



Milieu Advies

**NADER BODEMONDERZOEK EN NADER ASBESTONDERZOEK IN GROND
VAN VLIETSTRAAT 1A-15B TE NIEUW-LEKKERLAND**

Opdrachtgever:

Lek en Waard Wonen

Postbus 16

2957 ZG NIEUW-LEKKERLAND

Rapportnummer: **AT19046**

Datum: **april 2019**

Opgesteld door: **ing. P. Blom**



**BRL SIKB 2000
Protocolen 2001 en
2018**

INHOUDSOPGAVE

0.	<u>SAMENVATTING</u>	<u>1</u>
1.	<u>INLEIDING</u>	<u>3</u>
1.1	Aanleiding van het onderzoek	3
1.2	Doel van het onderzoek	3
2.	<u>LOCATIEGEGEVENS</u>	<u>4</u>
2.1	Situatieomschrijving	4
3.	<u>ONDERZOEKSSTRATEGIE</u>	<u>5</u>
3.1	Uitvoering bodemonderzoek	5
3.2	Boorplan en analyses	6
3.3	Kwaliteitsborging	7
4.	<u>UITVOERING ONDERZOEK</u>	<u>8</u>
4.1	Veldwerk	8
4.2	Uitgevoerde werkzaamheden	8
4.3	Veldwaarnemingen	8
4.3.1	Bodemopbouw	8
4.3.2	Zintuiglijke waarnemingen	9
4.4	Afwijkingen	10
4.5	Laboratoriumonderzoek	10
4.5.1	Uitgevoerde analyses	10
4.6	Toetsingsnormen	12
4.6.1	Wet bodembescherming (Wbb)	12
4.6.2	Asbest	14
4.7	Toetsing analyseresultaten	15
4.7.1	Grond getoetst aan Wet bodembescherming (Wbb)	15
4.7.2	Asbest	15
5.	<u>INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN EN CONCLUSIE</u>	<u>19</u>
5.1	Interpretatie onderzoeksresultaten nader bodemonderzoek	19
5.2	Interpretatie onderzoeksresultaten nader asbestonderzoek in grond	20
5.3	Conclusie	21

BIJLAGEN

- 1) Regionale ligging van de locatie op de topografische overzichtskaart,
 - schaal 1 : 25.000
 - schaal 1 : 10.000
- 2) Situatietekening onderzoekslocatie met plaats van boringen en inspectiegaten, schaal 1 : 500
- 3) Boorprofielen
- 4) Analyseresultaten en toegepaste analysemethoden
- 5) Toetsingsnormen, achtergrond- en interventiewaarden voor grond en streef- en interventiewaarden voor grondwater
- 6) Toetsing analyseresultaten aan achtergrond- en interventiewaarden grond
- 7) Foto's van inspectiegaten
- 8) Verklaring onafhankelijkheid veldwerk

0. SAMENVATTING

Door Lek en Waard Wonen is opdracht gegeven aan AT MilieuAdvies B.V. voor het uitvoeren van een nader bodemonderzoek en nader asbestonderzoek in grond aan Van Vlietstraat 1a-15b te Nieuw-Lekkerland. In tabel 1 is een samenvatting van het onderzoek opgenomen.

