



Herbestemming & hergebruik



Verkennend bodemonderzoek

Moerkapelse Zijde te Moerkapelle





Verkennd bodemonderzoek

Moerkapelse Zijde te Moerkapelle

Projectnummer 2020-0466

9 april 2021

Versie 1.0

Bureau AAP

Bjorn Franke

Projectleider Bodem

b.franke@lycens.nl

M 06 194 445 72

Rob Fieten

Projectleider Bodem

r.fieten@lycens.nl

M 06 160 074 99



Inhoud

1. Inleiding	4
2. Vooronderzoek.....	5
2.1. Werkwijze.....	5
2.2. Locatiegegevens.....	5
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	10
3.5. Uitvoering laboratoriumonderzoek.....	11
4. Resultaten.....	13
4.1. Analyseresultaten grond.....	13
4.2. Analyseresultaten asbest.....	14
4.3. Analyseresultaten grondwater.....	15
5. Conclusie.....	16
5.1. Resultaten grond	16
5.2. Resultaten grondwater	17
5.3. Conclusies en aanbevelingen	17
6. Betrouwbaarheid onderzoek.....	18

Bijlagen

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

1. Inleiding

In opdracht van Bureau AAP heeft Lycens B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een ongenummerde locatie aan de Moerkapelse Zijde te Moerkapelle. Voor de ligging van deze locatie wordt verwezen naar bijlage 1, de locatiekaart.

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

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

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

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

2. Vooronderzoek

2.1. Werkwijze

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

Tabel 2.1: Onderzoekaspecten in relatie tot aanleiding van het onderzoek

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



Optioneel



Verplicht

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

2.2. Locatiegegevens

De onderzoekslocatie betreft een nagenoeg geheel onbebouwd terreindeel aan de zuidwestelijke rand van Moerkapelle. De Moerkapelse Zijde bevindt zich direct ten noorden van de onderzoekslocatie. Ten zuiden van de locatie bevindt zich een kassencomplex. In de verdere omgeving bevinden zich voornamelijk woningen. De onderzoekslocatie betreft een momenteel onbebouwd terreindeel dat als weide in gebruik is geweest. Op het zuidoostelijk terreindeel bevindt zich een schuurtje. 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	Moerkapelse Zijde te Moerkapelle
Ligging locatie	Aan de zuidwestelijke rand van de bebouwde kom van Moerkapelle
Kadastrale gegevens	Gemeente Zevenhuizen, sectie A, nummer 1163
Oppervlakte	Circa 3.580 m ²
Topografische aanduiding	Coördinaten: X: 99.036, Y: 450.749
Gebruik locatie - voormalig	Agrarisch
- huidig	Braakliggend
- toekomstig	Wonen met tuin
Opdrachtgever	Bureau AAP
Overige belanghebbenden	Geen

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 Midden-Holland
- Opdrachtgever: Bureau AAP
- www.bodemloket.nl
- <https://bagviewer.kadaster.nl>
- www.topotijdreis.nl
- <https://topokaartnederland.nl/>
- <https://www.atlasleefomgeving.nl/kaarten>
- www.BROloket.nl
- www.grondwatertools.com

Historisch gebruik

Uit historisch kaartmateriaal vanaf 1815 blijkt dat het terrein altijd in agrarisch gebruik is geweest. In de jaren '60 zijn de bedrijfsactiviteiten in de directe omgeving uitgebreid tot de oostelijke grens van de onderzoekslocatie. Ook is vanaf dat moment de eerste bebouwing in de directe omgeving van de locatie zichtbaar. In de jaren '80 en '90 is het gebied verder ontwikkeld tot de huidige indeling. Vanaf eind jaren '80 is het schuurtje op het zuidoostelijk terreindeel zichtbaar. De gebiedsindeling is sindsdien niet significant gewijzigd.

Op luchtfoto's van 2006 t/m 2019 is zichtbaar dat de onderzoekslocatie altijd grotendeels als weide in gebruik is geweest. Het schuurtje op het zuidoostelijk terreindeel is in deze tijd zichtbaar. Op het terrein ten westen van de locatie heeft in de loop der jaren een herontwikkeling plaatsgevonden. Ter plaatse van het noordelijk deel van de onderzoekslocatie lijkt in 2016 een pad aanwezig te zijn geweest. Deze is later niet meer zichtbaar. Significante wijzigingen zijn in deze periode niet zichtbaar binnen de grenzen van de onderzoekslocatie.

Op straatoverzichten valt op te maken dat het schuurtje asbestverdacht materiaal bevat. Langs de dakranden bevinden zich geen waterafvoeren. Daarmee is langs de lange zijde van het schuurtje sprake van asbestverdachte druppelzones.

Informatie Omgevingsdienst Midden-Holland

Uit de informatie van de omgevingsdienst blijkt dat in de directe omgeving diverse onderzoeken zijn uitgevoerd. Deze zijn onderstaand samengevat beschreven. Voor zover bekend heeft ter plaatse van de onderzoekslocatie niet eerder bodemonderzoek plaatsgevonden. Voor zover bekend is geen sprake van potentieel verdachte activiteiten binnen de locatie. Brandstoftanks zijn voor zover bekend niet aanwezig geweest.

Rapport: Verkennend milieukundig bodemonderzoek aan de Moerkapelse Zijde 19 te Moerkapelle, door VanderHelm Milieubeheer B.V., HOOM5358, d.d. 23 augustus 1995

Het onderzoek is direct ten zuiden van de huidige onderzoekslocatie uitgevoerd. In de erfverharding werden licht verhoogde gehalten aan diverse zware metalen, PAK en minerale olie aangetoond. In het grondwater werden geen parameters verhoogd gemeten.

Rapport: Verkennend bodemonderzoek Moerkapelse Zijde 19a te Moerkapelle, door Van Gog, GM97130, d.d. 20 juni 1997

Voor zover herleidbaar is het onderzoek ten zuiden van de huidige onderzoekslocatie uitgevoerd. In de boven- en ondergrond werden geen parameters verhoogd gemeten. In het grondwater werd arseen matig verhoogd gemeten. Vermoedelijk is sprake van een natuurlijk verhoogde concentratie.

Rapport: Nulsituatie bodemonderzoek aan de Moerkapelse Zijde 19 te Moerkapelle, door VanderHelm Milieubeheer B.V., HOM90294, d.d. 4 juni 1999

Het onderzoek is direct ten zuiden van de huidige onderzoekslocatie uitgevoerd. Ter plaatse van een olietank zijn licht verhoogde gehalten aan vluchtige aromaten aangetoond. In het grondwater werden verder licht verhoogde concentraties aan nikkel, zink en arseen gemeten.

Melding besluit bodemkwaliteit, 280196.0, d.d. 28 januari 2015

Betreft een melding voor de toepassing van circa 1200 m³ grond aan de Moerkapelse Zijde. De toepassingslocatie bevindt zich op enige afstand ten westen van de huidige onderzoekslocatie.

Melding besluit bodemkwaliteit, 376113.0, d.d. 23 mei 2016

Betreft een melding voor de toepassing van grond langs de boezemsloot langs de Moerkapelse Zijde.

Rapport: Verkennend bodemonderzoek Moerkapelse Zijde 19/21A te Moerkapelle, door Econsultancy, 4700.001, d.d. 28 september

Het onderzoek is direct ten westen van de huidige onderzoekslocatie uitgevoerd. Zintuiglijk zijn geen bijzonderheden waargenomen. Analytisch werden in de boven- en ondergrond geen parameters verhoogd gemeten. In het grondwater is barium in een licht verhoogde concentratie aangetoond.

Conclusie

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is de onderzoekslocatie ten aanzien van chemische parameters als onverdacht te beschouwen. Ten aanzien van asbest zijn de twee druppelzones als verdacht te beschouwen. Buiten de druppelzones wordt de locatie als onverdacht ten aanzien van asbest 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 8 m–mv uit het eerste watervoerende pakket. Dit pakket bestaat voornamelijk uit klei. Vervolgens is sprake van een (dunne) matig fijne zandlaag.

