analyse	13-Jul-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	19-Jul-2021
Uw monsternemer	Ron Boers	Rapportagedatum	19-Jul-2021/08:22
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/2

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

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	01-1-1	Water (AS3000)	12173602
2	101-1-1	Water (AS3000)	12173603

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

Akkoord
Pr.coörd.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021116999/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12173602	01-1-1				
0680549571	01	220	320	13-Jul-2021	1
0680549568	01	220	320	13-Jul-2021	2
0800937728	01	220	320	13-Jul-2021	3
12173603	101-1-1				
0680549561	101	220	320	13-Jul-2021	1
0680549577	101	220	320	13-Jul-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 2021116999/1

Opmerking 1)

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021116999/1

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			
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Xylenen som AS3000	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.

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Lycens	Rapportnummer	V210701222 versie 1
Contactpersoon	Dhr. B. Franke	Datum opdracht	12-07-2021
Adres	Deventerstraat 10	Datum ontvangst	06-07-2021
Postcode en plaats	7575 EM Oldenzaal	Datum rapportage	19-07-2021
Projectcode	2021-0303-02	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Kamervoort 41, Angeren		

Naam	DZ 01 AVM	Datum monstername	06-07-2021
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	16-07-2021
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	D1-2	0	2	AM14259751

Resultaten

soort materiaal	soort asbest	% asbest gemiddeld	% asbest ondergr.	% asbest bovengr.	aantal stukjes	massa stukjes (g)	materiaal hecht-gebonden	massa asbest mat. (mg)	massa asbest materiaal ondergrens (mg)	bovengrens (mg)
Vlakke plaat	chrysotiel	7,5	5	10	1	132,58	ja	9944	6629	13258
	crocidoliet	7,5	5	10		132,58	ja	9944	6629	13258
Totaal Asbest								19888	13258	26516
Totaal Serpentijn								9944	6629	13258
Totaal Amfibool								9944	6629	13258
Totaal Gewogen asbest								109384	72919	145838

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.

Eurofins ACMAA Testing
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen

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

Website www.acmaa.nl
IBAN NL71RABO0185200877
KvK 60951540

BTWnr. NL854132120B01
BIC RABONL2U

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

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Lycens	Rapportnummer	V210701224 versie 1
Contactpersoon	Dhr. B. Franke	Datum opdracht	12-07-2021
Adres	Deventerstraat 10	Datum ontvangst	06-07-2021
Postcode en plaats	7575 EM Oldenzaal	Datum rapportage	19-07-2021
Projectcode	2021-0303-02	Pagina	1 van 3
Project omschrijving	Kamervoort 41, Angeren		

Naam	MM DZ 01	Datum monstername	06-07-2021
Monstersoort	Grond	Datum analyse	19-07-2021
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	D1-1	0	20	AM14341090

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	73,9						%
Massa monster (veldnat)	12,7						kg
Massa monster (droog)	9,4 (1)						kg
Chrysotiel (serpentijn)	1100	1100	630	630	1900	1900	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	240	2400	65	650	510	5100	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	920	920	460	460	1600	1600	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	220	220	170	170	260	260	mg/kg ds
Totaal serpentijn	1100	1100	630	630	1900	1900	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	220	2200	57	570	490	4900	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	12	120	7,1	71	18	180	mg/kg ds
Totaal amfibool	240	2400	65	650	510	5100	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	1100	3200	520	1000	2100	6500	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	230	340	180	250	280	440	mg/kg ds
Totaal asbest	1400	3500	700	1300	2400	6900	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.

1 = Het aangeleverde monstermateriaal voldoet niet aan de minimale hoeveelheid voor een NEN 5898 analyse.

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.

