



RAPPORT VERKENNEND ASBESTBODEMONDERZOEK conform NEN5707

Kluunvenweg 10+10a - Tubbergen

Opdrachtgever

Kroezen Bedrijfsadvies & Ontwikkeling BV

Locatie:

Kluunvenweg 10+10a
7651 NK Tubbergen

Januari 2022



KRUSE GROEP

INFRA ■ MILIEU ■ SLOOPWERKEN ■ VASTGOED



Kruse Milieu BV

Adres:

Huyerenweg 33
7678 SC Geesteren

Tel: 0546 - 63 96 63

KvK: 06068751

BTW-nr: NL 8019.25.125.B01

Internet:

info@krusegroep.nl
www.krusegroep.nl

Bankgegevens:

ABN AMRO:
NL34ABNA0501538739



Rapport Verkennend Asbestbodemonderzoek conform NEN5707 Kluunvenweg 10+10a - Tubbergen

Opdrachtgever
Kroezen Bedrijfsadvies & Ontwikkeling
Thaborweg 3
7596 NX Rossum

Locatie:
Kluunvenweg 10+10a
7651 NK Tubbergen

Projectcode: 22003216

Rapportagedatum: 31 januari 2022

Auteur: Mevr. ing. H. Stevelink

INHOUD

	Pagina
1 Inleiding	1
2 Locatiegegevens	2
2.1 Beschrijving huidige situatie	2
2.2 Vooronderzoek	2
2.3 Bodemsamenstelling en geohydrologie	3
3 Uitvoering bodemonderzoek	4
3.1 Onderzoeksstrategie	4
3.2 Veldwerkzaamheden	4
3.3 Analyses	5
3.4 Toetsing asbestanalyses	6
4 Resultaten	7
4.1 Algemeen	7
4.2 Veldwerkzaamheden	7
4.3 Resultaten asbestanalyses	9
4.4 Bespreking resultaten asbestanalyses	9
5 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	10
6 Literatuur en bronvermelding	12
Bijlagen	
I Regionale ligging locatie	
Boorplan verkennend bodemonderzoek Kruse Milieu BV, januari 2022	
II Boorstaten	
Legenda boorstaten	
III Resultaten asbestanalyses en concentratieberekeningen	
IV Verklaring van enkele gebruikte termen en afkortingen	

1 Inleiding

Dit rapport beschrijft het verkennend asbestbodemonderzoek, dat in opdracht van Kroezen Bedrijfsadvies & Ontwikkeling BV op een terreindeel aan de Kluunvenweg 10 en 10A in Tubbergen door Kruse Milieu BV is uitgevoerd.

De aanleiding van dit onderzoek is de geplande bestemmingsplanwijziging in het kader van de Rood voor Rood-regeling. Het bodemonderzoek dient inzicht te geven in de milieukundige kwaliteit van de bodem.

Voorafgaande aan het bodemonderzoek heeft Kruse Milieu BV een vooronderzoek uitgevoerd op basis van norm NEN5725, welke op 13 januari 2021 is gerapporteerd met projectcode 21055125. Uit de resultaten van dit vooronderzoek is gebleken dat er vier druppelzones en een mogelijk met puin verharde voormalige weg aanwezig zijn. Deze worden beschouwd als (asbest)verdachte deellocaties.

De onderzoeksopzet gaat uit van:

- NEN5707 + C2, "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond", NNI Delft, december 2017.

De doelstelling van het onderzoek op een asbestverdachte (deel)locatie is vast te stellen of de vooronderstelde verontreinigingskern ook daadwerkelijk op de vermoede plaats aanwezig is en in hoeverre de verontreinigde stoffen in de grond de normwaarden overschrijden.

Het veldwerk is uitgevoerd in januari 2022 conform BRL SIKB2000 en het protocol 2018, waarvoor Kruse Milieu BV is gecertificeerd. Hierbij wordt verklaard dat Kruse Milieu BV financieel en juridisch onafhankelijk is van de opdrachtgever.

In dit rapport worden de resultaten besproken van het veld- en het laboratoriumonderzoek. De gemeten gehalten in de grond worden vergeleken met de achtergrondwaarden (AW2000) en de interventiewaarden om vast te stellen of er al dan niet verontreinigingen aanwezig zijn. De in het grondwater gemeten gehalten worden vergeleken met de streef- en interventiewaarden.

De resultaten met betrekking tot asbest worden vergeleken met de wetgeving inzake asbest in bodem en puin, welke door de ministeries van SZW en I&M is vastgesteld. In het beleid is voor asbest een restconcentratienorm en een interventiewaarde opgenomen.

2 Locatiegegevens

2.1 Beschrijving huidige situatie

Algemeen

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Kluunvenweg 10 en 10A, op circa 1.5 kilometer ten zuidwesten van de bebouwde kom van Tubbergen. Het centrale punt binnen het de onderzoeken terreindelen heeft de coördinaten $x = 248.52$ en $y = 490.32$ en is kadastraal bekend als: gemeente Tubbergen, sectie L, nummer 6130, 6949 en 6959 (gedeeltelijk). De Kluunvenweg bevindt zich ten noordwesten van de onderzoekslocatie.

Bebouwing en verharding

Op het terrein is een voormalig pluimveebedrijf gevestigd. Momenteel worden de voormalige kippenstallen gebruikt als opslagruimte (meubels en koetsen). Het terrein is deels bebouwd met een woning, een berging en 3 stallen. Inpandig zijn betonvloeren aanwezig. Het onbebouwde terreindeel is deels verhard met klinkers en deels begroeid met gras. Op het oostelijke deel van het erf is een voormalige (nu niet meer zichtbare) weg aanwezig.

Onderzoekslocatie

Op de daken van de stallen en de berging bevinden zich asbestverdachte golfplaten. Er is sprake van een druppelzone wanneer hemelwater via asbestverdachte dakplaten afwatert op onverhard terrein. Aan beide zijden van de noordoostelijke en de zuidelijke stal is er sprake van asbestverdachte druppelzones (zie boorplan). Deze druppelzones worden als verdachte deellocaties beschouwd (deellocaties A, B, C en D).

Het bodemonderzoek is noodzakelijk in het kader van de bestemmingsplanwijziging en dient inzicht te geven in de milieukundige kwaliteit van de bodem ter plekke van de verdachte deellocaties. De onderzoekslocatie is onbebouwd, onverhard en omvat circa 10500 m².

In bijlage I zijn de regionale ligging van de locatie weergegeven en is het boorplan van Kruse Milieu BV van januari 2022 opgenomen.

.

2.2 Vooronderzoek

In het vooronderzoek komt, naast informatie uit het huidige gebruik, het vroegere gebruik van het terrein aan de orde evenals de vraag of er in het verleden reeds bodemonderzoeken zijn verricht op het terrein. Het vroegere gebruik van het terrein is van belang, omdat bronnen van verontreiniging aanwezig geweest kunnen zijn. Er is navraag gedaan bij de opdrachtgever, de gemeente Tubbergen. Tevens is gebruik gemaakt van het vooronderzoek (Kruse Milieu BV, 13 januari 2021 met projectnummer 21055125). Daarbij is de volgende informatie verzameld:

- De onderzoekslocatie heeft al jaren de huidige (agrarische)bestemming. De schuurtjes dateren oorspronkelijk van 1977, 1980, 1990, 1997 en 2001 (bron: BAG-viewer). Voordien was het terrein in gebruik voor agrarische doeleinden.
In 1987 is een Hinderwetvergunning aangevraagd voor de oprichting van een pluimveebedrijf. Op de locatie was al sinds 1977 een pluimveebedrijf gevestigd. Uit de tekening bij de aanvraag blijkt dat op de daken van de stallen golfplaten liggen. In 1990 is een Hinderwetvergunning aangevraagd vanwege de uitbreiding van het bedrijf met de zuidelijke stal. Uit de tekening bij de aanvraag blijkt dat op het dak van de nieuwe stal ook golfplaten liggen. In 1993 is een milieuvergunning aangevraagd voor het wijzigen van de inrichting. De kapschuur ten noorden van de stallen is verbouwd tot kantine, machineberging en paardenstal.
In 1997 is een melding gedaan voor de bouw van een berging aan de zuidzijde van de zuidelijke stal. De wanden en het dak van de berging zijn van damwandprofiel. In 2000 is een bouwvergunning ingediend voor de machineberging ten noorden van de kapschuur.