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 voor zover bekend niet in een grondwaterbeschermingsgebied, waterwingebied en/of boringvrije zone.

3. Uitvoering onderzoek

3.1. Hypothese

Chemische parameters

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

Asbest

In het kader van de NEN5707 is een hypothese gesteld over het karakter van de onderzoekslocatie. Op basis van de resultaten van het vooronderzoek worden de twee druppelzones beschouwd als "verdacht". Het overig deel van de locatie wordt op basis van de resultaten van het vooronderzoek beschouwd als onverdacht. Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden werd echter een bijmenging met puin waargenomen waardoor het overig deel van de locatie alsnog als "verdacht" ten aanzien van asbest is beschouwd. De hypothese vormt het uitgangspunt van de gevolgde onderzoeksstrategie tijdens dit onderzoek.

3.2. Onderzoeksstrategie

Op basis van de gestelde hypothese wordt de locatie ten aanzien van chemische parameters onderzocht conform de strategie voor een 'onverdachte niet-lijnvormige locatie' (ONV-NL). Aangezien ten aanzien van asbest buiten de aanwezige verdachte druppelzones geen direct verontreinigingsbeeld valt af te leiden wordt de locatie ten aanzien van asbest (buiten de druppelzones) onderzocht conform de strategie voor een kleinschalig onverdachte locatie.

De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 3.580 m². Op basis van een combinatie van de gehanteerde onderzoeksstrategieën kan afgeleid worden dat in totaal tien gaten tot 0,5 meter diepte gegraven dienen te worden, twee boringen tot circa 2,0 m-mv of de heersende grondwaterstand verricht moeten worden en één boring tot circa 1,5 meter onder de heersende grondwaterstand uitgevoerd moet worden. De gaten hebben een afmeting van minimaal circa 0,3x0,3 meter. De boring tot onder de grondwaterspiegel zal met een peilbuis worden afgewerkt voor het grondwateronderzoek.

De asbestverdachte druppelzones worden onderzocht conform de strategie voor een verdachte locatie, duidelijke verontreinigingskern. Op basis van een oppervlakte van minder dan 100 m² dienen per druppelzone twee gaten gegraven te worden tot de onderzijde van de verdachte bodemlaag, circa 0,1 m-mv. De gaten hebben een afmeting van minimaal circa 0,3x0,3 meter.

3.3. Uitvoering veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd op 16 maart 2021 door de heer E.C. Karperien en N. Ruiters (boormeester in opleiding) van Lycens B.V.. De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat (K46918/11) uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000: 'veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek' en de daarbij behorende protocollen. Voor aanvang van de veldwerkzaamheden is een maaiveldinspectie uitgevoerd. De inspectie-efficiency wordt in verband met de aanwezige vegetatie geschat op 70%-90%.

Vervolgens zijn in totaal achttien gaten gegraven en één boring verricht. Tien gaten zijn gegraven tot een diepte van circa 0,5 m-mv en hebben een omvang van circa 0,3x0,3 meter. Hiervan zijn twee gaten doorgeboord tot 2,4 en 4,0 m-mv. Daarnaast zijn zes gaten ter plaatse van de asbestverdachte druppelzones gegraven tot een diepte van circa 0,1 m-mv. Tot slot is één boring verricht tot circa 1,0 m-mv. De boring tot circa 4,0 m-mv is afgewerkt met een peilbuis. Het filter van de peilbuis staat op een diepte van circa 3,0 tot 4,0 m-mv. De peilbuis is na plaatsing op 16 maart 2021 en voor bemonstering conform NEN5744:2011 op 23 maart 2021 door de heer E.C. Karperien doorgepompt.

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 aangetroffen. Op met name het westelijk terreindeel lijkt recent grond aangebracht te zijn. Gegevens hierover zijn bij Lycens B.V. niet bekend. Rondom het schuurtje en op het oostelijke terreindeel is sprake van het oorspronkelijke maaiveld.

Uit de bodemprofielen blijkt dat de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie uit zwak tot matig zandige kleilagen bestaat. In de ondergrond is sprake van zwak zandige veenlagen. Verspreid over de locatie is in de boven- en ondergrond een zwakke tot matige bijmenging met puin waargenomen. De plaatselijk opgebrachte grond wijkt visueel niet significant af van de oorspronkelijke bodem. Asbestverdachte materialen zijn (ook ter plaatse van de verdachte druppelzones) niet waargenomen.

Tijdens het uitvoeren van het veldwerk is ter plaatse van de oorspronkelijke maaiveldhoogte een grondwaterstand waargenomen van circa 0,9 m-mv. Ter plaatse van het opgehoogde terreindeel bevindt het grondwater zich op een diepte van circa 1,7 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 "Eurofins Omegam B.V." te Amsterdam. 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 toetsresultaat wordt weergegeven als index en geeft de verhouding weer tussen het gemeten gehalte en de streef-, achtergrond- en interventiewaarden. Met betrekking tot asbest zijn daar waar noodzakelijk de gewogen asbestconcentraties bepaald.

Voor de beoordeling van de kwaliteit van de grond en het grondwater zijn twee mengmonsters van de bovengrond, twee mengmonsters van de ondergrond en één grondwatermonster chemisch-analytisch onderzocht op het standaardpakket (bijlage 7). Per druppelzone is van de toplaag een mengmonster samengesteld voor analyse conform NEN 5898 op de aanwezigheid van asbest. Daarnaast zijn van het overig terreindeel twee mengmonsters van de bovengrond samengesteld voor analyse conform NEN 5898.

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/gaten	Diepte (m-mv)	Doel
Grond			
MM BG 1	03-1	0,00-0,45	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit zintuiglijk schone bovengrond
	04-1	0,00-0,50	
	08-1	0,00-0,50	
	09-1	0,00-0,50	
	11-1	0,00-0,50	
	12-1	0,00-0,50	
	13-1	0,00-0,50	
MM BG 2	01-1	0,00-0,50	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit zintuiglijk met puin verontreinigde bovengrond
	02-1	0,00-0,50	
	05-1	0,00-0,50	
	06-1	0,00-0,50	
	07-1	0,00-0,50	
	10-1	0,00-0,50	
MM OG 1	01-2	0,50-1,00	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit zintuiglijk met puin verontreinigde ondergrond
	02-2	0,50-1,00	
	02-3	1,00-1,30	

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

Monstercode	Monsters/gaten	Diepte (m-mv)	Doel
MM OG 2	01-4	1,50-2,00	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit zintuiglijk schone ondergrond bestaande uit klei
	02-4	1,30-1,50	
	02-5	1,50-2,00	
	03-2	0,50-1,00	
MM FF BG 1	01, 02, 06, 07, 10	0,00-0,50	Bepalen asbesthoudendheid puinhoudende bovengrond
MM FF BG 2	04, 05, 08, 09, 11, 12, 13	0,00-0,50	Bepalen asbesthoudendheid zintuiglijk schone bovengrond
MM FF TL 1	101, 102, 103	0,00-0,10	Bepalen asbesthoudendheid toplaag druppelzone
MM FF TL 2	201, 202, 203	0,00-0,10	Bepalen asbesthoudendheid toplaag druppelzone
Grondwater			
01-1-1		3,00-4,00	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit grondwater

Opgemerkt wordt dat de zintuiglijk schone ondergrond bestaande uit veen niet onderzocht is. Dit aangezien het niet toegestaan is monsters met afwijkende texturen te mengen. Aangenomen wordt dat de kwaliteit van de ondergrond bestaande uit veen vergelijkbaar is met de kwaliteit van de onderzochte zintuiglijk schone ondergrond bestaande uit klei.