Tabel 1. *Samenvatting onderzoek*

Locatiegegevens	De onderzoekslocatie is gelegen aan Van Vlietstraat 1a-15b in het bebouwde gebied van Nieuw-Lekkerland. De te onderzoeken locatie, met een oppervlakte van circa 3.275 m², is momenteel in gebruik als woonblok met vrijstaande bergingen en twee garageblokken. Rondom de bebouwing bevindt zich een erf en zijn tuinen aanwezig. In een voorgaand verkennend bodemonderzoek is in de ondergrond ter plaatse van boring 08 (sliblaag), gesitueerd in een gedempte sloot op de locatie, een matige verontreiniging met zink aangetoond (rapportnr. AT19007). Verder bevatte de bovenste 0,1 m van de bodem in de afwateringszone achter de garages met asbesthoudend dak- en wandplaatmateriaal (zonder goot) aan de oostzijde van de locatie een asbestverontreiniging tot boven de interventiewaarde (inspectiegatnr. IG03 1/3 IG05), waardoor een saneringsplicht geldt. De asbestconcentratie in de bovenste 0,1 m van de bodem ter plaatse van de afwateringszone achter het andere garageblok, meer westelijk op de locatie gesitueerd, is destijds niet bepaald.
Aanleiding onderzoek	De aanleiding voor de uitvoering van het nader bodemonderzoek betreft de voorgenomen herinrichting van de locatie alsmede de resultaten van het voorgaand verkennend bodemonderzoek, waarbij in de ondergrond ter plaatse van boring 08 een matige verontreiniging met zink is gemeten (sliblaag in gedempte sloot op locatie). Verder zijn in de bovengrond achter de garages aan de oostzijde van de locatie interventiewaarde-overschrijdingen voor asbest vastgesteld.
Doel onderzoek	Het doel van het nader onderzoek is driedelig: 1) Bepalen van de mate en/of omvang van de aangetoonde verontreiniging met zink in de ondergrond (sliblaag) ter plaatse van boring 08. Het onderzoek dient voldoende gegevens op te leveren om op basis daarvan de eventuele ernst van de verontreiniging te kunnen vaststellen. 2) Bepalen van de omvang van de aangetroffen asbestverontreiniging in de grond tot boven de interventiewaarde achter de garages aan de oostzijde van de locatie. 3) Vaststellen asbestconcentratie in de bovengrond ter plaatse van de afwateringszone achter het andere garageblok (meer westelijk op de locatie gesitueerd).
Opzet onderzoek	Het onderhavig nader bodemonderzoek is uitgevoerd aan de hand van de NTA 5755:2010. Voor wat betreft het nader asbestonderzoek in grond zijn geen proefsleuven met een graafmachine gegraven, maar handmatige inspectiegaten. Dit omdat in de NEN 5707 voor nader asbestonderzoek in grond slechts 5 proefsleuven per Ruimtelijke Eenheid (RE) van maximaal 1.000 m² staan voorgeschreven. Dit zal naar verwachting onvoldoende gegevens opleveren om de reeds aangetroffen asbestverontreiniging in de grond tot boven de interventiewaarde achter de garages aan de oostzijde van de locatie goed in beeld te kunnen brengen. Bovendien is hier onvoldoende ruimte beschikbaar voor een graafmachine.
Resultaten onderzoek	<u>Direct naast en rondom boring 08 van voorgaand verkennend onderzoek</u> De hoeveelheid matig tot sterk met zink verontreinigde ondergrond binnen de grenzen van de onderzoekslocatie (boringen 08 en 102) wordt op basis van de onderzoeksresultaten ingeschat op circa 5 m³ (oppervlakte verontreiniging ongeveer 20 m² x maximale laagdikte 0,25 m). Een deel hiervan is sterk verontreinigd met zink (enkele kuubs). Hierbij wordt verondersteld dat de gedempte sloot doorloopt tot voorbij de locatielgrens in noordwestelijke richting. Mogelijk is de verontreiniging met zink ook buiten de grenzen van de onderzoekslocatie aanwezig. <u>Rondom garages aan oostzijde locatie</u> De hoeveelheid met asbest verontreinigde bovengrond tot boven de interventiewaarde achter de garages met asbesthoudend dak- en wandplaatmateriaal (zonder goot) aan de oostzijde van de locatie wordt op basis van de onderzoeksresultaten ingeschat op ongeveer 5 m³ (oppervlakte verontreiniging circa 50 m² x laagdikte 0,1 m). De verontreiniging met asbest tot boven de interventiewaarde bevindt zich in de afwateringszone tot circa 1,0 m afstand vanaf de gevel van de garages.