- In 1993, 1994, 1997 en 2004 zijn door de gemeente Tubbergen milieucontroles uitgevoerd en zijn er hierbij geen opmerkingen met betrekking tot de bodem gemaakt.
- Voor zover bekend is er op de onderzoekslocatie nooit sprake geweest van opslag in tanks van chemicaliën of brandstoffen, zoals huisbrandolie of diesel.
- Voor zover bekend is de onderzoekslocatie nooit gebruikt voor werkzaamheden of (bedrijfs)activiteiten, die verontreinigend kunnen zijn.
- Voor zover bekend is het te onderzoeken terreindeel in het verleden niet opgehoogd en hebben er geen dempingen van lager gelegen delen of sloten plaatsgevonden.
- Op de daken van de stallen en de berging bevinden zich asbestverdachte golfplaten. Aan beide zijden van de noordoostelijke en de zuidelijke stal is sprake van asbestverdachte druppelzones, omdat hemelwater van de asbestverdachte golfplaten afwatert op onverhard terrein (deellocaties A, B, C en D).
Voor zover bekend bevindt zich verder thans geen asbest op of in de bodem op de onderzoekslocatie. Er bevinden zich geen asbesthoudende beschoeiingen of sloopafval direct naast of op de onderzoekslocatie. Tevens is de locatie niet gelegen aan een asbestweg.
- Op het oostelijke deel van het perceel heeft tot circa 1997 een weg gelopen. Vanwege de ouderdom van de weg en omdat deze vanaf de jaren '50 enkel diende als toegang tot het agrarische perceel ten zuiden van de locatie, wordt aangenomen dat deze weg altijd onverhard is geweest. Indien de weg in het verleden verhard is geweest met puin, dient de bovengrond ter plekke van de weg als verdacht te worden beschouwd voor asbest.
- Er heeft niet eerder een bodemonderzoek op of nabij de huidige onderzoekslocatie plaatsgevonden.

2.3 Bodemsamenstelling en geohydrologie

Op basis van literatuurstudie is de onderstaande regionale geohydrologische situatie afgeleid:

De regionale geohydrologische situatie rond de locatie is als volgt:

- Het terrein ligt op de verborgen stuwwal Albergen-Tubbergen.
- Het maaiveld bevindt zich circa 21 meter boven NAP.
- De deklaag bestaat uit kwartair zand en is ter plaatse zeer dun. Onder deze deklaag bevindt zich een tertiaire kleilaag. Het doorlatend vermogen is eveneens gering.
- De grondwaterspiegel bevindt zich onder invloed van de tertiaire bodemlaag niet meer dan circa 1.0 meter onder het maaiveld. De globale stromingsrichting van het freatische grondwater wordt beïnvloed door afstroming vanaf de Tubberger Esch. De lokale stromingsrichting is (noord)westelijk gericht.
- In de directe omgeving bevindt zich geen waterwingebied of oppervlaktewater van enige betekenis.

3 Uitvoering bodemonderzoek

3.1 Onderzoeksstrategie

De onderzoeksopzet gaat uit van:

- NEN5707 + C2, "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond", NNI Delft, december 2017.

De volgende deellocaties worden onderzocht:

Deellocaties A, B, C en D: Druppelzones A, B, C en D (circa 50 tot 60 m²);

Deellocatie E: Voormalige toegangsweg (circa 525 m²).

Deellocaties A, B, C en D: Druppelzones

De druppelzones worden beschouwd als verdacht ten aanzien van de aanwezigheid van asbest. De hypothese "verdachte locatie" uit NEN5707 wordt voor de druppelzones gebruikt.

De onderzoeksstrategie op deze deellocaties is gebaseerd op norm NEN 5707, paragraaf 6.4.5: "verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld (VED-HE)".

Deellocatie E: Voormalige toegangsweg

Voor de voormalige weg wordt, wanneer deze in het verleden verhard is geweest met puin, de hypothese "verdacht" gebruikt uit norm NEN5707. Deze deellocatie wordt onderzocht op de aanwezigheid van asbest.

In de norm NEN5707 zijn voor verdachte locaties richtlijnen gegeven voor een systematisch veldonderzoek, de bemonsteringsstrategie en uit te voeren analyses. De gekozen onderzoeksstrategie is voldoende intensief voor het verkrijgen van inzicht in de bodemkwaliteit ten behoeve van de omgevingsvergunning, bestemmingsplan-wijziging of eigendomsoverdracht.

Bij percentages bodemvreemd materiaal van meer dan 50% is er geen sprake van bodem. Eventuele funderingslagen (asfalt- en puingranulaat) vallen buiten de scope van dit onderzoek. Het opgeboorde materiaal wordt wel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. In geval er sprake is van meer dan 50% bodemvreemd materiaal/puin is norm NEN5897+C2 van toepassing: "Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat" NNI Delft, december 2017.

3.2 Veldwerkzaamheden

Bij de boringen en monsternemingen is gewerkt volgens de geldende NEN- en NPR-voorschriften, alsmede conform BRL SIKB2000 en de protocollen 2001 en 2018, waarvoor Kruse Milieu BV is gecertificeerd.

Deellocaties A, B, C en D: Druppelzones

Er worden ter plekke van elke druppelzone 3 inspectiegaten gegraven in de toplaag met een lengte en breedte van minimaal 0.3 meter. De gaten worden handmatig met een schop gegraven. Het opgegraven materiaal wordt uitgezeefd over 20 mm en visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Alleen de toplaag tot 0.1 m-mv wordt bemonsterd. De gaten worden gecodeerd als A1, A2, A3, B1, B2, B3, C1, C2 en C3. Er wordt per druppelzone één mengmonster van de fijne fractie samengesteld. De asbestmonsters dienen conform NEN5898 onderzocht te worden door een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium voor vezelonderzoek.

Deellocatie E: Voormalige toegangsweg

De voormalige weg op het oostelijke deel van het erf heeft een lengte van circa 175 meter en een breedte van circa 3 meter. Voorafgaand aan het onderzoek worden 6 grondboringen verricht om vast te stellen of de weg in het verleden met puin verhard is geweest. De boringen worden gecodeerd als E1 tot en met E6. Indien de bovengrond niet puinhoudend is, wordt aangenomen dat de weg altijd onverhard is geweest en wordt de locatie als onverdacht beschouwd. Aanvullend bodemonderzoek is in dat geval niet noodzakelijk.

Wanneer de bovengrond puinhoudend is, dient de deellocatie op asbest onderzocht te worden. De onderzoeksstrategie is gebaseerd op norm NEN5707, paragraaf 6.4.5: "verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld (VED-HE)". Ter plekke van de voormalige weg worden dan 6 inspectiegaten gegraven tot een diepte van 0.5 meter met een lengte en breedte van minimaal 0.3 meter. De gaten worden handmatig met een schop gegraven. De gaten worden doorgeboord tot de ongeroerde bodem (ondergrond) met maximale diepte van 2.0 meter. Het opgegraven materiaal wordt uitgezeefd over 20 mm en visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Er wordt per één mengmonster van de fijne fractie samengesteld. Het asbestmonster dient conform NEN5898 onderzocht te worden door een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium voor vezelonderzoek.

Van elk inspectiegat en iedere boring wordt de samenstelling van de bodem beschreven volgens NEN 5104. Het opgeboorde materiaal wordt tevens beoordeeld door zintuiglijke waarneming op verontreinigingskenmerken zoals afwijkende geur en/of kleur.

3.3 Analyses

De chemische analyses worden uitgevoerd door Eurofins Analytico BV te Barneveld, een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium voor analyses conform de AS3000-protocollen. De asbestmonsters worden onderzocht door Eurofins Omegam in Amsterdam, een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium voor vezelonderzoek.

De samenstelling van de mengmonsters vindt plaats op basis van de zintuiglijke waarnemingen, de bodemopbouw en/of posities van de boringen. De samenstelling van de mengmonsters staat vermeld in paragraaf 4.2 in tabel 3.