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 1	Barium	*	-	-	Overschrijding van de achtergrondwaarde
	Kwik	0,18	0,19	0	
	Nikkel	34	42	0,11	
	Lood	55	58	0,02	
	PAK	2,24	2,24	0,02	
MM BG 2	Barium	*	-	-	Voldoet aan de achtergrondwaarde
	Lood	48	59	0,02	
MM OG 1	Barium	*	-	-	Voldoet aan de achtergrondwaarde
	Lood	52	63	0,03	
MM OG 2	Barium	*	-	-	Voldoet aan de achtergrondwaarde

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

Bespreking resultaten

In de zintuiglijk schone bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan diverse zware metalen en PAK gemeten. De gemeten gehalten overschrijden de achtergrondwaarden in geringe mate. In de puinhoudende boven- en ondergrond zijn licht verhoogde gehalten aan lood aangetoond. Aangezien de gemeten gehalten kleiner zijn dan twee maal de achtergrondwaarde, niet de maximale waarde voor de kwaliteitsklasse wonen overschrijden en er meer dan zeven parameters zijn onderzocht voldoen betreffende monsters aan de achtergrondwaarde. In de zintuiglijk schone ondergrond zijn geen parameters verhoogd gemeten.

De hooguit licht verhoogde gehalten zijn vermoedelijk te relateren aan de zintuiglijke waargenomen bodemvreemde bijmengingen en/of het gebruik van de locatie door de jaren heen. De gemeten gehalten vormen geen belemmering voor de geplande planologische procedure, de geplande aanvraag van een omgevingsvergunning en de geplande herinrichting van de locatie.

4.2. Analyseresultaten asbest

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

Tabel 4.2: Interpretatie van de asbestanalyseresultaten van het grondmengmonster

Monster		Gewogen gehalte (mg/kg d.s.)		Monsterconclusie
Grond	Materiaal	Grond	Grond, incl. materiaal	
MM FF BG 1	-	<0,3	-	Asbest niet aantoonbaar
MM FF BG 2	-	0,4	-	Asbest aantoonbaar, kleiner dan interventiewaarde
MM FF TL 1	-	73	-	Asbest aantoonbaar, kleiner dan interventiewaarde
MM FF TL 2	-	<0,4	-	Asbest niet aantoonbaar

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

Bespreking resultaten

Uit de analyseresultaten blijkt dat de zintuiglijk schone bovengrond een gewogen gehalte asbest van 0,4 mg/kg d.s. bevat. De puinhoudende bovengrond bevat geen asbest. Er is geen sprake van een overschrijding van de interventiewaarde (100 mg/kg d.s.) en/of de normwaarde voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.).

De toplaag van de bodem ter plaatse van de noordelijke druppelzone bevat asbest is een gewogen gehalte van 73 mg/kg d.s.. Dit betekent dat de interventiewaarde niet wordt overschreden. De normwaarde voor nader onderzoek wordt wel overschreden. De verontreiniging is te relateren aan de druppelzone en daarmee het in de loop van de jaren afvloeien van hemelwater waarin zich asbestvezels bevinden. Aangezien de bron van de verontreiniging bekend is en daarmee de omvang op basis van het in 2014 door Geofox-Lexmond en Eelerwoude uitgevoerde onderzoek naar erosie van asbestdaken (20131980/JOOS, d.d. 29 september 2014) kan worden herleid (een bodemstrook van 1 meter breedte over de gehele lengte van en loodrecht onder de dakrand) wordt niet verwacht dat door middel van het uitvoeren van nader onderzoek – door het graven van sleuven in plaats van gaten – een significant ander verontreinigingsbeeld zal ontstaan. Het uitvoeren van nader onderzoek wordt om die reden niet zinvol geacht.

Aangezien geen asbest is aangetoond of geen asbest is aangetoond in gehalten welke de interventiewaarde overschrijden wordt geconcludeerd dat de bodemkwaliteit ten aanzien van asbest geen belemmering vormt voor de geplande planologische procedure, de geplande aanvraag van een omgevingsvergunning en de geplande herinrichting van de locatie.

4.3. Analyseresultaten grondwater

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

Tabel 4.3: Interpretatie van de analyseresultaten van het grondwatermonster

Peilbuis	Filterstelling	Grondwaterstand (m-mv)	Parameter	Meetwaarde/GSSD	index	Monsterconclusie	Troebelheid (NTU)	Zuurgraad (pH)	Geleidingsvermogen ($\mu\text{S/cm}$)
01-1-1	3,0-4,0	1,56	-	-	≤ 0	Overschrijding streefwaarde	32 [#]	7,8	1104

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

Bespreking resultaten

In het grondwater zijn geen parameters in een verhoogde concentratie gemeten. Er bestaat ten aanzien van de chemische kwaliteit van het grondwater derhalve geen belemmering tegen de geplande planologische procedure, aanvraag omgevingsvergunning en de geplande herinrichting van de locatie.

5. Conclusie

In opdracht van Bureau AAP heeft Lycens B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een ongenummerde locatie aan de Moerkapelse Zijde te Moerkapelle.

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

In de zintuiglijk schone bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan diverse zware metalen en PAK gemeten. De gemeten gehalten overschrijden de achtergrondwaarden in geringe mate. In de puinhoudende boven- en ondergrond zijn licht verhoogde gehalten aan lood aangetoond. Op basis van de rekenregels voldoen die monsters aan de achtergrondwaarde. In de zintuiglijk schone ondergrond zijn geen parameters verhoogd gemeten. De hooguit licht verhoogde gehalten zijn vermoedelijk te relateren aan de zintuiglijke waargenomen bodemvreemde bijmengingen en/of het gebruik van de locatie door de jaren heen.

De zintuiglijk schone bovengrond bevat verder een gewogen gehalte asbest van 0,4 mg/kg d.s.. De puinhoudende bovengrond bevat geen asbest. De toplaag van de bodem ter plaatse van de noordelijke druppelzone bevat asbest is een gewogen gehalte van 73 mg/kg d.s.. Dit betekent dat de interventiewaarde niet wordt overschreden. De normwaarde voor nader onderzoek wordt wel overschreden. De verontreiniging is te relateren aan de druppelzone en daarmee het in de loop van de jaren afvloeien van hemelwater waarin zich asbestvezels bevinden. Aangezien de bron van de verontreiniging bekend is en daarmee de omvang op basis van het in 2014 door Geofox-Lexmond en Eelerwoude uitgevoerde onderzoek naar erosie van asbestdaken kan worden herleid (een bodemstrook van 1 meter breedte over de gehele lengte van en loodrecht onder de dakrand) wordt niet verwacht dat door middel van het uitvoeren van nader onderzoek – door het graven van sleuven in plaats van gaten – een significant ander verontreinigingsbeeld zal ontstaan. Het uitvoeren van nader onderzoek wordt om die reden niet zinvol geacht.

Aangezien chemische parameters hooguit licht verhoogd zijn gemeten en asbest niet (boven de interventiewaarde) is aangetoond wordt geconcludeerd dat de kwaliteit van de boven- en ondergrond geen belemmering voor de geplande planologische procedure, de geplande aanvraag van een omgevingsvergunning en de geplande herinrichting van de locatie vormt.

5.2. Resultaten grondwater

In het grondwater zijn geen parameters in een verhoogde concentratie gemeten. Er bestaat ten aanzien van de chemische kwaliteit van het grondwater derhalve geen belemmering tegen de geplande planologische procedure, aanvraag omgevingsvergunning en de geplande herinrichting van de locatie.

5.3. Conclusies en aanbevelingen

De opzet van het uitgevoerde onderzoek heeft geleid tot een goed beeld van de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie. Uit de resultaten van het verkennend bodemonderzoek kan worden geconcludeerd dat er, ons inziens, milieuhygiënisch gezien geen belemmeringen zijn voor de planologische procedure, aanvraag omgevingsvergunning en de geplande herinrichting van de locatie.

