



MATEBOER
Milieutechniek BV



Rapport

Nader onderzoek asbest NEN 5707
Markeweg 119 te Ter Apel

Kampen

Ambachtsstraat 27
8263 AJ Kampen
Postbus 99
8260 AB Kampen
Tel.: 038—331 50 20

Almere

Steurstraat 7
1317 NZ Almere
Tel.: 036—530 24 10

Joure

Madame Curieweg 29
8501 XC Joure
Tel.: 0513—72 68 26

Zwolle

Zwartewaterallee 56
8031 DX Zwolle
Tel.: 038—331 50 20

www.mateboer.nl



MATEBOER

Projectontwikkeling BV
Bouw BV
Milieutechniek BV

Rapport

Nader onderzoek asbest NEN 5707

Markeweg 119 te Ter Apel

Opdrachtgever:

Bureau voor Planvorming en Advies

Projectnummer: BO223765/JHB	Datum: 31 mei 2022	Status: Definitief
Opgesteld door: J.H. Bolks MSc	Paraaf: 	Gecontroleerd door: J.J. Stolte MSc
		Paraaf: 

KAMPEN
Ambachtsstraat 27
8263 AJ Kampen
Postbus 99
8260 AB Kampen
Tel.: 038 - 331 50 20

ALMERE
Steurstraat 7
1317 NZ Almere
Tel.: 036 - 530 24 10

JOURE
Madame Curieweg 29
8501 XC Joure
Tel.: 0513 - 72 68 26

ZWOLLE
Zwartewaterallee 56
8031 DX Zwolle
Tel.: 038 - 331 50 20

IBAN NL86 RABO 0397 3417 41
BIC RABONL2U
BTW nr. NL801654920B01
KvK nr. 05051184

www.mateboer.nl

Milieutechniek BV



INHOUDSOPGAVE

	Pagina:
1 INLEIDING	4
1.1 Aanleiding en doelstelling.....	4
1.2 Opbouw rapport	4
1.3 Verantwoording	4
2 VOORONDERZOEK	6
2.1 Locatie specifieke gegevens.....	6
2.2 Bodemopbouw en geohydrologie	6
3 ONDERZOEKSPROGRAMMA	7
3.1 Onderzoeksstrategie.....	7
3.2 Veldwerk	8
3.3 Geselecteerde monsters en analyses	8
4 RESULTATEN BODEMONDERZOEK	9
4.1 Lokale bodemopbouw	9
4.2 Zintuiglijke waarnemingen	9
4.3 Analyseresultaten	9
4.3.1 Terminologie toetsing Wet Bodembescherming	9
4.3.2 Uitwerking resultaten indicatief monster bodemkwaliteit.....	9
4.3.3 Uitwerking resultaten verkennend bodemonderzoek asbest (NEN 5707).....	10
5 SAMENVATTING EN CONCLUSIES.....	12
5.1 Samenvatting	12
5.1.1 Aanleiding en doelstelling	12
5.1.2 Interpretatie analyseresultaten indicatief monster PFAS.....	12
5.1.3 Interpretatie analyseresultaten nader onderzoek asbest in grond (NEN 5707).....	12
5.2 Conclusies	13
5.2.1 Kwaliteit grond, herkomst en omvang verontreinigingen.....	13
5.3 Aanbevelingen	13



TABELLEN

Tabel 3.1 Overzicht veldwerkzaamheden en analyses NEN 5707.....	7
Tabel 3.2 Geselecteerde monsters & analyses grond.....	8
Tabel 4.1 Zintuiglijke waarnemingen tijdens veldwerk.....	9
Tabel 4.2 Toetsing analyses grond	10
Tabel 4.3 Asbestgehalte fractie < 20 mm.....	10
Tabel 4.4 Asbestgehalte fractie > 20 mm in actuele contactzone	10
Tabel 4.5 Totaalgehalten asbest (grond (= < 20 mm) + materiaal (= > 20 mm)) van het asbest onderzoek.....	10

BIJLAGEN

Bijlage 1: Overzichtstekening onderzoekslocatie
Bijlage 2: Boorprofielen
Bijlage 3: Analysecertificaten
Bijlage 4: Toelichting toetsingskader
Bijlage 5: Foto's bodemonderzoek asbest
Bijlage 6: Monsternemingsformulier
Bijlage 7: Toelichting Asbestberekening



1 INLEIDING

1.1 Aanleiding en doelstelling

In opdracht van Bureau voor Planvorming en Advies heeft Mateboer Milieutechniek BV in mei 2022 een nader onderzoek asbest uitgevoerd ter plaatse van de Markeweg 119 te Ter Apel.

De aanleiding voor het nader onderzoek asbest betreft de resultaten van het eerder uitgevoerde verkennend onderzoek inclusief asbest (Mateboer Milieutechniek BV, kenmerk: BO223303/JHB, d.d. 19 april 2022).

Doel van het nader bodemonderzoek is het bepalen van de ernst en omvang van de verontreiniging en eventuele spoedeisendheid van saneren.

1.2 Opbouw rapport

In het onderhavige rapport wordt verslag gedaan van het uitgevoerde nader onderzoek en komen de volgende aspecten aan de orde:

- vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- onderzoeksprogramma (hoofdstuk 3);
- resultaten (hoofdstuk 4);
- samenvatting en conclusies (hoofdstuk 5).

1.3 Verantwoording

Dit rapport is uitsluitend samengesteld voor het gebruik door de opdrachtgever. De conclusies in dit rapport zijn alleen geldig binnen de context waarbinnen het onderzoek is uitgevoerd en het rapport is opgesteld. Het rapport is alleen geldig in originele en volledige vorm. Ieder ander dan de opdrachtgever, die het rapport gebruikt zonder specifieke referentie en schriftelijke toestemming van Mateboer Milieutechniek BV (MMT), doet dit op eigen risico.

De conclusies zijn gebaseerd op de analyse van gegevens die door de opdrachtgever en derden zijn verstrekt. Wij nemen daarom geen verantwoording voor de gevolgen van fouten door verzuiming in informatie of factoren dan wel informatie die niet toegankelijk was voor MMT of die MMT niet heeft kunnen achterhalen in het normale verloop van het onderzoek.

Opgemerkt wordt dat het nader bodemonderzoek gebaseerd is op het uitvoeren van een beperkt aantal sleuven, berekend volgens de wettelijk gestelde richtlijnen. Hierdoor blijft het mogelijk dat er afwijkingen in de kwaliteit van de grond aanwezig zijn, die tijdens het onderzoek niet geconstateerd zijn.

Verder geeft een onderzoek geen uitsluitsel over niet onderzochte stoffen en is het nader onderzoek een momentopname. In de loop der tijd kan een eventuele verontreinigingssituatie zich wijzigen. Voor de eventueel hieruit voortvloeiende schade of gevolgen stelt MMT zich niet verantwoordelijk.



De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat van de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 en conform het protocol 2018. Het hierbij behorende procescertificaat en keurmerk van Mateboer Milieutechniek BV is van toepassing op het gehele proces van het veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek, vanaf acceptatie tot aan de overdracht van de veldgegevens en monsters.

Mateboer Milieutechniek BV is geen eigenaar van het onderzochte terrein en heeft buiten de opdracht juridisch, financieel, personeel of op andere wijze geen verbintenis met de opdrachtgever.





2 VOORONDERZOEK

2.1 Locatie specifieke gegevens

Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5725 paragraaf 6.2.1 Aanleiding A: Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek en is verder uitgewerkt in de rapportage verkennend bodemonderzoek met kenmerk BO223303/JHB.

(Bron: resultaten verkennend onderzoek inclusief asbest Mateboer Milieutechniek B.V., kenmerk: BO223303/JHB, veldwerk d.d. 6 mei 2022)

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Markeweg 119 te Ter Apel ten zuiden van het Weedingerkanaal en betreft een toekomstige bouwkael. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 400 m² en is kadastraal bekend als percelen VWD02-I-780 (gedeeltelijk) en VWD02-I-779 (gedeeltelijk). De percelen zijn in gebruik als grasland. In de toekomstige situatie zal een woning met carport worden gerealiseerd. Op het oostelijk deel is een pad aanwezig.

Op basis van het uitgevoerde veldwerk is ter plaatse een pad met asbesthoudend materiaal aanwezig. Bij inspectiegat 04 (traject: 0,0 – 0,30 m -mv.) is een gewogen asbestgehalte (grove en fijne fractie) van 9.529 mg/kg d.s. aangetoond. Het gewogen gehalte overschrijdt de interventiewaarde ruim. Tevens is op het maaiveld asbest waargenomen.

2.2 Bodemopbouw en geohydrologie

(Bron: Dinoloket)

De bodemopbouw bestaat vanaf het maaiveld tot 20 m -mv. uit matig fijn tot fijn zand (formatie van Bortel). Daaronder is tot 32 m -mv. midden, fijn en grof zand aanwezig (formatie van Peelo).

De gemiddelde hoogste grondwaterstand is circa 1,0 – 1,2 m -mv. De grondwaterstand wordt beïnvloed door het kanaal de Weedingermond direct ten noorden van de onderzoeklocatie.



3 ONDERZOEKSPROGRAMMA

3.1 Onderzoeksstrategie

Bij het opstellen van de onderzoeksstrategie is uitgegaan van de hierboven vermelde gegevens alsmede de normen:

- *Bodem – Landbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek (Nederlands Normalisatie Instituut, NEN 5725, januari 2017);*
- *Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond (Nederlands Normalisatie Instituut, NEN 5707/C2, december 2017).*

Nader onderzoek asbest NEN 5707

De onderzoeksstrategie zoals beschreven in paragraaf 7.3 van de NEN 5707 is als uitgangspunt gebruikt voor het bepalen van de aanwezigheid van asbesthoudend materiaal in de grond.

Het nader onderzoek naar de aanwezigheid van asbest is ingedeeld in veiligheidsklasse zwart niet vluchtig. Verder zijn extra veiligheidsmaatregelen getroffen conform de CROW-400. Aangezien de werkzaamheden binnen de veiligheidsklasse zwart niet vluchtig vallen zijn de werkzaamheden in overleg met de HVK-er (Hoger Veiligheidskundige) uitgevoerd.

Op basis van de oppervlakte (125 m²) bestaat de onderzoekslocatie uit 1 RE (Ruimtelijke Eenheden) van max. 1.000 m².

Ter plaatse van de RE (150 m²) zijn 5 inspectiesleuven gegraven (minimaal 30 cm x 200 cm) tot 0,5 meter in de visueel schone ondergrond met behulp van een graafmachine.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is aanvullend een grondmonster samengesteld om de indicatieve kwaliteit van de grond m.b.t. PFAS ter plaatse vast te stellen.

De verrichte werkzaamheden zijn verder uitgewerkt in tabel 3.1.

