



VERKENNEND BODEMONDERZOEK
(INCL. ASBEST)

NEDEREINDSESTRAAT 29

TE KESTEREN



Bodem



Rapportage verkennend bodemonderzoek (incl. asbest)

Nedereindsestraat 29 te Kesteren

Opdrachtgever	Jan Oosterhout Ontwikkeling B.V. Bijsterhuizen 51-15 6604 LX Wijchen
Rapportnummer	4937.001
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	9 oktober 2017
Vestiging	Brabant Heinz Moormannstraat 1b 5831 AS Boxmeer 0485 - 581818 boxmeer@econsultancy.nl
Opsteller	ing. J.C.J. Linders
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	ir. E.H.S. van der Lippe
Paraaf	



Kwaliteitszorg

Econsultancy is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). De VKB is een vereniging van bodemadvies- en -onderzoeksbureaus en heeft als doel kwaliteitsborging en continue verbetering van de dienstverlening van haar leden op het gebied van bodembeheer. Het VKB keurmerk geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de VKB aan haar leden stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen.

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteitssysteem, zoals beschreven in het kwaliteitshandboek. Ons kwaliteits-systeem is gecertificeerd volgens de kwaliteitsborgingsnormen van de NEN-EN-ISO 9001:2008.

Betrouwbaarheid

Dit bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid echter uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een bodemonderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de milieuhygiënische bodemkwaliteit. Daarnaast betreft het bodemonderzoek een momentopname. Econsultancy accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde bodemonderzoek neemt.

In dit kader dient ook opgemerkt te worden dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	VOORONDERZOEK.....	1
2.1	Geraadpleegde bronnen.....	1
2.2	Afbakening onderzoekslocatie vooronderzoek.....	2
2.3	Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie	2
2.4	Calamiteiten.....	2
2.5	Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie	3
2.6	Belendende percelen/terreindelen.....	3
2.7	Terreininspectie	4
2.8	Toekomstige situatie.....	4
2.9	Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten	4
2.10	Bodemopbouw.....	4
2.11	Geohydrologie	4
3	CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)	5
4	VELDWERK.....	5
4.1	Uitgevoerde werkzaamheden.....	5
4.2	Zintuiglijke waarnemingen	6
4.2.1	Algemene bodemopbouw.....	6
4.2.2	Visuele inspectie toplaag/maaiveld	6
5	LABORATORIUMONDERZOEK	7
5.1	Uitvoering analyses	7
5.2	Toetsingskader	9
5.1	Resultaten verkennend bodemonderzoek (NEN 5740).....	10
5.2	Resultaten verkennend onderzoek asbest in bodem (NEN 5707)	11
5.3	Interpretatie analyseresultaten	12
6	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES.....	13
6.1	Verkennd bodemonderzoek (NEN 5740)	13
6.2	Verkennd onderzoek asbest in bodem NEN 5707	13
6.3	Conclusies en advies.....	14

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
- 2a. - Locatieschets
- 2b. - Foto's onderzoekslocatie
- 2c. - Foto's asbestinspectiegaten
3. - Bodemprofielen
- 4a. - Analysecertificaten verkennend bodemonderzoek (NEN 5740)
- 4b. - Getoetste analyseresultaten verkennend bodemonderzoek (NEN 5740)
- 4c. - Analysecertificaten verkennend onderzoek asbest in bodem (NEN 5707)
- 4d. - Berekening indicatief asbestgehalte
5. - Toetsingskader Circulaire bodemsanering
6. - Geraadpleegde bronnen

1 INLEIDING

Econsultancy heeft van Jan Oosterhout Ontwikkeling B.V. op 4 september 2017 opdracht gekregen voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek en een verkennend onderzoek asbest in bodem aan de Nedereindsestraat 29 te Kesteren.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen aankoop van de onderzoekslocatie, alsmede de beoogde herontwikkeling van de onderzoekslocatie.

Het onderzoek heeft tot doel met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op de onderzoekslocatie bodemverontreiniging aanwezig is ten gevolge van de brand die op 9 oktober 2016 ter plaatse van het landhuis en de schuur heeft gewoed. Tevens is het doel na te gaan of de verdenking van bodemverontreiniging met asbest terecht is, teneinde te bepalen of er milieuhygiënische belemmeringen zijn voor de voorgenomen aankoop van de onderzoekslocatie, alsmede de beoogde herontwikkeling.

Het vooronderzoek is verricht conform de NEN 5725:2009 "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek". Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740+A1:2016 "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond" en de NEN 5707+C1:2016 "Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond". De visuele inspectie is uitgevoerd door medewerkers die gekwalificeerd zijn voor het protocol 2018 van de BRL SIKB 2000. Het veldwerk en de bemonstering zijn verricht onder certificaat op grond van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek", protocollen 2001, 2002 en 2018. De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering 2013), de helft van de interventiewaarde voor asbest en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1), VROM, 2007.

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor de protocollen 2001, 2002 en 2018 van de BRL SIKB 2000. In dat kader verklaart Econsultancy geen eigenaar van de onderzoekslocatie te zijn of te worden.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Geraadpleegde bronnen

De informatie over de onderzoekslocatie is gebaseerd op informatie verkregen van de opdrachtgever (contactpersoon: de heer A. van Beek), het verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door Milieutechnisch Adviesbureau De Bruin (rapportnummer: RNK/AT16049, d.d. 17 maart 2016) en informatie verkregen uit de op 20 september 2017 uitgevoerde terreininspectie.

Van de locatie en de directe omgeving zijn uit verschillende informatiebronnen gegevens verzameld over:

- het historische, huidige en toekomstige gebruik;
- eventuele calamiteiten;
- eventueel eerder uitgevoerde bodemonderzoeken;
- de bodemopbouw en geohydrologie;
- verhardingen, kabels en leidingen.

Bijlage 6 geeft een overzicht van de geraadpleegde bronnen.

2.2 Afbakening onderzoekslocatie vooronderzoek

Het vooronderzoek omvat de onderzoekslocatie en direct hieraan grenzende percelen binnen een afstand van 25 meter.

De onderzoekslocatie ($\pm 5.300 \text{ m}^2$) ligt aan de Nedereindsestraat 29, direct ten westen van de kern van Kesteren (zie bijlage 1). De onderzoekslocatie is kadastraal bekend gemeente Kesteren, sectie D, nummers 190 en 694.

Volgens de topografische kaart van Nederland, bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 7 m +NAP en zijn de coördinaten van de onderzoekslocatie $X = 167.257$, $Y = 438.130$.

2.3 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

Volgens historisch kaartmateriaal uit de periode 1850-1880 was de locatie, alsmede de omgeving ervan, destijds in agrarisch gebruik (weide) en werd extensief bewoond. Omstreeks 1880 is de locatie bebouwd met het reeds nog aanwezige, echter vervallen, landhuis "Groenendaal" met naastgelegen bijgebouwen. Tot omstreeks 1985 is de locatie bedrijfsmatig hoofdzakelijk in gebruik geweest als (fruit)boomgaard. Hierna is de locatie nog tot omstreeks 2008 bewoond gebleven, waarbij het omliggende terrein voornamelijk is gebruikt als siertuin. Op 9 oktober 2016 is de boerderij en de nabijgelegen schuur verwoest door een brand.

Na de brand heeft een asbestinventarisatie plaatsgevonden van de overblijfselen van de bebouwing (A.L. Asbestinventarisering Lieren, projectnummer: 1703302, d.d. 13 juni 2017). De omliggende terreindelen (inclusief bodem) zijn hierbij niet onderzocht, in verband met het inmiddels sterk begroeide terrein. Bij de asbestinventarisatie is aangetoond dat binnen de bebouwing sprake is van (voormalige toepassing van) asbesthoudende materialen. Enkel ter plaatse van een kleine berging op het oostelijk deel van de locatie was sprake van uitwendige toepassing van asbesthoudend materiaal (golfplaten dak). Echter is dit deel van de bebouwing niet getroffen door de brand. De daken van de overige opstallen waren voorzien van dakpannen.

Voorafgaand aan onderhavig onderzoek is alle begroeiing van het terrein kort gemaaid, gesnoeid en verwijderd. Het snoeiafval is op drie hopen opgeslagen in de hoeken van het perceel. In bijlage 2a is de huidige situatie op een locatieschets weergegeven. Bijlage 2b bevat enkele foto's van de onderzoekslocatie.

Voor zover bij de opdrachtgever en de gemeente Kesteren bekend, heeft er op de onderzoekslocatie nimmer opslag van oliehoudende producten in ondergrondse of bovengrondse tanks plaatsgevonden.

2.4 Calamiteiten

De brand, die op 9 oktober 2016 ter plaatse van het landhuis en de schuur heeft gewoed, wordt beschouwd als een calamiteit met een bodembedreigend karakter. Uit het dossier van de gemeente Kesteren blijkt niet dat er zich in het verleden andere bodembedreigende calamiteiten hebben voorgedaan.

2.5 Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie

In 2016 is door Milieutechnisch Adviesburo De Bruin, in opdracht van Roelofsen Onroerend Goed bv, een verkennend bodemonderzoek (rapportnummer: RNK/AT16049, d.d. 17 maart 2016) uitgevoerd op de locatie. In verband met het historische gebruik van de locatie zijn destijds ook de parameters die vallen onder de organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB's) meegenomen in het onderzoek. De bovengrond bleek destijds plaatselijk (met name het zuidelijk deel van de locatie) sterk verontreinigd met lood, matig verontreinigd met DDT en licht verontreinigd met overige zware metalen, PAK, minerale olie, DDD en DDE. De ondergrond bleek (plaatselijk) licht verontreinigd met kobalt, nikkel, zink en/of PAK. In het grondwater zijn destijds geen verontreinigingen aangetoond.

Vervolgens is door Milieutechnisch Adviesburo De Bruin in juni 2016 een nader bodemonderzoek (rapportnummer: RNKNAD/AT16049, d.d. 30 juni 2016) uitgevoerd, in verband met de eerder aangetroffen sterke verontreiniging met lood en matige verontreiniging met DDT in één van de grondmengmonsters uit het verkennend bodemonderzoek (MM2). Na uitsplitsing van het mengmonster bleek enkel het bovengrondmonster van boring 13 sterk verontreinigd te zijn met DDT en DDE (en licht verontreinigd met DDD). Verder bleek enkel het bovengrondmonster van boring 14 sterk verontreinigd te zijn met lood. Middels een raster van 17 aanvullende boringen rondom de boringen 13 en 14 zijn beide vervuilingen ingekaderd. Tevens is vastgesteld dat bij beide verontreinigingen de vervuiling zich in de bovenste 0,5 m bevindt. Met het nader bodemonderzoek is aangetoond dat er binnen de locatie sprake is van twee gevallen van bodemverontreiniging, te weten:

1. ernstig geval van bodemverontreiniging met DDT/DDD/DDE in grond (circa 40 m³).
2. niet-ernstig geval van bodemverontreiniging met lood in grond (circa 19 m³).

De bovengenoemde verontreinigingen in grond zijn voldoende afgeperkt. Op termijn (voorafgaand aan de herontwikkeling) dienen de verontreinigingen gesaneerd te worden. Het grondwater is na de brand herbemonsterd en bleek enkel licht verontreinigd met barium en naftaleen. Deze lichte verontreinigingen vormen geen belemmering voor een herontwikkeling van de locatie. Derhalve bestaat er op dit moment ook geen aanleiding voor verder grondwateronderzoek.

2.6 Belendende percelen/terreindelen

In bijlage 6 zijn de geraadpleegde informatiebronnen voor de belendende percelen opgenomen. Het bodemgebruik van de omliggende percelen is als volgt:

- aan de noordzijde bevindt zich de Nedereindsestraat, met aangelegene woningen;
- aan de noordoostzijde bevinden zich woningen met tuin (A.C.W. Staringhof 1 t/m 17);
- aan de zuidoostzijde bevinden zich tennisbanen en een sportaccommodatie;
- aan de westzijde bevindt zich een sloot, met parallel hieraan de Cuneraweg (N233).

Van de aangrenzende percelen zijn geen bodemonderzoeksgegevens bekend. Uit de verzamelde informatie blijkt niet dat er vanuit de omliggende percelen grensoverschrijdende verontreinigingen zijn te verwachten.

De huidige eigenaar van de onderzoekslocatie is niets bekend omtrent potentieel bodembedreigende activiteiten op aangrenzende percelen. Er vinden geen industriële activiteiten in de directe omgeving van de onderzoekslocatie plaats.

2.7 Terreininspectie

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er een terreininspectie uitgevoerd. Deze is gericht op de identificatie van bronnen, die mogelijk hebben geleid of kunnen leiden tot een grond- en/of grondwaterverontreiniging.

De tijdens de terreininspectie aangetroffen situatie komt overeen met de locatiegegevens, zoals deze zijn opgenomen in paragraaf 2.3. Afgezien van de potentiële bronnen voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging, die in de voorgaande paragrafen zijn beschreven, zijn er tijdens de terreininspectie geen aanvullende potentiële bronnen aangetroffen.

Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

2.8 Toekomstige situatie

De initiatiefnemer is voornemens de locatie te herontwikkelen voor woningbouw.

2.9 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten

De gemeente Neder Betuwe heeft middels de Nota Bodembeheer (d.d. 19 april 2012) van een aantal parameters de lokale achtergrondwaarden voor grond vastgesteld. De onderzoekslocatie ligt binnen de kwaliteitszone "Wonen tussen 1950 en 1970". Binnen deze zone kunnen zowel in de bovengrond als de ondergrond verhoogde gehalten aan metalen, PCB, PAK en minerale olie voorkomen.