Hoewel ter plaatse van de noordelijke druppelzone geen sprake is van een overschrijding van de interventiewaarde voor asbest wordt in het kader van de herontwikkeling geadviseerd om de grond uit deze druppelzone (een bodemstrook van 1 meter breedte over de gehele lengte van en loodrecht onder de dakrand tot een diepte van circa 0,1 m-mv) separaat te ontgraven en niet te mengen met overig vrijkomende grond.

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 diverse zware metalen en PAK in grond. De gevolgde onderzoeksstrategie geeft echter een representatief beeld van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie. Bovendien vormen de gemeten gehalten geen belemmering voor het toekomstige gebruik van de onderzoekslocatie.

De gestelde hypothese dat de (deel)locatie(s) ten aanzien van de parameter asbest in bodem als 'verdacht' kan worden aangemerkt is gezien de plaatselijk aangetoonde gehalten juist gebleken.

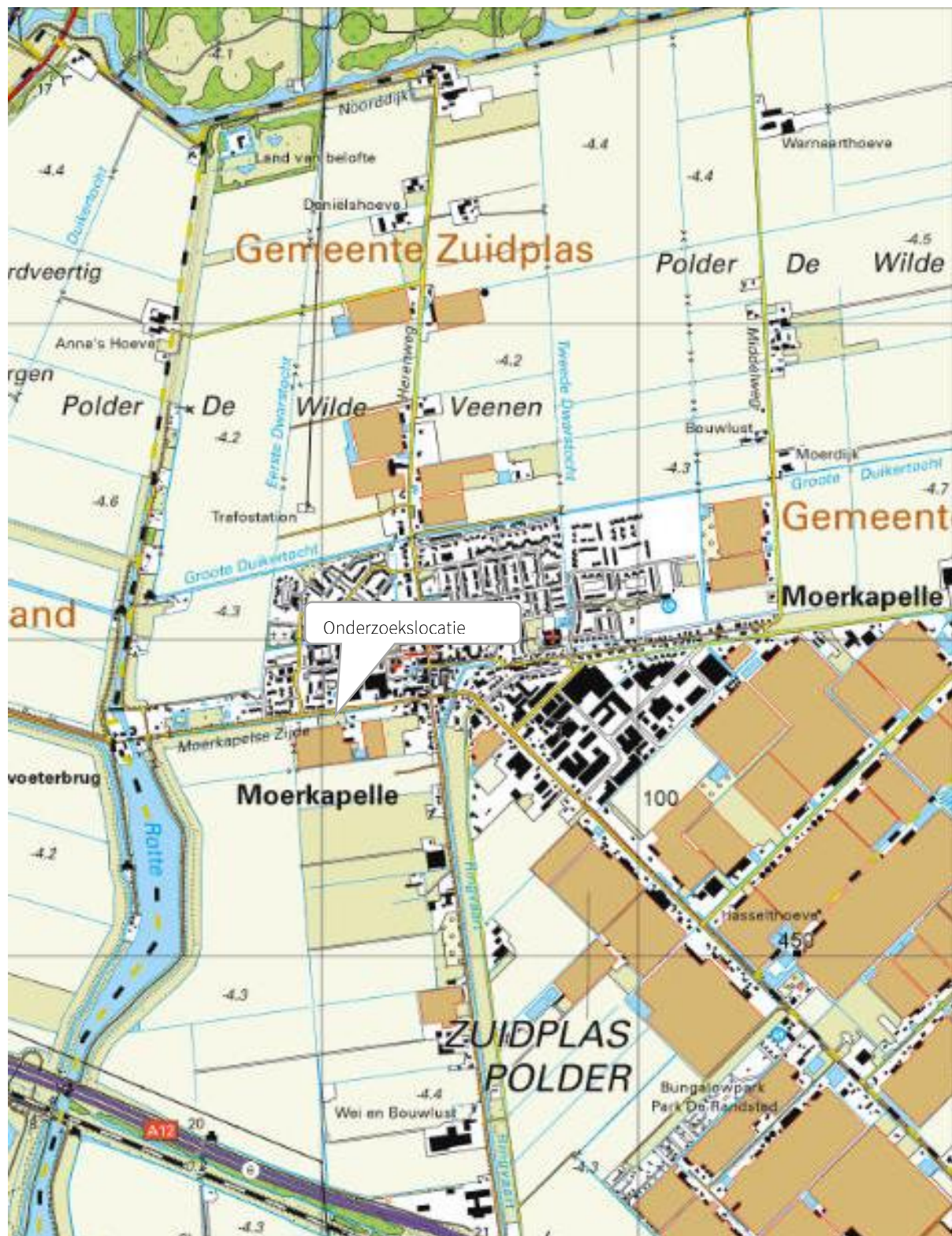
6. Betrouwbaarheid onderzoek

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



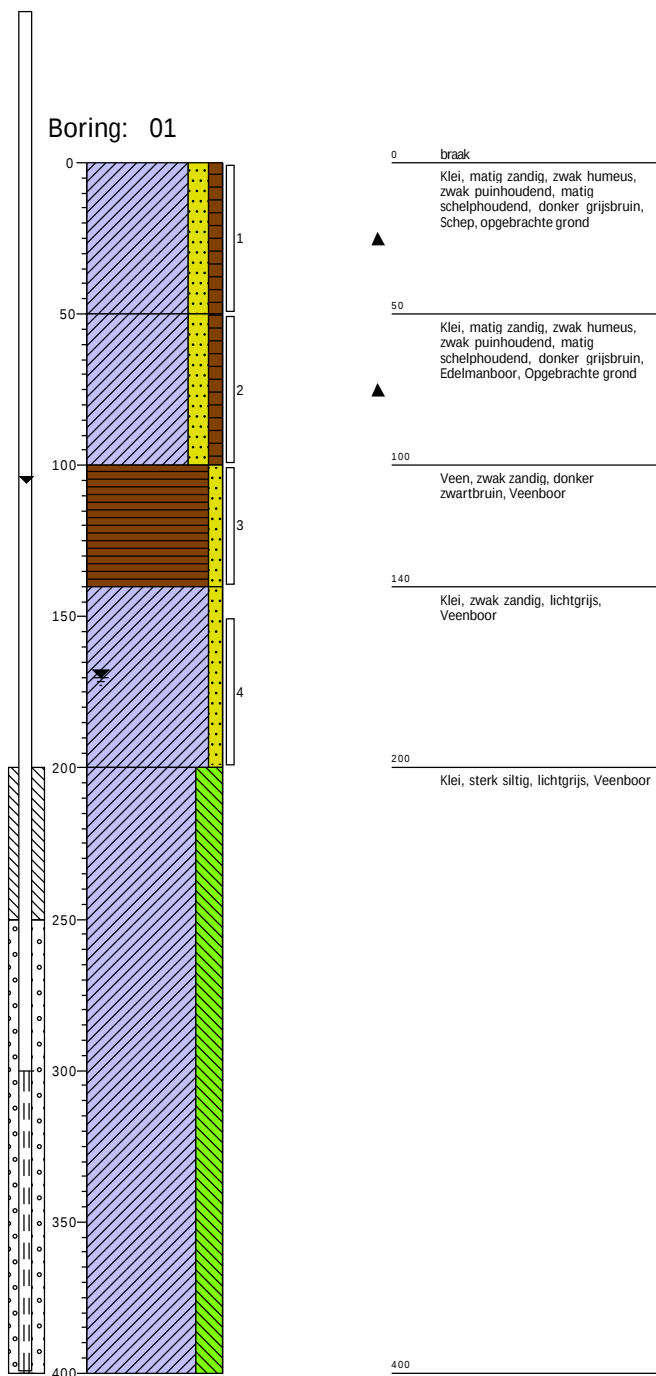
Onderdeel : Locatiekaart
 Schaal : 1:25.000 (Bron: Topografische kaart van Nederland)
 Projectnummer : 2020-0466