Tabel 3.1 Overzicht veldwerkzaamheden en analyses NEN 5707

Veldwerk (boringen)					Chemische analyses NEN 5898		
onderzoekslocatie (oppervlakte)	sleuf 0,4x2,0x0,5 m (lxbxd)	boring tot 0,5 m –mv	boring tot 2,0 m –mv	boring met peilbuis	bovengrond	ondergrond	grondwater
Indicatief monster bodemkwaliteit							
Gehele onderzoekslocatie (ca. 125 m ²)	-	2	-	-	1 x PFAS	-	-
Nader onderzoek asbest (NEN 5707)							
Gehele onderzoekslocatie (ca. 125 m ²)	5	-	-	-	7 x NEN 5898 grond 3 x NEN 5898 materiaal 1 x NEN 5898 SEM	-	-

Toelichting werkzaamheden nader onderzoek asbest in grond

Voorafgaand aan het eerder uitgevoerde verkennend bodemonderzoek asbest is een visuele inspectie van het maaiveld uitgevoerd. Voor het nader onderzoek asbest is een visuele inspectie van de contactzone (0,0 – 0,5 m –mv.) en de ondergrond uitgevoerd. De opgegraven grond is op de locatie geïnspecteerd. De grond is hiervoor uitgespreid in lagen van ca. 2 cm dikte en visueel onderzocht.



Er zijn mengmonsters van de grond genomen bestaande uit maximaal 20 grepen van minimaal ca. 0,5 kg d.s. De asbestmonsters zijn in het laboratorium geanalyseerd conform NEN 5898 ter bepaling van het fijne asbest (fractie < 20 mm).

3.2 Veldwerk

Nader onderzoek asbest in grond (NEN 5707)

De veldwerkzaamheden met betrekking tot het nader onderzoek naar asbest in de grond zijn uitgevoerd op 6 mei 2022 door gecertificeerd monsternemer de heer M. Zonnenberg van Mateboer Milieutechniek BV.

De bodemopbouw op de onderzoekslocatie is weergegeven in paragraaf 4.1. In bijlage 1 is een situatietekening opgenomen met daarop de ligging van de inspectiesleuven weergegeven. In bijlage 2 zijn de boorprofielen van de afzonderlijke inspectiesleuven opgenomen.

3.3 Geselecteerde monsters en analyses

Na uitvoering van het veldwerk zijn, mede op basis van de zintuiglijke waarnemingen in het veld, een aantal (meng)monsters geselecteerd voor chemisch analytisch onderzoek in het milieulaboratorium. In tabel 3.2 zijn de geselecteerde (meng)monsters en analyses van grond weergegeven.

Tabel 3.2 Geselecteerde monsters & analyses grond

Code	Interval (m -mv.)	Monsters	Grondsoort	Zintuiglijke waarneming	Analyse
Nader onderzoek asbest NEN 5707					
Grond					
AS1.1	0,00 - 0,20	SL01 (0,00 - 0,20)	Zand	matig asbesthoudend, brokken beton, zwak puinhoudend	NEN 5898-grond
AS1.2	0,20 - 0,70	SL01 (0,20 - 0,70)	Zand	-	NEN 5898-grond
AS2.1	0,00 - 0,40	SL02 (0,00 - 0,40)	Zand	resten baksteen	NEN 5898-grond
AS3.1	0,00 - 0,40	SL03 (0,00 - 0,40)	Zand	resten baksteen	NEN 5898-grond
AS4.1	0,00 - 0,30	SL04 (0,00 - 0,30)	Zand	sterk asbesthoudend, matig puinhoudend, brokken beton	NEN 5898-grond
AS4.2	0,30 - 0,80	SL04 (0,30 - 0,80)	Zand	-	NEN 5898-grond SEM
AS5.1	0,00 - 0,40	SL05 (0,00 - 0,40)	Zand	brokken baksteen, zwak asbesthoudend, resten glas	NEN 5898-grond
Materiaal					
AVM1.1	0,00 - 0,20	SL01 (0,00 - 0,20)	Zand	Asbestverdacht materiaal	NEN 5898-materiaal
AVM4.1	0,00 - 0,30	SL04 (0,00 - 0,30)	Zand	Asbestverdacht materiaal	NEN 5898-materiaal
AVM5.1	0,00 - 0,40	SL05 (0,00 - 0,40)	Zand	Asbestverdacht materiaal	NEN 5898-materiaal
Indicatief monster PFAS					
mmPFAS	0,00 - 0,70	SL01 (0,00 - 0,20) SL01 (0,20 - 0,70) SL04 (0,00 - 0,30)	Zand	matig asbesthoudend, brokken beton, zwak puinhoudend, sterk asbesthoudend, matig puinhoudend	NEN 5740-grond PFAS

De liggingen van de inspectiesleuven zijn weergegeven op de tekening in bijlage 1.

De laboratoriumanalyses zijn uitgevoerd door het conform NEN-EN-ISO 14001: 2015-TÜV gecertificeerd en RvA-Testen geaccrediteerde laboratorium van Analytico te Barneveld.



4 RESULTATEN BODEMONDERZOEK

4.1 Lokale bodemopbouw

Ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie is vanaf het maaiveld tot 0,7 à 0,9 m – mv. matig fijn, zwak siltig, zwak tot matig humeus zand aanwezig. Daaronder is veen aanwezig.

De geschematiseerde boorprofielen (overeenkomstig de NEN 5104) van de inspectiesleuven zijn weergegeven in bijlage 2.

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

In onderstaande tabel 4.1 zijn de zintuiglijke waarnemingen weergegeven, welke zijn gedaan in de opgeboorde grond.

Tabel 4.1 Zintuiglijke waarnemingen tijdens veldwerk

Boring	Traject (m -mv)	Zintuiglijke waarnemingen
SL01	0,00 - 0,20	matig asbesthoudend, brokken beton, zwak puinhoudend
SL02	0,00 - 0,40	resten baksteen
SL03	0,00 - 0,40	resten baksteen
SL04	0,00 - 0,30	sterk asbesthoudend, matig puinhoudend, brokken beton
SL05	0,00 - 0,40	brokken baksteen, zwak asbesthoudend, resten glas

Tijdens het nader onderzoek is vanwege de hoeveelheid begroeiing geen maaiveldinspectie uitgevoerd. Deze inspectie is eerder tijdens het verkennend onderzoek asbest uitgevoerd. Destijds werd de inspectie-efficiëntie van het maaiveld van de onderzoekslocatie geschat op 70% - 90%. De locatie is systematisch geïnspecteerd (raaien van 1,5 m gelopen, haaks op elkaar). Ter hoogte van inspectiegat 04 (inspectiesleuf 01) is op het maaiveld asbest waargenomen >20 mm.

4.3 Analyseresultaten

4.3.1 Terminologie toetsing Wet Bodembescherming

Nader onderzoek asbest

De analyseresultaten zijn beoordeeld aan de hand van het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, jaargang 2013, nummer 16675). Hierin is aangegeven dat de interventiewaarde bodemsanering asbest op 100 mg/kg ds gewogen (serpentiin-asbestconcentratie vermeerderd met tien maal de amfibool-asbestconcentratie) is bepaald.

PFAS

De toetsingswaarden voor het PFAS onderzoek zijn opgenomen in het “Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie” van 8 juli 2019 (en welke in december 2021 is herzien).

4.3.2 Uitwerking resultaten indicatief monster bodemkwaliteit

De toetsingswaarden voor het PFAS onderzoek zijn opgenomen in het “Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (geactualiseerde versie van 2 juli 2020)”. De getoetste analyseresultaten zijn weergegeven in tabel 4.2.



Tabel 4.2 Toetsing analyses grond

Code	Zintuiglijk	Interval (m –mv.)	Monsters	Analyse	Toetsing Wbb (GSSD)	Functieklasse
mmPFAS	matig asbesthoudend, brokken beton, zwak puinhoudend, sterk asbesthoudend	0,00 - 0,70	SL01 (0,00 - 0,20) SL01 (0,20 - 0,70) SL04 (0,00 - 0,30)	PFAS	Som PFOA 0,2 µg/kg ds Som PFOS 0,3 µg/kg ds	Landbouw/natuur

4.3.3 Uitwerking resultaten verkennend bodemonderzoek asbest (NEN 5707)

• Fractie asbest < 20 mm

In tabel 4.3 zijn de getoetste analyseresultaten van het nader onderzoek naar asbest weergegeven. Voor het nader onderzoek asbest in grond (NEN 5707) bestaan de mengmonsters uit 20 grepen van minimaal 0,5 kg droge stof, deze zijn in het laboratorium geanalyseerd conform NEN 5898 ter bepaling van het fijne asbest (fractie < 20 mm). Het gewogen asbestgehalte wordt bepaald door het gehalte aan serpentijnasbest te vermeerderen met 10-maal het gehalte aan amfiboolasbest.

Tabel 4.3 Asbestgehalte fractie < 20 mm

Monster	Inspectiegat afmeting (lxbxd)	Totaalge wicht monster (kg)	Gewicht na droging (kg)	Gehalte serpentijn asbest (mg/kg d.s.)	Gehalte amfibool asbest (mg/kg d.s.)	Gehalte asbest gewogen (mg/kg d.s.)	Bovengrens 95% betrouwbaarheidsinterval
AS1.1	SL01 (2,02x0,37x(0,0 – 0,2))	14,26	13,18	<0,7	0,0	<0,7	1,3
AS1.2	SL01 (2,02x0,37x(0,2 – 0,7))	14,18	11,98	<0,4	0,0	<0,4	0,7
AS2.1	SL02 (2,10x0,37x(0,0 – 0,4))	13,60	11,30	<0,4	0,0	<0,4	0,6
AS3.1	SL03 (2,10x0,37x(0,0 – 0,4))	13,42	12,19	<0,3	0,0	<0,3	0,3
AS4.1	SL04 (2,02x0,37x(0,0 – 0,3))	16,06	13,97	3,7	0,0	3,7	4,8
AS4.2	SL04 (2,02x0,37x(0,3 – 0,8))	16,44	15,04	250	71	960*	1300
AS5.1	SL05 (2,09x0,37x(0,0 – 0,4))	12,72	11,68	<0,4	0,0	<0,4	0,6

* In het monster zijn tevens enkele losse vezels in de zeeffractie <0,5 mm waargenomen. Het monster is aanvullend geanalyseerd op SEM. Hierbij is geen asbest in de fractie <0,5 mm aangetoond.

• Fractie asbest > 20 mm

In onderstaande tabel 4.4 zijn de analyseresultaten van het aangetroffen asbestverdacht materiaal in de grond weergegeven.

Tabel 4.4 Asbestgehalte fractie > 20 mm in actuele contactzone

monster	Inspectiegat/-sleuf afmeting (lxbxd)	aantal stukjes asbest	totaal massa (g)	geïnspecteerd massa grond droog (kg)*	gehalte serpentijn asbest (mg/kg d.s.)	gehalte amfibool asbest (mg/kg d.s.)	gehalte asbest gewogen (mg/kg d.s.)	bovengrens totaal gewogen gehalte
AVM1.1	SL01 (0,37x2,02x0,2)	66	1147,40	248,62	576,90	0,00	576,90	692,27
AVM4.1	SL04 (0,37x2,02x0,3)	547	10360,60	351,13	3688,32	0,00	3688,32	4425,99
AVM5.1	SL05 (0,37x2,09x0,4)	1	18,90	511,12	4,62	0,00	4,62	5,55

*) Er is voor de berekening een soortelijk gewicht aangehouden van 1,80 ton/m³.