De monsters worden volgens de voorschriften uit NEN5707 onderzocht. In tabel 1 is weergegeven welke chemische analyses worden uitgevoerd.

Tabel 1: Analysepakket per (meng) monster.

Monster	Analysepakket
<i>Deellocaties A, B, C en D: Druppelzones</i>	
Toplaag (4x)	Asbest en droge stof

3.4 Toetsing asbestanalyses

De resultaten van de asbestanalyses worden getoetst aan de wetgeving inzake asbest in bodem en puin welke door de ministeries van SZW en I&M is vastgesteld. In het beleid is voor asbest een restconcentratienorm en een interventiewaarde opgenomen.

De restconcentratienorm beschrijft de concentratie asbest, waaronder hergebruik nog is toegestaan. De interventiewaarde beschrijft de concentratie asbest in bodem, waarboven in principe gesaneerd dient te worden. Voor asbest is de restconcentratienorm gelijk aan de interventiewaarde en deze waarde bedraagt 100 mg/kg gewogen asbest. De gewogen concentratie asbest is gelijk aan de concentratie serpentijnasbest, vermeerderd met 10 maal de concentratie amfiboolasbest.

Voor puinverhardingen dient de asbestconcentratie te worden getoetst aan de normen uit het Besluit Asbestwegen Wet Milieugevaarlijke Stoffen (WMS). Hierin wordt tevens een restconcentratie van 100 mg/kg gewogen asbest genoemd.

Bij boringen < 0.35 meter diameter: indien in het opgeboorde materiaal uit minimaal één boring binnen een (deel)locatie asbest wordt aangetroffen, dan is aanvullend asbestonderzoek verplicht. Indien in de boringen binnen een (deel)locatie geen asbest wordt aangetroffen, dan is aanvullend asbestonderzoek niet verplicht.

Bij een asbestgehalte groter dan de helft van de interventiewaarde is een nader onderzoek asbest verplicht. De hoogste bepaalde waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalend. Bij een nader asbestonderzoek wordt getoetst aan de interventiewaarde. Alleen indien in het verkennend bodemonderzoek de onderzoeksintensiteit (hoeveelheid geïnspecteerde grond in de gaten en het aantal analyses) op hetzelfde niveau zit als het nader asbestonderzoek, dan is een directe toetsing aan de interventiewaarde mogelijk.

Indien overschrijding van de restconcentratienorm plaatsvindt, dan dienen werkzaamheden met de betreffende bodem/puinverharding plaats te vinden onder asbestcondities. Bij asbestconcentraties lager dan de restconcentratienorm zijn geen aanvullende maatregelen noodzakelijk bij be- en verwerking van de grond of puinverharding.

4 Resultaten

4.1 Algemeen

In dit hoofdstuk wordt een beschrijving gegeven van de veldwerkzaamheden en de analyse-resultaten. De uitgevoerde veldwerkzaamheden en waarnemingen en de samenstelling van de mengmonsters worden beschreven in paragraaf 4.2. De resultaten van de asbestanalyses worden weergegeven en besproken in paragraaf 4.3 en 4.4.

4.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn in januari 2021 uitgevoerd door de heren J. Hartman en N. Pepping. Deze veldwerkers zijn conform BRL SIKB2000 gecertificeerd en erkend (certificaatnummer K44441/08).

Deellocaties A, B, C en D: Druppelzones

De druppelzones zijn voor uitvoer van het veldwerk vrij gemaakt van begroeiing (struiken en gras). Op 19 januari 2022 zijn, na maaiveldinspectie, in totaal 12 inspectiegaten tot maximaal 0.5 m-mv gegraven.

Deellocatie E: Voormalige toegangsweg

Op 19 januari 2022 zijn de boringen, vanwege het aantreffen van puin in de bovengrond, vervangen door inspectiegaten. In totaal zijn, na maaiveldinspectie, 6 inspectiegaten tot maximaal 0.5 m-mv gegraven. Inspectiegat E4 is op 0.45 m-mv gestaakt op puin. Ter plekke van inspectiegat E1 is een verharding met asfalt aangetroffen. De voormalige toegangsweg is na het asfalt tot de garage verhard met klinkers.

Opgemerkt dient te worden dat het maaiveld, deels vanwege de aanwezigheid van asfalt, klinkers en gras ter plekke van de voormalige weg, niet (goed) geïnspecteerd kon worden. Er is sprake van een indicatieve maaiveldinspectie. Eventuele kleine asbestverdachte fragmenten kunnen hierdoor niet zijn opgemerkt. De weersomstandigheden tijdens de inspectie waren goed (goed zicht, geen neerslag). Door de veldwerkers zijn visueel geen asbestverdachte materialen waargenomen op het maaiveld.

De situering van de monsterpunten is weergegeven op de situatieschets van bijlage I. Tijdens de boorwerkzaamheden is de bodemopbouw beschreven en is de grond zintuiglijk beoordeeld op eventuele aanwezigheid van verontreinigingen. De boorbeschrijvingen zijn weergegeven in bijlage II.

De bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat globaal uit zeer fijn tot matig fijn, zwak siltig zand. In de bovengrond zijn oerhoudende lagen aangetroffen. Er zijn ter plekke van de voormalige toegangsweg plaatselijk bodemvreemde materialen aangetroffen. Deze zijn in tabel 2 weergegeven. Door de veldwerkers zijn visueel in de inspectiegaten E1 en E3 tot circa 0.35 m-mv asbestverdachte materialen (golfplaat en vlakke plaat) waargenomen in de bodem.

Tabel 2: Weergave bodemvreemde materialen.

Boring	Diepte (m-mv)	Waarneming
<i>Deellocatie E: Voormalige toegangsweg</i>		
E1	0.05 – 0.35	Sterk puinhoudend en sporen asbest (golfplaat en vlakke plaat)
E2	0 – 0.2	Matig puinhoudend
E3	0 – 0.2	Matig puinhoudend, sporen asbest (vlakke plaat) en sporen asbestverdacht materiaal (isolatie)
E4	0.1 – 0.45	Sporen puin

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen, bodemsamenstelling en/of geografische positie van de boringen zijn de mengmonsters samengesteld, zoals in tabel 3 staat omschreven. Vanwege de aangetroffen asbestverdachte materialen zijn extra materiaalverzamelmonsters genomen.

Tabel 3: Samenstelling mengmonsters.

(Meng)monster	Boringnummer	Traject (diepte in m -mv)	Analyse
<i>Deellocaties A, B, C en D: Druppelzones</i>			
MM FF - A	A1, A2 en A3	0 – 0.1	Asbest
MM FF - B	B1, B2 en B3	0 – 0.1	Asbest
MM FF - C	C1, C2 en C3	0 – 0.1	Asbest
MM FF - D	D1, D2 en D3	0 – 0.1	Asbest
<i>Deellocatie E: Voormalige toegangsweg</i>			
MM FF - E1+E3	E1 E3	0.05 – 0.3 0 – 0.2	Asbest
MVM - Gat E1	E1	0.05 – 0.35	Asbest
MVM - Gat E3	E3	0 – 0.2	Asbest

4.3 Resultaten asbestanalyses

In bijlage III zijn de analyserapporten en de concentratieberekeningen van het asbestonderzoek opgenomen. In het materiaalverzamelmonster uit gat E1 en E3 is asbest aangetoond. De gewogen asbestgehalten zijn in tabel 4 weergegeven.

Tabel 4: Gewogen asbestconcentratie (mg/kg droge stof).

Inspectiegat	Component	Gewogen asbestconcentratie	Toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek
<i>Deellocaties A, B, C en D: Druppelzones</i>			
MM FF – A	Asbest	n.a.	50
MM FF - B	Asbest	n.a.	50
MM FF - C	Asbest	n.a.	50
MM FF - D	Asbest	n.a.	50
<i>Deellocatie E: Voormalige toegangsweg</i>			
Gat E1	Asbest	46	50
Gat E3	Asbest	17	50

In de derde kolom van tabel 4 wordt de volgende codering toegepast:

n.a. : Geen asbest aangetoond.

Normaal : Het gehalte is lager dan de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek.

Onderstreept : Overschrijding van de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek.

Vet : Overschrijding van de interventiewaarde.