Tabel 1. Samenvatting onderzoek

	<u>Rondom ander garageblok (meer westelijk op de locatie gesitueerd)</u> De hoeveelheid met asbest verontreinigde grond tot boven de tussenwaarde achter de garages met asbesthoudend dak- en wandplaatmateriaal (zonder goot), meer westelijk op de locatie gesitueerd, wordt op basis van de onderzoeksresultaten ingeschat op circa 5 m³ (oppervlakte verontreiniging ongeveer 50 m² x laagdikte 0,1 m). De verontreiniging met asbest tot boven de tussenwaarde bevindt zich, net als bij het andere garageblok, in de afwateringszone tot circa 1,0 m afstand vanaf de gevel van de garages. Hierbij wordt opgemerkt dat de verontreiniging met asbest achter deze garages niet verticaal is afgebakend middels analyses. Aangenomen wordt dat het verontreinigingsbeeld ten aanzien van asbest hetzelfde is als bij het oostelijk gelegen garageblok, waarbij alleen bovenste 0,1 verontreinigd is met asbest tot boven de normwaarde. Ook achter dit meer westelijk gesitueerde garageblok is conform de Wet bodembescherming (Wbb) sprake van een <u>geval van ernstige bodemverontreiniging</u> met betrekking tot asbest (saneringsplicht).
Conclusie onderzoek	De hoeveelheid matig tot sterk met zink verontreinigde grond ter plaatse van de gedempte sloot, gelegen in de noordoosthoek van de locatie (boringen 08 en 102), is op basis van de resultaten van het onderhavig nader bodemonderzoek ingeschat op circa 5 m³. Een deel hiervan is sterk verontreinigd met zink (enkele kuubs). De verontreiniging met zink bevindt zich in de ondergrond/sliblaag op een diepte 0,75-1,0 m -mv. Op basis van de ingeschatte omvang van de sterke zinkverontreiniging is volgens de Wet bodembescherming (Wbb) <u>geen</u> sprake van een <u>geval van ernstige bodemverontreiniging</u>, waardoor geen saneringsplicht geldt. Mogelijk loopt de gedempte sloot door tot buiten de grenzen van de onderzoekslocatie (in noordwestelijke richting) en daarmee ook de verontreiniging met zink. Hierdoor is het niet uitgesloten dat het bevoegd gezag toch een deelsanering kan opleggen. Het definitief vaststellen van de ernst van de verontreiniging is voorbehouden aan het bevoegd gezag. Op basis van de resultaten van het nader asbestonderzoek in grond is de hoeveelheid met asbest verontreinigde bovengrond tot boven de normwaarde achter de twee aanwezige garageblokken op de locatie ingeschat op in totaal circa 10 m³. De verontreiniging met asbest bevindt zich alleen in de afwateringszone achter de garages tot een afstand van ongeveer 1,0 m vanaf de gevel van de garages, bij een laagdikte van maximaal 0,1 m. Ten aanzien van asbest in grond zijn conform de Wet bodembescherming saneringsmaatregelen noodzakelijk. De locatie wordt, zonder de uitvoering van saneringsmaatregelen, niet geschikt geacht voor herinrichting ten behoeve van woningbouw. Omdat sprake is van een <u>geval van ernstige bodemverontreiniging</u> met asbest is het niet toegestaan om saneringswerkzaamheden te verrichten zonder voorafgaand een saneringsplan op te stellen of een BUS-melding te verrichten. Het saneringsplan of de BUS-melding dient ter goedkeuring te worden voorgelegd aan het bevoegd gezag. De sanering van de verontreiniging dient plaats te vinden onder milieukundige begeleiding.

1. INLEIDING

Door Lek en Waard Wonen te Nieuw-Lekkerland is op 21 februari 2019 schriftelijk opdracht gegeven aan AT MilieuAdvies B.V. te Schoonhoven voor het uitvoeren van een nader bodemonderzoek en nader asbestonderzoek in grond aan Van Vlietstraat 1a-15b te Nieuw-Lekkerland (*opdrachtbrief met kenmerk 19-0133*).