2.10 Bodemopbouw

De originele bodem bestaat volgens de bodemkaart van Nederland uit een kalkhoudende ooivaaggrond, die voornamelijk is opgebouwd uit zware zavel en lichte klei. De holocene afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot een complexe eenheid.

2.11 Geohydrologie

Het eerste watervoerend pakket heeft een dikte van ± 5 m en wordt gevormd door de grove en grindrijke zanden van de Formaties van Kreftenheye, Peize en Waalre. Op deze fluviatiele formaties ligt een complexe eenheid van holocene afzettingen, met een dikte van ± 50 m. Het eerste watervoerend pakket wordt aan de onderzijde begrensd door kleiafzettingen van de Formatie van Waalre.

De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt ± 6 m +NAP, waardoor het grondwater zich op ± 1 m -mv zou bevinden. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens gegevens van de digitale wateratlas van provincie Gelderland, in zuidwestelijke richting.

Er liggen geen pompstations in de buurt van de onderzoekslocatie die van invloed zouden kunnen zijn op de grondwaterstroming ter plaatse van de onderzoekslocatie. De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingebied.

3 CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)

Ten behoeve van het bodemonderzoek is, op basis van het vooronderzoek, een aantal deellocaties geïdentificeerd. In tabel I zijn de onderzoeksstrategieën, die van toepassing zijn op de betreffende deellocaties, weergegeven.

Tabel I. Onderzoeksstrategie

Deellocatie	Oppervlakte	Verwachte stoffen	Onderzoeksstrategie
A: gehele locatie	± 5.300 m ²	bovengrond: asbest	<u>NEN 5707</u> VED HE
B: directe omgeving brand (± 15 m rondom gebouwen)	± 2.500 m ²	toplaag: PAK, asbest	<u>NEN 5740/5707</u> VED HE

Onderzoeksstrategieën volgens NEN 5740 / NEN 5707:

VED-HE : Verdacht, diffuse bodembelasting, heterogene verontreiniging

4 VELDWERK

4.1 Uitgevoerde werkzaamheden

Tijdens het opstellen van het boorplan is rekening gehouden met de doelstellingen en de richtlijnen, die geformuleerd zijn in de inleiding. Daarnaast is rekening gehouden met de onderzoeksprotocollen, zoals weergegeven in tabel I, en de ligging van kabels en leidingen. Bijlage 2a bevat de locatieschets met daarop aangegeven de situering van de gaten en boringen. Bijlage 2c bevat enkele foto's van de asbestinspectiegaten en het opgegraven en opgeboorde bodemmateriaal. In bijlage 3 zijn de bodemprofielen van de asbestinspectiegaten en de boringen opgenomen.

Aan de hand van de geldende onderzoeksstrategieën zijn de werkzaamheden uitgevoerd zoals die in tabel II zijn vermeld. Het veldwerk is op 21 september 2017 uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer J.H.L. Vermorken. Deze medewerker van Econsultancy staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2001 en 2018 van de SIKB BRL 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

Tabel II. Uitgevoerde werkzaamheden

Deellocatie	Veldwerk		Analyses
	Boringen/gaten/peilbuizen	Verharding	Grond
A: gehele locatie	17 (gaten) (*A) 1 (2,0 m -mv)	onverhard	<u>bovengrond:</u> asbest in grond (kwantitatief) (3x)
B: directe omgeving brand (± 15 m rondom gebouwen)	13 (gaten) (*B) 11 (0,1 m -mv) 1 (0,8 m -mv) 1 (2,0 m -mv)	onverhard	<u>toplaag:</u> asbest in grond (kwantitatief) (3x) <u>bovengrond:</u> PAK (3x)
(*A) De gaten hebben een afmeting van 0,3 x 0,3 x 0,5 m en zijn gecombineerd uitgevoerd met de boringen. (*B) De gaten hebben een afmeting van 0,3 x 0,3 x 0,1 m. Hiervan zijn 8 gaten gecombineerd uitgevoerd met de gaten en boringen van deellocatie A.			

De gaten zijn gegraven met behulp van een schep. De boringen zijn geplaatst met behulp van een edelmanboor. Van het opgeboorde en opgegraven materiaal is een boorbeschrijving conform de NEN 5104 gemaakt en zijn er grondmonsters genomen over trajecten van ten hoogste 0,5 m, waarbij bodemlagen met verontreinigingskenmerken of een afwijkende textuur separaat bemonsterd zijn. Ten behoeve van het verkennend onderzoek asbest is het opgegraven materiaal gezeefd over een 20 mm zeef en zintuiglijk beoordeeld. Indien van toepassing is een schatting gemaakt van het asbestgehalte per gat. Indien er asbestverdacht materiaal is aangetroffen, is dit verzameld.

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

4.2.1 Algemene bodemopbouw

De bodem bestaat voornamelijk uit matig tot sterk siltige en zwak tot sterk zandige klei. Verder bestaat de bodem plaatselijk uit zwak tot matig siltig, matig fijn tot matig grof zand. De bovengrond is bovendien zwak humeus en/of zwak grindhoudend.

4.2.2 Visuele inspectie toplaag/maaiveld

In tabel III zijn enkele algemene gegevens met betrekking tot de visuele inspectie van de toplaag opgenomen.

Tabel III. *Visuele inspectie toplaag*

Aandachtsgebied	Opmerking
Oppervlakte van geïnspecteerde locatie	5.300 m ²
Conditie toplaag	Nat
Beperkingen van de inspectie	Begroeiing is gemaaid, maar maaisel is (deels) achtergebleven
Weersomstandigheden	Neerslag < 10 mm/dag Zicht > 50 m
Zand, klei/leem en/of veen	Klein en plaatselijk zand
Los of (deels) vastgereden	Los
Geen/matige vegetatie	Kort gemaaid gras, maar maaisel is (deels) achtergebleven
Geschatte inspectie-efficiëntie (tabel 2 NEN 5707)	50-70 %
Asbestverdacht materiaal op maaiveld aangetroffen?	Nee

Gezien de hypothesestelling en de onderzoeksinspanning acht Econsultancy de beperkingen met betrekking tot de visuele toplaaginspectie niet van noemenswaardige invloed op het onderzoeksresultaat.

4.2.3 Visuele inspectie opgegraven materiaal

Ten behoeve van de visuele inspectie zijn met behulp van een schep 22 gaten gegraven en is het opgegraven materiaal gezeefd over een 20 mm zeef. Ten behoeve van het asbestonderzoek is het ontgraven materiaal systematisch zintuiglijk op asbestverdachte materialen gecontroleerd.

Ter plaatse van de asbestinspectiegaten A05, A06 en A08 zijn, in de fractie > 20 mm van het opgegraven materiaal, asbestverdachte materialen aangetroffen.

Tabel IV op de volgende pagina geeft een overzicht van de zintuiglijk waargenomen verontreinigingen, die in het opgeboorde materiaal zijn aangetroffen.

Tabel IV. Zintuiglijk waargenomen verontreinigingen

Boornummer	Einddiepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Waargenomen verontreinigingen
A05	0,50	0,00 - 0,50	matig asfalthoudend, zwak baksteenhoudend, zwak glashoudend, zwak plasticoudend, 49 gr. asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen (ASB-A05)
A06	0,50	0,00 - 0,50	zwak aardewerkhoudend, zwak glashoudend, zwak metaalhoudend, 2 gr. asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen (ASB-A06)
A07	0,50	0,00 - 0,50	zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, zwak metaalhoudend, zwak glashoudend
A08	2,00	0,00 - 0,50	zwak aardewerkhoudend, zwak grindhoudend, 6 gr. asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen (ASB-A08)
B01	0,10	0,00 - 0,10	zwak betonhoudend, zwak grindhoudend
B02	0,50	0,00 - 0,10	sterk grindhoudend
		0,10 - 0,50	matig grindhoudend, matig baksteenhoudend
B03	0,10	0,00 - 0,10	zwak grindhoudend, zwak baksteenhoudend
B04	0,10	0,00 - 0,10	zwak grindhoudend
B05	2,00	0,00 - 0,10	matig grindhoudend
		0,10 - 0,50	matig baksteenhoudend, matig grindhoudend
B06	0,10	0,00 - 0,10	sterk grindhoudend, zwak baksteenhoudend
B07	0,10	0,00 - 0,10	sterk grindhoudend, zwak baksteenhoudend
B09	0,50	0,00 - 0,10	zwak grindhoudend
		0,10 - 0,30	matig betonhoudend
B10	0,50	0,00 - 0,10	zwak grindhoudend, zwak puinhoudend
		0,10 - 0,50	zwak grindhoudend, zwak baksteenhoudend
B11	0,50	0,00 - 0,10	matig puinhoudend
		0,10 - 0,50	sterk baksteenhoudend, matig betonhoudend, zwak aardewerkhoudend
B12	0,50	0,00 - 0,10	zwak aardewerkhoudend
B13	0,80	0,00 - 0,10	zwak plasticoudend
		0,10 - 0,50	zwak grindhoudend
		0,50 - 0,80	sterk baksteenhoudend, gestuit op harde laag

5 LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Uitvoering analyses

Verkennd bodemonderzoek (NEN 5740)

Alle grond- en grondwatermonsters zijn aangeboden aan een laboratorium dat is erkend door de Raad voor Accreditatie en AS3000-geaccrediteerd is voor milieuhygiënisch bodemonderzoek. In het laboratorium zijn in totaal 3 grondmengmonsters samengesteld van de toplaag. Deze grondmengmonsters zijn geanalyseerd op het volgende pakket:

- **PAK grond:**
droge stof, organische stof, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK).

Tabel V op de volgende pagina geeft een overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters en de analysepakketten.

Tabel V. Overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters en de analysepakketten

Grondmeng-monster	Traject (cm -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
deellocatie B; directe omgeving brand (± 15 m rondom gebouwen)			
MMB1	B01 (0,00 - 0,10) B02 (0,00 - 0,10) B12 (0,00 - 0,10) B13 (0,00 - 0,10)	PAK grond	klei; toplaag deellocatie B (zwak-sterk grindhoudend, zwak betonhoudend, zwak plastichoudend, zwak aardewerkhoudend)
MMB2	B03 (0,00 - 0,10) B04 (0,00 - 0,10) B05 (0,00 - 0,10) B06 (0,00 - 0,10)	PAK grond	klei; toplaag deellocatie B (zwak-sterk grindhoudend, zwak baksteenhoudend)
MMB3	B07 (0,00 - 0,10) B08 (0,00 - 0,10) B09 (0,00 - 0,10) B10 (0,00 - 0,10) B11 (0,00 - 0,10)	PAK grond	klei; toplaag deellocatie B (zwak-sterk grindhoudend, zwak-matig puinhoudend, zwak baksteenhoudend)

Verkennd onderzoek asbest in bodem (NEN 5707)

De in het opgegraven materiaal van de asbestinspectiegaten A05, A06 en A08 aangetroffen asbestverdachte materialen zijn aangeboden aan een laboratorium dat is erkend door de Raad voor Accreditatie. In het laboratorium is het aangeboden asbestverdachte materiaal geanalyseerd op de volgende componenten:

- *asbestverdacht materiaal (kwalitatief/kwantitatief):*
droge stof, serpentijn asbest (chrysotiel), amfibool asbest (amosiet, crocidoliet, anthophylliet, tremoliet en actinoliet).

Ook de in het veld samengestelde grond(meng)monsters (fractie < 20 mm) van het opgegraven materiaal zijn aangeboden aan het laboratorium. Ten aanzien van de parameter asbest zijn in het laboratorium in totaal 6 grond(meng)monsters geanalyseerd op het volgende analysepakket:

- *asbest in grond (kwantitatief):*
droge stof, serpentijn asbest (chrysotiel), amfibool asbest (amosiet, crocidoliet, anthophylliet, tremoliet en actinoliet).

Tabel VI geeft een overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters en de analysepakketten.