• Totaal asbest in grond

Tabel 4.5 Totaalgehalten asbest (grond (= < 20 mm) + materiaal (= > 20 mm)) van het asbest onderzoek

Locatie/inspectiegat	Interval (m –mv.)	Gewogen totaal asbestgehalte (mg/kg ds)	Gewogen totaal asbestgehalte bovengrens (mg/kg ds)	Toetsing totaal gewogen gehalte	Toetsing bovengrens totaal gewogen asbestgehalte
SL01	0-0,2	578,14	694,76	>I	>I
SL04	0-0,3	3689,61	4427,60	>I	>I
SL05	0-0,4	5,38	7,07	<I	<I

< I = < 100 mg/kg ds gewogen totaal asbestgehalte

> I = > 100 mg/kg ds gewogen totaal asbestgehalte



In onderhavig geval hebben correcties plaatsgevonden op basis van grond of andere materialen welke zijn achtergebleven op de zeef (> 20 mm) in het veld.

Voor de uitgangspunten van de berekeningen wordt verwezen naar het monsternemingsformulier in bijlage 6. Voor een toelichting op de berekeningen wordt verwezen naar bijlage 7. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3. Voor de foto's van het uitgevoerde asbest onderzoek wordt verwezen naar bijlage 5.





5 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

5.1 Samenvatting

5.1.1 Aanleiding en doelstelling

In opdracht van Bureau voor Planvorming en Advies heeft Mateboer Milieutechniek BV in mei 2022 een nader onderzoek asbest uitgevoerd ter plaatse van de Markeweg 119 te Ter Apel.

De aanleiding voor het nader onderzoek asbest betreft de resultaten van het eerder uitgevoerde verkennend onderzoek inclusief asbest (Mateboer Milieutechniek BV, kenmerk: BO223303/JHB, d.d. 19 april 2022).

Doel van het nader bodemonderzoek is het bepalen van de ernst en omvang van de verontreiniging en eventuele spoedeisendheid van saneren.

5.1.2 Interpretatie analyseresultaten indicatief monster PFAS

Op basis van de analyse op PFAS bedraagt het gehalte van de som van PFOA ketens (lineair en vertakt) 0,2 µg/kg ds. Het gehalte van de som van PFOS (lineair en vertakt) bedraagt 0,3 µg/kg ds. De PFAS-gehalten in de grond overschrijden de achtergrondwaarde niet en vallen binnen de bodemfunctieklasse "landbouw/natuur".

5.1.3 Interpretatie analyseresultaten nader onderzoek asbest in grond (NEN 5707)

Ter plaatse van inspectiesleuf SL01 (traject: 0,0 – 0,2 m –mv.) is asbest >20 mm waargenomen en is een gewogen asbestgehalte van 576,90 mg/kg d.s. aangetoond (95% betrouwbaarheidsinterval gewogen asbest: 692,27 mg/kg ds). De interventiewaarde wordt overschreden.

Ter plaatse van inspectiesleuf SL04 (traject: 0,0 – 0,3 m –mv.) is asbest in de grond (<20 mm) aangetoond en is materiaal >20 mm waargenomen. Er is een gewogen asbestgehalte van 3.689,61 mg/kg d.s. aangetoond (95% betrouwbaarheidsinterval gewogen asbest: 4.427,60 mg/kg ds). De interventiewaarde wordt ruim overschreden.

Daarnaast is bij sleuf 04 in traject: 0,3 – 0,8 m -mv. analytisch asbest in de grond aangetoond. Er is een gewogen asbestgehalte van 960 mg/kg d.s. aangetoond (95% betrouwbaarheidsinterval gewogen asbest: 1.300 mg/kg ds). De interventiewaarde wordt ruim overschreden.

Ter plaatse van inspectiesleuf SL05 is in de bovengrond (traject: 0,0 – 0,4 m -mv.) een asbestplaatje waargenomen. Er is een gewogen asbestgehalte van 5,38 mg/kg d.s. aangetoond (95% betrouwbaarheidsinterval gewogen asbest: 7,07 mg/kg ds). De interventiewaarde wordt niet overschreden.

Verder is bij sleuf SL02 en SL03 geen asbest aangetoond.



5.2 Conclusies

5.2.1 *Kwaliteit grond, herkomst en omvang verontreinigingen*

De kwaliteit van de grond ter plaatse van de onderzoekslocatie is met behulp van onderhavig nader onderzoek asbest voldoende vastgesteld.

Nader onderzoek asbest

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is bij inspectiesleuf SL01 (traject: 0,0 – 0,2 m -mv.) en SL04 (traject: 0,0 – 0,8 m -mv.) asbest boven de interventiewaarde aangetoond. De verontreiniging is voldoende afgeperkt door sleuven SL02, SL03 en SL05. Ter hoogte van SL04 is de verontreiniging in noordelijke richting mogelijk perceeloverschrijdend. De herkomst van het asbest is niet bekend. Mogelijk is het perceel deels opgehoogd met asbesthoudend materiaal. De locatie is in gebruik geweest als pad.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is op basis van onderhavig uitgevoerd nader onderzoek asbest sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. De totale omvang van de interventiewaarde overschrijding met asbest in de grond binnen de perceelsgrenzen wordt geschat op circa 24 m³ bodemvolume (circa 55 m² oppervlakte, traject: 0,0 – 0,2 à 0,8 m -mv.).

indicatief monster bodemkwaliteit PFAS

Op basis van de analyse op PFAS bedraagt het gehalte van de som van PFOA ketens (lineair en vertakt) 0,2 µg/kg ds. Het gehalte van de som van PFOS (lineair en vertakt) bedraagt 0,3 µg/kg ds. De PFAS-gehalten in de grond overschrijden de achtergrondwaarde niet en vallen binnen de bodemfunctieklassse “landbouw/natuur”.

5.3 Aanbevelingen

Op basis van het uitgevoerde nader onderzoek asbest is ter plaatse van de onderzoekslocatie sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest. Hierdoor geldt ten aanzien van asbest een saneringsplicht in relatie tot de geplande bouwwerkzaamheden. De sanering dient uitgevoerd te worden door een BRL 7000 gecertificeerd bedrijf. Daarnaast dienen de saneringswerkzaamheden milieukundig begeleid te worden door een BRL 6000 gecertificeerd bedrijf. Voorafgaand aan de sanering dient een BUS-melding te worden ingediend bij het bevoegd gezag. Na goedkeuring door het bevoegd gezag kan gestart worden met de sanering.

Mateboer Milieutechniek BV
31 mei 2022

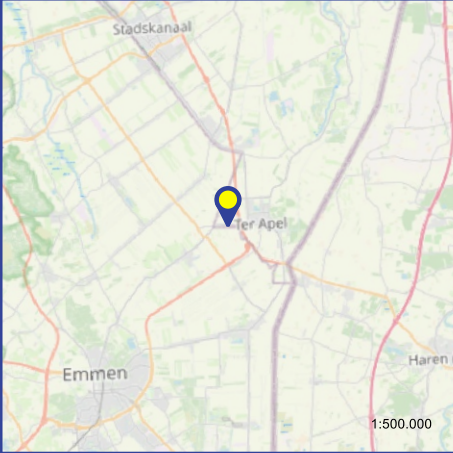
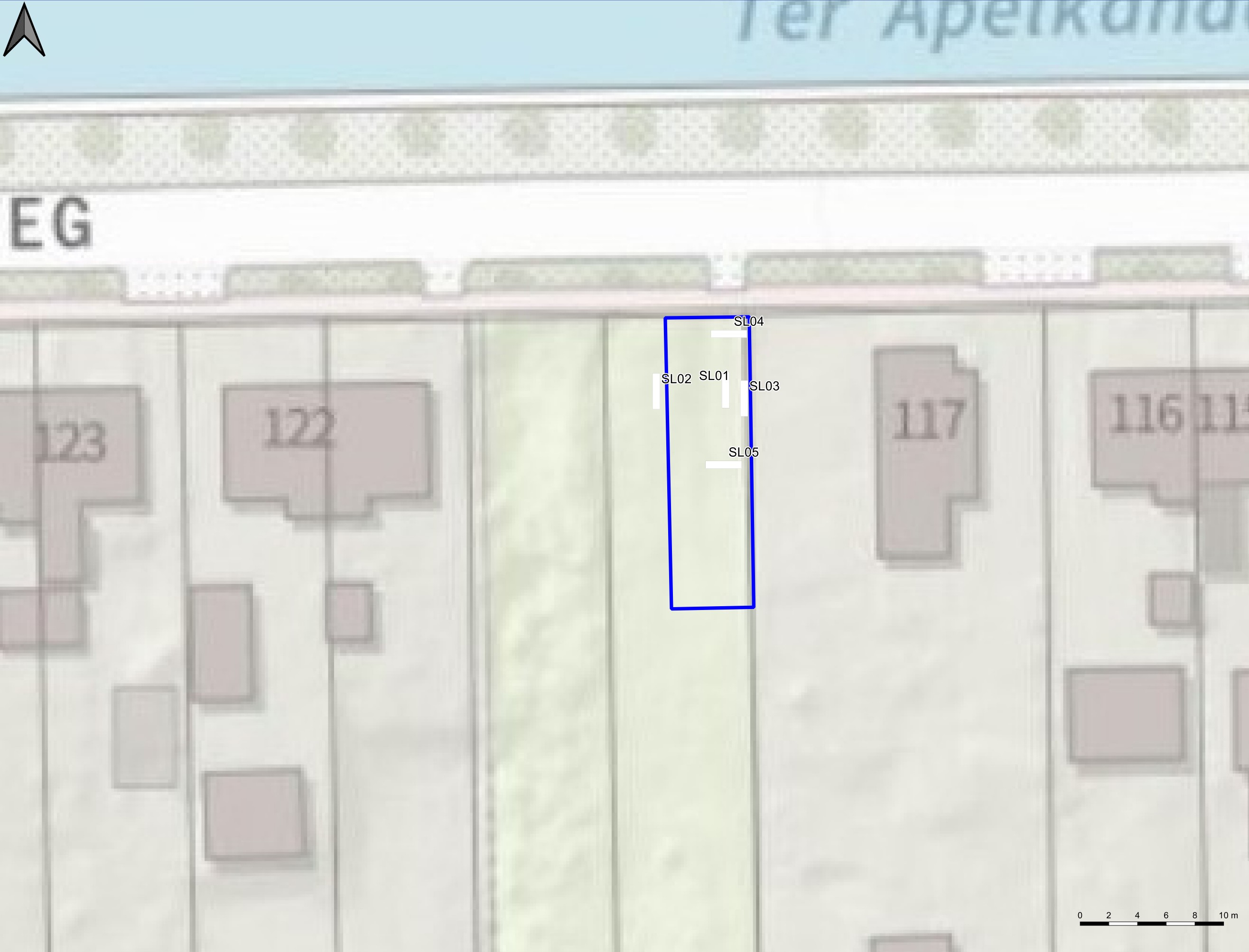