Bijlage 2. Situatietekening

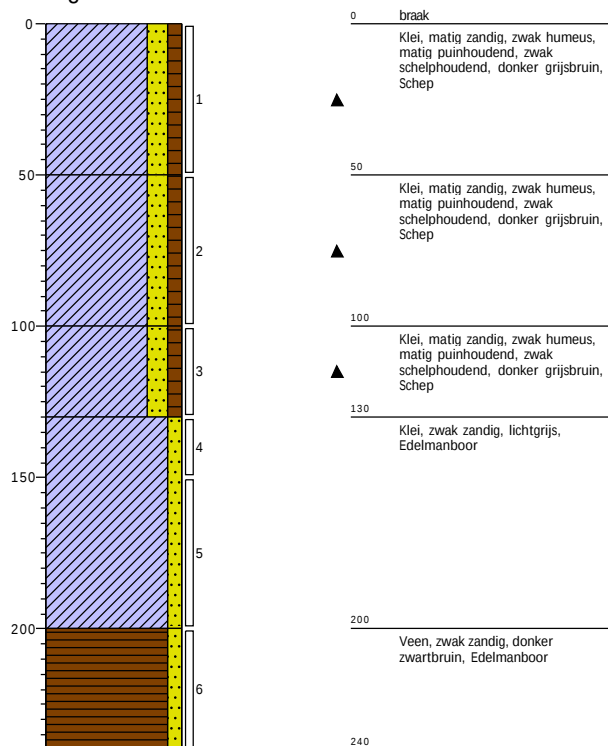


Bijlage 3. Boorprofielen

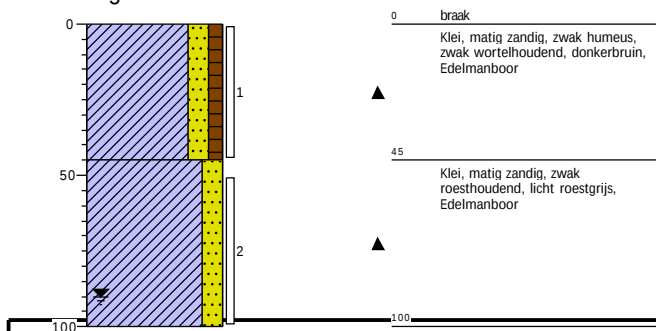
Boring: 01



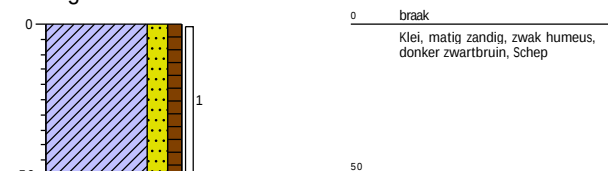
Boring: 02



Boring: 03



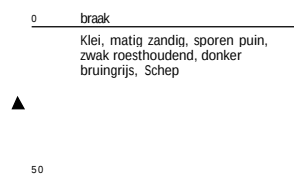
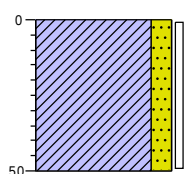
Boring: 04



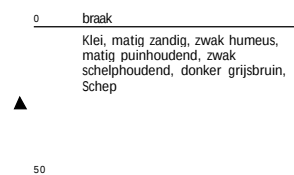
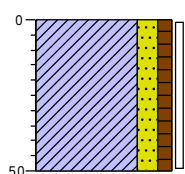
Projectcode: 2020-0466
 Opdrachtgever: Bureau AAP
 Projectnaam: Moerkapelse zijde te Moerkapelle

Boormeester: E. Karperien
 Projectleider: Bjorn Franke
 Schaal: 1: 25

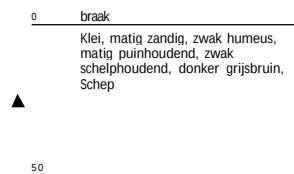
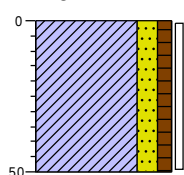
Boring: 05



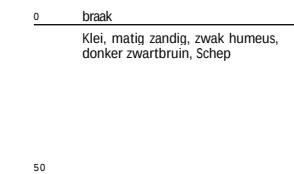
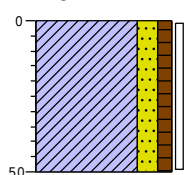
Boring: 06



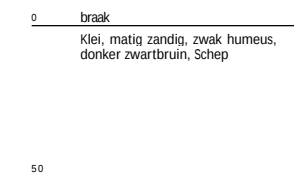
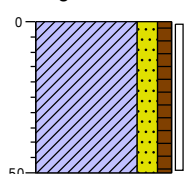
Boring: 07



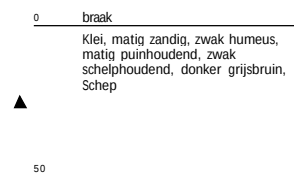
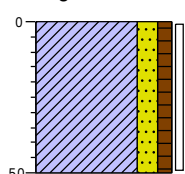
Boring: 08



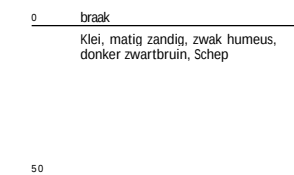
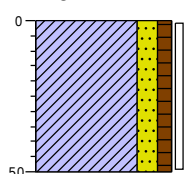
Boring: 09



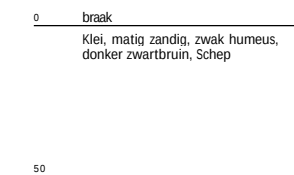
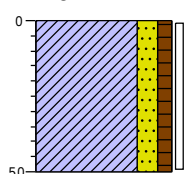
Boring: 10



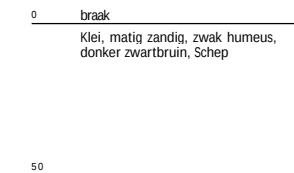
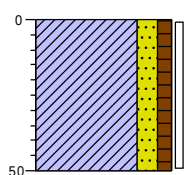
Boring: 11



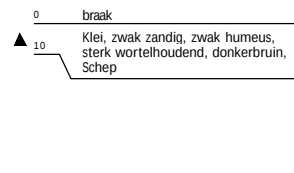
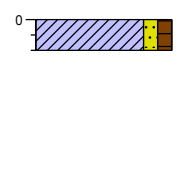
Boring: 12



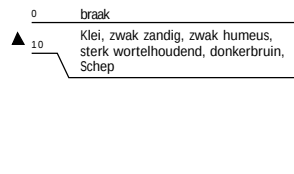
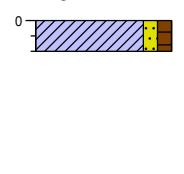
Boring: 13



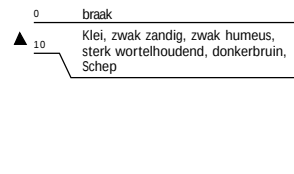
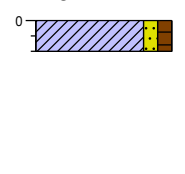
Boring: 101



Boring: 102



Boring: 103



Projectcode: 2020-0466
Opdrachtgever: Bureau AAP
Projectnaam: Moerkapelse zijde te Moerkapelle

Boormeester: E. Karperien
Projectleider: Bjorn Franke
Schaal: 1: 25

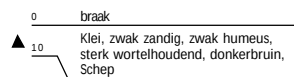
Boring: 201



Boring: 202



Boring: 203

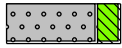


Projectcode: 2020-0466
 Opdrachtgever: Bureau AAP
 Projectnaam: Moerkapelse zijde te Moerkapelle

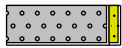
Boormeester: E. Karperien
 Projectleider: Bjorn Franke
 Schaal: 1: 25

Legenda (conform NEN 5104)