In een voorgaand verkennend bodemonderzoek is in de ondergrond ter plaatse van boring 08 (sliblaag), gesitueerd in een gedempte sloot op de locatie, een matige verontreiniging met zink aangetoond (rapportnr. AT19007). Verder bevatte de bovenste 0,1 m van de bodem in de afwateringszone achter de garages met asbesthoudend dak- en wandplaatmateriaal (zonder goot) aan de oostzijde van de locatie een asbestverontreiniging tot boven de interventiewaarde (inspectiegatnrs. IG03 $\frac{t}{m}$ IG05), waardoor een saneringsplicht geldt. De asbestconcentratie in de bovenste 0,1 m van de bodem ter plaatse van de afwateringszone achter het andere garageblok, meer westelijk op de locatie gesitueerd, is destijds niet bepaald.

In het voorliggende rapport komen eerst de locatiegegevens aan de orde (hoofdstuk 2). Vervolgens worden in hoofdstukken 3 en 4 de opzet, uitvoering en de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek beschreven. Tenslotte komt, na de interpretatie van de resultaten in hoofdstuk 5, de conclusie van het onderzoek aan bod en het eventueel daaruit voortvloeiend advies.

1.1 Aanleiding van het onderzoek

De aanleiding voor de uitvoering van het nader bodemonderzoek betreft de voorgenomen herinrichting van de locatie alsmede de resultaten van het voorgaand verkennend bodemonderzoek, waarbij in de ondergrond ter plaatse van boring 08 een matige verontreiniging met zink is gemeten (sliblaag in gedempte sloot op locatie). Verder zijn in de bovengrond achter de garages aan de oostzijde van de locatie interventiewaarde-overschrijdingen voor asbest vastgesteld.

1.2 Doel van het onderzoek

Het doel van het nader onderzoek is driedelig:

- 4) Bepalen van de mate en/of omvang van de aangetoonde verontreiniging met zink in de ondergrond (sliblaag) ter plaatse van boring 08. Het onderzoek dient voldoende gegevens op te leveren om op basis daarvan de eventuele ernst van de verontreiniging te kunnen vaststellen.
- 5) Bepalen van de omvang van de aangetroffen asbestverontreiniging in de grond tot boven de interventiewaarde achter de garages aan de oostzijde van de locatie.
- 6) Vaststellen asbestconcentratie in de bovengrond ter plaatse van de afwateringszone achter het andere garageblok (meer westelijk op de locatie gesitueerd).

2. LOCATIEGEGEVENS

2.1 Situatieomschrijving

De onderzoekslocatie is gelegen aan Van Vlietstraat 1a-15b in het bebouwde gebied van Nieuw-Lekkerland. De te onderzoeken locatie, met een oppervlakte van circa 3.275 m², is momenteel in gebruik als woonblok met vrijstaande bergingen en twee garageblokken. Rondom de bebouwing bevindt zich een erf en zijn tuinen aanwezig.

Op de locatie is eerder bodemonderzoek verricht¹. Uit de resultaten van het voorgaand verkennend bodemonderzoek is gebleken dat in de ondergrond (sliblaag) ter plaatse van boring 08 een matige verontreiniging met zink is aangetoond (0,8-1,0 m -mv). Verder is deze sliblaag licht verontreinigd met enkele andere van de onderzochte parameters. Boring 08 staat in een slootdemping op de locatie. Het bovenliggende dempingsmateriaal, bestaande uit zwak grindhoudend zand, is alleen licht verontreinigd met zink (boring 08; 0,4-0,8 m -mv). De matige verontreiniging met zink in de sliblaag ter plaatse van boring 08 dient nog horizontaal en verticaal te worden afgebakend.

Daarnaast is in de bovenste 0,1 m van de bodem achter de garages met asbesthoudend dak- en wandplaatmateriaal (zonder goot) aan de oostzijde van de locatie een asbestverontreiniging tot boven de interventiewaarde aangetroffen (inspectiegatnrs. IG03 t/m IG05). Conform de Wet bodembescherming (Wbb) is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met betrekking tot asbest, waardoor ten aanzien van asbest saneringsmaatregelen noodzakelijk zijn.