Tabel VI. Overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters en de analysepakketten

Grondmeng-monster	Traject (cm -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
deellocatie B; directe omgeving brand (± 15 m rondom gebouwen)			
ASB-MM1	B01 (0,00 - 0,10) B02 (0,00 - 0,10) B12 (0,00 - 0,10) B13 (0,00 - 0,10)	asbest in grond (kwantitatief)	klei; toplaag deellocatie B (zwak-sterk grindhoudend, zwak betonhoudend, zwak plastichoudend, zwak aardewerkhoudend)
ASB-MM2	B03 (0,00 - 0,10) B04 (0,00 - 0,10) B05 (0,00 - 0,10) B06 (0,00 - 0,10)	asbest in grond (kwantitatief)	klei; toplaag deellocatie B (zwak-sterk grindhoudend, zwak baksteenhoudend)
ASB-MM3	B07 (0,00 - 0,10) B08 (0,00 - 0,10) B09 (0,00 - 0,10) B10 (0,00 - 0,10) B11 (0,00 - 0,10)	asbest in grond (kwantitatief)	klei; toplaag deellocatie B (zwak-sterk grindhoudend, zwak-matig puinhoudend, zwak baksteenhoudend)

Tabel VI (vervolg). Overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters en de analysepakketten

Grondmeng-monster	Traject (cm -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
deellocatie A; gehele locatie			
ASB-MM4	A05 (0,00 - 0,50) A06 (0,00 - 0,50) A08 (0,00 - 0,50)	asbest in grond (kwantitatief)	klei; bovengrond deellocatie A, asbestverdacht materiaal (matig asfalthoudend, zwak grindhoudend zwak baksteenhoudend, zwak glashoudend, zwak plastichoudend, zwak aardewerkhoudend, zwak metaalhoudend)
ASB-MM5	A07 (0,00 - 0,50) B02 (0,10 - 0,50) B05 (0,10 - 0,50)	asbest in grond (kwantitatief)	klei; bovengrond deellocatie A (zwak-matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend, zwak metaalhoudend, zwak glashoudend, matig-sterk grindhoudend)
ASB-MM6	B09 (0,10 - 0,50) B10 (0,10 - 0,50) B11 (0,10 - 0,50)	asbest in grond (kwantitatief)	klei; bovengrond deellocatie A (zwak-sterk baksteenhoudend, zwak-matig puinhoudend, matig betonhoudend, zwak aardewerkhoudend, zwak grindhoudend)
ASB-A05	A05 (0,00 - 0,50)	asbestverdacht materiaal (kwantitatief)	verzamelmonster asbestverdacht, (grijs) vlak plaatmateriaal (4 stuks; totaal 8 gram) en golfplaatmateriaal (1 stuk; totaal 41 gram)
ASB-A06	A06 (0,00 - 0,50)	asbestverdacht materiaal (kwalitatief)	verzamelmonster asbestverdacht, (groen) zeil (1 stuk; totaal 2 gram)
ASB-A08	A08 (0,00 - 0,50)	asbestverdacht materiaal (kwalitatief)	verzamelmonster asbestverdacht, (geel/groen) vlak plaatmateriaal (2 stuks; totaal 8 gram)

5.2 Toetsingskader

Verkennd bodemonderzoek (NEN 5740)

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering 2013) en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1), VROM, 2007. Het toetsingskader voor de beoordeling van de gehalten en/of concentraties van verontreinigingen is gegeven in de toetsingstabel en bevat voor grond en grondwater elk drie te onderscheiden waarden met de verschillende niveaus:

- **achtergrondwaarde:**
deze waarde ("AW") geeft de gehalten aan 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;
- **streefwaarde:**
deze waarde ("S") geeft het milieukwaliteitsniveau aan voor grondwater, waarbij als nadelig te waarden effecten verwaarloosbaar worden geacht;
- **tussenwaarde:**
deze waarde ("T") is de helft van de som van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde. De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek moet worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat;
- **interventiewaarde:**
deze waarde ("I") geeft het niveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij gehalten boven de interventiewaarde is er sprake van een sterke verontreiniging. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de saneringsurgentie te bepalen. Wanneer het boven de tussenwaarde of interventiewaarde gelegen gehalte een natuurlijke oorsprong heeft, is uitvoering van vervolgonderzoek meestal niet noodzakelijk.

In bijlage 5 is de toetsingstabel opgenomen uit de eerder genoemde circulaire. Deze bijlage bevat de achtergrondwaarden en de interventiewaarden voor een standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum). De gemeten gehalten zijn door middel van een BoToVa-toetsing, met behulp van de door het laboratorium bepaalde waarden voor het organische stof- en lutumgehalte, omgerekend naar gehalten in een standaardbodem en vervolgens getoetst.

De gebruikte analysetechnieken zijn weergegeven op de certificaten in bijlage 4a. Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

Grond:

- niet verontreinigd: gehalte $\leq$ achtergrondwaarde en/of detectielimiet;
- licht verontreinigd: gehalte $>$ achtergrondwaarde en $\leq$ tussenwaarde;
- matig verontreinigd: gehalte $>$ tussenwaarde $\leq$ interventiewaarde;
- sterk verontreinigd: gehalte $>$ interventiewaarde.

Grondwater:

- niet verontreinigd: concentratie $\leq$ streefwaarde en/of detectielimiet;
- licht verontreinigd: concentratie $>$ streefwaarde en $\leq$ tussenwaarde;
- matig verontreinigd: concentratie $>$ tussenwaarde $\leq$ interventiewaarde;
- sterk verontreinigd: concentratie $>$ interventiewaarde.

Verkennd bodemonderzoek asbest in bodem (NEN 5707)

De analyseresultaten zijn conform de NEN 5707 getoetst aan de helft van de interventiewaarde. Indien het asbestgehalte kleiner is dan de helft van de interventiewaarde is het statistisch aannemelijk dat ook in een nader onderzoekstraject de interventiewaarde niet zal worden overschreden. In deze gevallen geldt er geen noodzaak tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest. Bij een asbestgehalte groter dan de helft van de interventiewaarde is een nader onderzoek verplicht. De hoogste bepaalde waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalen. De interventiewaarde voor asbest in grond is 100 mg/kg d.s. gewogen asbest (zie bijlage 5).

5.1 Resultaten verkennend bodemonderzoek (NEN 5740)

Tabel VII geeft een overzicht van de parameters in de grond die de geldende toetsingskaders overschrijden.

Tabel VII. Overschrijdingen toetsingskaders grond

Grondmeng-monster	Traject (cm -mv)	Gehalte > AW (licht verontreinigd)	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)
<i>deellocatie B; directe omgeving brand ($\pm$ 15 m rondom gebouwen)</i>				
MMB1	B01 (0,00 - 0,10) B02 (0,00 - 0,10) B12 (0,00 - 0,10) B13 (0,00 - 0,10)	PAK	-	-
MMB2	B03 (0,00 - 0,10) B04 (0,00 - 0,10) B05 (0,00 - 0,10) B06 (0,00 - 0,10)	PAK	-	-
MMB3	B07 (0,00 - 0,10) B08 (0,00 - 0,10) B09 (0,00 - 0,10) B10 (0,00 - 0,10) B11 (0,00 - 0,10)	PAK	-	-

5.2 Resultaten verkennend onderzoek asbest in bodem (NEN 5707)

Tabel VIII geeft een overzicht van de analyseresultaten van de grond(meng)monsters (fractie < 20 mm) en het aangetroffen asbestverdacht materiaal (fractie > 20 mm).

Tabel VIII. Overzicht analyseresultaten asbestverdacht materiaal

Asbest-monster	Inspectiegat (traject in m -mv)	soort materiaal	Analyseresultaten
deellocatie B; directe omgeving brand (± 15 m rondom gebouwen)			
ASB-MM1	B01 (0,00 - 0,10) B02 (0,00 - 0,10) B12 (0,00 - 0,10) B13 (0,00 - 0,10)	opgegraven materiaal, ongezeefd	< 0,4 mg/kg d.s. *
ASB-MM2	B03 (0,00 - 0,10) B04 (0,00 - 0,10) B05 (0,00 - 0,10) B06 (0,00 - 0,10)	opgegraven materiaal, ongezeefd	< 0,4 mg/kg d.s. *
ASB-MM3	B07 (0,00 - 0,10) B08 (0,00 - 0,10) B09 (0,00 - 0,10) B10 (0,00 - 0,10) B11 (0,00 - 0,10)	opgegraven materiaal, ongezeefd	< 0,2 mg/kg d.s. *
deellocatie A; gehele locatie			
ASB-MM4	A05 (0,00 - 0,50) A06 (0,00 - 0,50) A08 (0,00 - 0,50)	opgegraven en gezeefd materiaal (fractie < 20mm)	26 mg/kg d.s.
ASB-MM5	A07 (0,00 - 0,50) B02 (0,10 - 0,50) B05 (0,10 - 0,50)	opgegraven en gezeefd materiaal (fractie < 20mm)	9,5 mg/kg d.s.
ASB-MM6	B09 (0,10 - 0,50) B10 (0,10 - 0,50) B11 (0,10 - 0,50)	opgegraven en gezeefd materiaal (fractie < 20mm)	< 0,3 mg/kg d.s.
ASB-A05	A05 (0,00 - 0,50)	verzamelmonster asbestverdacht materiaal	51,4 gr. golfplaat, 10-15 % chrysotiel, 2-5% crocidoliet, hechtgebonden
ASB-A06	A06 (0,00 - 0,50)	verzamelmonster asbestverdacht materiaal	niet asbesthoudend
ASB-A08	A08 (0,00 - 0,50)	verzamelmonster asbestverdacht materiaal	2-5 % chrysotiel, hechtgebonden
* In verband met de geringe diepte van de te bemonsterde verdachte laag, voldeed de aangeboden monsterhoeveelheid niet aan de eis conform NEN 5898 en dient het analyseresultaat formeel als indicatief te worden beschouwd. Gezien de resultaten heeft dit echter géén invloed op de conclusies in deze rapportage.			

Tabel IX geeft een overzicht van de berekende (indicatieve) asbestgehalten van de asbestinspectiegaten waarbij (in de fractie > 20 mm) asbesthoudend (plaat)materiaal is aangetroffen.

Tabel IX Berekende (indicatieve) asbestgehalten en toetsingscriteria

Gat/(meng)-monster	Traject (cm -mv)	Gehalte < 0,5 x interventiewaarde	Gehalte > 0,5 x interventiewaarde	Gehalte > interventiewaarde
ASB-A05	0,00 - 0,50	-	-	418 mg/kg d.s.
ASB-A08	0,00 - 0,50	29,4 mg/kg d.s.	-	-

Bijlage 4c bevat de door het laboratorium aangeleverde analyserapporten. Bijlage 4d bevat de berekening van het asbestgehalte van het gat, waarin het asbesthoudend plaatmateriaal is aangetroffen.

5.3 Interpretatie analyseresultaten

De toplaag (0,0 - 0,1 m -mv) ter plaatse van deellocatie B is licht verontreinigd met PAK. Het is niet vast te stellen of deze lichte PAK-verontreiniging is te relateren aan de brand die op de locatie gewoed heeft, danwel aan het historische gebruik van de locatie. Gelet op de aard en mate van deze verontreiniging, bestaat er echter géén reden voor een nader onderzoek naar PAK. In deze toplaag zijn zintuiglijk in de fractie > 20 mm géén asbestverdachte materialen aangetroffen. Analytisch is in de fractie < 20 mm eveneens géén asbest aangetoond.

Ter plaatse van deellocatie A is, binnen het onderhavige onderzoek, enkel onderzoek verricht naar de parameter asbest. Hierbij is ter plaatse van de asbestinspectiegaten A05 en A08, in de fractie > 20 mm, asbesthoudend (plaat)materiaal aangetroffen. Verder is in 2 grondmengmonsters van het opgegraven materiaal (fractie < 20 mm) eveneens asbest aangetoond. De grootste hoeveelheid asbesthoudend materiaal is aangetroffen in gat A05. Het berekende (indicatieve) asbestgehalte voor dit gat bedraagt 418 mg/kg d.s. en overschrijdt daarmee de bepalingsgrens voor nader onderzoek. Het berekende (indicatieve) asbestgehalte van gat A08 bedraagt 29,4 mg/kg d.s.

6 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Econsultancy heeft van Jan Oosterhout Ontwikkeling B.V. op 4 september 2017 opdracht gekregen voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek en een verkennend onderzoek asbest in bodem aan de Nedereindsestraat 29 te Kesteren.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen aankoop van de onderzoekslocatie, alsmede de beoogde herontwikkeling van de onderzoekslocatie.

Het onderzoek heeft tot doel met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op de onderzoekslocatie bodemverontreiniging aanwezig is ten gevolge van de brand die op 9 oktober 2016 ter plaatse van het landhuis en de schuur heeft gewoed. Tevens is het doel na te gaan of de verdenking van bodemverontreiniging met asbest terecht is, teneinde te bepalen of er milieuhygiënische belemmeringen zijn voor de voorgenomen aankoop van de onderzoekslocatie, alsmede de beoogde herontwikkeling.

Het mogelijk door de brand beïnvloedde gebied, betreft de toplaag (0,0 - 0,1 m -mv) in een zone van 15 m rondom de bebouwing waar de brand gewoed heeft en is aangemerkt als deellocatie B. De overige terreindelen, inclusief de bodem dieper dan 0,1 m -mv van deellocatie B, zijn aangemerkt als deellocatie A.

De bodem bestaat voornamelijk uit matig tot sterk siltige en zwak tot sterk zandige klei. Verder bestaat de bodem plaatselijk uit zwak tot matig siltig, matig fijn tot matig grof zand. De bovengrond is bovendien zwak humeus en/of zwak grindhoudend. Verder is de bodem, verdeeld over beide deellocaties, (plaatselijk) zwak tot sterk baksteenhoudend, zwak tot matig puinhoudend, zwak tot matig betonhoudend, matig asfalthoudend, zwak glashoudend, zwak plastichoudend, zwak aardewerkhoudend, zwak metaalhoudend en/of zwak tot sterk grindhoudend.

6.1 Verkennend bodemonderzoek (NEN 5740)

De toplaag ter plaatse van deellocatie B is licht verontreinigd met PAK. Het is niet vast te stellen of deze lichte PAK-verontreiniging is te relateren aan de brand die op de locatie gewoed heeft, danwel aan het historische gebruik van de locatie. Gelet op de aard en mate van deze verontreiniging, bestaat er echter géén reden voor een nader onderzoek naar PAK.

6.2 Verkennend onderzoek asbest in bodem NEN 5707

Ter plaatse van deellocatie A is, binnen het onderhavige onderzoek, enkel onderzoek verricht naar de parameter asbest. Hierbij is ter plaatse van de asbestinspectiegaten A05 en A08, in de fractie > 20 mm, asbesthoudend (plaat)materiaal aangetroffen. Verder is in 2 grondmengmonsters van het opgegraven materiaal (fractie < 20 mm) eveneens asbest aangetoond. De grootste hoeveelheid asbesthoudend materiaal is aangetroffen in gat A05. Het berekende (indicatieve) asbestgehalte voor dit gat bedraagt 418 mg/kg d.s. en overschrijdt daarmee de bepalingsgrens voor nader onderzoek. Het berekende (indicatieve) asbestgehalte van gat A08 bedraagt 29,4 mg/kg d.s.