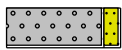
grind



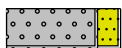
Grind, siltig



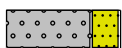
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig



Grind, sterk zandig

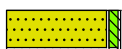


Grind, uiterst zandig

zand



Zand, kleiig



Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig

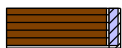


Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig

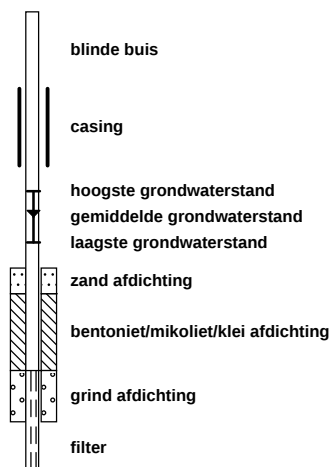


Veen, zwak zandig

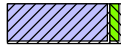


Veen, sterk zandig

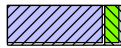
peilbuis



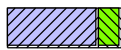
klei



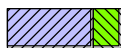
Klei, zwak siltig



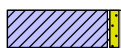
Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig

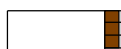


Leem, sterk zandig

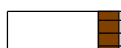
overige toevoegingen



zwak humeus



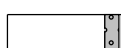
matig humeus



sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur

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

olie

- geen olie-water reactie
- ◐ zwakke olie-water reactie
- ◑ matige olie-water reactie
- ◒ sterke olie-water reactie
- ◓ uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- ◐ >0
- ◑ >1
- ◒ >10
- ◓ >100
- ◔ >1000
- ◕ >10000

monsters

- ◐ geroerd monster
- ◑ ongeroerd monster
- ◒ volumering

overig

- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◐ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ◑ grondwaterstand
- ◒ Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water

Bijlage 4. Toetsingstabellen

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

Grondmonster		MM BG 1			MM BG 2			MM OG 1		
Grondsoort		Klei			Klei			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak wortelhoudend			zwak puinhoudend, matig schelphoudend, matig puinhoudend, zwak schelphoudend, sporen puin, zwak roesthoudend			zwak puinhoudend, matig schelphoudend, matig puinhoudend, zwak schelphoudend		
Certificaatcode		2021044556			2021044556			2021044556		
Boring(en)		03, 04, 08, 09, 11, 12, 13			01, 02, 05, 06, 07, 10			01, 02, 02		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,50 - 1,30		
Humus	% ds	12,20			2,60			1,60		
Lutum	% ds	18,30			16,90			18,50		
Datum van toetsing		25-3-2021			25-3-2021			25-3-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	mg/kg ds	42	54 ⁽⁶⁾		39	53 ⁽⁶⁾		32	40 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,49	0,49	-0,01	0,21	0,29	-0,03	0,2	0,3	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	7,4	9,3	-0,03	8,6	11,5	-0,02	6,4	8,0	-0,04
Koper	mg/kg ds	24	26	-0,09	28	38	-0,01	15	20	-0,13
Kwik	mg/kg ds	0,18	0,19	0	<0,05	<0,04	-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	34	42	0,11	19	25	-0,16	18	22	-0,2
Lood	mg/kg ds	55	58	0,02	48	59	0,02	52	63	0,03
Zink	mg/kg ds	89	101	-0,07	83	111	-0,05	72	93	-0,08
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,03		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,22	0,18		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,09		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,71	0,58		0,076	0,076		0,11	0,11	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,29	0,24		<0,05	<0,04		0,058	0,058	
Chryseen	mg/kg ds	0,37	0,30		0,052	0,052		0,069	0,069	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,18	0,15		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,3	0,2		<0,05	<0,04		0,055	0,055	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,26	0,21		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,26	0,21		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		2,24	0,02		0,41	-0,03		0,50	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,0040	-0,02		<0,019	-0		<0,025	0
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	2 ⁽⁶⁾		<3	8 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	3 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	3 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	11	9 ⁽⁶⁾		<11	30 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	8,9	7,3 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	3 ⁽⁶⁾		<6	16 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<20	-0,04	<35	<94	-0,02	<35	<123	-0,01
OVERIG										
Droge stof	% m/m	61,1	61,1 ⁽⁶⁾		73,4	73,4 ⁽⁶⁾		76,2	76,2 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	18,3			16,9			18,5		
Organische stof (humus)	%	12,2			2,6			1,6		
Gloeirest	% (m/m) ds	86			96			97		

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

Grondmonster		MM OG 2		
Grondsoort		Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak roesthoudend		
Certificaatcode		2021044556		
Boring(en)		01, 02, 02, 03		
Traject (m -mv)		0,50 - 2,00		
Humus	% ds	1,10		
Lutum	% ds	14,00		
Datum van toetsing		25-3-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium	mg/kg ds	23	36 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	5,7	8,7	-0,04
Koper	mg/kg ds	6,8	10,0	-0,2
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	14	20	-0,22
Lood	mg/kg ds	17	22	-0,06
Zink	mg/kg ds	36	53	-0,15
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,091	0,091	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,25	0,25	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,15	0,15	
Chryseen	mg/kg ds	0,14	0,14	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,084	0,084	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,15	0,15	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	0,1	0,1	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,094	0,094	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,13	-0,01
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
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	71,7	71,7 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	14		
Organische stof (humus)	%	1,1		
Gloeirest	% (m/m) ds	98		

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

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

Watermonster		01-1-1		
Datum		23-3-2021		
Filterdiepte (m -mv)		3,00 - 4,00		
Datum van toetsing		25-3-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium	µg/l	<20	<14	-0,06
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	<2	-0,22
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23
Zink	µg/l	33	33	-0,04
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
BTEX (som)	µg/l	<0,9		
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
CKW (som)	µg/l	<1,6		
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 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

Bijlage 5. Analysecertificaten

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

Analysecertificaat

Datum: 25-Mar-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021044556/1
Uw project/verslagnummer	2020-0466
Uw projectnaam	Moerkapelse zijde te Moerkapelle
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	16-Mar-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: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2020-0466	Certificaatnummer/Versie	2021044556/1
Uw projectnaam	Moerkapelse zijde te Moerkapelle	Startdatum analyse	18-Mar-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	25-Mar-2021
Uw monsternemer	E.C. Karperien	Rapportagedatum	25-Mar-2021/13:17
		Bijlage	A, B, C, D
		Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	61.1	73.4	76.2	71.7
S Organische stof	% (m/m) ds	12.2	2.6	1.6	1.1
Gloeirest	% (m/m) ds	86	96	97	98
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	18.3	16.9	18.5	14.0
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	42	39	32	23
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.49	0.21	0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	7.4	8.6	6.4	5.7
S Koper (Cu)	mg/kg ds	24	28	15	6.8
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.18	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	34	19	18	14
S Lood (Pb)	mg/kg ds	55	48	52	17
S Zink (Zn)	mg/kg ds	89	83	72	36
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8.9	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM BG 1	Grond (AS3000)	11935648
2	MM BG 2	Grond (AS3000)	11935649
3	MM OG 1	Grond (AS3000)	11935650
4	MM OG 2	Grond (AS3000)	11935651

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



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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2020-0466	Certificaatnummer/Versie	2021044556/1
Uw projectnaam	Moerkapelse zijde te Moerkapelle	Startdatum analyse	18-Mar-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	25-Mar-2021
Uw monsternemer	E.C. Karperien	Rapportagedatum	25-Mar-2021/13:17
		Bijlage	A, B, C, D
		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.22	<0.050	<0.050	0.091
S Anthraceen	mg/kg ds	0.11	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.71	0.076	0.11	0.25
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.29	<0.050	0.058	0.15
S Chryseen	mg/kg ds	0.37	0.052	0.069	0.14
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.18	<0.050	<0.050	0.084
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.30	<0.050	0.055	0.15
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.26	<0.050	<0.050	0.10
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.26	<0.050	<0.050	0.094
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.7	0.41	0.51	1.1