MATEBOER

Projectontwikkeling BV
Bouw BV
Milieutechniek BV

Bijlage 1: Overzichtstekening onderzoekslocatie





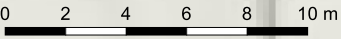
Legenda

onderzoekslocatie

boringen

Inspectiesleuf

Projectnummer: BO223765
Projectleider: JHB
Product: NOasb
Tekenaar: JHB
Datum: 24 mei 2022
Schaal (A3): 1:250
Opdrachtgever: Bureau voor Planvorming en Advies





MATEBOER
Milieutechniek BV
Zwolle - Kampen - Almere - Joure



MATEBOER

Projectontwikkeling BV
Bouw BV
Milieutechniek BV

Bijlage 2: Boorprofielen



Boorprofielen

Boring: SL01

Boormeester: Martijn Zunnenberg
Datum: 6-5-2022

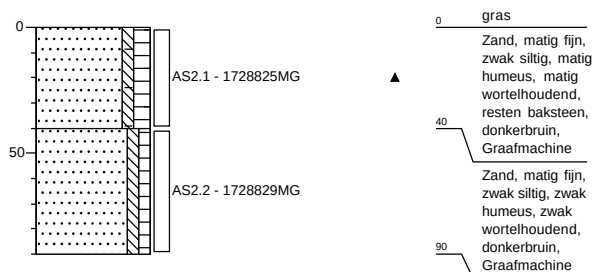
Lengte: 2,02
Breedte: 0,37



Boring: SL02

Boormeester: Martijn Zunnenberg
Datum: 6-5-2022

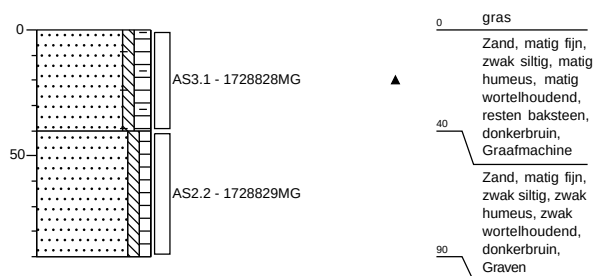
Lengte: 2,10
Breedte: 0,37



Boring: SL03

Boormeester: Martijn Zunnenberg
Datum: 6-5-2022

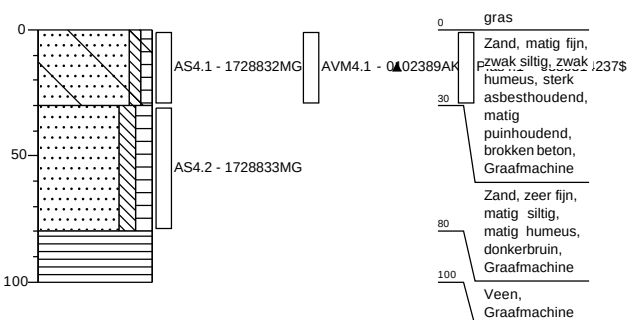
Lengte: 2,10
Breedte: 0,37



Boring: SL04

Boormeester: Martijn Zunnenberg
Datum: 6-5-2022

Lengte: 2,02
Breedte: 0,37



Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1:30



MATEBOER

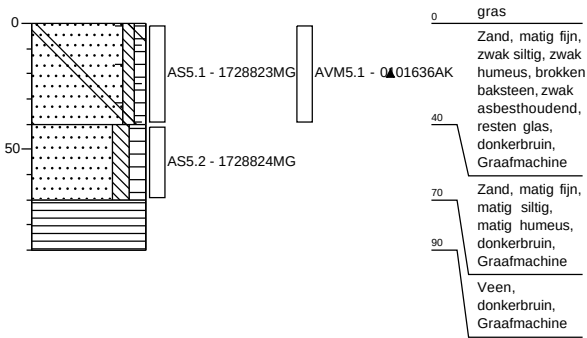
Projectcode: BO223765

Projectnaam: Ter Apel

Boring: SL05

Boormeester: Martijn Zunnenberg
Datum: 6-5-2022

Lengte: 2,09
Breedte: 0,37



Getekend volgens NEN 5104

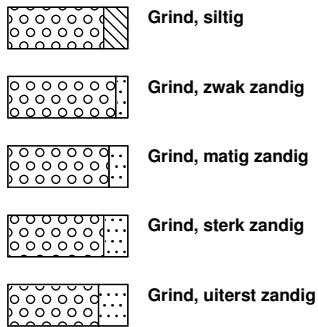
Schaalboorprofiel: 1: 30



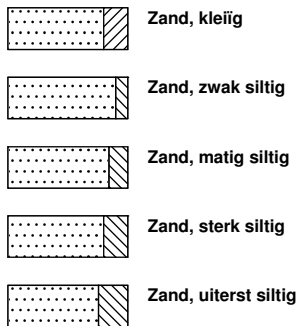
Projectcode: BO223765
Projectnaam: Ter Apel

Legenda (conform NEN 5104)

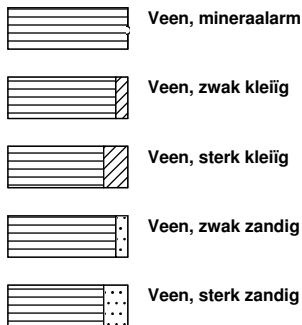
grind



zand



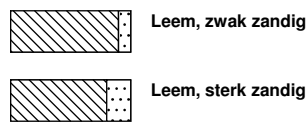
veen



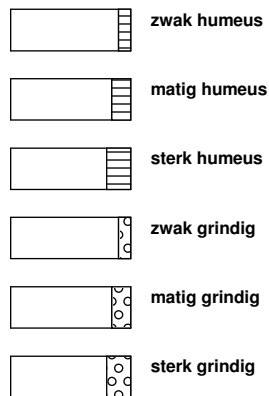
klei



leem



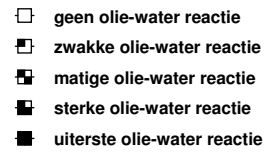
overige toevoegingen



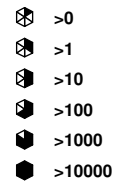
geur



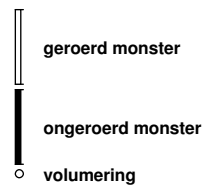
olie



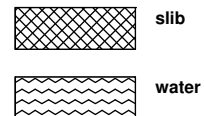
p.i.d.-waarde



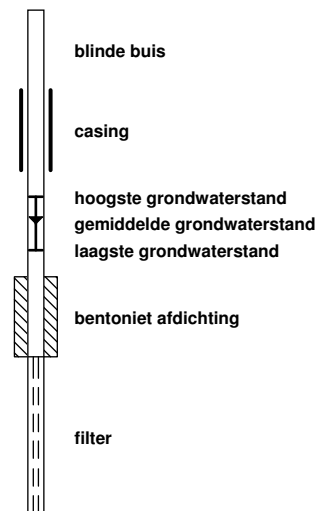
monsters



overig



peilbuis





MATEBOER

Projectontwikkeling BV
Bouw BV
Milieutechniek BV

Bijlage 3: Analysecertificaten



Mateboer Milieutechniek B.V
T.a.v. Hermen Bolks
Ambachtsstraat 27
8260 AB KAMPEN

Analysecertificaat

Datum: 23-May-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022073639/1
Uw project/verslagnummer	B0223765
Uw projectnaam	Ter Apel
Uw ordernummer	B0223765.31
Uw datum aanlevering monster(s)	06-May-2022

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer B0223765
 Uw projectnaam Ter Apel
 Uw ordernummer B0223765.31
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022073639/1
 Startdatum analyse 06-May-2022
 Datum einde analyse 23-May-2022
 Rapportagedatum 23-May-2022/19:18
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Extern / Overig onderzoek						
Droge stof (Extern)	% (m/m)	92.4 ¹⁾	84.5 ¹⁾	83.1 ¹⁾	90.8 ¹⁾	87.0 ¹⁾
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	14.3 ²⁾	14.2 ²⁾	13.6 ²⁾	13.4 ²⁾	16.1 ²⁾
Droge massa aangeleverd monster	g	13176 ¹⁾	11982 ¹⁾	11302 ¹⁾	12185 ¹⁾	13972 ¹⁾
Asbest fractie <0,5mm	mg	N.v.t. ¹⁾	N.v.t. ¹⁾	N.v.t. ¹⁾	0.0 ¹⁾	N.v.t. ¹⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	12 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	30 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	340 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	390 ²⁾
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾	2.9 ¹⁾
Totaal asbest (bovengrens)	mg/kg ds	1.3 ¹⁾	0.7 ¹⁾	0.6 ¹⁾	0.3 ¹⁾	4.8 ¹⁾
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾	2.9 ¹⁾
Serpentijn bovengrens	mg/kg ds	0.7 ¹⁾	0.4 ¹⁾	0.3 ¹⁾	0.3 ¹⁾	4.8 ¹⁾
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾
Amfibool bovengrens	mg/kg ds	0.7 ¹⁾	0.4 ¹⁾	0.3 ¹⁾	0.3 ¹⁾	0.0 ¹⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.7 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.3 ²⁾	3.7 ²⁾
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	<0.7 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.3 ²⁾	3.7 ²⁾
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	<0.7 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾	0.0 ²⁾	3.7 ²⁾
Amfibool concentratie	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	3.7 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾

Nr. Uw monsteromschrijving

1 AS1.1 SL01 (0-20)
 2 AS1.2 SL01 (20-70)
 3 AS2.1 SL02 (0-40)
 4 AS3.1 SL03 (0-40)
 5 AS4.1 SL04 (0-30)

Opgegeven monstermatrix

Asbestverdachte grond 12741005
 Asbestverdachte grond 12741006
 Asbestverdachte grond 12741007
 Asbestverdachte grond 12741008
 Asbestverdachte grond 12741009

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

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer B0223765
 Uw projectnaam Ter Apel
 Uw ordernummer B0223765.31
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022073639/1
 Startdatum analyse 06-May-2022
 Datum einde analyse 23-May-2022
 Rapportagedatum 23-May-2022/19:18
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/4