Op het overige deel van de locatie zijn in grond en grondwater geen noemenswaardige verontreinigingen naar voren gekomen.

In het voorgaand verkennend onderzoek is geadviseerd nader onderzoek in te stellen naar de mate en/of omvang van de verontreiniging met zink in de sliblaag ter plaatse van boring 08. Ook dient nader onderzoek te worden verricht naar de omvang van de asbestverontreiniging in de grond tot boven de interventiewaarde achter de garages aan de oostzijde van de locatie. Gelijktijdig zal onderzoek moeten worden uitgevoerd naar de asbestconcentratie in de bovenste 0,1 m van de bodem ter plaatse van de afwateringszone achter het andere garageblok (meer westelijk op de locatie gesitueerd). Dit omdat daar nog geen asbestanalyse in grond is verricht.

Voor meer (historische) informatie omtrent de locatie wordt verwezen naar de rapportage van het voorgaand verkennend bodemonderzoek.

In bijlage 1 is de topografische overzichtskaart opgenomen met daarop aangegeven de regionale ligging van de onderzoekslocatie. In bijlage 2 is een situatietekening van de locatie opgenomen.

¹ Verkennend bodemonderzoek en verkennend asbestonderzoek in grond, Van Vlietstraat 1a-15b te Nieuw-Lekkerland, AT MilieuAdvies B.V., februari 2019, rapportnr.: AT19007

3. ONDERZOEKSSTRATEGIE

Onderzoeksopzet

Het onderhavig nader bodemonderzoek wordt uitgevoerd aan de hand van de NTA 5755:2010.

Voor wat betreft het nader asbestonderzoek in grond worden geen proefsleuven met een graafmachine gegraven, maar handmatige inspectiegaten. Dit omdat in de NEN 5707 voor nader asbestonderzoek in grond slechts 5 proefsleuven per Ruimtelijke Eenheid (RE) van maximaal 1.000 m² staan voorgeschreven. Dit zal naar verwachting onvoldoende gegevens opleveren om de reeds aangetroffen asbestverontreiniging in de grond tot boven de interventiewaarde achter de garages aan de oostzijde van de locatie goed in beeld te kunnen brengen. Bovendien is hier onvoldoende ruimte beschikbaar voor een graafmachine.

3.1 Uitvoering bodemonderzoek

Nader bodemonderzoek

Met behulp van een Edelmanboor worden direct naast en rondom boring 08 van het voorgaand verkennend bodemonderzoek (karteer)boringen verricht tot een diepte van tenminste 1,5 m -mv. Inpandig wordt niet geboord.

Er wordt geen peilbuis geplaatst, omdat de kwaliteit van het grondwater in voorgaand verkennend bodemonderzoek al in voldoende mate is vastgesteld.

Tijdens de uitvoering van de boringen wordt de opgeboorde grond beschreven en geclassificeerd, zintuiglijk beoordeeld op eventuele verontreinigingen en bemonsterd in trajecten van maximaal 0,5 m. Van de verrichte boringen worden boorbeschrijvingen gemaakt.

Van de boven- en ondergrond worden grond(meng)monsters geanalyseerd op zink (zie tabel 2). Bij het samenstellen van mengmonsters worden maximaal 3 grondmonsters gemengd. Voor het berekenen van de gecorrigeerde concentraties van de geanalyseerde stoffen worden aanvullend de gehalten lutum en organische stof bepaald.

Nader asbestonderzoek in grond

Met behulp van een spade worden rondom de twee garageblokken inspectiegaten gegraven van 0,3 m (lengte) x 0,3 m (breedte) in lagen van 5 à 10 cm tot een diepte van circa 0,5 m -mv of tot op de ongeroerde ondergrond. Langs gevels van opstallen met asbesthoudend dak- en wandplaatmateriaal (zonder goot) wordt de bovenste 0,1 m van de bodem apart bemonsterd.