In de toplaag (0,0 - 0,1 m -mv) ter plaatse van deellocatie B zijn zintuiglijk in de fractie > 20 mm géén asbestverdachte materialen aangetroffen. Analytisch is in de fractie < 20 mm eveneens géén asbest aangetoond.

6.3 Conclusies en advies

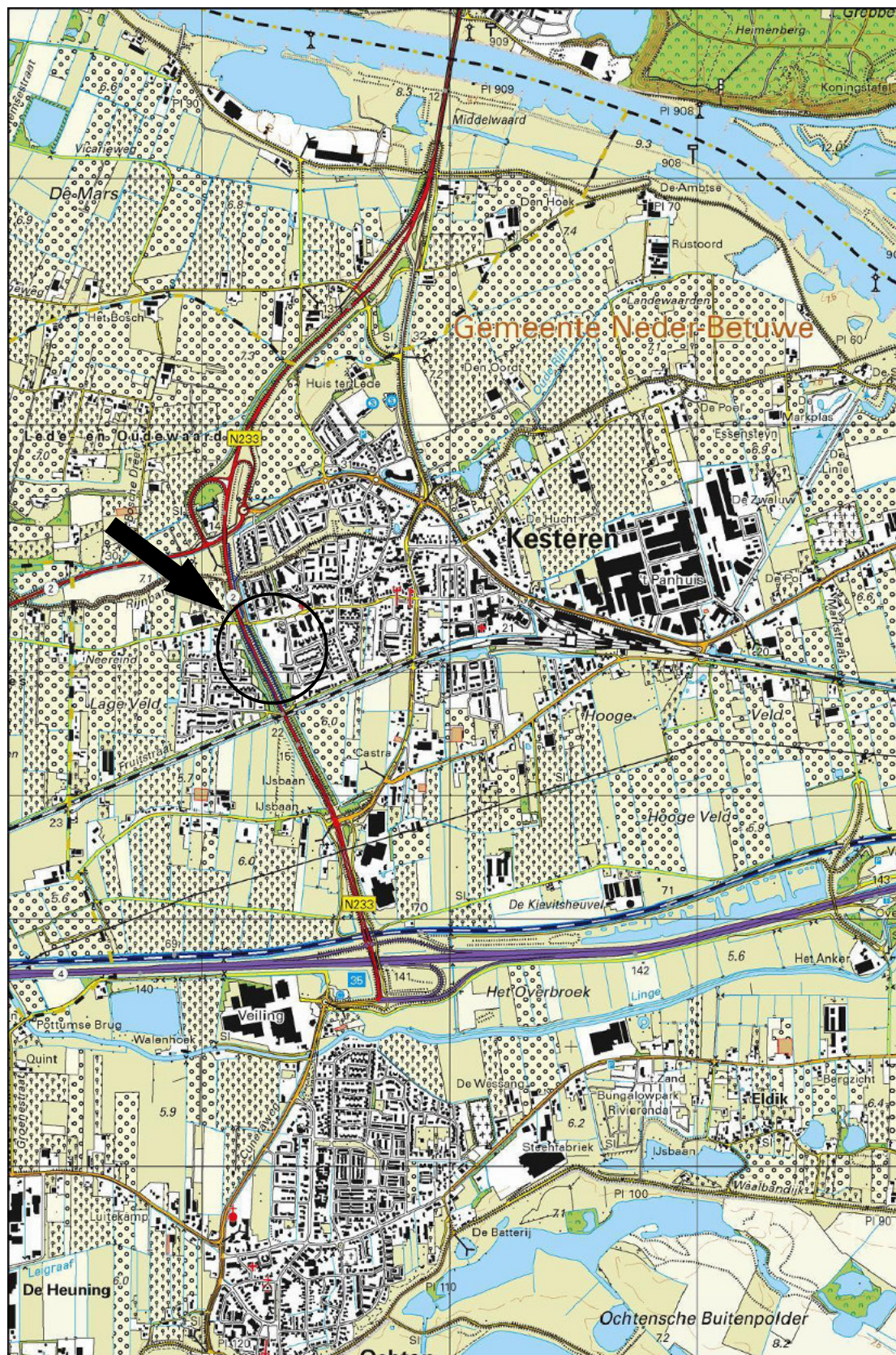
De vooraf gestelde hypothesen, dat de bovengrond van deellocaties A en B als "heterogeen verdacht" dienen te worden beschouwd wordt, op basis van de onderzoeksresultaten, gedeeltelijk bevestigd.

Gelet op de aard en mate van verontreiniging, bestaat er ter plaatse van deellocatie B géén reden voor een nader bodemonderzoek naar de parameters PAK en/of asbest. Op basis van het hoogst aangetoonde asbestgehalte binnen deellocatie A, bestaat er hier echter wél reden voor een nader onderzoek asbest in bodem.

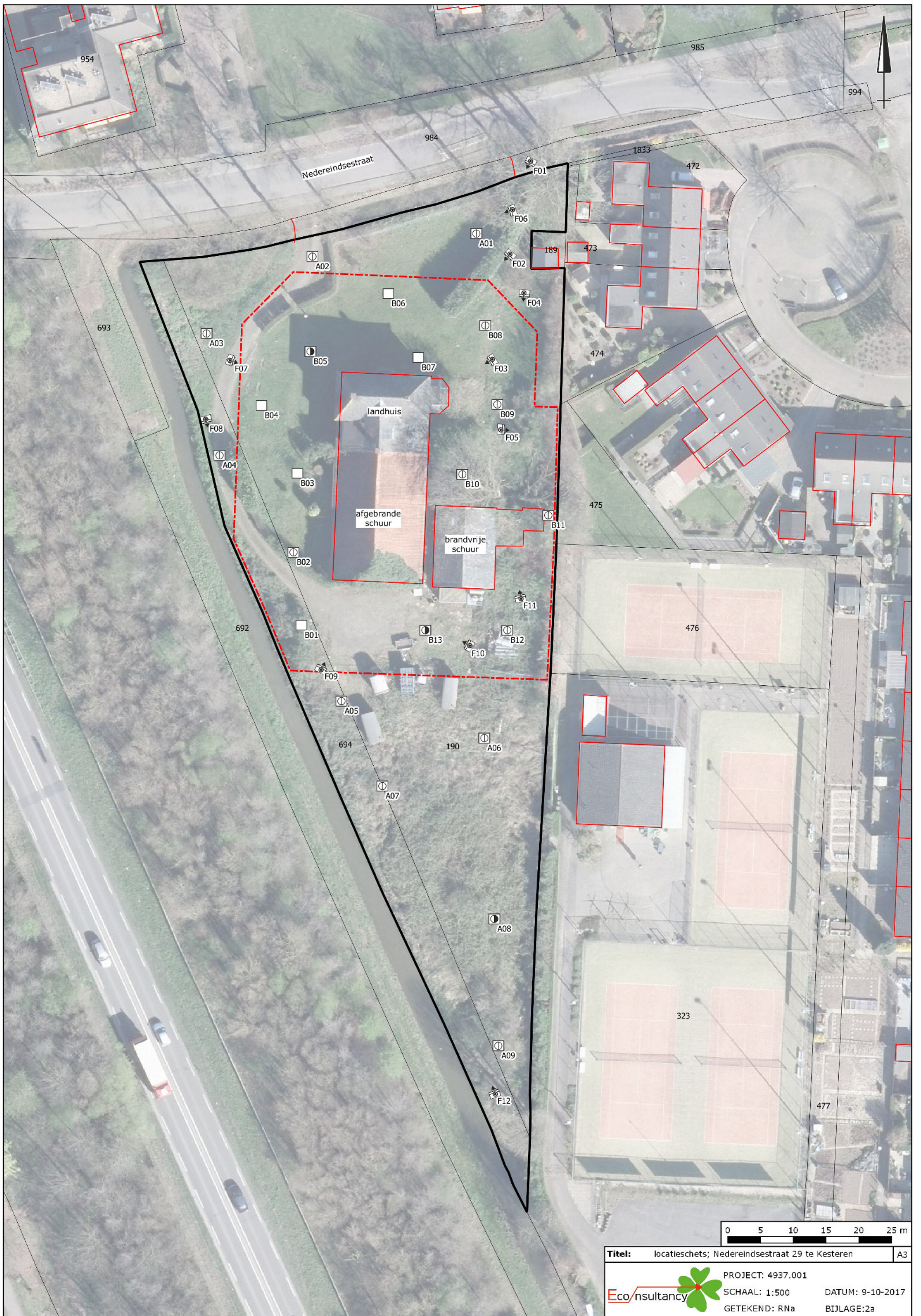
Vooralsnog vormt het aangetoonde asbestgehalte met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem een belemmering voor de verdere ontwikkeling van de onderzoekslocatie. In geval van grondwerkzaamheden op de locatie dienen er (vooralsnog) specifieke maatregelen te worden getroffen ten aanzien van asbest.

Indien er werkzaamheden plaatsvinden, waarbij grond vrijkomt, kan de grond niet zonder meer worden afgevoerd of elders worden toegepast. De regels van het Besluit bodemkwaliteit zijn hierop mogelijk van toepassing.

Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie



Schaal 1:25.000
Deze kaart is noordgericht



Legenda

Boringen	
Omschrijving	Symbol
Boring tot 0,5 m -mv	
Boring tot 1,0 m -mv	
Boring tot 1,5 m -mv	
Boring tot 2,0 m -mv	
Boring tot 2,5 m -mv	
Boring tot 3,0 m -mv	
Boring tot 3,5 m -mv	
Boring tot 4,0 m -mv	
Boring tot 4,5 m -mv	
Boring tot 5,0 m -mv	
Peilbuis	
Peilbuis (diep)	
Voorgaande boring tot 0,5 m -mv	
Voorgaande boring tot 1,0 m -mv	
Voorgaande boring tot 1,5 m -mv	
Voorgaande boring tot 2,0 m -mv	
Voorgaande boring tot 2,5 m -mv	
Voorgaande boring tot 3,0 m -mv	
Voorgaande boring tot 3,5 m -mv	
Voorgaande boring tot 4,0 m -mv	
Voorgaande boring tot 4,5 m -mv	
Voorgaande boring tot 5,0 m -mv	
Voorgaande peilbuis	
Voorgaande peilbuis (diep)	
Kernboring 80 mm	
Kernboring 120 mm + boring tot 0,5 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 1,0 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 1,5 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 2,0 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 2,5 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 3,0 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 3,5 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 4,0 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 4,5 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 5,0 m -mv	
Kernboring 120 mm	

Boringen	
Omschrijving	Symbol
Asbestgat 30x30x50	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 0,5 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 1,0 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 1,5 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 2,0 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 2,5 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 3,0 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 3,5 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 4,0 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 4,5 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 5,0 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + peilbuis	
Asbestgat 30x30x50 + peilbuis (diep)	
Asbestgat 100x100x50	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 0,5 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 1,0 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 1,5 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 2,0 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 2,5 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 3,0 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 3,5 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 4,0 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 4,5 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 5,0 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + peilbuis	
Asbestgat 100x100x50 + peilbuis (diep)	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 0,5 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 1,0 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 1,5 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 2,0 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 2,5 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 3,0 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 3,5 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 4,0 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 4,5 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 5,0 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + peilbuis	
Kernboring + asbestgat 30x30 + peilbuis (diep)	

Symbolen	
Omschrijving	Symbol
Asfalt	
Beton	
Boom	
Bos	
Braak	
Depothoogte	
Fotoname	
Mangat	
Gras	
Grind	
Haag	
Klinker	
Oliefetafscheider	
Ontgravingsdiepte	
Ontluchtingspunt	
Onverhard	
Parkeerplaats	
Pomp	
Puinverharding	
Sleuf 200x40x50cm	
Spoorbaan	
Stelconplaat	
Struik	
Talud	
Tegel	
Vloestofdichte vloer	
Vulpunt	
Water	
Zeshoek tegel	
Zinkput	
Asbestverdacht plaatmateriaal op maaiveld	
Hekwerk	
Toekomstige bebouwing	
Voormalige bebouwing	
Bebouwing	
Locatiegrens	

Verontreiniging	
Omschrijving	Symbol
Ontgravingsvak	
Niet verontreinigd	
AW/S-waarde contour	
T-waarde contour	
I-waarde contour	
Niet verontreinigd	
Licht verontreinigd	
Matig verontreinigd	
Sterk verontreinigd	
Verspreiding verontreiniging onbekend	

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 1.



Foto 2.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 3.



Foto 4.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 5.



Foto 6.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 7.



Foto 8.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 9.



Foto 10.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 11.



Foto 12.

Bijlage 2c Foto's asbestinspectiegaten



Foto 1.



Foto 2.

Bijlage 2c Foto's asbestinspectiegaten



Foto 3.



Foto 4.

Bijlage 2c Foto's asbestinspectiegaten



Foto 5.



Foto 6.

Bijlage 2c Foto's asbestinspectiegaten



Foto 7.



Foto 8.

Bijlage 2c Foto's asbestinspectiegaten



Foto 9.



Foto 10.

Bijlage 2c Foto's asbestinspectiegaten



Foto 11.



Foto 12.

Bijlage 2c Foto's asbestinspectiegaten



Foto 13.



Foto 14.

Bijlage 2c Foto's asbestinspectiegaten



Foto 15.