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Extern / Overig onderzoek						
Droge stof (Extern)	% (m/m)	91.5 ¹⁾	91.8 ¹⁾	78.6 ¹⁾	79.1 ¹⁾	91.3 ¹⁾
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	16.4 ²⁾	12.7 ²⁾			
Droge massa aangeleverd monster	g	46.3 ¹⁾	11677 ¹⁾			
Asbest fractie <0,5mm	mg	N.v.t. ¹⁾	N.v.t. ¹⁾			
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	14 ²⁾	0.0 ²⁾			
Asbest fractie 1-2mm	mg	71 ²⁾	0.0 ²⁾			
Asbest fractie 2-4mm	mg	880 ²⁾	0.0 ²⁾			
Asbest fractie 4-8mm	mg	4800 ²⁾	0.0 ²⁾			
Asbest fractie 8-20mm	mg	24000 ²⁾	0.0 ²⁾			
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾			
Asbest (som)	mg	30000 ²⁾	0.0 ²⁾			
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds	240 ¹⁾	0.0 ¹⁾			
Totaal asbest (bovengrens)	mg/kg ds	400 ¹⁾	0.6 ¹⁾			
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	200 ¹⁾	0.0 ¹⁾			
Serpentijn bovengrens	mg/kg ds	300 ¹⁾	0.3 ¹⁾			
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	40 ¹⁾	0.0 ¹⁾			
Amfibool bovengrens	mg/kg ds	100 ¹⁾	0.3 ¹⁾			
Asbest in grond	mg/kg ds	960 ²⁾	<0.4 ²⁾			
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	320 ²⁾	<0.4 ²⁾			
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	250 ²⁾	<0.4 ²⁾			
Amfibool concentratie	mg/kg ds	71.0 ²⁾	0.0 ²⁾			
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	320 ²⁾	0.0 ²⁾			
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾			
Aantal stuks				66 ²⁾	547 ²⁾	1 ²⁾
Totaal massa asbest	g			1147.4 ²⁾	10360.6 ²⁾	18.9 ²⁾
Amfibool massa asbest	mg			0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Serpentijn massa asbest	mg			143425 ²⁾	1295075 ²⁾	2362 ²⁾
Totaal Amfibool ondergrens	mg			0 ¹⁾	0 ¹⁾	0 ¹⁾
Totaal Amfibool bovengrens	mg			0 ¹⁾	0 ¹⁾	0 ¹⁾
Totaal Serpentijn ondergrens	mg			114740 ¹⁾	1036060 ¹⁾	1890 ¹⁾
Nr. Uw monsteromschrijving						
6	AS4.2 SL04 (30-80)	Opgegeven monsternatrix				Monster nr.
7	AS5.1 SL05 (0-40)	Asbestverdachte grond				12741010
8	AVM1.1 SL01 (0-20)	Asbestverdachte grond				12741011
9	AVM4.1 SL04 (0-30)	Asbestverdachte grond				12741012
10	AVM5.1 SL05 (0-40)	Asbestverdachte grond				12741013
		Asbestverdachte grond				12741014

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

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer B0223765
 Uw projectnaam Ter Apel
 Uw ordernummer B0223765.31
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022073639/1
 Startdatum analyse 06-May-2022
 Datum einde analyse 23-May-2022
 Rapportagedatum 23-May-2022/19:18
 Bijlage A, B, C
 Pagina 3/4

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Totaal Serpentin bovengrens	mg			172110 ¹⁾	1554090 ¹⁾	2835 ¹⁾

Nr. Uw monsteromschrijving

6 AS4.2 SL04 (30-80)
 7 AS5.1 SL05 (0-40)
 8 AVM1.1 SL01 (0-20)
 9 AVM4.1 SL04 (0-30)
 10 AVM5.1 SL05 (0-40)

Opgegeven monstermatrix

Asbestverdachte grond
 Asbestverdachte grond
 Asbestverdachte grond
 Asbestverdachte grond
 Asbestverdachte grond

Monster nr.

12741010
 12741011
 12741012
 12741013
 12741014

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer B0223765
 Uw projectnaam Ter Apel
 Uw ordernummer B0223765.31
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022073639/1
 Startdatum analyse 06-May-2022
 Datum einde analyse 23-May-2022
 Rapportagedatum 23-May-2022/19:18
 Bijlage A, B, C
 Pagina 4/4

Analyse	Eenheid	11
Extern / Overig onderzoek		
Droge stof (Extern)	% (m/m)	99.6 ¹⁾
Aantal stuks		4 ²⁾
Totaal massa asbest	g	46.3 ²⁾
Amfibool massa asbest	mg	0.0 ²⁾
Serpentijn massa asbest	mg	5788 ²⁾
Totaal Amfibool ondergrens	mg	0 ¹⁾
Totaal Amfibool bovengrens	mg	0 ¹⁾
Totaal Serpentine ondergrens	mg	4630 ¹⁾
Totaal Serpentine bovengrens	mg	6945 ¹⁾

Nr. Uw monsteromschrijving
 11 AS4.2 SL04 (30-80)

Opgegeven monstermatrix
 Asbestverdachte grond
 Monster nr.
 12758144

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Akkoord
 Pr.coörd.
 VA

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022073639/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot		
12741005	AS1.1 SL01 (0-20)				
1728826MG	SL01	0	20	06-May-2022	AS1.1
12741006	AS1.2 SL01 (20-70)				
1728827MG	SL01	20	70	06-May-2022	AS1.2
12741007	AS2.1 SL02 (0-40)				
1728825MG	SL02	0	40	06-May-2022	AS2.1
12741008	AS3.1 SL03 (0-40)				
1728828MG	SL03	0	40	06-May-2022	AS3.1
12741009	AS4.1 SL04 (0-30)				
1728832MG	SL04	0	30	06-May-2022	AS4.1
12741010	AS4.2 SL04 (30-80)				
1728833MG	SL04	30	80	06-May-2022	AS4.2
12741011	AS5.1 SL05 (0-40)				
1728823MG	SL05	0	40	06-May-2022	AS5.1
12741012	AVM1.1 SL01 (0-20)				
0023431AG	SL01	0	20	06-May-2022	AVM1.1
12741013	AVM4.1 SL04 (0-30)				
0102389AK	SL04	0	30	06-May-2022	AVM4.1
12741014	AVM5.1 SL05 (0-40)				
0101636AK	SL05	0	40	06-May-2022	AVM5.1
12758144	AS4.2 SL04 (30-80)				
1728833MG					

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022073639/1

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022073639/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest NEN5898 (2016) ext	W0004	Microscopie	NEN 5898
Asbest Grond NEN5898 2016 ext	W0004	Microscopie	NEN 5898
Asbest Verz. NEN5898 2016 ext	W0004	Microscopie	NEN 5898
Asbest Verzamel NEN5898 (2016) ext	W0004	Microscopie	NEN 5898

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

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1350722
 Uw project omschrijving : 2022073639-BO223765
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7171393
 Uw referentie : AS1.1 SL01 (0-20)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 06/05/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
 Analysedatum : 12-05-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14260 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13176 g
 Percentage droogrest : 92,4 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	12036,6	93,1	13,2	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	334,7	2,6	53,8	16,07	0	0,0
1-2 mm	214,4	1,7	47,8	22,29	0	0,0
2-4 mm	111,3	0,9	111,3	100,00	0	0,0
4-8 mm	108,2	0,8	108,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	121,6	0,9	121,6	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	12926,8	100,0	456,0		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentine 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	0,2	0,0	0,0	0,2
1-2 mm	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5
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	<0,7	0,0	1,3	<0,7	0,0	0,7	0,0	0,0	0,7

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine 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	Serpentine 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 (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,7 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1350722
 Uw project omschrijving : 2022073639-BO223765
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7171394
 Uw referentie : AS1.2 SL01 (20-70)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 06/05/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
 Analysedatum : 12-05-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14180 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11982 g
 Percentage droogrest : 84,5 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	11109,2	94,4	13,2	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	99,9	0,8	22,6	22,62	0	0,0
1-2 mm	135,7	1,2	52,1	38,39	0	0,0
2-4 mm	154,3	1,3	154,3	100,00	0	0,0
4-8 mm	126,6	1,1	126,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	145,2	1,2	145,2	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	11770,9	100,0	514,0		0	0,0

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	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
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	0,4	0,0	0,0	0,4

Aangetroffen type asbest : Geen
 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	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	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 : 1350722
 Uw project omschrijving : 2022073639-BO223765
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7171395
 Uw referentie : AS2.1 SL02 (0-40)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 06/05/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.O.
 Analysedatum : 12-05-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13600 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11302 g
 Percentage droogrest : 83,1 m/m %
 Type zeving : 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	10317,0	92,8	13,3	0,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	143,6	1,3	41,2	28,69	0	0,0
1-2 mm	161,2	1,4	67,6	41,94	0	0,0
2-4 mm	160,4	1,4	160,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	190,3	1,7	190,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	146,3	1,3	146,3	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	11118,8	100,0	619,1		0	0,0

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	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	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	0,6	<0,4	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3

Aangetroffen type asbest : Geen
 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	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	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 : 1350722
 Uw project omschrijving : 2022073639-BO223765
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7171396
 Uw referentie : AS3.1 SL03 (0-40)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 06/05/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.A.
 Analysedatum : 12-05-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13420 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12185 g
 Percentage droogrest : 90,8 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	11076,1	0,0	10,0	0,09	0	0,0
0,5-1 mm	280,4	2,3	57,6	20,54	0	0,0
1-2 mm	170,9	1,4	86,5	50,61	0	0,0
2-4 mm	150,6	1,3	150,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	176,2	1,5	176,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	122,3	1,0	122,3	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,00	0	0,0
Totaal	11976,5	0,0	603,2	0,00	0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentine 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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	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	<0,3	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine 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	Serpentine 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	0,0

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1350722
 Uw project omschrijving : 2022073639-BO223765
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7171397
 Uw referentie : AS4.1 SL04 (0-30)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 06/05/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : D.G.
 Analysedatum : 12-05-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 16060 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13972 g
 Percentage droogrest : 87,0 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	12797,7	93,0	12,5	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	268,1	1,9	61,9	23,09	0	0,0
1-2 mm	200,9	1,5	73,2	36,44	4	11,6
2-4 mm	176,4	1,3	176,4	100,00	3	30,3
4-8 mm	167,5	1,2	167,5	100,00	2	345,0
8-20 mm	152,8	1,1	152,8	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	13763,4	100,0	644,3		9	386,9

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	0,3	0,1	0,7	0,3	0,1	0,7	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,3	0,2	0,3	0,3	0,2	0,3	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	3,1	2,5	3,8	3,1	2,5	3,8	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	3,7	2,9	4,8	3,7	2,9	4,8	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	3,7	0,0	3,7
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	3,7	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **3,7 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 : 1350722
Uw project omschrijving : 2022073639-BO223765
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7171397
Uw referentie : AS4.1 SL04 (0-30)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 06/05/2022

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
1-2 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
2-4 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1350722
 Uw project omschrijving : 2022073639-BO223765
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7171398
 Uw referentie : AS4.2 SL04 (30-80)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 06/05/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : D.G.
 Analysedatum : 13-05-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 16440 g
 Droge massa aangeleverde monster : 15043 g
 Percentage droogrest : 91,5 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	14075,8	95,0	12,5	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	304,4	2,1	59,0	19,38	36	14,5
1-2 mm	155,9	1,1	49,4	31,69	52	70,6
2-4 mm	88,7	0,6	88,7	100,00	102	884,8
4-8 mm	71,6	0,5	71,6	100,00	83	4787,8
8-20 mm	59,5	0,4	59,5	100,00	17	23945,6
>20 mm	58,0	0,4	58,0	100,00	0	0,0
Totaal	14813,9	100,0	398,7		290	29703,3

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentine 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	0,8	0,5	1,3	0,6	0,4	1,0	0,2	0,1	0,3
1-2 mm	2,4	1,5	3,6	1,9	1,2	2,7	0,5	0,2	0,9
2-4 mm	9,6	7,2	12	7,5	6,0	9,0	2,1	1,2	3,0
4-8 mm	52	39	65	40	32	48	11	6,5	16
8-20 mm	260	190	320	200	160	240	57	32	81
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	320	240	400	250	200	300	71	40	100