Nr.	Uw monsteroomschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM BG 1	Grond (AS3000)	11935648
2	MM BG 2	Grond (AS3000)	11935649
3	MM OG 1	Grond (AS3000)	11935650
4	MM OG 2	Grond (AS3000)	11935651

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



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

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

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021044556/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
11935648	MM BG 1				
0538738714	03	0	45	16-Mar-2021	1
0538738773	04	0	50	16-Mar-2021	1
0538738829	08	0	50	16-Mar-2021	1
0538738835	09	0	50	16-Mar-2021	1
0538701676	11	0	50	16-Mar-2021	1
0538701677	12	0	50	16-Mar-2021	1
0538701667	13	0	50	16-Mar-2021	1
11935649	MM BG 2				
0538738753	05	0	50	16-Mar-2021	1
0538738832	07	0	50	16-Mar-2021	1
0538738830	06	0	50	16-Mar-2021	1
0538738837	10	0	50	16-Mar-2021	1
0538738705	01	0	50	16-Mar-2021	1
0538738840	02	0	50	16-Mar-2021	1
11935650	MM OG 1				
0538738695	01	50	100	16-Mar-2021	2
0538738834	02	50	100	16-Mar-2021	2
0538738833	02	100	130	16-Mar-2021	3
11935651	MM OG 2				
0538738703	01	150	200	16-Mar-2021	4
0538738712	03	50	100	16-Mar-2021	2
0538738831	02	130	150	16-Mar-2021	4
0538738828	02	150	200	16-Mar-2021	5

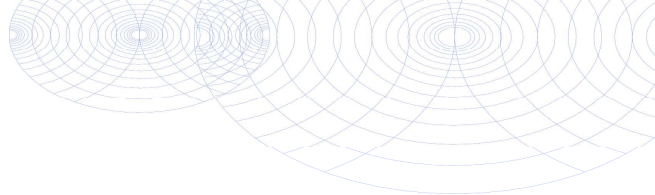
Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPPNL2A
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 2021044556/1**

Pagina 1/1

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

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

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

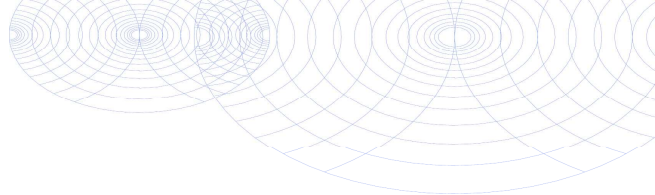
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021044556/1

Pagina 1/1

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

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

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2021044556/1**

Pagina 1/1

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

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

Monster nr.

11935649

11935651

**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).

Opdracht

Opdrachtgever	Lycens	Rapportnummer	U210300043 versie 1
Contactpersoon	Dhr. B. Franke	Datum opdracht	24-03-2021
Adres	Deventerstraat 10	Datum ontvangst	16-03-2021
Postcode en plaats	7575 EM Oldenzaal	Datum rapportage	31-03-2021
Projectcode	2020-0466	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Moerkapelse zijde te Moerkapelle		

Monstersoort	Grond	Datum monstername	16-03-2021
Monstername door	Opdrachtgever	Datum analyse	

Monsters

Labcode	Naam	Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
V210302819	MM FF BG 1	1	MM03-1	0	50	AM14325830

Resultaten

De analyse is uitbesteed. Het analysecertificaat is als bijlage toegevoegd.

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.a.v. ACMAA Lab
t Haarboer 6
7561BL DEURNINGEN

Uw kenmerk : U210300043
Ons kenmerk : Project 1168255
Validatieref. : 1168255_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: NZUZ-YOSS-PJQY-PEXL
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 31 maart 2021

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1168255
 Uw project omschrijving : U210300043
 Opdrachtgever : Eurofins ACMAA Testing

Monstercode : 6679608
 Uw referentie : 2020-0466: M FF BG1
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 16/03/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : D.v.G.
 Datum geanalyseerd : 31-03-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 17730 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13794 g
 Percentage droogrest : 77,8 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	13142,5	97,3	12,8	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	14,4	0,1	3,8	26,39	0	0,0
1-2 mm	14,2	0,1	7,0	49,30	0	0,0
2-4 mm	52,8	0,4	52,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	126,2	0,9	126,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	156,0	1,2	156,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	13506,1	100,0	358,6		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,3	0,0	0,4	<0,3	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiijn asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1168255
Uw project omschrijving : U210300043
Opdrachtgever : Eurofins ACMAA Testing

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1168255
Uw project omschrijving : U210300043
Opdrachtgever : Eurofins ACMAA Testing

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Opdracht

Opdrachtgever	Lycens	Rapportnummer	U210300044 versie 1
Contactpersoon	Dhr. B. Franke	Datum opdracht	24-03-2021
Adres	Deventerstraat 10	Datum ontvangst	16-03-2021
Postcode en plaats	7575 EM Oldenzaal	Datum rapportage	31-03-2021
Projectcode	2020-0466	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Moerkapelse zijde te Moerkapelle		

Monstersoort	Grond	Datum monstername	16-03-2021
Monstername door	Opdrachtgever	Datum analyse	

Monsters

Labcode	Naam	Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
V210302820	MM FF BG 2	1	MM04-1	0	50	AM14325831

Resultaten

De analyse is uitbesteed. Het analysecertificaat is als bijlage toegevoegd.

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.a.v. ACMAA Lab
t Haarboer 6
7561BL DEURNINGEN

Uw kenmerk : U210300044
Ons kenmerk : Project 1168257
Validatieref. : 1168257_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: YTHG-CCIV-SHEN-LEWF
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 31 maart 2021

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1168257
 Uw project omschrijving : U210300044
 Opdrachtgever : Eurofins ACMAA Testing

Monstercode : 6679610
 Uw referentie : 2020-0466: MM FF BG 2
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 16/03/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : D.v.G.
 Datum geanalyseerd : 31-03-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15270 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11788 g
 Percentage droogrest : 77,2 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10802,4	93,0	12,8	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	185,0	1,6	37,5	20,27	0	0,0
1-2 mm	266,5	2,3	92,0	34,52	0	0,0
2-4 mm	173,0	1,5	173,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	87,5	0,8	87,5	100,00	1	38,7
8-20 mm	23,0	0,2	23,0	100,00	0	0,0
>20 mm	73,5	0,6	73,5	100,00	0	0,0
Totaal	11610,9	100,0	499,3		1	38,7

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,4	0,3	0,5	0,4	0,3	0,5	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	0,4	0,3	0,5	0,4	0,3	0,5	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentiin
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,4	0,0	0,4
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,4	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1168257
Uw project omschrijving : U210300044
Opdrachtgever : Eurofins ACMAA Testing

Monstercode : 6679610
Uw referentie : 2020-0466: MM FF BG 2
Opgegeven bemonsteringsdatum : 16/03/2021

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1168257
Uw project omschrijving : U210300044
Opdrachtgever : Eurofins ACMAA Testing

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1168257
Uw project omschrijving : U210300044
Opdrachtgever : Eurofins ACMAA Testing

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Opdracht

Opdrachtgever	Lycens	Rapportnummer	U210300045 versie 1
Contactpersoon	Dhr. B. Franke	Datum opdracht	24-03-2021
Adres	Deventerstraat 10	Datum ontvangst	16-03-2021
Postcode en plaats	7575 EM Oldenzaal	Datum rapportage	31-03-2021
Projectcode	2020-0466	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Moerkapelse zijde te Moerkapelle		

Monstersoort	Grond	Datum monstername	16-03-2021
Monstername door	Opdrachtgever	Datum analyse	

Monsters

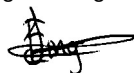
Labcode	Naam	Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
V210302821	MM FF TL 1	1	MM01-1	0	10	AM14326089

Resultaten

De analyse is uitbesteed. Het analysecertificaat is als bijlage toegevoegd.