Foto 16.

Bijlage 2c Foto's asbestinspectiegaten

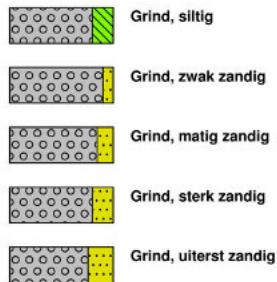


Foto 17.

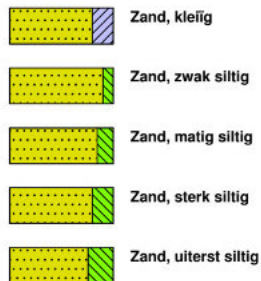
Bijlage 3 Bodemprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

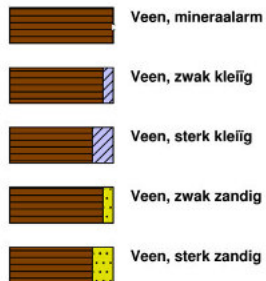
grind



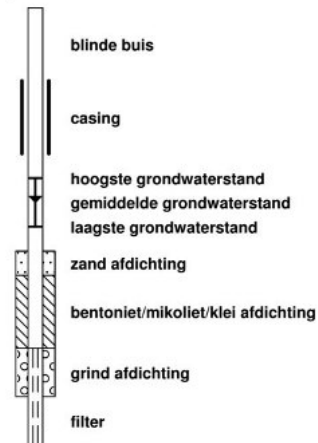
zand



veen



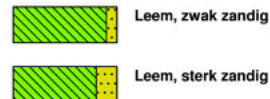
peilbuis



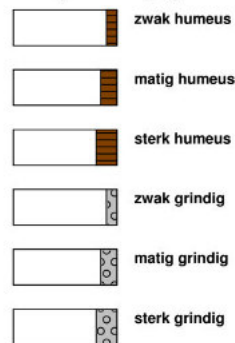
klei



leem



overige toevoegingen



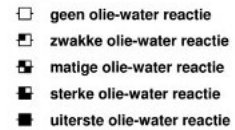
overig



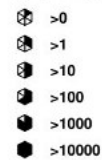
geur



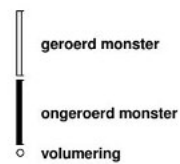
olie



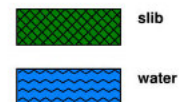
p.i.d.-waarde



monsters

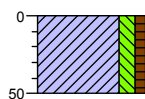


overig



gat/boring:

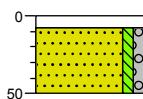
A01



0 braak
Klei, matig siltig, zwak humeus,
neutraalbruin, Schep
50

gat/boring:

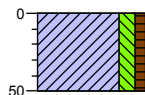
A02



0 klinker
8
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak
grindig, neutraalbeige, Schep
50

gat/boring:

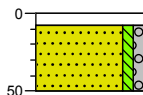
A03



0 braak
Klei, matig siltig, zwak humeus,
neutraalbruin, Schep
50

gat/boring:

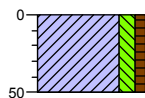
A04



0 klinker
8
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak
grindig, neutraalbeige, Schep
50

gat/boring:

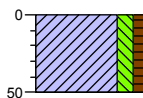
A05



0 braak
▲
Klei, matig siltig, zwak humeus,
zwak baksteenhoudend, matig
asfalthoudend, zwak glashoudend,
zwak plastichoudend,
neutraalbruin, Schep, 49 gr.
asbestverdacht plaatmateriaal
aangetroffen
50

gat/boring:

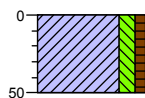
A06



0 braak
▲
Klei, matig siltig, zwak humeus,
zwak aardewerkhoudend, zwak
houthoudend, zwak glashoudend,
zwak metaalhoudend,
neutraalbruin, Schep, 2 gr.
asbestverdacht plaatmateriaal
aangetroffen
50

gat/boring:

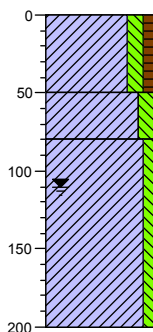
A07



0 braak
▲
Klei, matig siltig, zwak humeus,
zwak baksteenhoudend, zwak
betonhoudend, zwak
metaalhoudend, zwak
glashoudend, neutraalbruin, Schep
50

gat/boring:

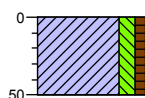
A08



0 braak
▲
Klei, matig siltig, zwak humeus,
zwak aardewerkhoudend, zwak
grindhoudend, neutraalbruin,
Schep, 6 gr. asbestverdacht
plaatmateriaal aangetroffen
50
Klei, matig siltig, lichtbruin,
Edelmanboor
80
Klei, zwak siltig, licht beigebruin,
Edelmanboor
200

gat/boring:

A09



0 braak
Klei, matig siltig, zwak humeus,
matig wortelhoudend,
neutraalbruin, Schep
50

gat/boring:

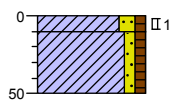
B01



0 braak
▲
10
Klei, sterk zandig, zwak humeus,
zwak betonhoudend, zwak
grindhoudend, neutraalbruin, Schep

gat/boring:

B02



▲ 0 braak
▲ 10 Klei, matig zandig, zwak humeus, sterk grindhoudend, neutraalbruin, Schep
▲ 50 Klei, zwak zandig, zwak humeus, matig grindhoudend, matig baksteenhoudend, lichtbruin, Schep

gat/boring:

B03



▲ 0 braak
▲ 10 Klei, sterk siltig, zwak humeus, zwak grindhoudend, zwak baksteenhoudend, neutraalbruin, Schep

gat/boring:

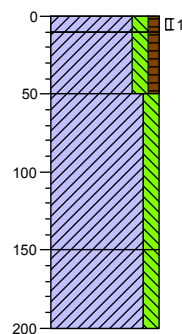
B04



▲ 0 braak
▲ 10 Klei, sterk siltig, zwak humeus, zwak grindhoudend, neutraalbruin, Schep

gat/boring:

B05



▲ 0 braak
▲ 10 Klei, matig siltig, zwak humeus, matig grindhoudend, neutraalbruin, Schep
▲ 50 Klei, matig siltig, zwak humeus, matig baksteenhoudend, matig grindhoudend, neutraalbruin, Schep
Klei, matig siltig, lichtbruin, Edelmanboor
150 Klei, matig siltig, licht beigebruin, Edelmanboor
200

gat/boring:

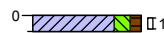
B06



▲ 0 braak
▲ 10 Klei, matig siltig, zwak humeus, sterk baksteenhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor

gat/boring:

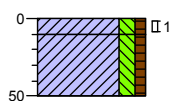
B07



▲ 0 braak
▲ 10 Klei, matig siltig, zwak humeus, sterk grindhoudend, zwak baksteenhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor

gat/boring:

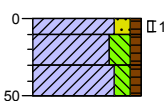
B08



▲ 0 braak
▲ 10 Klei, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Schep
▲ 50 Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, neutraalbruin, Schep

gat/boring:

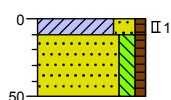
B09



▲ 0 braak
▲ 10 Klei, matig zandig, zwak humeus, zwak grindhoudend, neutraalbruin, Schep
▲ 30 Klei, sterk siltig, zwak humeus, matig betonhoudend, neutraalbruin, Schep
▲ 50 Klei, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Schep

gat/boring:

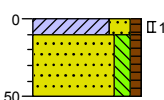
B10



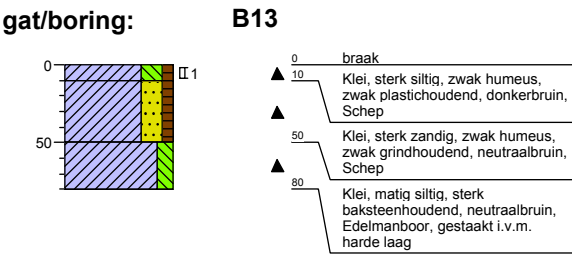
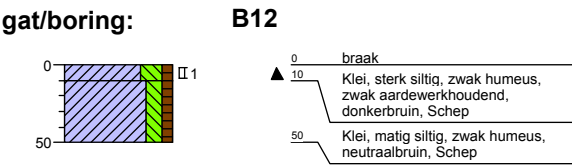
▲ 0 braak
▲ 10 Klei, sterk zandig, zwak humeus, zwak grindhoudend, zwak puinhoudend, neutraalbruin, Schep
▲ 50 Zand, matig grof, matig siltig, zwak humeus, zwak grindhoudend, zwak baksteenhoudend, lichtbruin, Schep

gat/boring:

B11



▲ 0 braak
▲ 10 Klei, sterk zandig, zwak humeus, matig puinhoudend, neutraalbruin, Schep
▲ 50 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sterk baksteenhoudend, matig betonhoudend, zwak aardewerkhoudend, neutraalbruin, Schep



Bijlage 4a Analysecertificaten

Econsultancy
T.a.v. J.C.J. Linders
Rapenstraat 2
5831 GJ BOXMEER

Analysecertificaat

Datum: 27-Sep-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017124223/1
Uw project/verslagnummer	4937.001
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	21-Sep-2017

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 4937.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix

Vermorken

Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2017124223/1

21-Sep-2017

27-Sep-2017/16:17

A,B,C

1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	78.8	76.1	78.1
S Organische stof	% (m/m) ds	4.5 ¹⁾	6.2 ¹⁾	6.1 ¹⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	95.1	93.5	93.5
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.46	0.15	0.17
S Anthraceen	mg/kg ds	0.12	0.051	0.063
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.81	0.33	0.32
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.55	0.20	0.22
S Chryseen	mg/kg ds	0.67	0.25	0.27
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.27	0.11	0.11
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.45	0.17	0.17
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.30	0.12	0.12
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.35	0.14	0.14
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	4.0	1.6	1.6

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMB1 (0-10)	21-Sep-2017	9725098
2	MMB2 (0-10)	21-Sep-2017	9725099
3	MMB3 (0-10)	21-Sep-2017	9725100

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46

3771 NB Barneveld

P.O. Box 459

3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00

Fax +31 (0)34 242 63 99

E-mail info-env@eurofins.nl

Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25

IBAN: NL71BNPA0227924525

BIC: BNPNL2A

KvK/CoC No. 09088623

BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS SIKB erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

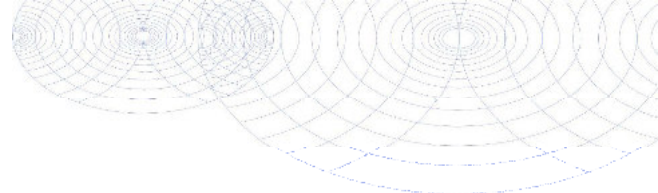
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.

VA



TESTEN
RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017124223/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9725098	B01	1	0	10	0534258102	MMB1 (0-10)
9725098	B02	1	0	10	0534258103	
9725098	B12	1	0	10	0534258108	
9725098	B13	1	0	10	0534258111	MMB2 (0-10)
9725099	B03	1	0	10	0534258098	
9725099	B04	1	0	10	0534258100	
9725099	B05	1	0	10	0534258099	
9725099	B06	1	0	10	0534258112	MMB3 (0-10)
9725100	B07	1	0	10	0534258110	
9725100	B08	1	0	10	0534258107	
9725100	B09	1	0	10	0534258105	
9725100	B10	1	0	10	0534258104	
9725100	B11	1	0	10	0534258109	

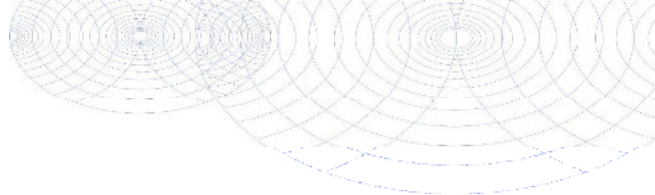


Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPARL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017124223/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

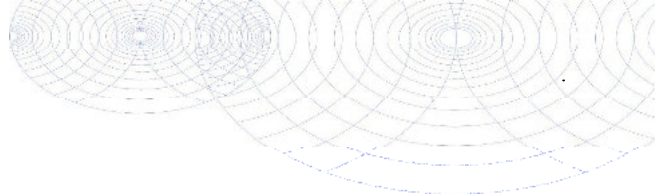
Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 2017124223/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 4b Getoetste analyseresultaten

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 4937.001
 Datum monstername 21-09-2017
 Monstername Vermorken
 Certificaatnummer 2017124223
 Startdatum 21-09-2017
 Rapportagedatum 27-09-2017

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		4,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	78,8	78,8					
Organische stof	% (m/m) ds	4,5	4,5					
Gloeirest	% (m/m) ds	95,1						
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	0,46	0,46					
Anthraceen	mg/kg ds	0,12	0,12					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,81	0,81					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,55	0,55					
Chryseen	mg/kg ds	0,67	0,67					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,27	0,27					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,45	0,45					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,3	0,3					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,35	0,35					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	4	4,015	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda								
---------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr. Analytico-nr Monster
 1 9725098 MMB1 (0-10)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 4937.001
Datum monstername 21-09-2017
Monsternemer Vermorken
Certificaatnummer 2017124223
Startdatum 21-09-2017
Rapportagedatum 27-09-2017