Aangetroffen type asbest : serpentine en amfibool
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine 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	Serpentine asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	250	71	320
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	250	71	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **960 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1350722
 Uw project omschrijving : 2022073639-BO223765
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7171398
 Uw referentie : AS4.2 SL04 (30-80)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 06/05/2022

Asbestonderzoek - productidentificatie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1350722
 Uw project omschrijving : 2022073639-BO223765
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7171399
 Uw referentie : AS5.1 SL05 (0-40)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 06/05/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : N.E.
 Analysedatum : 12-05-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12720 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11677 g
 Percentage droogrest : 91,8 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	10821,5	94,6	12,5	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	45,3	0,4	10,5	23,18	0	0,0
1-2 mm	87,3	0,8	40,1	45,93	0	0,0
2-4 mm	197,3	1,7	197,3	100,00	0	0,0
4-8 mm	129,7	1,1	129,7	100,00	0	0,0
8-20 mm	157,2	1,4	157,2	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	11438,3	100,0	547,3		0	0,0

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	0,2	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	0,6	<0,4	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3

Aangetroffen type asbest : Geen
 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	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	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 : 1350722
Uw project omschrijving : 2022073639-BO223765
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7171400
Uw referentie : AVM1.1 SL01 (0-20)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 06/05/2022

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : M.S.
Datum geanalyseerd : 12-05-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 1459,5 g
Droge massa aangeleverde monster : 1147,4 g
Percentage droogrest : **78,62 m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden- heid	percentage serpentine asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentine massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	1147,4	hecht	chrysotiel 10-15		66	143425,0	0,0
Totaal	1147,4				66	143425,0	0,0
					Ondergrens	114740	0
					Bovengrens	172110	0

Aangetroffen type asbest : Serpentine
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	140000	0,0	140000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	140000	0,0	

Totaal massa asbest: 140000 mg

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1350722
Uw project omschrijving : 2022073639-BO223765
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7171401
Uw referentie : AVM4.1 SL04 (0-30)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 06/05/2022

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : M.O.
Datum geanalyseerd : 13-05-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13100,2g
Droge massa aangeleverde monster : 10360,6g
Percentage droogrest : **79,09 m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden- heid	percentage serpentine asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentine massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	10360,6	hecht	chrysotiel 10-15		547	1295075,0	0,0
Totaal	10360,6				547	1295075,0	0,0
					Ondergrens	1036060	0
					Bovengrens	1554090	0

Aangetroffen type asbest : Serpentine
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	1300000	0,0	1300000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	1300000	0,0	

Totaal massa asbest: 1300000 mg

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1350722
Uw project omschrijving : 2022073639-BO223765
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7171402
Uw referentie : AVM5.1 SL05 (0-40)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 06/05/2022

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : A.S.
Datum geanalyseerd : 06-05-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 20,7 g
 Droge massa aangeleverde monster : 18,9 g
 Percentage droogrest : **91,30** m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden- heid	percentage serpentine asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentine massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	18,9	hecht	chrysotiel 10-15		1	2362,5	0,0
Totaal	18,9				1	2362,5	0,0
					Ondergrens	1890	0
					Bovengrens	2835	0

Aangetroffen type asbest : Serpentine
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	2400	0,0	2400
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	2400	0,0	

Totaal massa asbest: **2400 mg**

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1350722
Uw project omschrijving : 2022073639-BO223765
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7181944
Uw referentie : AS4.2 SL04 (30-80)-Verzamel
Opgegeven bemonsteringsdatum : 06/05/2022

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : A.Z.
Datum geanalyseerd : 16-05-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 46,5 g
 Droge massa aangeleverde monster : 46,3 g
 Percentage droogrest : 99,57 m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden- heid	percentage serpentine asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentine massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	46,3	hecht	chrysotiel 10-15		4	5787,5	0,0
Totaal	46,3				4	5787,5	0,0
						Ondergrens	4630
						Bovengrens	6945

Aangetroffen type asbest : Serpentine
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	5800	0,0	5800
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	5800	0,0	

Totaal massa asbest: 5800 mg

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1350722
Uw project omschrijving : 2022073639-BO223765
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

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 : 1350722
 Uw project omschrijving : 2022073639-BO223765
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7171393	AS1.1 SL01 (0-20)	SL01	0-.2	1728826MG
7171394	AS1.2 SL01 (20-70)	SL01	.2-.7	1728827MG
7171395	AS2.1 SL02 (0-40)	SL02	0-.4	1728825MG
7171396	AS3.1 SL03 (0-40)	SL03	0-.4	1728828MG
7171397	AS4.1 SL04 (0-30)	SL04	0-.3	1728832MG
7171398	AS4.2 SL04 (30-80)	SL04	.3-.8	1728833MG
7171399	AS5.1 SL05 (0-40)	SL05	0-.4	1728823MG
7171400	AVM1.1 SL01 (0-20)	SL01	0-.2	0023431AG
7171401	AVM4.1 SL04 (0-30)	SL04	0-.3	0102389AK
7171402	AVM5.1 SL05 (0-40)	SL05	0-.4	0101636AK
7181944	AS4.2 SL04 (30-80)-Verzamel	AS4.2 SL04 (30-80)-Verzamel	.3-.8	1728833MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1350722
Uw project omschrijving : 2022073639-BO223765
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden 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.

Asbest verzamelmonster : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898
Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1354426
Uw project omschrijving : 2022073639
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7181383
Uw referentie : 12758144
Opgegeven bemonsteringsdatum : 06/05/2022

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : J.S.
Datum geanalyseerd : 16-05-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 46,5 g
 Droge massa aangeleverde monster : 46,3 g
 Percentage droogrest : **99,57** m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden- heid	percentage serpentine asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentine massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	46,3	hecht	chrysotiel 10-15		4	5787,5	0,0
Totaal	46,3				4	5787,5	0,0
						Ondergrens	4630
						Bovengrens	6945

Aangetroffen type asbest : Serpentine
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	5800	0,0	5800
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	5800	0,0	

Totaal massa asbest: 5800 mg

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1354426
Uw project omschrijving : 2022073639
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

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 : 1354426
Uw project omschrijving : 2022073639
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7181383	12758144	12758144		1728833MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1354426
Uw project omschrijving : 2022073639
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden 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.

Asbest verzamelmonster : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Mateboer Milieutechniek B.V
T.a.v. Hermen Bolks
Ambachtsstraat 27
8260 AB KAMPEN

Analysecertificaat

Datum: 30-May-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022084424/1
Uw project/verslagnummer	B0223765
Uw projectnaam	Ter Apel
Uw ordernummer	B0223765.31
Uw datum aanlevering monster(s)	24-May-2022

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer B0223765
Uw projectnaam Ter Apel
Uw ordernummer B0223765.31
Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022084424/1
Startdatum analyse 24-May-2022
Datum einde analyse 30-May-2022
Rapportagedatum 30-May-2022/09:31
Bijlage A, B, C
Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
Extern onderzoek		
Asbest SEM-analyse		Zie bijlag ¹⁾

Nr. Uw monsteromschrijving
1 AS4.2_SEM SL04 (30-80)

Opgegeven monstermatrix
Asbestverdachte grond
Monster nr.
12778448

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Akkoord
Pr. coörd.
VA

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022084424/1

Pagina 1/1

Monster nr.		Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot			
12778448	AS4.2_SEM SL04 (30-80)					
1728833MG	SL04	30	80	06-May-2022		AS4.2

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022084424/1

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).



Eurofins Analytico B.V.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022084424/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern onderzoek			
Asbest SEM-grond Eurofins ext	W0004	Extern	Uitbesteding

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

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

ANALYSECERTIFICAAT

Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.
Contact : de heer J. van Oosterom
Adres : Gildeweg 42-48, 3771 NB BARNEVELD

Projectgegevens

Projectcode : 1359582
Uw project omschrijving : 2022084424-BO223765
Validatieref. : 1359582_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode : NTDB-WLLO-EIKS-EKQL

Datum ontvangst : 24-05-2022
Datum rapportage : 30-05-2022
Aantal monsters : 1
Aantal pagina's : 1

Analysemethode: (asbest) onderzoek SEM fijne fractie conform NEN-ISO 14966 en NEN 5898 (Q)

Monstergegevens :
Monstercode : 7194267
Uw monsterreferentie : AS4.2_SEM SL04 (30-80)
Uw bemonsteringsdatum : 27-5-2022

Analysedata :
Vergroting : 1000
Effectieve filter diameter : 22.5 mm
Onderzocht oppervlak : 3.7500 mm²
Beeldveld oppervlak : 0.0750 mm²
Aantal onderzochte beeldvelden : 50
Massa zeeffractie <0.5 mm : 14075.8 g
Inweeg materiaal : 2.556 g

	Respirabele vezels L ≤ 5 µm	Respirabele vezels 5 µm < L ≤ 100 µm	Concentratie (mg/kg ds)	Ondergrens (mg/kg ds)	Bovengrens (mg/kg ds)
Totaal serpentijn asbest	0	0	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal amfibool asbest	0	0	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	0	0	<0.1	<0.1	<0.2
Totaal gewogen asbest			<1.1	<0.1	<1.1

Opmerking

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

Namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie



Disclaimer

Eurofins Omegam heeft het (asbest) vezelonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de norm(en) zoals vermeld in het analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het (asbest) vezelonderzoek 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.

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

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

Mateboer Milieutechniek B.V
T.a.v. Hermen Bolks
Ambachtsstraat 27
8260 AB KAMPEN

Analysecertificaat

Datum: 16-May-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022073506/1
Uw project/verslagnummer	B0223765
Uw projectnaam	Ter Apel
Uw ordernummer	B0223765.31
Uw datum aanlevering monster(s)	06-May-2022

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit 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
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer B0223765
Uw projectnaam Ter Apel
Uw ordernummer B0223765.31
Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022073506/1
Startdatum analyse 06-May-2022
Datum einde analyse 16-May-2022
Rapportagedatum 16-May-2022/13:43
Bijlage A, C
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	88.6
Perfluorkoolwaterstoffen (PFC)		
Q perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0.1
Q perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1
Q perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluortridecaanzuur (PFTriDA)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0.2
Q perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0.1
Q perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1
Q 4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1
Q 6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1
Q 8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1
Q 10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	mmPFAS SL01 (0-20) SL01 (20-70) SL04 (0-30)	Grond (AS3000)	12740539

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer B0223765
Uw projectnaam Ter Apel
Uw ordernummer B0223765.31
Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022073506/1
Startdatum analyse 06-May-2022
Datum einde analyse 16-May-2022
Rapportagedatum 16-May-2022/13:43
Bijlage A, C
Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
Q N-methylperfluorooctaansulfonamideacetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1
Q N-ethylperfluorooctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1
Q N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1
Q 8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1
Q som PF0A (*0,7)	µg/kg ds	0.2
Q som PF0S (*0,7)	µg/kg ds	0.3

Nr. Uw monsteromschrijving

1 mmPFAS SL01 (0-20) SL01 (20-70) SL04 (0-30)

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)

Monster nr.