4.4 Bespreking resultaten asbestanalyses

Zoals in paragraaf 4.3 is weergegeven, is er in de inspectiegaten E1 en E2 asbest aangetoond. De gaten E1 en E3 bevatten asbest, maar de gewogen asbestgehalten zijn lager dan de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek.

In de mengmonsters van de fijne fractie van MM FF - A, MM FF - B, MM FF – C en MM FF - D is geen asbest aangetoond.

5 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

Algemeen

In opdracht van Kroezen Bedrijfsadvies & Ontwikkeling BV is in een verkennend asbest-bodemonderzoek de bodem onderzocht op een terreindeel ter grootte van circa 10500 m² aan de Kluunvenweg 10+10A. De te onderzoeken deellocaties zijn onbebouwd en onverhard. De aanleiding van dit onderzoek is de geplande bestemmingsplanwijziging in het kader van de Rood voor Rood-regeling.

Voorafgaande aan het bodemonderzoek heeft Kruse Milieu BV een vooronderzoek uitgevoerd op basis van norm NEN5725, welke op 13 januari 2021 is gerapporteerd met projectcode 21055125. Uit de resultaten van dit vooronderzoek is gebleken dat er vier druppelzones en een mogelijk met puin verharde voormalige weg aanwezig zijn. Deze worden beschouwd als (asbest)verdachte deellocaties.

Resultaten veldwerk

In totaal zijn er 18 inspectiegaten gegraven. Er zijn geen peilbuizen geplaatst. Gebleken is dat de bodem globaal bestaat uit zeer fijn tot matig fijn, zwak siltig zand. In de bovengrond zijn oerhoudende lagen aangetroffen. Er zijn ter plekke van de voormalige toegangsweg plaatselijk bodemvreemde materialen aangetroffen (puin). Door de veldwerkers zijn visueel in de inspectiegaten E1 en E3 tot circa 0.35 m-mv asbestverdachte materialen (golfplaat en vlakke plaat) waargenomen in de bodem.

Resultaten analyses

Op basis van de resultaten van de analyses kan het volgende worden geconcludeerd:

Deellocaties A, B, C en D: Druppelzones

- de mengmonsters MM FF - A, MM FF - B, MM FF - C en MM FF - D zijn niet verontreinigd met asbest.

Deellocatie E: Voormalige toegangsweg

- gat E1 is verontreinigd met asbest: het gehalte is lager dan de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek;
- gat E3 is verontreinigd met asbest: het gehalte is lager dan de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek.

Hypothese

De hypothese "asbestverdachte locatie" ter plekke van de druppelzones dient te worden verworpen, aangezien er geen asbest is aangetoond.

De hypothese "asbestverdachte locatie" ter plekke van de voormalige toegangsweg dient te worden aangenomen, aangezien er asbest is aangetoond.

Conclusies en aanbevelingen

In de fijne fractie van mengmonsters MM FF - A, MM FF - B, MM FF - C en MM FF - D ter plekke van de druppelzones is geen asbest aangetoond.

De gaten E1 en E3 ter plekke van de voormalige toegangsweg bevatten asbest, maar de gewogen asbestgehalten zijn lager dan de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek.

Slotconclusie

Uit milieukundig oogpunt is er geen bezwaar tegen de bestemmingsplanwijziging, aangezien de vastgestelde verontreinigingen geen risico's voor de volksgezondheid opleveren. De bodem wordt geschikt geacht voor het huidige en toekomstige gebruik (wonen en agrarisch).

Standaard slotopmerkingen

Het volgende dient opgemerkt te worden: gezien het verkennende karakter van dit onderzoek is het, ondanks de zorgvuldigheid waarmee het is uitgevoerd, altijd mogelijk dat eventueel lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt. Hoewel voldaan wordt aan de geldende wet- en regelgeving, wordt tijdens een verkennend of nader bodemonderzoek een beperkt aantal boringen, inspectiegaten of inspectiesleuven verricht.

Vermeld dient tevens te worden dat op basis van voorliggend onderzoek geen conclusies kunnen worden getrokken omtrent de bodemkwaliteit van andere terreindelen of aangrenzende percelen.

Tenslotte dient in acht genomen te worden dat elk bodemonderzoek een momentopname is. Eventuele toekomstige calamiteiten (bijvoorbeeld brand of morsing van bodemvreemde vloeistoffen), sloopwerkzaamheden of bouwrijp maken en aanvoer van grond van elders kunnen de bodemkwaliteit (sterk) beïnvloeden.

6 Literatuur en bronvermelding

Informatie van de gemeente Tubbergen

NEN5725, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek", NNI Delft, oktober 2017

NEN5740, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond", NNI Delft, januari 2009

NEN5740/A1, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond", NNI Delft, februari 2016

NEN5707 + C2, "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond", NNI Delft, december 2017

De kamerbrief "Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie", Ministerie van I en W, 8 juli 2019

De kamerbrief "Aanpassing tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie", Ministerie van I en W, geactualiseerde versie december 2021

Document "Indicatieve niveaus voor ernstige bodem- en grondwaterverontreinigingen (INEV's) voor de stoffen PFOS, PFOA en GenX, RIVM, 15 januari 2020

Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Ministerie van I&M

Topografische kaarten, Kaartblad 28 E, Topografische Dienst Kadaster

Grondwaterkaart van Nederland, TNO Grondwater en Geo-Energie, Delft

Archief Kruse Milieu BV

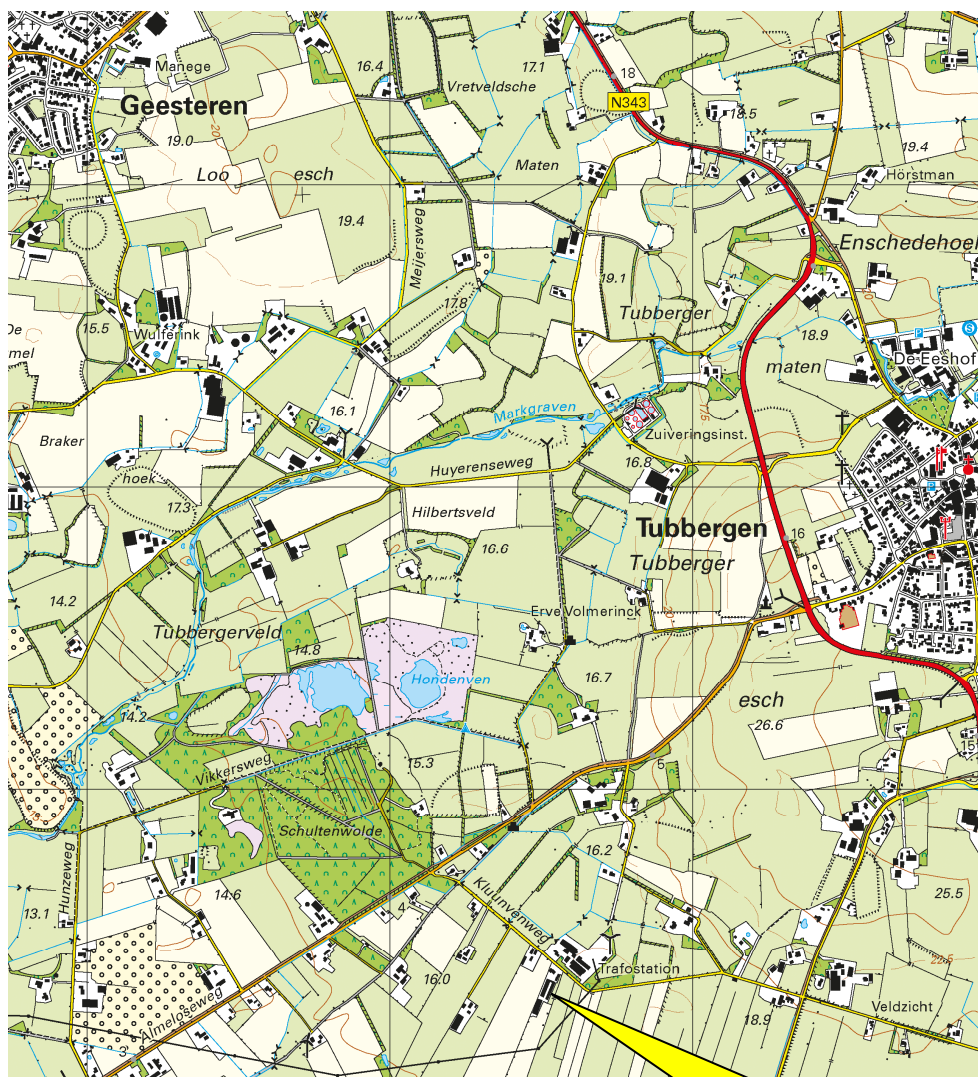
Bodematlas Overijssel

www.ahn.nl

www.topotijdreis.nl

www.dinoloket.nl

Bijlage I
Regionale ligging locatie
Boorplan verkennend bodemonderzoek Kruse Milieu BV, januari 2022