AS 3000 TESTEN RvA L 376

Eurofins ACMAA Testing
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen

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

Website www.acmaa.nl
IBAN NL71RABO0185200877
KvK 60951540

BTWnr. NL854132120B01
BIC RABONL2U

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

eurofins | ACMAA Testing

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Lycens	Rapportnummer	V210701224 versie 1
Contactpersoon	Dhr. B. Franke	Datum opdracht	12-07-2021
Adres	Deventerstraat 10	Datum ontvangst	06-07-2021
Postcode en plaats	7575 EM Oldenzaal	Datum rapportage	19-07-2021
Projectcode	2021-0303-02	Pagina	2 van 3
Project omschrijving	Kamervoort 41, 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)	758	2150	2159	1474	1018	597	1227	9383
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	1,52	0,28	0,33	*	
Golfplaat								
Asbesth.materiaal (g)		12,6240	0,3702					12,9942
Hechtgebonden		ja	ja					
Aantal deeltjes		2	1					3
Percentage chrysotiel (%)		12,5	12,5					
Gewicht chrysotiel (mg)		1578,0	46,3					1624,3
Asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)		3,3329						3,3329
Hechtgebonden		ja						
Aantal deeltjes		2						2
Percentage chrysotiel (%)		12,5						
Gewicht chrysotiel (mg)		416,6						416,6
Percentage crocidoliet (%)		3,5						
Gewicht crocidoliet (mg)		116,7						116,7
Vezelbundels								
Asbesth.materiaal (g)				84,4737	46,2857	5,8788		136,6382
Hechtgebonden				nee	nee	nee		
Aantal deeltjes				51	53	53		157
Percentage chrysotiel (%)				3,5	7,5	37,5		
Gewicht chrysotiel (mg)				2956,6	3471,4	2204,6		8632,6
Percentage crocidoliet (%)				1,05	1,05	12,5		
Gewicht crocidoliet (mg)				887,0	486,0	734,9		2107,9
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				315,10	369,97	234,96		920,03
Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)		212,58	4,93					217,51
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)		212,58	4,93	315,10	369,97	234,96		1137,54
Gehalte NHG amfibool (mg/kg ds)				94,53	51,80	78,32		224,65
Gehalte HG amfibool (mg/kg ds)		12,44						12,44
Gehalte amfibool (mg/kg ds)		12,44		94,53	51,80	78,32		237,09
Totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)		4	1	51	53	53		162
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				409,63	421,76	313,28		1144,67
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)		225,01	4,93					229,94
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)		225,01	4,93	409,63	421,76	313,28		1374,61

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

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Lycens	Rapportnummer	V210701224 versie 1
Contactpersoon	Dhr. B. Franke	Datum opdracht	12-07-2021
Adres	Deventerstraat 10	Datum ontvangst	06-07-2021
Postcode en plaats	7575 EM Oldenzaal	Datum rapportage	19-07-2021
Projectcode	2021-0303-02	Pagina	3 van 3
Project omschrijving	Kamervoort 41, Angeren		

Naam	MM DZ 01	Datum monstername	06-07-2021
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	19-07-2021
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

soort materiaal	soort asbest	% asbest gemiddeld	% asbest ondergr.	% asbest bovengr.	aantal stukjes	massa stukjes (g)	materiaal hecht-gebonden	massa asbest mat. (mg)	massa asbest materiaal ondergrens (mg)	bovengrens (mg)
Golfplaat	chrysotiel	12,5	10	15	3	37,48	ja	4685	3748	5622
Totaal Asbest								4685	3748	5622
Totaal Serpentijn								4685	3748	5622
Totaal Amfibool								0	0	0
Totaal Gewogen asbest								4685	3748	5622

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.

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Lycens	Rapportnummer	V210701225 versie 1
Contactpersoon	Dhr. B. Franke	Datum opdracht	12-07-2021
Adres	Deventerstraat 10	Datum ontvangst	06-07-2021
Postcode en plaats	7575 EM Oldenzaal	Datum rapportage	19-07-2021
Projectcode	2021-0303-02	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Kamervoort 41, Angeren		

Naam	MM DZ 02	Datum monstername	06-07-2021
Monstersoort	Grond	Datum analyse	16-07-2021
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	D2-1	0	20	AM14341026

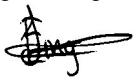
Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	78,6						%
Massa monster (veldnat)	14,0						kg
Massa monster (droog)	11,0						kg
Chrysotiel (serpentijn)	1300	1300	540	540	2300	2300	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	1300	13000	540	5400	2300	23000	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	1300	1300	540	540	2300	2300	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	1300	1300	540	540	2300	2300	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	1300	13000	540	5400	2300	23000	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	1300	13000	540	5400	2300	23000	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	2500	14000	1100	6000	4600	25000	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	2500	14000	1100	6000	4600	25000	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.