12740539

Eurofins Analytico B.V.

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

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

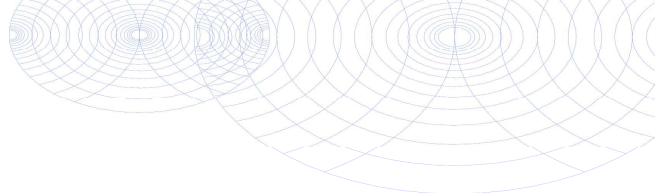


Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

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

Akkoord
Pr. coörd.





Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022073506/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12740539	mmPFAS SL01 (0-20) SL01 (20-70) SL04 (0-30)				
0539514242	SL01	0	20	06-May-2022	Pfas1.1
0539514248	SL01	20	70	06-May-2022	Pfas1.2
0539514237	SL04	0	30	06-May-2022	Pfas4.1



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022073506/1

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
PerFluorKoolwaterstoffen (PFC)			
PFAS (28) Handelingskader	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Som lin + vert PFOS & PFOA AS3000	W0323	LC-MSMS	Eigen methode

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



MATEBOER

Projectontwikkeling BV
Bouw BV
Milieutechniek BV

Bijlage 4: Toelichting toetsingskader





Toelichting toetsingskader

De analyseresultaten zijn beoordeeld aan de hand van het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, jaargang 2013, nummer 16675).

Hierin worden achtergrondwaarden, streefwaarden- en interventiewaarden onderscheiden. Deze hebben de volgende betekenis:

- De *streefwaarde/achtergrondwaarde (S/AW)* geeft het concentratieniveau in grond of grondwater aan, waarboven sprake is van een aantoonbare verontreiniging. In de bodem kan door natuurlijke oorzaken de streefwaarde worden overschreden.
- De *interventiewaarde (I)* geeft het concentratieniveau in grond of grondwater aan, waarboven de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft, in ernstige mate kunnen zijn verminderd.

Er is sprake van een “*ernstig geval van bodemverontreiniging*” (volgens de Wet Bodembescherming) indien voor tenminste één stof de interventiewaarde wordt overschreden voor een volume in tenminste 25 m³ grond of in tenminste 100 m³ grondwater. Bij een ernstig geval van bodemverontreiniging of bij de aanwezigheid van actuele risico's is er in principe een *saneringsnoodzaak*.

Op basis van de resultaten van een verkennend of nulsituatie kan over de ruimtelijke schaal waarop een eventuele overschrijding van de interventiewaarde zich voordoet meestal nog geen betrouwbare uitspraak worden gedaan. Conclusies ten aanzien van een eventuele saneringsnoodzaak kunnen daarom niet op basis van de resultaten van een verkennend of nulsituatie worden getrokken.

Het vaststellen in hoeverre sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (vaststellen saneringsnoodzaak) wordt bepaald middels de uitvoering van een nader onderzoek. Dit nader onderzoek dient plaats te vinden indien er een vermoeden bestaat van een geval van ernstige bodemverontreiniging.



MATEBOER

Projectontwikkeling BV
Bouw BV
Milieutechniek BV

Bijlage 5: Foto's bodemonderzoek asbest





Foto SL01



Foto SL02





Foto SL03



Foto SL04





MATEBOER

Projectontwikkeling BV
Bouw BV
Milieutechniek BV

Foto SL05





MATEBOER

Projectontwikkeling BV
Bouw BV
Milieutechniek BV

Bijlage 6: Monsternemingsformulier



MO-055-Regulier - Monsternemingsformulier veldwerk bodemonderzoek asbest**Projectgegevens**

Projectnaam (plaats, adres) Ter Apel, Markeweg 119

Projectnummer/Projectleider BO223765/JHB

Opdrachtgever Bureau voor Planvorming & Advies

Contactpersoon Dhr. T. Melenhorst **Telefoonnummer** 06-24763465

Contactpersoon op locatie **Telefoonnummer**

Contactpersoon Adres Korenbloemstraat 30, 8012 XS ZWOLLE

Doel van het onderzoek Verkennend onderzoek

Uitvoerende organisatie **Mateboer Milieutechniek BV**

Uitvoerende veldwerker(s)

Veldwerker	Telefoonnummer
------------	----------------

Veldwerker(s) in opleiding en assistent(en)

Veldwerker	Telefoonnummer
------------	----------------

Verantwoordelijke projectleider Hermen Bolks **Telefoonnummer**

Uitvoeringsdatum 04-05-2022 **Tijd**

Locatiegegevens

Locatie ingedeeld in deelgebieden? Nee

Zo ja, ingedeeld o.b.v. welke criteria?

Omstandigheden visuele inspectie	
Soort neerslag	Geen
Neerslag mm	<10 mm
Tijdstip na zonsondergang	07:00
Tijdstip voor zonsondergang	17:00

Bedekking maaiveld	☒ Vegetatie ☐ Waterplassen ☐ Anders
---------------------------	---

Procent van de bedekking	> 25%
---------------------------------	-------

Type maaiveld	☒ Onverhard ☐ Elementen verharding ☐ Anders
----------------------	---

Vegetatie verwijderd?	Nee
Bedekkingsgraad na verwijdering	> 25%

Inspectie-efficiëntie	90 – 100 % (zand, droog, los en geen vegetatie)
(aankruisen, meerdere maaiveldtypes mogelijk)	70 – 90 % (zand, vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie)
	50 – 70 % (klei, vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie)
	50 – 70 % (klei, droog, los en geen vegetatie)
	Verharding (=100%)
	Anders

Wijze van maaiveldinspectie (aankruisen)	Locatie systematisch geïnspecteerd (raaien van 1,5 m gelopen haaks op elkaar) Steekproefsgewijs inspectievakken (1 x 1 m) geïnspecteerd (naar aanleiding van het aantreffen van meer dan 10 cm ² asbestverdacht materiaal per vierkante meter ter plaatse van dat deel van onderzoekslocatie)
---	---

Visuele inspectie uitgevoerd conform NEN 5707	☒ Ja ☐ Nee, reden van afwijking _____ Uitgevoerd tijdens VO, nu t
--	--

Resultaten visuele inspectie maaiveld (asbest locatie) - Vindplaatsen aangeven op tekening, vermeld meer typen asbest op extra tekening

Type	Aantal grammen	Vermoedelijke herkomst	Monstercode	Overgedragen aan lab op

Resultaten veldwerkzaamheden (graven van gaten/sleuven e.d.) Ruimtelijke eenheden

Ruimtelijke eenh.	Afmeting	X	Afmeting
		X	

Enkel invullen indien in het desbetreffende gat/sleuf asbestverdacht materiaal wordt waargenomen. wanneer dit niet het geval is volstaat registratie in de veldcomputer. Hierbij wel per gat/sleuf afmetingen in cm nauwkeurig vastleggen.

Materiaalmonsters

Sleuf / gat	Aantal stukjes (vp/gp/onb.)	Monstercodering	Gewicht (grammen)	Barcode
SL1	63 gp	AVM1.1	1427	zie Terrainindex
SL4	Ontelbaar gp	AVM4.1	12956	zie Terrainindex
SL5	1 gp	AVM5.1	21	zie Terrainindex

Grond / puin monsters

Monsteromschrijving	Samenstelling (gaten/sleuven)	Barcode	Gewicht (kg) emmer	Gewicht (kg) op zeef (> 20 mm)
AS1.1	SL1	zie Terrainindex	14,26	29,87
AS1.2	SL1	zie Terrainindex	13,88	-
AS2.1	SL2	zie Terrainindex	13,26	5,00
AS2.2	SL2+ SL3 ondergrond	zie Terrainindex	14,66	-
AS3.1	SL3	zie Terrainindex	13,52	1,88
AS4.1	SL4	zie Terrainindex	16,16	31,8
AS4.2	SL4	zie Terrainindex	15,84	-
AS5.1	SL5	zie Terrainindex	12,74	14,80
AS5.2	SL5	zie Terrainindex	13,64	-

Overige zaken

Registratie op tekening volledig (aankruisen)

- ✓ Locatie foto's
- ✓ Richting foto's
- ✓ Gaten/sleuven ingemeten middels X/Y of t.o.v. vast punt (incl. inmeetgegevens)

Toets uitvoering

Afwijkingen van VKB-protocol 2018 of van NEN 5707?

- ✓ Nee
- Ja, aard en motivatie afwijkingen

Handtekening veldwerker

Veldwerker	Martijn Zonnenberg	
------------	--------------------	--

Voor akkoord projectleider

Projectleider	J H Bolks	
---------------	-----------	--



Checklist benodigde materialen bodemonderzoek asbest

A) Visuele inspectie maaiveld

- Noteren weersomstandigheden, inspectietijdstip, datum, mate van begroeiing (op monsternemingsformulier)
- In stroken met breedte ca. 1,5 m de locatie (per deelgebied) systematisch onderzoeken, in 2 richtingen haaks op elkaar;
- Indien asbest(verdacht materiaal):
 - Noteren vindplaats (op kaart)
 - Per type asbestverdachtmateriaal:
 - Aantal stukjes noteren
 - Totaal gewicht noteren
 - Monstername per type (dubbel verpakken)

B) Visuele inspectie contactzone en ondergrond

Graven van gaten (contactzone; 0 – 0,5 m – mv)

- 30 x 30 cm met spade uitgraven in lagen van 5 á 10 cm tot een diepte van 50 cm –mv;
- Per laag van 5 á 10 cm uitspreiden op folie in laagdikte van max. 2 cm dikte;
- Profielbeschrijving bodem maken en beoordeling bodemmateriaal;
- Afmetingen inspectiegat vastleggen in cm nauwkeurig;
- Monstername zoals onder C is beschreven.

Boringen in ondergrond (0,5 m – mv tot in ongeroerde laag of aangegeven diepte)

- Minimale diameter grondboor 10 cm;
- Opgeboorde grond per traject van max. 0,5 m uitspreiden op folie in laagdikte van max. 2 cm dikte;
- Profielbeschrijving bodem maken en beoordeling bodemmateriaal;
- Monstername zoals onder C beschreven.

Bij graven van sleuven

- Bij voorkeur met mobiele kraan met rechte bak (min. 40 cm breed);
- Graven tot in ongeroerde laag of aangegeven diepte per laagdikte van 5 á 10 cm;
- Profielbeschrijving en beoordeling bodemmateriaal;
- Afmetingen inspectiesleuf vastleggen in cm nauwkeurig;
- Monstername zoals onder C beschreven.

C) Monstername asbestverdacht materiaal

- Verzamel asbestverdachte materialen > 20 mm per gat/boring en type;
- Noteer type, aantal stukjes en totaal gewicht (per type);
- Monstername per type (dubbel verpakken);
- Indien totale gewicht asbestverdacht materiaal > 0,7 kg per gat of > 4,5 kg per sleuf is, is het niet noodzakelijk al het materiaal aan het lab aan te leveren, in dit geval een representatief monster samenstellen en het totale gewicht en het aangeleverde gewicht vastleggen;
- Monstername grond (fijne fractie < 20 mm), voorafgaand aan het veldwerk. 20 grepen van minimaal 0,5 kg (voor een NEN 5898-analyse). De veldwerker dient hierbij tijdens het veldwerk in te schatten of het genomen grondmonster na analyse minimaal 10 kg droge stof zal bevatten (greepgroottes anders vergroten).