Kluunvenweg 10+10a
in Tubbergen



Kruse Milieu BV

Topografische kaart

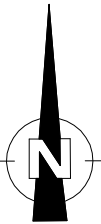
Projectnummer: 22003116

Schaal: 1:25000

Bijlage: I

Kaartblad: 28 E

Kaartmateriaal: Topografische dienst Kadaster



akker

houtwal

beton

akker

10A
10

tuin

asfalt

beton

gras

Kluunvenweg

beton

gras

weiland

- = Verdachte deellocaties
- = Boring tot 0.5 meter diepte
- = Inspectiegat 30x30x50 cm
- ⦿ = Boring tot 1.0 meter diepte
- ⦿ = Boring tot 1.5/2.0 meter diepte
- = Peilbuis

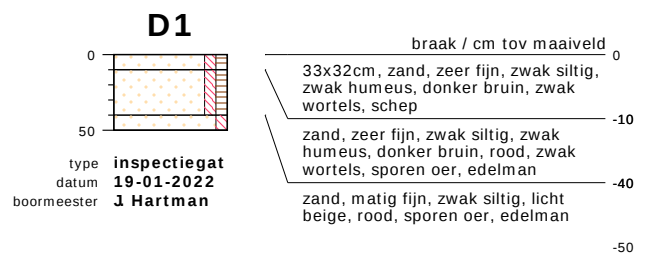
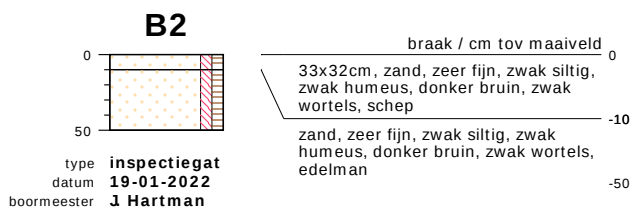
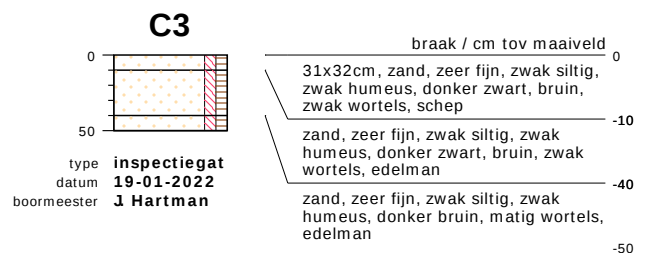
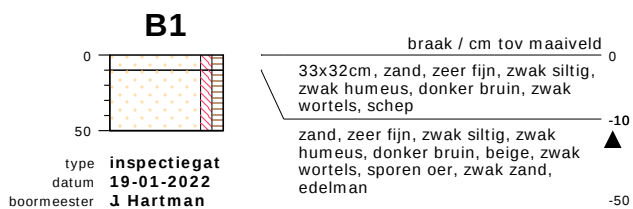
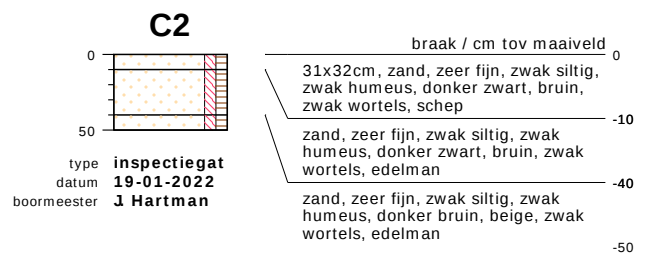
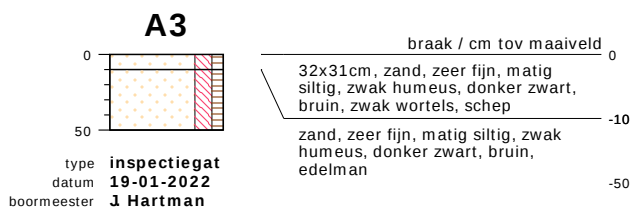
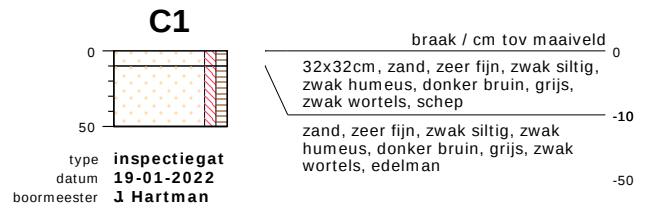
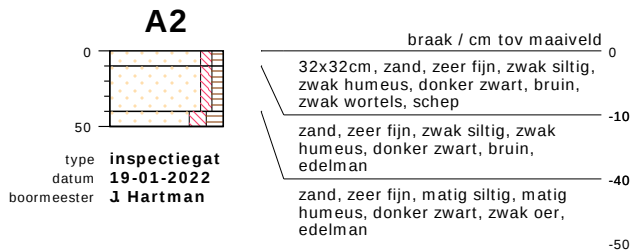
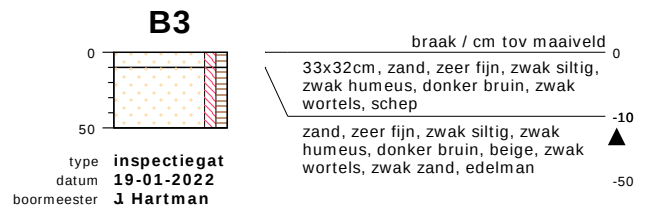
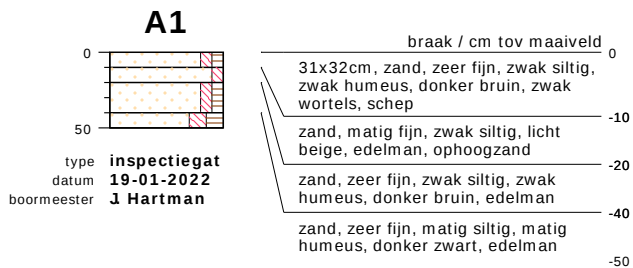
0 25

Kruse Milieu BV
Huyersseweg 33 Tel: 0546 - 639663
7678 SC Geesteren www.krusegroep.nl