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		6,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	76,1	76,1					
Organische stof	% (m/m) ds	6,2	6,2					
Gloeirest	% (m/m) ds	93,5						
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH's								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,15	0,15					
Anthraceen	mg/kg ds	0,051	0,051					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,33	0,33					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,2	0,2					
Chryseen	mg/kg ds	0,25	0,25					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,11					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,17	0,17					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,12	0,12					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,14	0,14					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,6	1,556	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
2 9725099 MMB2 (0-10)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 4937.001
Datum monsternamen 21-09-2017
Monsternemer Vermorken
Certificaatnummer 2017124223
Startdatum 21-09-2017
Rapportagedatum 27-09-2017

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		6,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	78,1	78,1					
Organische stof	% (m/m) ds	6,1	6,1					
Gloeirest	% (m/m) ds	93,5						
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,17	0,17					
Anthraceen	mg/kg ds	0,063	0,063					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,32	0,32					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,22	0,22					
Chryseen	mg/kg ds	0,27	0,27					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,11					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,17	0,17					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,12	0,12					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,14	0,14					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,6	1,618	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
3 9725100 MMB3 (0-10)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

**Bijlage 4c Analysecertificaten verkennend onderzoek asbest
in bodem (NEN 5707)**

Econsultancy
T.a.v. J.C.J. Linders
Rapenstraat 2
5831 GJ BOXMEER

Analysecertificaat

Datum: 28-Sep-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017124208/1
Uw project/verslagnummer	4937.001
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	21-Sep-2017

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 4937.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2017124208/1

21-Sep-2017

28-Sep-2017/11:56

A,B,C

1/2

Monsternemer

Vermorken

Monstermatrix

Asbestverdachte grond

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Bodemkundige analyses						
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	69.1 ¹⁾	53.1 ¹⁾	64.9 ¹⁾	79.9 ¹⁾	78.7 ¹⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek						
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	13.1 ²⁾	12.7 ²⁾	13.7 ²⁾	16.6 ²⁾	16.9 ²⁾
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⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾	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⁾	26 ²⁾	120 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	320 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	<3.0 ²⁾	<2.4 ²⁾	<1.2 ²⁾	340 ²⁾	120 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.2 ²⁾	26 ²⁾	9.5 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.2 ²⁾	26 ²⁾	9.5 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.2 ²⁾	26 ²⁾	9.5 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	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⁾	26 ²⁾	9.5 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	ASB-MM1 (0-10)	21-Sep-2017	9725037
2	ASB-MM2 (0-10)	21-Sep-2017	9725038
3	ASB-MM3 (0-10)	21-Sep-2017	9725039
4	ASB-MM4 (0-50)	21-Sep-2017	9725040
5	ASB-MM5 (0-50)	21-Sep-2017	9725041

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS SIKB erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 4937.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017124208/1
 Startdatum 21-Sep-2017
 Rapportagedatum 28-Sep-2017/11:56
 Bijlage A,B,C
 Pagina 2/2

Monsternemer Vermorken
 Monstermatrix Asbestverdachte grond

Analyse	Eenheid	6
Bodemkundige analyses		
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	80.4 ¹⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek		
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	14.4 ²⁾
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	<3.0 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.3 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.3 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.3 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	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⁾

Nr. Monsteromschrijving

6 ASB-MM6 (10-50)

Datum monstername Monster nr.

21-Sep-2017 9725042

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

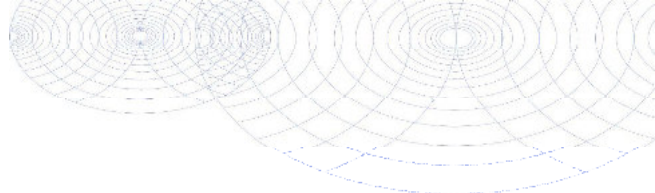
Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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.

CP



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017124208/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9725037	ASB-MM1	1	0	10	0037545MG	ASB-MM1 (0-10)
9725038	ASB-MM2	1	0	10	0037544MG	ASB-MM2 (0-10)
9725039	ASB-MM3	1	0	10	0037546MG	ASB-MM3 (0-10)
9725040	ASB-MM4	1	0	50	0037547MG	ASB-MM4 (0-50)
9725041	ASB-MM5	1	0	50	0037539MG	ASB-MM5 (0-50)
9725042	ASB-MM6	1	10	50	0037543MG	ASB-MM6 (10-50)

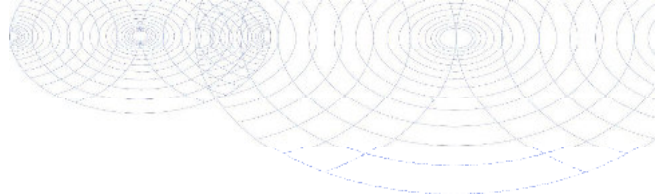


Eurofins Analytico B.V.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017124208/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Opmerking 2)

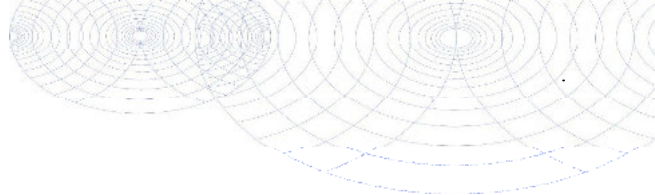
Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPARL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 2017124208/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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

Project code : 703492
 Project omschrijving : 2017124208-4937.001
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5507088
 Uw referentie : ASB-MM3 (0-10)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 21/09/2017

Asbestonderzoek

Initialen analist : H.L.
 Datum geanalyseerd : 27-09-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13730 g
 Droge massa aangeleverde monster : 8911 g
 Percentage droogrest : 64,9 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 (mg)
<0,5 mm	7222,3	81,7	31,4	0,43	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	439,3	5,0	268,6	61,14	0	0,0
1-2 mm	132,6	1,5	87,7	66,14	0	0,0
2-4 mm	105,3	1,2	105,3	100,00	0	0,0
4-8 mm	201,0	2,3	201,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	163,7	1,9	163,7	100,00	0	0,0
>20 mm	575,2	6,5	575,2	100,00	0	0,0
Totaal	8839,4	100,0	1432,9		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,2 mg/kg ds**

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

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

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

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

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: DAZH-LIOU-VLBL-DTVS

Ref.: 703492_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 703492
Project omschrijving : 2017124208-4937.001
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5507089
Uw referentie : ASB-MM6 (10-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 21/09/2017

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.R.
Datum geanalyseerd : 27-09-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14350 g
Droge massa aangeleverde monster : 11537 g
Percentage droogrest : 80,4 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 (mg)
<0,5 mm	10277,9	90,5	23,5	0,23	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	53,5	0,5	43,3	80,93	0	0,0
1-2 mm	56,0	0,5	22,4	40,00	0	0,0
2-4 mm	131,0	1,2	131,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	453,0	4,0	453,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	372,6	3,3	372,6	100,00	0	0,0
>20 mm	16,5	0,1	16,5	100,00	0	0,0
Totaal	11360,5	100,0	1062,3		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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	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	<0,3	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 703492
Project omschrijving : 2017124208-4937.001
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5507090
Uw referentie : ASB-MM1 (0-10)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 21/09/2017

Asbestonderzoek

Initialen analist : H.L.
Datum geanalyseerd : 26-09-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13070 g
Droge massa aangeleverde monster : 9031 g
Percentage droogrest : 69,1 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 (mg)
<0,5 mm	7947,1	89,0	7,8	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	44,7	0,5	30,7	68,68	0	0,0
1-2 mm	51,3	0,6	20,7	40,35	0	0,0
2-4 mm	105,0	1,2	105,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	273,6	3,1	273,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	369,9	4,1	369,9	100,00	0	0,0
>20 mm	136,1	1,5	136,1	100,00	0	0,0
Totaal	8927,7	100,0	943,8		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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	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	0,3	<0,4	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0

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

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

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

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: DAZH-LIOU-VLBL-DTVS

Ref.: 703492_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 703492
 Project omschrijving : 2017124208-4937.001
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5507091
 Uw referentie : ASB-MM4 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 21/09/2017

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.V.
 Datum geanalyseerd : 26-09-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 16580 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13247 g
 Percentage droogrest : 79,9 m/m %
 Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	11600,3	89,1	7,9	0,07	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	390,0	3,0	79,4	20,36	0	0,0
1-2 mm	209,8	1,6	85,6	40,80	0	0,0
2-4 mm	175,0	1,3	175,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	259,0	2,0	259,0	100,00	1	205,4
8-20 mm	333,4	2,6	333,4	100,00	1	2524,1
>20 mm	48,2	0,4	48,2	100,00	0	0,0
Totaal	13015,7	100,0	988,5		2	2729,5

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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	2,0	1,6	2,4	2,0	1,6	2,4	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	24	19	29	24	19	29	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	26	21	31	26	21	31	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 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	26	0,0	26
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	26	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **26 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

Project code : 703492
Project omschrijving : 2017124208-4937.001
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5507091
Uw referentie : ASB-MM4 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 21/09/2017

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeeffractie (mm)	product 1			
	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
8-20 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 703492
Project omschrijving : 2017124208-4937.001
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5507092
Uw referentie : ASB-MM2 (0-10)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 21/09/2017

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.V.
Datum geanalyseerd : 27-09-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12730 g
Droge massa aangeleverde monster : 6760 g
Percentage droogrest : 53,1 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 (mg)
<0,5 mm	5200,8	78,5	34,8	0,67	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	336,1	5,1	182,8	54,39	0	0,0
1-2 mm	139,4	2,1	67,5	48,42	0	0,0
2-4 mm	117,3	1,8	117,3	100,00	0	0,0
4-8 mm	207,2	3,1	207,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	239,6	3,6	239,6	100,00	0	0,0
>20 mm	386,5	5,8	386,5	100,00	0	0,0
Totaal	6626,9	100,0	1235,7		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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	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	0,3	<0,4	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0

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

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

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

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: DAZH-LIOU-VLBL-DTVS

Ref.: 703492_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 703492
 Project omschrijving : 2017124208-4937.001
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5507093
 Uw referentie : ASB-MM5 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 21/09/2017

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.B.
 Datum geanalyseerd : 27-09-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 16900 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13300 g
 Percentage droogrest : 78,7 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 (mg)
<0,5 mm	9836,2	75,1	10,7	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	602,4	4,6	168,7	28,00	0	0,0
1-2 mm	325,9	2,5	136,2	41,79	0	0,0
2-4 mm	308,3	2,4	308,3	100,00	0	0,0
4-8 mm	576,7	4,4	576,7	100,00	2	993,8
8-20 mm	1357,7	10,4	1357,7	100,00	0	0,0
>20 mm	96,4	0,7	96,4	100,00	0	0,0
Totaal	13103,6	100,0	2654,7		2	993,8

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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	9,5	7,6	11	9,5	7,6	11	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	9,5	7,6	11	9,5	7,6	11	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 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	9,5	0,0	9,5
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	9,5	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **9,5 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

Project code : 703492
Project omschrijving : 2017124208-4937.001
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5507093
Uw referentie : ASB-MM5 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 21/09/2017

Asbestonderzoek - productidentificatie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 703492
Project omschrijving	: 2017124208-4937.001
Opdrachtgever	: Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

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

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

Uw referentie	: ASB-MM3 (0-10)
Monstercode	: 5507088

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

Uw referentie	: ASB-MM1 (0-10)
Monstercode	: 5507090

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

Uw referentie	: ASB-MM2 (0-10)
Monstercode	: 5507092

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 703492
Project omschrijving : 2017124208-4937.001
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5507088	ASB-MM3 (0-10)	ASB-MM3	0-.1	0037546MG
5507089	ASB-MM6 (10-50)	ASB-MM6	.1-.5	0037543MG
5507090	ASB-MM1 (0-10)	ASB-MM1	0-.1	0037545MG
5507091	ASB-MM4 (0-50)	ASB-MM4	0-.5	0037547MG
5507092	ASB-MM2 (0-10)	ASB-MM2	0-.1	0037544MG
5507093	ASB-MM5 (0-50)	ASB-MM5	0-.5	0037539MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 703492
Project omschrijving : 2017124208-4937.001
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

Econsultancy
T.a.v. J.C.J. Linders
Rapenstraat 2
5831 GJ BOXMEER

Analysecertificaat

Datum: 26-Sep-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017124237/1
Uw project/verslagnummer	4937.001
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	21-Sep-2017

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 4937.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix

Vermorken

Asbestverdachte grond

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2017124237/1

21-Sep-2017

26-Sep-2017/11:31

A,B,C

1/1

Analyse	Eenheid	1
Bodemkundige analyses		
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	95.5 ¹⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek		
Aantal stuks		5 ²⁾
Gewicht	g	51.4 ²⁾
Amfibool	mg	1800.0 ²⁾
Asbest (wit, chrysotiel)	mg	6400 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

1 ASB-A05 (0-50)

Datum monstername

21-Sep-2017

Monster nr.

9725138

Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPARL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

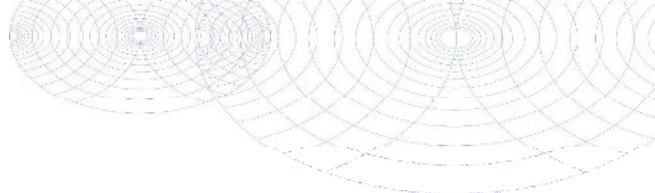
Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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.