Checklist benodigde materialen bodemonderzoek asbest

Opmerkingen:

1. Visuele inspectie v.h. maaiveld kan niet worden uitgevoerd bij: regenval > 10 mm/uur, bij hagel of sneeuw, bij zicht < 50 m, minder dan 25 % v.h. maaiveld zichtbaar; tussen zonsondergang en zonsopkomst;
2. Indien een laag meer dan 50 % gewicht aan bodemvreemd materiaal (puin e.d.) bevat, dan deze laag apart bemonsteren conform NEN 5897;
3. Emmers aan buitenkant afspoelen en voorzien van waarschuwingsticker;
4. Bij afwijkingen t.o.v. de verkregen voorinformatie en/of het monsternemingsplan overleg met projectleider;
5. Alle gebruikte materialen dienen na gebruik met water te worden schoongespoeld ter voorkoming van besmetting na opdrogen;
6. Wegwerpoveralls en eventueel ander veldwerkaafval dat mogelijk asbest bevat dient in plastic verpakt en afgevoerd te worden. De afvalzak dient voorzien te zijn van de waarschuwing 'Asbesthoudend afval'.

Checklist verplicht materiaal

- Spade;
- Hark;
- Folie;
- Werkschets van de locatie (schaal tussen 1:1.000 en 1:100).

Checklist overig onderzoeksmateriaal (check eerst noodzaak voor onderzoeksmethode)

- Schouwbak;
- Grove zeven met een maaswijdte van 40 en 20 millimeter;
- Grondboor met een zo groot mogelijke middellijn, maar minimaal 12 centimeter;
- Monsterschip van minimaal 10 centimeter lang en 5 centimeter breed;
- Meetlint;
- Meetwiel;
- Piketpaaltjes;
- Landmeetapparatuur;
- Markeerlint;
- Laadschop of vergelijkbaar gemechaniseerde apparatuur voor graaf- en grondwerk, geschikt voor het nemen van monsters;
- Hersluitbare plastic zakken;
- Afsluitbare emmers;
- Ruime hoeveelheid werkwater van drinkwaterkwaliteit;
- Grove balans met een bereik tot 60 kilogram, afleesbaar op één tiende kilogrammen (circa 1% nauwkeurigheid).

Checklist materiaal voor de veiligheid (check eerst noodzaak via paragraaf 4.2 van protocol 2018)

- Afspoelbare- of wegwerpoveralls;
- Afspoelbare laarzen of wegwerpoverschoenen;
- Veiligheidshelm;
- Veiligheidshandschoenen.
- P3-overdrukmasker met filter en laadapparaten;
- Volgelaatsmasker;
- Overdrukcabine op de laadschop of kraan.
- Asbest decontaminatie-unit;
- Plakband;
- Stickers met de tekst "Voorzichtig, bevat asbest".
- Sticker met de tekst "Asbesthoudend afval".
- Zakken met opschrift "asbest gevaarlijk".



MATEBOER

Projectontwikkeling BV
Bouw BV
Milieutechniek BV

Bijlage 7: Toelichting Asbestberekening



Toelichting berekening totaalgehalten asbest

Inleiding

In deze bijlage worden de gehanteerde berekeningsformules uit onderhavige rapportage vermeld (afkomstig uit protocol NEN 5707). Tevens wordt hierbij in de kolom “verwijzing” aangegeven waar de betreffende waarden in het onderzoeksrapport te vinden zijn.

Gehalte aan asbest op basis van de op locatie verzamelde materialen

Het gehalte aan asbest van asbestsoort i (chrysotiel, amosiet en crocidoliet) is te berekenen aan de hand van de onderstaande formule. De formule staat weergegeven in de NEN 5707, augustus 2017, paragraaf 11.4.

$$C_{m,i} = \Sigma (M_k \times \%_{k,i} / 100) / M_{loc}$$

Waarin:

Onderdeel formule	Omschrijving	Verwijzing
$C_{m,i}$	Het gehalte aan asbest van asbestsoort i afkomstig van de verzamelde asbesthoudende materialen (in mg/kg ds)	Betreft uitkomst van berekening (uitkomst is genoemd in hoofdstuk “Resultaten” van het onderzoeksrapport)
M_k	De massa verzamelde asbesthoudende materialen van het type k (in mg)	Bijlage “monsternemingsformulier veldwerk”
$\%_{k,i}$	Het percentage aan asbest van het asbestsoort i in de verzamelde asbesthoudende materialen van het type k (in %)	Bijlage “analysecertificaten”
M_{loc}	Het drooggewicht van een monster grond (gat of sleuf) op locatie (in kg)	Zie onderstaande formule en formule op volgende pagina

Indien het gewicht van het geïnspecteerde monster (gat of sleuf) op locatie exact is gewogen, dan moet het drooggewicht van het monster grond op locatie worden bepaald aan de hand van onderstaande formule.

$$M_{loc} = M_{vloc} \times M_a / M_{va}$$

Waarin:

Onderdeel formule	Omschrijving	Verwijzing
M_{vloc}	De massa van het veldvochtige monster grond op locatie (in kg)	Bijlage “monsternemingsformulier veldwerk”
M_a	De massa van het gedroogde analysemonster (in kg)	Bijlage “analysecertificaten”
M_{va}	De massa van het veldvochtige analysemonster (in kg)	Bijlage “analysecertificaten”

Wanneer een groot monster (maaiveld of sleuf of gat) is geïnspecteerd op locatie, dan kan dit in principe niet worden gewogen. Met onderstaande formule kan het drooggewicht van het monster worden afgeleid

$$M_{loc} = (1000 \times V \times n_s) \times \%E / 100 \times M_a / M_{va}$$

Waarin:

Onderdeel formule	Omschrijving	Verwijzing
V	Het volume van het geïnspecteerde monster grond op locatie (in m ³)	Bijlage “monsternemingsformulier veldwerk”
n_s	De volumieke massa van de geconsolideerde grond op locatie	Protocol 1001 (SIKB), paragraaf 6.2.1, tabel 1b: Soortelijke dichtheid van grondsoorten
$\%E$	Een schatting van de inspectie-efficiëntie (in %)	Bijlage “monsternemingsformulier veldwerk”

Alleen de toplaag moet worden gecorrigeerd voor de inspectie-efficiëntie. Bij gaten en sleuven wordt de inspectie-efficiëntie gesteld op 100%.

Het gehalte aan hechtgebonden of niet-hechtgebonden asbest van asbestsoort i wordt verkregen door voor de massa aan verzamelde asbesthoudende materialen van het type k (M_k) alleen hechtgebonden materialen en/of producten resp. niet hechtgebonden materialen en/of producten te nemen.

Totaal gehalte aan asbest

Wanneer het analysemonster niet is voorbehandeld en bestaat uit de fijne fractie (<20 mm) en de grove fractie (>20 mm), dan wordt het totale gehalte aan asbest berekend door het gehalte in het analysemonster en het gehalte afkomstig van de verzamelde asbesthoudende materialen direct bij elkaar op te tellen.

Wanneer het analysemonster is voorbehandeld op locatie door middel van zeven, en bestaat uit alleen de fijne fractie (< 20 mm), dan moet eerst het gehalte in het analysemonster worden gecorrigeerd alvorens beide gehalten kunnen worden opgeteld.

Indien het analysemonster is voorbehandeld dient voor de berekening van het totaalgehalte aan asbest in de bodem (<20 mm + materiaal >20 mm) een correctie uitgevoerd te worden op het, in het laboratorium vastgestelde, gehalte (<20 mm). De correctiemethode staat omschreven in de NEN 5707, augustus 2015, paragraaf 11.5.

Wanneer het analysemonster alleen bestaat uit de fijne fractie (< 20 mm), is de onderstaande formule van toepassing.

$$C_a = C_{a<20mm} \times M_{loc<20mm} / (M_{loc<20mm} + M_{loc>20mm})$$

Waarin:

Onderdeel formule	Omschrijving	Verwijzing
C_a	Het gehalte aan asbest in het analysemonster gecorrigeerd voor de grove fractie (> 20 mm) (in mg/kg ds)	Betreft uitkomst van berekening (uitkomst is genoemd in hoofdstuk "Resultaten" van het onderzoeksrapport)
$C_{a<20mm}$	Het gehalte aan asbest in het op locatie gezeefde analysemonster (< 20 mm), bepaald volgens NEN 5898 (in mg/kg ds)	Bijlage "analysecertificaten"
$M_{loc<20mm}$	De massa van de fractie < 20 mm van een grondmonster op locatie (in kg ds)	Bijlage "monsternemingsformulier veldwerk"
$M_{loc>20mm}$	De massa van de fractie > 20 mm van een grondmonster op locatie (in kg ds)	Bijlage "monsternemingsformulier veldwerk"

Onder- en bovengrens voor op locatie onderzocht materiaal

Voor het bepalen van de onder- en bovengrens voor het op locatie onderzochte materiaal staat een methode omschreven in de NEN 5707, augustus 2015, paragraaf 11.6. Per gat, per sleuf of per deel van de toplaag zijn de onder- en bovengrens per asbestsoort (chrysotiel, amosiet en crocidoliet) te berekenen met behulp van de formule op de volgende pagina.

ondergrens $C_{m,i} = \sum (M_k \times \%_{k,i,o} / 100) / M_{loc} \times \%E / \%E_b$

bovengrens $C_{m,i} = \sum (M_k \times \%_{k,i,b} / 100) / M_{loc} \times \%E / \%E_o$

Waarin:

Onderdeel formule	Omschrijving	Verwijzing
Onder-/bovengrens $C_{m,i}$	De onder- respectievelijk bovengrens van het 95%-betrouwbaarheidsinterval per asbestsoort i per toplaag of per sleuf of gat (in mg/kg ds)	Betreft uitkomst van berekening (uitkomst is genoemd in hoofdstuk "Resultaten" van het onderzoeksrapport)
M_k	De massa van de verzamelde asbesthoudende materialen van het type k (in mg)	Bijlage "analysecertificaten"
M_{loc}	Het drooggewicht van het verzamelmonster grond op locatie (in kg)	Berekend met bovenstaande formule
$\%_{k,i,o}$ en $\%_{k,i,b}$	De onder- respectievelijk bovengrensschatting aan asbest van asbestsoort i in de asbesthoudende deeltjes van het type k (in %)	Bijlage "analysecertificaten"
$\%E_o$	De ondergrensschatting van de inspectie-efficiëntie (in %) (alleen bij toplaag)	Bijlage "monsternemingsformulier veldwerk"
$\%E_b$	De bovengrensschatting van de inspectie-efficiëntie (in %) (alleen bij toplaag)	Bijlage "monsternemingsformulier veldwerk"
$\%E$	De schatting van de inspectie-efficiëntie (in %) (alleen bij toplaag)	Het gemiddelde van de boven- en ondergrensschatting