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.a.v. ACMAA Lab
t Haarboer 6
7561BL DEURNINGEN

Uw kenmerk : U210300045
Ons kenmerk : Project 1168258
Validatieref. : 1168258_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: RCWJ-AÖTE-ITHX-USGO
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 31 maart 2021

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1168258
 Uw project omschrijving : U210300045
 Opdrachtgever : Eurofins ACMAA Testing

Monstercode : 6679611
 Uw referentie : 2020-0466: MM FF TL 1
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 16/03/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.G.
 Datum geanalyseerd : 31-03-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15700 g
 Droge massa aangeleverde monster : 9137 g
 Percentage droogrest : 58,2 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	8800,8	97,5	12,8	0,14	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	32,0	0,4	7,0	21,88	8	5,5
1-2 mm	39,5	0,4	18,0	45,57	24	62,7
2-4 mm	21,5	0,2	21,5	100,00	28	201,6
4-8 mm	22,5	0,2	22,5	100,00	6	219,1
8-20 mm	43,5	0,5	43,5	100,00	3	802,3
>20 mm	67,0	0,7	67,0	100,00	0	0,0
Totaal	9026,8	100,0	192,3		69	1291,2

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	+								
0,5-1 mm	0,4	0,2	1,0	0,3	0,2	0,7	0,1	0,0	0,2
1-2 mm	2,4	1,5	3,9	1,9	1,2	2,9	0,5	0,2	1,0
2-4 mm	3,6	2,7	4,5	2,8	2,2	3,4	0,8	0,4	1,1
4-8 mm	3,9	2,9	4,9	3,0	2,4	3,6	0,8	0,5	1,2
8-20 mm	14	11	18	11	8,9	13	3,1	1,8	4,4
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	25	18	32	19	15	24	5,4	3,0	8,0

Aangetroffen type asbest : Serpentiin en Amfibool
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	19	5,4	25
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	19	5,4	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **73 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 + : enkele losse vezels

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: RCWJ-AOTE-ITHX-USGO

Ref.: 1168258_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1168258
 Uw project omschrijving : U210300045
 Opdrachtgever : Eurofins ACMAA Testing

Monstercode : 6679611
 Uw referentie : 2020-0466: MM FF TL 1
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 16/03/2021

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
<0,5 mm	-	-	chrysotiel	+
0.5-1 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
1-2 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
2-4 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
4-8 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
8-20 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1168258
Uw project omschrijving : U210300045
Opdrachtgever : Eurofins ACMAA Testing

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

Uw referentie : 2020-0466: MM FF TL 1
Monstercode : 6679611

Opmerking bij het monster: - De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1168258
Uw project omschrijving : U210300045
Opdrachtgever : Eurofins ACMAA Testing

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Opdracht

Opdrachtgever	Lycens	Rapportnummer	U210300046 versie 1
Contactpersoon	Dhr. B. Franke	Datum opdracht	24-03-2021
Adres	Deventerstraat 10	Datum ontvangst	16-03-2021
Postcode en plaats	7575 EM Oldenzaal	Datum rapportage	31-03-2021
Projectcode	2020-0466	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Moerkapelse zijde te Moerkapelle		

Monstersoort	Grond	Datum monstername	16-03-2021
Monstername door	Opdrachtgever	Datum analyse	

Monsters

Labcode	Naam	Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
V210302822	MM FF TL 2	1	MM02-1	0	10	AM14325829

Resultaten

De analyse is uitbesteed. Het analysecertificaat is als bijlage toegevoegd.

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.a.v. ACMAA Lab
t Haarboer 6
7561BL DEURNINGEN

Uw kenmerk : U210300046
Ons kenmerk : Project 1168262
Validatieref. : 1168262 certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: IBXK-QIEJ-GLGC-LEIJ
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 31 maart 2021

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1168262
 Uw project omschrijving : U210300046
 Opdrachtgever : Eurofins ACMAA Testing

Monstercode : 6679618
 Uw referentie : 2020-0466: MM FF TL 2
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 16/03/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.A.
 Datum geanalyseerd : 31-03-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 16100 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11673 g
 Percentage droogrest : 72,5 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10489,5	91,5	9,9	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	129,0	1,1	25,0	19,38	0	0,0
1-2 mm	110,0	1,0	51,0	46,36	0	0,0
2-4 mm	69,5	0,6	69,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	93,0	0,8	93,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	317,5	2,8	317,5	100,00	0	0,0
>20 mm	261,0	2,3	261,0	100,00	0	0,0
Totaal	11469,5	100,0	826,9		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,4	0,0	0,7	<0,4	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiijn asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1168262
Uw project omschrijving : U210300046
Opdrachtgever : Eurofins ACMAA Testing

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1168262
Uw project omschrijving : U210300046
Opdrachtgever : Eurofins ACMAA Testing

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodembodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

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

Analysecertificaat

Datum: 25-Mar-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021047853/1
Uw project/verslagnummer	2020-0466
Uw projectnaam	Moerkapelse zijde te Moerkapelle
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	23-Mar-2021

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2020-0466
 Uw projectnaam Moerkapelse zijde te Moerkapelle
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Karperien

Certificaatnummer/Versie 2021047853/1
 Startdatum analyse 23-Mar-2021
 Datum einde analyse 25-Mar-2021
 Rapportagedatum 25-Mar-2021/12:27
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	<20
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	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	33
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Uw monsteromschrijving
 1 01-1-1

Opgegeven monstermatrix
 Water (AS3000)

Monster nr.
 11946295

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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

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



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2020-0466
 Uw projectnaam Moerkapelse zijde te Moerkapelle
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Karperien

Certificaatnummer/Versie 2021047853/1
 Startdatum analyse 23-Mar-2021
 Datum einde analyse 25-Mar-2021
 Rapportagedatum 25-Mar-2021/12:27
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

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

Nr. Uw monsteromschrijving

1 01-1-1

Opgegeven monstermatrix

Water (AS3000)

Monster nr.

11946295

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



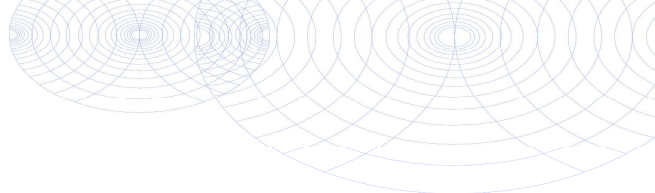
Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

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

Akkoord
 Pr. coörd.



TESTEN
 RvA L010



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021047853/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
11946295	01-1-1				
0800932947	01	300	400	23-Mar-2021	1
0692088060	01	300	400	23-Mar-2021	2



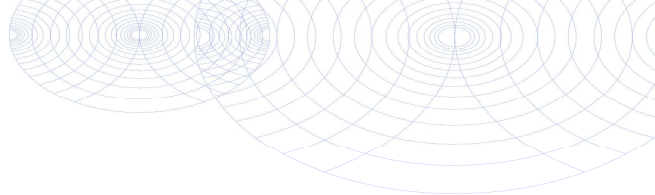
Eurofins Analytico B.V.

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 2021047853/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021047853/1

Pagina 1/1

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

Bijlage 6. Definitie achtergrond, streef en interventiewaarden

TOETSINGSCRITERIA

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

Achtergrondwaarde:

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

Streefwaarde:

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

Interventiewaarde:

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

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

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

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

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

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

Bijlage 7. Onderzoeksstrategie NEN 5740

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

1 Veldwerk

Conform de NEN-5740 dient op een niet-verdachte locatie het onderzoek te worden uitgevoerd volgens een systematische monsterneming waarbij de boringen volgens een gelijkmatig patroon over de locatie worden verdeeld. Hierbij worden tevens de richtlijnen gehanteerd zoals beschreven in de 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-dichloorpropan, 1,2-dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan, bromoform
- Minerale olie

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