CP



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017124237/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9725138	ASB-A05-1	1	0	50	0003005AK	ASB-A05 (0-50)
9725138	ASB-A05-2	1	0	50	0003701AK	

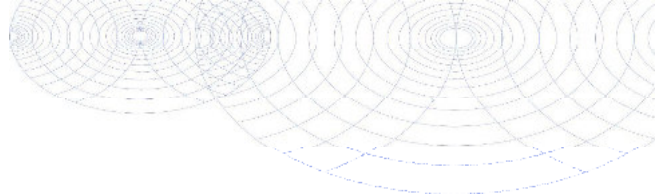


Eurofins Analytico B.V.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017124237/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Opmerking 2)

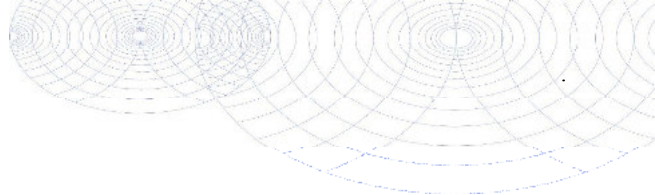
Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 2017124237/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding
Asbest Verz. NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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

Project code : 703503
Project omschrijving : 2017124237-4937.001
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5507138
Uw referentie : ASB-A05 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 21/09/2017

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : M.B.
Datum geanalyseerd : 21-09-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 53,8 g
 Droge massa aangeleverde monster : 51,4 g
 Percentage droogrest : **95,54 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	51,4	hecht	chrysotiel 10-15	crocidoliet 2-5	5	6425,0	1799,0
Totaal	51,4				5	6425,0	1799,0

Aangetroffen type asbest : Serpentine en Amfibool
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	6400	1800	8200
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	6400	1800	

Totaal massa asbest: 8200 mg

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 703503
Project omschrijving	: 2017124237-4937.001
Opdrachtgever	: Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Project code : 703503
Project omschrijving : 2017124237-4937.001
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5507138 ASB-A05 (0-50)	ASB-A05-1	0-.5	0003005AK
	ASB-A05-2	0-.5	0003701AK

Econsultancy
T.a.v. J.C.J. Linders
Rapenstraat 2
5831 GJ BOXMEER

Analysecertificaat

Datum: 22-Sep-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017124232/1
Uw project/verslagnummer	4937.001
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	21-Sep-2017

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 4937.001
Uw projectnaam
Uw ordernummer

Monsternemer Vermorken
Monstermatrix Overig

Certificaatnummer/Versie 2017124232/1
Startdatum 21-Sep-2017
Rapportagedatum 22-Sep-2017/10:25
Bijlage A,B,C
Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2
Uitbesteed onderzoek			
Asbest (wit, chrysotiel)	% (m/m)	<0.1 ¹⁾	2-5 ¹⁾
Asbest (bruin, amosiet)	% (m/m)	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
Asbest (blauw, crocidoliet)	% (m/m)	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
Asbest (Actinoliet)	% (m/m)	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
Asbest (Tremoliet)	% (m/m)	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
Asbest (Anthophylliet)	% (m/m)	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾
Hechtgebondenheid		N.v.t. ¹⁾	hecht ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	ASB-A06 (0-50)	21-Sep-2017	9725127
2	ASB-A08 (0-50)	21-Sep-2017	9725128

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

**Akkoord
Pr.coörd.**

CP

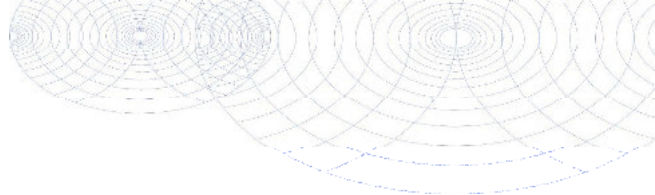
Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017124232/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9725127	ASB-A06	1	0	50	0003700A	ASB-A06 (0-50)
9725128	ASB-A08	1	0	50	0003698AK	ASB-A08 (0-50)

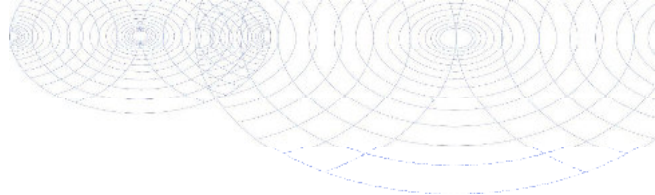


Eurofins Analytico B.V.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017124232/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

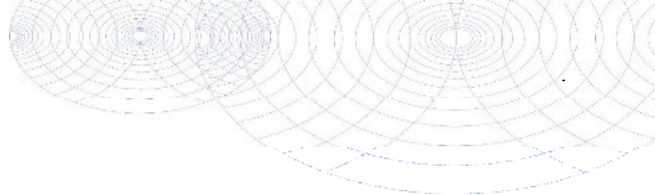
Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 2017124232/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Asbest plaat Eurofins NEN5896	W0004	Microscopie	Asbest in materiaal (cfr. NEN 5896)

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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

Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.
Contact : mevrouw C. Giesen-Polman
Adres : Gildeweg 42-48, 3771 NB BARNEVELD

Projectgegevens

Project code : 703495
 Project omschrijving : 2017124232-4937.001
 Validatieref. : 703495_certificaat_v1
 Opdrachtverificatiecode : MWWY-MNMA-GWMO-TUEI

Datum ontvangst : 21-09-2017
 Datum rapportage : 22-09-2017
 Aantal monsters : 2
 Aantal pagina's : 1

Analysemethode: (semi) kwantitatief asbestonderzoek in vaste materialen m.b.v. stereo- en polarisatiemicroscopie conform NEN 5896 (Q)

monstercode	omschrijving	schatting in gewichtsprocenten (massa%)						geschatte gebondenheid
		chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophylliet	tremoliet	actinoliet	
5507099	ASB-A08 (0-50)	2-5	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	hecht
5507100	ASB-A06 (0-50)	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	n.v.t.

Analyse methode

Het monstermateriaal is onderzocht volgens het door de RvA geaccrediteerde voorschrift ASB-IDEN conform NEN 5896. De methode berust op stereo-lichtmicroscopie in combinatie met polarisatiemicroscopie aangevuld met Dispersion Staining Microscopy.

Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). De geschatte gebondenheid is gegeven in de zin van NEN 5896. Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd.

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. Wenckbachweg 120
 NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
 Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
 F +31-(0)20-597 66 89
 CSOmegam@eurofins.com
 www.omegam.nl

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

Bijlage 4d Berekening indicatief asbestgehalte

BEREKENING ASBESTGEHALTEN

Projectnaam: Nedereindsestraat 29 te Kesteren
 Projectnummer: 4937.001



Sleuf/gat: A05 Grond(meng)monster: ASB-MM4

A. Sleufgegevens		B. Lab. gegevens	
Lengte (totaal)	3 dm	Gewicht	16,58 kg
Breedte (totaal)	3 dm	Concentratie	26,0 mg/kg
Diepte (totaal)	5 dm	Ondergrens	21,0 mg/kg
Volume totaal sleuf	45,0 l	Bovengrens	31,0 mg/kg
Volume totaal fractie > 20 mm	1,5 l	Droge stof	79,9 %
Dichtheid fractie > 20 mm	2 kg/l		
Volume totaal fractie < 20 mm	43,5 l		
Dichtheid fractie < 20 mm	1,7 kg/l		

C. Aangetroffen asbesthoudende materialen fractie > 20 mm

Asbestsoort 1:		Asbestsoort 2:		Asbestsoort 3:		Asbestsoort 4:	
Massa asbestverdacht materiaal	51,4 g	Massa asbestverdacht materiaal	g	Massa asbestverdacht materiaal	g	Massa asbestverdacht materiaal	g
% serpentijn asbest	12,5 %	% serpentijn asbest	%	% serpentijn asbest	%	% serpentijn asbest	%
% amfibool asbest	3,5 %	% amfibool asbest	%	% amfibool asbest	%	% amfibool asbest	%
Gehalte asbest (serpentijn)	6,425 g	Gehalte asbest (serpentijn)	g	Gehalte asbest (serpentijn)	g	Gehalte asbest (serpentijn)	g
Ondergrens	5,14 g	Ondergrens	g	Ondergrens	g	Ondergrens	g
Bovengrens	7,71 g	Bovengrens	g	Bovengrens	g	Bovengrens	g
Gehalte asbest amfibool	1,799 g	Gehalte asbest amfibool	g	Gehalte asbest amfibool	g	Gehalte asbest amfibool	g
Ondergrens	1,028 g	Ondergrens	g	Ondergrens	g	Ondergrens	g
Bovengrens	2,57 g	Bovengrens	g	Bovengrens	g	Bovengrens	g

D. Resultaten fractie > 20 mm

Asbestsoort 1:		Asbestsoort 2:		Asbestsoort 3:		Asbestsoort 4:	
Totaal ontgraven materiaal	62,09 kg	Totaal ontgraven materiaal	62,09 kg	Totaal ontgraven materiaal	62,09 kg	Totaal ontgraven materiaal	62,09 kg
Asbest (serpentijn)	6425 mg	Asbest (serpentijn)	0 mg	Asbest (serpentijn)	0 mg	Asbest (serpentijn)	0 mg
Asbest (amfibool)	1799 mg	Asbest (amfibool)	0 mg	Asbest (amfibool)	0 mg	Asbest (amfibool)	0 mg
Asbest (gewogen)	17990 mg	Asbest (gewogen)	0 mg	Asbest (gewogen)	0 mg	Asbest (gewogen)	0 mg
Totaal asbest	24415 mg	Totaal asbest	0 mg	Totaal asbest	0 mg	Totaal asbest	0 mg
Totaal asbestsoort 1	393,2 mg/kg	Totaal asbestsoort 2	0,0 mg/kg	Totaal asbestsoort 3	0,0 mg/kg	Totaal asbestsoort 4	0,0 mg/kg
Ondergrens	248,4 mg/kg	Ondergrens	0,0 mg/kg	Ondergrens	0,0 mg/kg	Ondergrens	0,0 mg/kg
Bovengrens	538,1 mg/kg	Bovengrens	0,0 mg/kg	Bovengrens	0,0 mg/kg	Bovengrens	0,0 mg/kg
Totaal asbestsoorten 1 t/m 4	393,2 mg/kg						
Ondergrens	248,4 mg/kg						
Bovengrens	538,1 mg/kg						

E. Resultaten fractie < 20 mm

Asbestgehalte emmer	26,0 mg/kg
Aandeel fractie < 20 mm in sleuf	96,7 % V/V
Asbestgehalte < 20 mm sleuf	24,7 mg/kg
Ondergrens	20,0 mg/kg
Bovengrens	29,5 mg/kg

F. ASBEST TOTAAL	:	418,0 mg/kg
ONDERGRENSEN	:	268,4 mg/kg
BOVENGRENSEN	:	567,6 mg/kg

Toelichting:

- Betreft de sleufgegevens (of specifiek onderzocht traject) van de asbesthoudende sleuf.
- Betreft de door het laboratorium geleverde data inzake aangeleverde hoeveelheid en asbestgehalte fractie < 20 mm
- Brongegevens van de in het veld verzamelde asbesthoudende materialen en de kwalitatieve door het laboratorium bepaalde percentages en gehalten.
- Berekening concentraties per asbestsoort o.g.v. fractie > 20 mm (brongegevens blokken A + B + C).
- Berekening gehalten fractie < 20 mm, rekening houdend met volumes fractie > 20 mm en < 20 mm van de sleuf.
- Berekening totaalgehalte voor de betreffende sleuf/onderzocht traject o.g.v. fractie > 20 mm (blok D) en fractie < 20 mm (door laboratorium bepaalde gehalten) (blok E).

BEREKENING ASBESTGEHALTEN

Projectnaam	Nedereindsestraat 29 te Kesteren
Projectnummer	4937.001



Sleuf/gat:	A08	Grond(meng)monster:	ASB-MM4
------------	-----	---------------------	---------

A. Sleufgegevens		B. Lab. gegevens	
Lengte (totaal)	3 dm	Gewicht	16,58 kg
Breedte (totaal)	3 dm	Concentratie	26,0 mg/kg
Diepte (totaal)	5 dm	Ondergrens	21,0 mg/kg
Volume totaal sleuf	45,0 l	Bovengrens	31,0 mg/kg
Volume totaal fractie > 20 mm	0 l	Droge stof	79,9 %
Dichtheid fractie > 20 mm	2 kg/l		
Volume totaal fractie < 20 mm	45,0 l		
Dichtheid fractie < 20 mm	1,7 kg/l		

C. Aangetroffen asbesthoudende materialen fractie > 20 mm

Asbestsoort 1:		Asbestsoort 2:		Asbestsoort 3:		Asbestsoort 4:	
Massa asbestverdacht materiaal	6 g	Massa asbestverdacht materiaal	g	Massa asbestverdacht materiaal	g	Massa asbestverdacht materiaal	g
% serpentijn asbest	3,5 %	% serpentijn asbest	%	% serpentijn asbest	%	% serpentijn asbest	%
% amfibool asbest	0 %	% amfibool asbest	%	% amfibool asbest	%	% amfibool asbest	%
Gehalte asbest (serpentijn)	0,21 g	Gehalte asbest (serpentijn)	g	Gehalte asbest (serpentijn)	g	Gehalte asbest (serpentijn)	g
Ondergrens	0,12 g	Ondergrens	g	Ondergrens	g	Ondergrens	g
Bovengrens	0,3 g	Bovengrens	g	Bovengrens	g	Bovengrens	g
Gehalte asbest amfibool	0 g	Gehalte asbest amfibool	g	Gehalte asbest amfibool	g	Gehalte asbest amfibool	g
Ondergrens	0 g	Ondergrens	g	Ondergrens	g	Ondergrens	g
Bovengrens	0 g	Bovengrens	g	Bovengrens	g	Bovengrens	g