AS 3000 TESTEN RvA L 376

Eurofins ACMAA Testing
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen

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

Website www.acmaa.nl
IBAN NL71RABO0185200877
KvK 60951540

BTWnr. NL854132120B01
BIC RABONL2U

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

eurofins | ACMAA Testing

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Lycens	Rapportnummer	V210701225 versie 1
Contactpersoon	Dhr. B. Franke	Datum opdracht	12-07-2021
Adres	Deventerstraat 10	Datum ontvangst	06-07-2021
Postcode en plaats	7575 EM Oldenzaal	Datum rapportage	19-07-2021
Projectcode	2021-0303-02	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Kamervoort 41, 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)	1435	1576	1869	1261	1037	1173	2675	11026
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	0,50	0,25	0,11	*	
Vezelbundels								
Asbesth.materiaal (g)				308,1800	68,0400	17,9091		394,1291
Hechtgebonden				nee	nee	nee		
Aantal deeltjes				59	53	58		170
Percentage chrysotiel (%)				3,5	3,5	3,5		
Gewicht chrysotiel (mg)				10786,3	2381,4	626,8		13794,5
Percentage crocidoliet (%)				3,5	3,5	3,5		
Gewicht crocidoliet (mg)				10786,3	2381,4	626,8		13794,5
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				978,26	215,98	56,85		1251,09
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)				978,26	215,98	56,85		1251,09
Gehalte NHG amfibool (mg/kg ds)				978,26	215,98	56,85		1251,09
Gehalte amfibool (mg/kg ds)				978,26	215,98	56,85		1251,09
Totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				59	53	58		170
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				1956,52	431,96	113,69		2502,17
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				1956,52	431,96	113,69		2502,17

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

eurofins | ACMAA Testing

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Lycens	Rapportnummer	V210701226 versie 1
Contactpersoon	Dhr. B. Franke	Datum opdracht	12-07-2021
Adres	Deventerstraat 10	Datum ontvangst	06-07-2021
Postcode en plaats	7575 EM Oldenzaal	Datum rapportage	19-07-2021
Projectcode	2021-0303-02	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Kamervoort 41, Angeren		

Naam	MM Puin	Datum monstername	06-07-2021
Monstersoort	Puin	Datum analyse	19-07-2021
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in puin m.b.v. microscopie- conform NEN 5898 en AP04 SB5 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	RE1-1	0	50	AM14341093
2	RE1-2	0	50	AM14341087

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	83,7						%
Massa monster (veldnat)	27,4						kg
Massa monster (droog)	23,0(1)						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	n.a.	-	-	1,2	1,2	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,2	1,2	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,2	1,2	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,2	1,2	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,2	1,2	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar
Gewogen concentratie asbest : totaal asbest serpentijn + 10*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds).
Dit monster is droog gezeefd.
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	4709	4270	2912	2959	3114	5009	22973
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

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

1 = Het aangeleverde monstermateriaal voldoet niet aan de minimale hoeveelheid voor een NEN 5898 analyse.

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.

TESTEN RvA L 376

Eurofins ACMAA Testing
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen
Telefoon 074 – 2455041
Fax 074 – 2508245
E-mail laboratorium@acmaa.nl
Website www.acmaa.nl
IBAN NL71RABO0185200877
KvK 60951540
BTWnr. NL854132120B01
BIC RABONL2U

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

eurofins | ACMAA Testing

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Lycens	Rapportnummer	V210701223 versie 1
Contactpersoon	Dhr. B. Franke	Datum opdracht	12-07-2021
Adres	Deventerstraat 10	Datum ontvangst	06-07-2021
Postcode en plaats	7575 EM Oldenzaal	Datum rapportage	19-07-2021
Projectcode	2021-0303-02	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Kamervoort 41, Angeren		

Naam	G02 AVM	Datum monstername	06-07-2021
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	16-07-2021
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	Gat2-AVM	0	20	AM14161132

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	1	15,64	ja	1955	1564	2346
Totaal Asbest								1955	1564	2346
Totaal Serpentijn								1955	1564	2346
Totaal Amfibool								0	0	0
Totaal Gewogen asbest								1955	1564	2346

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.

TESTEN
RvA L 376

Bijlage 6. Definitie achtergrond, streef en interventiewaarden

TOETSINGSCRITERIA

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

Achtergrondwaarde:

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

Streefwaarde:

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

Interventiewaarde:

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

Bij concentratieniveaus tussen de achtergrond- / streef- en de interventiewaarde wordt een nader onderzoek aanbevolen indien het aangetoonde gehalte groter is dan ½ (achtergrond- of streefwaarde + interventiewaarde).