Veldwerker: JH/NP Tekenaar: JL

Projectcode : 22003216
Schaal : 1:500 (A3-formaat)
Datum : Januari 2022

Bijlage II
Boorstaten

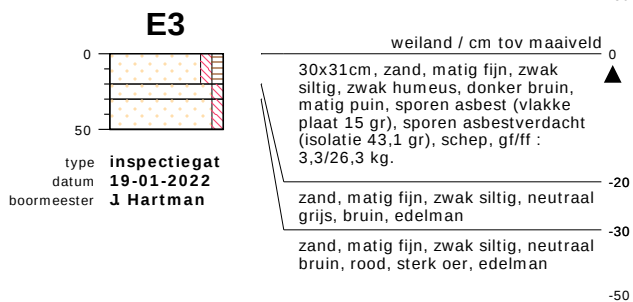
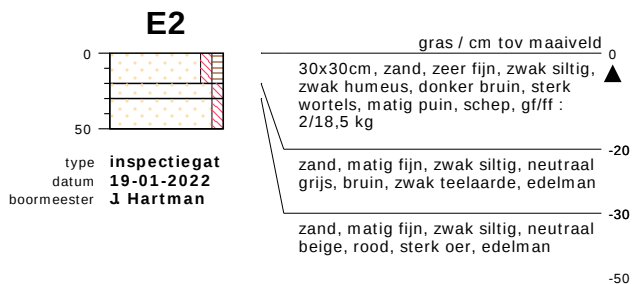
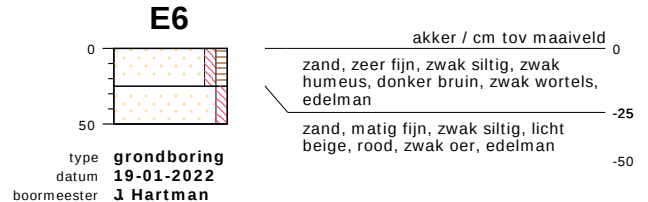
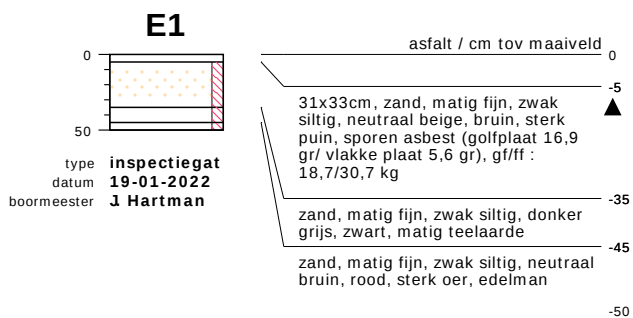
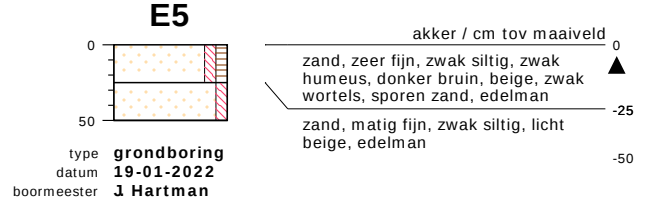
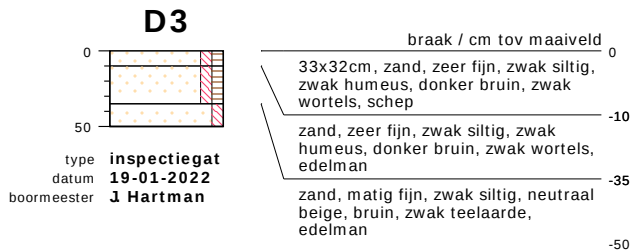
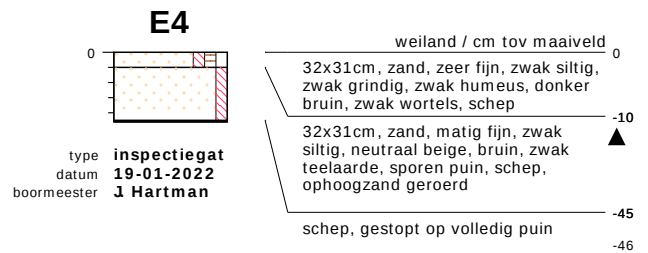
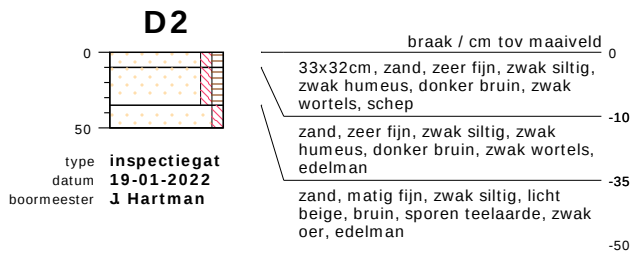


bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek Kluunvenweg 10+10A - Tubbergen
projectcode 22003216
getekend conform NEN 5104



KRUSE GROEP
INFRA ■ MILIEU ■ SLOOPWERKEN ■ VASTGOED



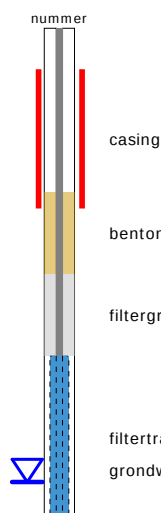
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek Kluunvenweg 10+10A - Tubbergen
projectcode 22003216
getekend conform NEN 5104



KRUSE GROEP
INFRA ■ MILIEU ■ SLOOPWERKEN ■ VASTGOED

PEILBUIS



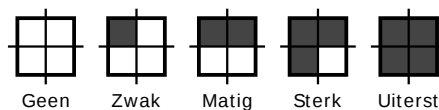
BORING



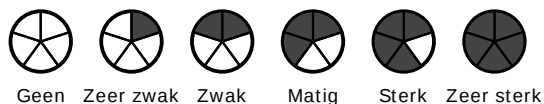
links= cm-maaiveld

rechts= cm+ NAP

OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENSITEIT



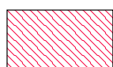
GRONDSOORTEN



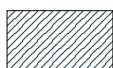
GRIND, grindig (G,g)



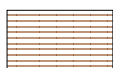
ZAND, zandig (Z,z)



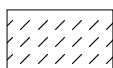
LEEM, siltig (L,s)



KLEI, kleilig (K,k)



VEEN, humeus (V,h)



slib

MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)



matig - (5-15%)



sterk - (15-50%)



uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN



asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

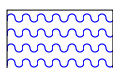
GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



bodemvreemde bestanddelen aanwezig



water

GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = foto ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water

Bijlage III
Resultaten asbestanalyses

Kruse Milieu BV
T.a.v. Jeroen Lammers
Huyerenseweg 33
7678 SC GEESTEREN

Analysecertificaat

Datum: 26-Jan-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022007993/1
Uw project/verslagnummer	22003216
Uw projectnaam	Kluunvenweg 10+10A - Tubbergen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	19-Jan-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 22003216
 Uw projectnaam Kluunvenweg 10+10A - Tubbergen
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Jan Hartman

Certificaatnummer/Versie 2022007993/1
 Startdatum analyse 19-Jan-2022
 Datum einde analyse 26-Jan-2022
 Rapportagedatum 26-Jan-2022/12:23
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Extern / Overig onderzoek					
Droge stof (Extern)	% (m/m)	82.2 ¹⁾	88.4 ¹⁾	84.8 ¹⁾	83.6 ¹⁾
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	13.2 ²⁾	12.8 ²⁾	12.6 ²⁾	13.2 ²⁾
Droge massa aangeleverd monster	g	10826 ¹⁾	11333 ¹⁾	10693 ¹⁾	11027 ¹⁾
Asbest fractie <0,5mm	mg	N.v.t. ¹⁾	N.v.t. ¹⁾	N.v.t. ¹⁾	N.v.t. ¹⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	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⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	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⁾
Asbest (som)	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾
Totaal asbest (bovengrens)	mg/kg ds	1.6 ¹⁾	0.7 ¹⁾	0.9 ¹⁾	0.6 ¹⁾
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾
Serpentijn bovengrens	mg/kg ds	0.8 ¹⁾	0.4 ¹⁾	0.5 ¹⁾	0.3 ¹⁾
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾
Amfibool bovengrens	mg/kg ds	0.8 ¹⁾	0.4 ¹⁾	0.5 ¹⁾	0.3 ¹⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.8 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.5 ²⁾	<0.3 ²⁾
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	<0.8 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.5 ²⁾	<0.3 ²⁾
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	<0.8 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.5 ²⁾	<0.3 ²⁾
Amfibool concentratie	mg/kg ds	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⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾

Nr. Uw monsteromschrijving

1 MM FF - A
 2 MM FF - B
 3 MM FF - C
 4 MM FF - D

Opgegeven monstermatrix

Asbestverdachte grond
 Asbestverdachte grond
 Asbestverdachte grond
 Asbestverdachte grond

Monster nr.

12517828
 12517829
 12517830
 12517831

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

Akkoord
 Pr.coörd.

VA

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

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022007993/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12517828	MM FF - A				
1725149MG	FF A	0	10	19-Jan-2022	
12517829	MM FF - B				
1725147MG	FF B	0	10	19-Jan-2022	
12517830	MM FF - C				
1725145MG	FF C	0	10	19-Jan-2022	
12517831	MM FF - D				
1725148MG	FF D	0	10	19-Jan-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.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022007993/1

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 2022007993/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016 ext	W0004	Microscopie	NEN 5898
Asbest 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 juni 2020.