D. Resultaten fractie > 20 mm

Asbestsoort 1:		Asbestsoort 2:		Asbestsoort 3:		Asbestsoort 4:	
Totaal ontgraven materiaal	61,12 kg	Totaal ontgraven materiaal	61,12 kg	Totaal ontgraven materiaal	61,12 kg	Totaal ontgraven materiaal	61,12 kg
Asbest (serpentijn)	210 mg	Asbest (serpentijn)	0 mg	Asbest (serpentijn)	0 mg	Asbest (serpentijn)	0 mg
Asbest (amfibool)	0 mg	Asbest (amfibool)	0 mg	Asbest (amfibool)	0 mg	Asbest (amfibool)	0 mg
Asbest (gewogen)	0 mg	Asbest (gewogen)	0 mg	Asbest (gewogen)	0 mg	Asbest (gewogen)	0 mg
Totaal asbest	210 mg	Totaal asbest	0 mg	Totaal asbest	0 mg	Totaal asbest	0 mg
Totaal asbestsoort 1	3,4 mg/kg	Totaal asbestsoort 2	0,0 mg/kg	Totaal asbestsoort 3	0,0 mg/kg	Totaal asbestsoort 4	0,0 mg/kg
Ondergrens	2,0 mg/kg	Ondergrens	0,0 mg/kg	Ondergrens	0,0 mg/kg	Ondergrens	0,0 mg/kg
Bovengrens	4,9 mg/kg	Bovengrens	0,0 mg/kg	Bovengrens	0,0 mg/kg	Bovengrens	0,0 mg/kg
Totaal asbestsoorten 1 t/m 4	3,4 mg/kg						
Ondergrens	2,0 mg/kg						
Bovengrens	4,9 mg/kg						

E. Resultaten fractie < 20 mm

Asbestgehalte emmer	26,0 mg/kg
Aandeel fractie < 20 mm in sleuf	100,0 % V/V
Asbestgehalte < 20 mm sleuf	26,0 mg/kg
Ondergrens	21,0 mg/kg
Bovengrens	31,0 mg/kg

F. ASBEST TOTAAL	29,4 mg/kg
ONDERGRENS	23,0 mg/kg
BOVENGRENS	35,9 mg/kg

Toelichting:

- Betreft de sleufgegevens (of specifiek onderzocht traject) van de asbesthoudende sleuf.
- Betreft de door het laboratorium geleverde data inzake aangeleverde hoeveelheid en asbestgehalte fractie <20 mm
- Brongegevens van de in het veld verzamelde asbesthoudende materialen en de kwalitatieve door het laboratorium bepaalde percentages en gehalten.
- Berekening concentraties per asbestsoort o.g.v. fractie > 20 mm (brongegevens blokken A + B + C).
- Berekening gehalten fractie < 20 mm, rekening houdend met volumes fractie > 20 mm en < 20 mm van de sleuf.
- Berekening totaalgehalte voor de betreffende sleuf/onderzocht traject o.g.v. fractie > 20 mm (blok D) en fractie < 20 mm (door laboratorium bepaalde gehalten) (blok E).

Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

AW = achtergrondwaarde

S = streefwaarde

I = interventiewaarde t.b.v. sanering(-sonderzoek)

Stof/niveau	voorkomen in:		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
	Grond/sediment (mg/kg droge stof)			
	AW	I	S	I
I. Metalen				
antimoon (Sb)	4,0	22	-	20
arseen (As)	20	76	10	60
barium (Ba)	-	920*	50	625
cadmium (Cd)	0,60	13	0,4	6
chrom (Cr)	55	-	1	30
chrom III	-	180	-	-
chrom VI	-	78	-	-
cobalt (Co)	15	190	20	100
koper (Cu)	40	190	15	75
kwik (Hg)	0,15	-	0,05	0,3
kwik (anorganisch)	-	36	-	-
kwik (organisch)	-	4	-	-
lood (Pb)	50	530	15	75
molybdeen (Mo)	1,5	190	5	300
nikkel (Ni)	35	100	15	75
tin (Sn)	6,5	-	-	-
vanadium (V)	80	-	-	-
zink (Zn)	140	720	65	800
II. Anorganische verbindingen				
chloride	-	-	100 (mg/l)	-
cyaniden-vrij	3	20	5	1500
cyaniden-complex	5,5	50	10	1500
thiocynaat	6,0	20	-	1500
III. Aromatische verbindingen				
benzeen	0,20	1,1	0,2	30
ethylbenzeen	0,20	110	4	150
tolueen	0,20	32	7	1000
xyleen	0,45	17	0,2	70
styreen (vinylbenzeen)	0,25	86	6	300
fenol	0,25	14	0,2	2000
cresolen (som)	0,30	13	0,2	200
dodecylbenzeen	0,35	-	-	-
aromatische oplosmiddelen (som)	2,5	-	-	-
IV. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)				
naftaleen	-	-	0,01	70
antraceen	-	-	0,0007	5
fenantreen	-	-	0,003	5
fluorantreen	-	-	0,003	1
benzo(a)antraceen	-	-	0,0001	0,5
chryseen	-	-	0,003	0,2
benzo(a)pyreen	-	-	0,0005	0,05
benzo(ghi)peryleen	-	-	0,0003	0,05
benzo(k)fluorantreen	-	-	0,0004	0,05
indeno(1,2,3cd)pyreen	-	-	0,0004	0,05
PAK (som 10)	1,5	40	-	-
V. Gechloreerde koolwaterstoffen				
vinylchloride	0,10	0,1	0,01	5
dichloormethaan	0,10	3,9	0,01	1000
1,1-dichloorethaan	0,20	15	7	900
1,2-dichloorethaan	0,20	6,4	7	400
1,1-dichlooretheen	0,30	0,3	0,01	10
1,2-dichlooretheen (cis- en trans-)	0,30	1	0,01	20
dichloorpropanen	0,80	2	0,8	80
trichloormethaan (chloroform)	0,25	5,6	6	400
1,1,1-trichloorethaan	0,25	15	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	0,3	10	0,01	130
trichlooretheen (Tri)	0,25	2,5	24	500
tetrachloormethaan (Tetra)	0,30	0,7	0,01	10
tetrachlooretheen (Per)	0,15	8,8	0,01	40
monochloorbenzeen	0,20	15	7	180
dichloorbenzenen	2,0	19	3	50
trichloorbenzenen	0,015	11	0,01	10
tetrachloorbenzenen	0,0090	2,2	0,01	2,5
pentachloorbenzeen	0,0025	6,7	0,003	1
hexachloorbenzeen	0,0085	2,0	0,0009	0,5
monochloorfenolen(som)	0,045	54	0,3	100
dichloorfenolen (som)	0,20	22	0,2	30
trichloorfenolen (som)	0,0030	22	0,03	10
tetrachloorfenolen (som)	0,015	21	0,01	10
pentachloorfenol	0,0030	12	0,04	3
PCB's (som 7)	0,020	1	0,01	0,01
chloornaftaleen (som)	0,070	23	-	6
monochlooranilinen (som)	0,20	50	-	30
dioxine (som I-TEQ)	0,000055	0,00018	-	-
pentachlooraniline	0,15	-	-	-

* De norm voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor barium tijdelijk buiten werking gesteld.

Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

Stof/niveau	voorkomen in:		Grond/sediment (mg/kg droge stof)		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
			AW	I	S	I
VI.	Bestrijdingsmiddelen					
	chloordaan		0,0200	4	0,02 ng/l	0,2
	DDT (som)		0,20	1,7	-	-
	DDE (som)		0,10	2,3	-	-
	DDD (som)		0,020	34	-	-
	DDT/DDE/DDD (som)		-	-	0,004 ng/l	0,01
	aldrin		-	0,32	0,009 ng/l	-
	dieldrin		-	-	0,1 ng/l	-
	endrin		-	-	0,04 ng/l	-
	drins (som)		0,015	4	-	0,1
	α-endosulfan		0,00090	4	0,2 ng/l	5
	α-HCH		0,0010	17	33 ng/l	-
	β-HCH		0,0020	1,6	8 ng/l	-
	γ-HCH (lindaan)		0,0030	1,2	9 ng/l	-
	HCH-verbindingen (som)		-	-	0,05	1
	heptachloor		0,00070	4	0,005 ng/l	0,3
	heptachloorepoxide (som)		0,0020	4	0,005 ng/l	3
	hexachloorbutadieen		0,003	-	-	-
	organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen(som landbodem)		0,40	-	-	-
	azinfos-methyl		0,0075	-	-	-
	organotin verbindingen (som)		0,15	2,5	0,05-16 ng/l	0,7
	tributyltin (TBT)		0,065	-	-	-
	MCPA		0,55	4	0,02	50
	atracine		0,035	0,71	29 ng/l	150
	carburyl		0,15	0,45	2 ng/l	50
	carbofuran		0,017	0,017	9 ng/l	100
	4-chloormethylfenolen (som)		0,60	-	-	-
	niet-chloorhoudende bestr.mid. (som)		0,090	-	-	-
VII.	Overige verontreinigingen					
	asbest		-	100	-	-
	cyclohexanon		2,0	150	0,5	15000
	dimethyl ftalaat		0,045	82	-	-
	diethyl ftalaat		0,045	53	-	-
	di-isobutylftalaat		0,045	17	-	-
	dibutyl ftalaat		0,070	36	-	-
	butyl benzylftalaat		0,070	48	-	-
	dihexyl ftalaat		0,070	220	-	-
	di(2-ethylhexyl)ftalaat		0,045	60	-	-
	ftalaten (som)		-	-	0,5	5
	minerale olie		190	5000	50	600
	pyridine		0,15	11	0,5	30
	tetrahydrofuran		0,45	7	0,5	300
	tetrahydrothiofeen		1,5	8,8	0,5	5000
	tribroommethaan		0,20	75	-	630
	ethyleenglycol		5,0	-	-	-
	diethyleenglycol		8,0	-	-	-
	acrylonitril		2,0	-	-	-
	formaldehyde		2,5	-	-	-
	isopropanol (2-propanol)		0,75	-	-	-
	methanol		3,0	-	-	-
	butanol (1-butanol)		2,0	-	-	-
	butylacetaat		2,0	-	-	-
	ethylacetaat		2,0	-	-	-
	methyl-tert-butyl ether (MTBE)		0,20	-	-	-
	methylethylketon		2,0	-	-	-

Bodemtypecorrectie

Anorganische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{a + b * \% \text{ lut.} + c * \% \text{ org. st.}}{a + b * 25 + c * 10}$$

Lb is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **% lut.** is gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem; **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; **A, B en C** zijn constanten afhankelijk van de stof; Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij achtergrondwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door achtergrondwaarde.

Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

STOF	a	b	c
arsen	15	0,4	0,4
barium	30	5	0
beryllium	8	0,9	0
cadmium	0,4	0,007	0,021
chromium	50	2	0
cobalt	2	0,28	0
koper	15	0,6	0,6
kwik	0,2	0,0034	0,0017
lood	50	1	1
nikkel	10	1	0
tin	4	0,6	0
vanadium	12	1,2	0
zink	50	3	1,5

Organische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{\% \text{ org. st.}}{10}$$

Lb is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; Voor bodems met gemeten organisch stofgehaltes van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2%, worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden. Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij achtergrondwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door achtergrondwaarde.

Nader onderzoek

De tussenwaarde (T) is het toetsingscriterium ten behoeve van een nader onderzoek. Wordt de tussenwaarde overschreden, dan is een nader onderzoek, op korte termijn, noodzakelijk.

$$T = 0,5 * (AW + I)$$

T is de tussenwaarde; **AW** is de achtergrondwaarde en **I** is de interventiewaarde.

Bijlage 6 Geraadpleegde bronnen

Informatiebron	Geraadpleegd (ja/nee)	Toelichting		
		Datum kaartmateriaal		Opmerkingen
Informatie uit kaartmateriaal etc.				
Historische topografische kaart	ja	1850 - heden		www.topotijdreis.nl
Luchtfoto	ja	2008-2014		Publieke Dienstverlening Op de Kaart Loket (www.pdok.nl)
Informatie uit themakaarten		Datum bron/ kaartmateriaal		Opmerkingen
Bodemkaart Nederland	ja	2016		www.bodemdata.nl
Grondwaterkaart Nederland	ja	1995		TNO REGIS I
Bodemloket.nl	ja	4 september 2017		
Informatie van de opdrachtgever		Datum uitgevoerd	Contactpersoon	Opmerkingen
Historisch gebruik locatie	ja	september 2017	Dhr. A. van Beek	
Huidig gebruik locatie	ja			
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja			
Toekomstig gebruik locatie	ja			
Calamiteiten/resultaten voorgaande bodemonderzoeken	ja			
Verhardingen/kabels en leidingen locatie	ja			
Informatie van de gemeente / omgevingsdienst		Datum uitgevoerd	Contactpersoon	Opmerkingen
Archief Bouw- en woningtoezicht	ja	maart 2016	-	Op basis van rapport verkennend bodemonderzoek (Milieutechnisch Adviesburo De Bruin, rapportnummer: RNK/AT16049, d.d. 17 maart 2016)
Archief Wet milieubeheer en Hinderwet	ja			
Archief ondergrondse tanks	ja			
Archief bodemonderzoeken	ja			
Gemeenteambtenaar milieuzaken	ja			
Informatie uit terreininspectie		Datum uitgevoerd		Opmerkingen
Historisch gebruik locatie	ja	20 september 2017		
Huidig gebruik locatie	ja			
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja			
Verhardingen	ja			