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

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

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

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

Bijlage 7. Onderzoeksstrategie NEN 5740

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

1 Veldwerk

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

2 Laboratorium onderzoek

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

Standaard pakket bodem (nieuw):

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

Standaard pakket grondwater (nieuw):

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

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

Bijlage 8. Historisch onderzoek

Omgevingsdienst
Regio Arnhem

ONTVANGEN 24 JUN 2021

Retouradres: Postbus 3066, 6802 DB Arnhem

Lycens B.V.
De heer W. Stricker
Postbus 336
7570AH Oldenzaal

Datum
15 juni 2021

Zaaknummer
ODRA21AV0761

Behandeld door
D. Neijenhuis

Onderwerp: Aanvraag bodeminformatie Kamervoort 41 in Angeren en Selleland in Huissen

Geachte heer Stricker,

U heeft een verzoek om bodeminformatie ingediend. U vraagt of er informatie over de locaties Kamervoort 41 in Angeren en Selleland in Huissen bekend is.
Wij voeren niet het gehele vooronderzoek voor u uit.
Voor het opstellen van het onderstaande advies is alleen het Bodem Informatie Systeem van gemeente Lingewaard en provincie Gelderland geraadpleegd. Alle overige door u gevraagde informatie moet door uzelf worden verzameld. Hiervoor kunt u o.a. dossier opvragen bij gemeente Lingewaard.

Bodeminformatie Kamervoort 41 in Angeren (sectie E, nummer 208)

Bedrijfsactiviteiten
In het Historisch bodembestand (Hbb) zijn op basis van oude Hinderwet- en Milieuvergunningen alle bekende (voormalige) bedrijfsactiviteiten verzameld, die mogelijk een bodemverontreiniging hebben veroorzaakt. De mate waarin dit vermoeden aanwezig is, is afhankelijk van de soort activiteit. Hiervoor is een indeling gemaakt in diverse klasse (1 t/m 5). Deze informatie is zelf op te zoeken via de website www.atlasleefomgeving.nl van de provincie (of vergelijkbare websites als Bodemloket).

Op de locatie zijn vanuit het Hbb geen (voormalige) verdachte bedrijfsactiviteiten bekend.

Ondergrondse tankenbestand
Gemeente Lingewaard heeft een archief inventarisatie uitgevoerd op bekende uitgevoerde ondergrondse tanksaneringen. De locatie komt wel voor in het ondergrondse tankenbestand van gemeente Lingewaard. Het betreft een hbo-tank.

Omgevingsdienst Regio Arnhem
Eusebiusbuitensingel 53
6828 HZ ARNHEM
Postbus 3066
6802 DB Arnhem

026 377 16 00
postbus@odra.nl
www.odregioarnhem.nl

KvK 57137528

Bekende bodemonderzoeken
Bij gemeente Lingewaard zijn geen bodemonderzoeken van de locatie bekend.

Bodemverontreiniging/Wbb-locatie
Uit gegevens van provincie Gelderland blijkt dat op de locatie geen geval van ernstige bodemverontreiniging bekend is.

Overige (milieu)dossiers

Voor het inzien van eventueel aanwezige bouw/milieu dossiers van de locatie, kunt u een afspraak per e-mail maken bij de gemeente via gemeente@lingewaard.nl.

Bodeminformatie Selleland in Huissen (Sectie M, nummer 164 en 170)

Bedrijfsactiviteiten
Op de locatie zijn vanuit het Hbb geen (voormalige) verdachte bedrijfsactiviteiten bekend.

Ondergrondse tankenbestand
De locatie komt niet voor in het ondergrondse tankenbestand van gemeente Lingewaard.

Bekende bodemonderzoeken
Bij gemeente Lingewaard zijn geen bodemonderzoeken van de locatie bekend.

Bodemverontreiniging/Wbb-locatie
Uit gegevens van provincie Gelderland blijkt dat op de locatie geen geval van ernstige bodemverontreiniging bekend is.

Overige (milieu)dossiers
Voor het inzien van eventueel aanwezige bouw/milieu dossiers van de locatie, kunt u een afspraak per e-mail maken bij de gemeente via gemeente@lingewaard.nl.

Statische archiefstukken zijn rechtstreeks op te vragen bij het Regionaal Archief Nijmegen (RAN) https://regionaalarchiefnijmegen.nl U kunt contact opnemen met het RAN op telefoonnummer 024-3292280 of u kunt e-mailen naar: hetarchief@nijmegen.nl

Heeft u vragen?
Dan kunt u contact opnemen met de heer D. Neijenhuis. Hij is bereikbaar op telefoonnummer: (026) 377 15 60 of per e-mail via postbus@odra.nl. Wilt u documenten zoveel mogelijk digitaal opsturen? Dit is milieuvriendelijker en efficiënter. Dit kan via postbus@odra.nl. Vermeld dan wel uw zaaknummer. Zo kunnen wij u sneller helpen.

Met vriendelijke groet,
Namens burgemeester en wethouders van Gemeente Lingewaard

Omgevingsdienst Regio Arnhem
Deze brief is automatisch verstuurd en is daarom niet ondertekend.