**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 : 1300516
 Uw project omschrijving : 2022007993-22003216
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7028459
 Uw referentie : MM FF - A
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 19/01/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
 Datum geanalyseerd : 24-01-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13170 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10826 g
 Percentage droogrest : 82,2 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10521,4	99,4	13,2	0,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	37,0	0,3	9,3	25,14	0	0,0
1-2 mm	11,3	0,1	2,3	20,35	0	0,0
2-4 mm	2,9	0,0	2,9	100,00	0	0,0
4-8 mm	7,9	0,1	7,9	100,00	0	0,0
8-20 mm	6,9	0,1	6,9	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	10587,4	100,0	42,6		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	1,4	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,7
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	<0,8	0,0	1,6	<0,8	0,0	0,8	0,0	0,0	0,8

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

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	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: **<0,8 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1300516
 Uw project omschrijving : 2022007993-22003216
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7028460
 Uw referentie : MM FF - B
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 19/01/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.A.
 Datum geanalyseerd : 26-01-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12820 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11333 g
 Percentage droogrest : 88,4 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	10680,3	96,4	12,7	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	189,4	1,7	48,5	25,61	0	0,0
1-2 mm	154,9	1,4	62,2	40,15	0	0,0
2-4 mm	26,8	0,2	26,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	18,5	0,2	18,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	6,6	0,1	6,6	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	11076,5	100,0	175,3		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	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 zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	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 zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1300516
 Uw project omschrijving : 2022007993-22003216
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7028461
 Uw referentie : MM FF - C
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 19/01/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : P.J.
 Datum geanalyseerd : 25-01-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12610 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10693 g
 Percentage droogrest : 84,8 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	9945,2	94,8	11,7	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	320,4	3,1	81,3	25,37	0	0,0
1-2 mm	157,3	1,5	51,9	32,99	0	0,0
2-4 mm	26,3	0,3	26,3	100,00	0	0,0
4-8 mm	24,9	0,2	24,9	100,00	0	0,0
8-20 mm	15,7	0,1	15,7	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	10489,8	100,0	211,8		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4
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	<0,5	0,0	0,9	<0,5	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5

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

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	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: **<0,5 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1300516
 Uw project omschrijving : 2022007993-22003216
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7028462
 Uw referentie : MM FF - D
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 19/01/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
 Datum geanalyseerd : 24-01-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13190 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11027 g
 Percentage droogrest : 83,6 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	9415,7	87,1	13,2	0,14	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	33,6	0,3	9,2	27,38	0	0,0
1-2 mm	43,3	0,4	20,3	46,88	0	0,0
2-4 mm	83,6	0,8	83,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	110,3	1,0	110,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	1123,0	10,4	1123,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	10809,5	100,0	1359,6		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	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	<0,3	0,0	0,6	<0,3	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 zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	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: **<0,3 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1300516
Uw project omschrijving : 2022007993-22003216
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 : 1300516
Uw project omschrijving : 2022007993-22003216
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7028459	MM FF - A	FF A	0-.1	1725149MG
7028460	MM FF - B	FF B	0-.1	1725147MG
7028461	MM FF - C	FF C	0-.1	1725145MG
7028462	MM FF - D	FF D	0-.1	1725148MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1300516
Uw project omschrijving : 2022007993-22003216
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Kruse Milieu BV
T.a.v. Jeroen Lammers
Huyerenseweg 33
7678 SC GEESTEREN

Analysecertificaat

Datum: 27-Jan-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022008488/1
Uw project/verslagnummer	22003216
Uw projectnaam	Kluunvenweg 10+10A - Tubbergen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	19-Jan-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.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	22003216	Certificaatnummer/Versie	2022008488/1
Uw projectnaam	Kluunvenweg 10+10A - Tubbergen	Startdatum analyse	20-Jan-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	27-Jan-2022
Uw monsternemer	Jan Hartman	Rapportagedatum	27-Jan-2022/15:09
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Extern / Overig onderzoek				
Droge stof (Extern)	% (m/m)	91.4 ¹⁾	89.2 ¹⁾	84.0 ¹⁾
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	13.4 ²⁾		
Droge massa aangeleverd monster	g	12257 ¹⁾		
Asbest fractie <0,5mm	mg	N.v.t. ¹⁾		
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾		
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾		
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾		
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾		
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾		
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾		
Asbest (som)	mg	0.0 ²⁾		
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds	0.0 ¹⁾		
Totaal asbest (bovengrens)	mg/kg ds	1.3 ¹⁾		
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	0.0 ¹⁾		
Serpentijn bovengrens	mg/kg ds	0.6 ¹⁾		
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	0.0 ¹⁾		
Amfibool bovengrens	mg/kg ds	0.6 ¹⁾		
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.7 ²⁾		
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	<0.7 ²⁾		
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	<0.7 ²⁾		
Amfibool concentratie	mg/kg ds	0.0 ²⁾		
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾		
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾		
Aantal stuks			4 ²⁾	13 ²⁾
Totaal massa asbest	g		19.9 ²⁾	47.7 ²⁾
Amfibool massa asbest	mg		0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Serpentijn massa asbest	mg		2092 ²⁾	448 ²⁾
Totaal Amfibool ondergrens	mg		0 ¹⁾	0 ¹⁾
Totaal Amfibool bovengrens	mg		0 ¹⁾	0 ¹⁾
Totaal Serpentijn ondergrens	mg		1638 ¹⁾	256 ¹⁾
Nr. Uw monsteromschrijving				
1	MM FF - Gat E1+E3	Opgegeven monstermatrix		Monster nr.
2	MVM - Gat E1	Asbestverdachte grond		12519636
3	MVM - Gat E3	Asbestverdachte grond		12519637
		Asbestverdachte grond		12519638

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	22003216	Certificaatnummer/Versie	2022008488/1
Uw projectnaam	Kluunvenweg 10+10A - Tubbergen	Startdatum analyse	20-Jan-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	27-Jan-2022
Uw monsternemer	Jan Hartman	Rapportagedatum	27-Jan-2022/15:09
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Totaal Serpentin bovengrens	mg		2545 ¹⁾	640 ¹⁾

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM FF - Gat E1+E3	Asbestverdachte grond	12519636
2	MVM - Gat E1	Asbestverdachte grond	12519637
3	MVM - Gat E3	Asbestverdachte grond	12519638

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

**Akkoord
Pr.coörd.**

VA

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

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022008488/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12519636	MM FF - Gat E1+E3				
1705711MG	FF E1,E3	0	0	19-Jan-2022	
12519637	MVM - Gat E1				
AM14188780	MvM E1	5	35	19-Jan-2022	
12519638	MVM - Gat E3				
AM14188779	MvM E3	0	20	19-Jan-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.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022008488/1

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 2022008488/1

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 juni 2020.



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 : 1300811
 Uw project omschrijving : 2022008488-22003216
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7029594
 Uw referentie : MM FF - Gat E1+E3
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 19/01/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.S.
 Datum geanalyseerd : 26-01-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13410 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12257 g
 Percentage droogrest : 91,4 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	10220,2	85,0	7,2	0,07	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	607,1	5,1	48,6	8,01	0	0,0
1-2 mm	176,8	1,5	61,7	34,90	0	0,0
2-4 mm	99,8	0,8	99,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	206,5	1,7	206,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	708,7	5,9	708,7	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	12019,1	100,0	1132,5		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4
1-2 mm	0,0	0,0	0,6	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	<0,7	0,0	1,3	<0,7	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6

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

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	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: **<0,7 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 zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1300811
Uw project omschrijving : 2022008488-22003216
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7029595
Uw referentie : MVM - Gat E1
Opgegeven bemonsteringsdatum : 19/01/2022

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : A.Z.
Datum geanalyseerd : 20-01-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 22,3 g
 Droge massa aangeleverde monster : 19,9 g
 Percentage droogrest : **89,24 m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebondenheid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	15,5	hecht	chrysotiel 10-15		3	1937,5	0,0
cement met cellulosevezels	4,4	hecht	chrysotiel 2-5		1	154,0	0,0
Totaal	19,9				4	2091,5	0,0
						Ondergrens	1638
						Bovengrens	2545

Aangetroffen type asbest : Serpentijn
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn 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	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	2100	0,0	2100
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	2100	0,0	

Totaal massa asbest: 2100 mg

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1300811
Uw project omschrijving : 2022008488-22003216
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7029596
Uw referentie : MVM - Gat E3
Opgegeven bemonsteringsdatum : 19/01/2022

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : M.A.
Datum geanalyseerd : 20-01-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 56,8 g
 Droge massa aangeleverde monster : 47,7 g
 Percentage droogrest : **83,98** m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebondenheid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement met cellulosevezels	12,8	hecht	chrysotiel 2-5		1	448,0	0,0
isolatie	34,9				12	0,0	0,0
Totaal	47,7				13	448,0	0,0
						Ondergrens	256
						Bovengrens	640

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	450	0,0	450
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	450	0,0	

Totaal massa asbest: **450 mg**

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1300811
Uw project omschrijving : 2022008488-22003216
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 : 1300811
Uw project omschrijving : 2022008488-22003216
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7029594	MM FF - Gat E1+E3	FF E1,E3	0-0	1705711MG
7029595	MVM - Gat E1	MvM E1	.05-.35	AM14188780Q
7029596	MVM - Gat E3	MvM E3	0-.2	AM14188779Y

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1300811
Uw project omschrijving : 2022008488-22003216
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

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

Berekening asbestgehalten



Algemene gegevens	
naam project	Kluunvenweg 10+10A - Tubbergen
projectcode	22003216
opdrachtgever	Kroezen Bedrijfsadvies & Ontwikkeling B.V.
datum onderzoek	19 januari 2022

Gegevens onderzochte bodemlaag								Fractie > 20mm					Fractie < 20mm			Gew. asbestgehalte
Gat nr.	l (m)	b (m)	d (m)	V (m3)	s.m. (kg/m3)	d.s. (%)	gewicht (kg)	deel (%)	insp. eff. (%)	type asbest	asbest (mg)	gew. conc. mg/kg ds	deel (%)	insp. eff. (%)	conc. mg/kg ds	mg/kg ds
E1	0.33	0.31	0.30	0.03	1610	91.4%	45.2	37.8%	100%	serp	2100	123.02	62.2%	100%	0	46
	0.33	0.31	0.30	0.03	1610	91.4%	45.2	37.8%	100%	amf	0	0.00	62.2%	100%	0	

Het hierboven berekende gewogen asbestgehalte overschrijdt de wettelijke norm niet

Gegevens onderzochte bodemlaag								Fractie > 20mm					Fractie < 20mm			Gew. asbestgehalte
Gat nr.	l (m)	b (m)	d (m)	V (m3)	s.m. (kg/m3)	d.s. (%)	gewicht (kg)	deel (%)	insp. eff. (%)	type asbest	asbest (mg)	gew. conc. mg/kg ds	deel (%)	insp. eff. (%)	conc. mg/kg ds	mg/kg ds
E3	0.30	0.31	0.20	0.02	1590	91.4%	27.0	11.1%	100%	serp	450	149.98	88.9%	100%	0	17
	0.30	0.31	0.20	0.02	1590	91.4%	27.0	11.1%	100%	amf	0	0.00	88.9%	100%	0	

Het hierboven berekende gewogen asbestgehalte overschrijdt de wettelijke norm niet

serp. = serpentijn-asbest (chrysotiel)

amf. = amfibool-asbest (amosiet en crocidoliet)

Bijlage IV
Verklaring van enkele gebruikte termen en afkortingen

Termen

De gehalten van de chemische componenten in de bodem en in het grondwater worden getoetst aan de zogenaamde achtergrond- of streef- en interventiewaarden uit de Circulaire Bodemsanering 2013. Deze waarden worden gecorrigeerd voor de gehalten lutum en organische stof (humus) voor de betreffende bodem. Deze gehalten worden in het laboratorium bepaald.

Achtergrondwaarden: De gehalten zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.

Streefwaarden: Waarden, die het niveau aangeven, waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Gebruikt symbool: S. De streefwaarde wordt alleen voor grondwater gebruikt.

Interventiewaarden: Waarden, die aangeven wanneer de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, dier en plant, ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. Gebruikt symbool: I.

Tussenwaarde: Gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde, dus $(A+I)/2$ (grond) of $(S+I)/2$ (grondwater). Wanneer bij een verkennend onderzoek een component met concentratie boven deze waarde wordt gevonden is in principe een nader onderzoek nodig. Gebruikt symbool: T.

Overige termen, die in dit rapport worden gebruikt, zijn als volgt te definiëren:

Niet verontreinigd: Gehalte van elke component overschrijdt de achtergrond- of streefwaarde niet.

Zeer licht verontreinigd: Gehalte van een component ligt boven de achtergrond- of streefwaarde, maar overschrijdt het dubbele van de achtergrond- of streefwaarde niet.

Licht verontreinigd: Gehalte van een component is hoger dan het dubbele van de Achtergrond- of streefwaarde, maar overschrijdt de tussenwaarde niet.

Matig verontreinigd: Gehalte van een component is hoger dan de tussenwaarde, maar overschrijdt de interventiewaarde niet.

Sterk verontreinigd: Gehalte van een component is hoger dan de interventiewaarde, maar overschrijdt het tienvoud van de interventiewaarde niet.

Zeer sterk verontreinigd: Gehalte van een component is hoger dan het tienvoud van de interventiewaarde.

NEN5740: Nederlandse norm "Bodem. Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek." Een verkennend onderzoek heeft tot doel met relatief beperkt onderzoek vast te stellen of er sprake is van een bodemverontreiniging op de onderzoekslocatie.

Verdachte locatie: Locatie, waarvan op basis van vooronderzoek of historische informatie wordt verwacht dat er verontreiniging aanwezig is.

Nulsituatie: Huidige chemische kwaliteit van grond en grondwater ten aanzien van bodemverontreinigende stoffen.

Nader onderzoek: Bodemonderzoek, waarin de ernst en de omvang van een eerder aangetoonde verontreiniging wordt vastgesteld.

Afkortingen

AMvB	Algemene Maatregel van Bestuur
BG	Bovengrond
BOOT	Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks
BSB	Stichting Bodemsanering Bedrijfsterreinen
BSB	Bouwstoffenbesluit
BTEX	Benzeen, Tolueen, Ethylbenzeen, Xylenen
BTEXN	Afkorting voor vluchtige aromaten (BTEX) en Naftaleen
BZV	Biologisch zuurstofverbruik
CZV	Chemisch zuurstofverbruik
EC	Elektrisch geleidingsvermogen
EOCI	Extraheerbare organochloorverbindingen
EOX	Extraheerbare organohalogenenverbindingen
GHG	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
GLG	Gemiddeld laagste grondwaterstand
GWS	Actuele grondwaterstand
HBO	Huisbrandolie
HCB	Hexachloorbenzeen
HCH	Hexachloorhexaan
ILT	Inspectie Leefomgeving en Transport
Ministerie van I en W	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
MM FF	Mengmonster fijne fractie
MVR	Ministeriële Vrijstellingsregeling
NEN	Nederlandse norm
NNI	Nederlands Normalisatie Instituut
NPR	Nederlandse praktijkrichtlijn
NVN	Nederlandse voornorm
OCB's	Chloorpesticiden
OG	Ondergrond
OW-test	Olie/water-test
PAK's	Polycyclische aromatische koolwaterstoffen
PCB's	Polychloorbifenylen
PFAS	poly- en perfluor alkyl stoffen
pH	Zuurgraad
SUBAT	Stichting Uitvoering Bodemsanering Amovering Tankstations
VC	Vinylchloride
VNG	Vereniging van Nederlandse Gemeenten
VROM	Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer
VOCI	Vluchtige organochloorverbindingen, zoals per en tri
WBB	Wet Bodembescherming
As	Arseen
Ba	Barium
Cd	Cadmium
Cr	Chroom
Co	Kobalt
Cu	Koper
Fe	IJzer
Hg	Kwik
Mn	Mangaan
Mo	Molybdeen
Na	Natrium
Ni	Nikkel
Pb	Lood
St	Tin
Zn	Zink