Voorafgaand aan het graven van een inspectiegat wordt het bodemvochtpercentage gemeten. Indien het bodemvochtpercentage beneden de 10% ligt, wordt het maaiveld bevochtigd met water. Is het bodemvochtpercentage hoger dan 10% dan zijn geen aanvullende veiligheidsmaatregelen noodzakelijk. De standaard veiligheidsmiddelen kunnen worden gehanteerd, die ook bij een regulier bodemonderzoek worden gebruikt.

Het opgegraven bodemmateriaal wordt beschreven en geclassificeerd, zintuiglijk beoordeeld op eventuele verontreinigingen en bemonsterd in trajecten met een maximale laagdikte van 0,5 m. Van elk inspectiegat wordt in het veld een bodemprofielbeschrijving gemaakt. Voorafgaand aan de monsternamen wordt het materiaal gezeefd (maaswijdte 20 mm) of geharkt (maaswijdte 20 mm), afhankelijk van de bodemsamenstelling. De gezeefde of geharkte grove fractie wordt visueel geïnspecteerd op

asbestverdacht materiaal. Bij het aantreffen van asbestverdacht materiaal wordt per bodemlaag van elk type een representatief materiaal(verzamel)monster samengesteld, dubbel verpakt en meegenomen voor eventuele analyse. Per type asbestverdacht materiaal wordt in het veld het totaalgewicht bepaald. Ook de gezeefde of geharkte grove fractie wordt gewogen.

Indien bodemvreemd materiaal wordt waargenomen zal hiervan het gewichtspercentage worden bepaald. Bij minder dan 50 gewichtsprocent bodemvreemd materiaal wordt van de fijne fractie per inspectiegat in het veld een grondmengmonster samengesteld uit 20 grepen van elk 0,5 kg (tenminste 10 kg ds per grondmengmonster). Op een aantal representatieve grondmengmonsters wordt een asbest kwantificatie-onderzoek uitgevoerd (zie tabel 2). Daarbij wordt de concentratie asbest in de fijne bodemfractie bepaald.

Bij meer dan 50 gewichtsprocent bodemvreemd materiaal vervalt de opzet conform NEN 5707 en is de NEN 5897 van toepassing (er is dan geen sprake meer van grond). Van de fijne puinfractie per inspectiegat wordt in het veld dan een mengmonster samengesteld van minimaal 25 kg ds.

3.2 Boorplan en analyses

In tabel 2 wordt het boor- en analyseprogramma weergegeven in de vorm van aantallen uit te voeren boringen, inspectiegaten en analyses. De exacte monsternamenpunten worden tijdens het veldwerk bepaald.

Tabel 2. Boor- en analyseprogramma

Nader bodemonderzoek	Aantal boringen	Diepte [m -mv]	Waarvan met peilbuis	Analyses grond	Analyses grondwater	Opmerkingen
Direct naast en rondom boring 08 van voorgaand verkennend onderzoek	5	1,5	-	5 x zink 5 x H+L	-	tbv horizontale en verticale afperking
Nader asbest-onderzoek in grond	Aantal inspectiegaten	Diepte [m -mv]	Analyses grond	Analyses puin	Analyses plaatmateriaal	Opmerkingen
Rondom garages aan oostzijde locatie	12	0,5*	12 x asbest-G	-	1 x asbest-M	tbv horizontale en verticale afperking
Rondom ander garageblok (meer westelijk op de locatie gesitueerd)	6	0,5*	6 x asbest-G	-	2 x asbest-M	geen

* inspectiegat tot circa 0,5 m -mv of tot op de ongeroerde ondergrond

H+L organische stof en lutum

asbest-G asbestconcentratie grond kwantitatief, mg/kg ds, 10 kg ds, NEN 5898

asbest-M asbestonderzoek stereo/pol plaatmateriaal kwan/kwalitatief (m/m%), materiaal 5 x 5 cm, NEN 5896

De chemische analyses worden verricht conform AS3000.

3.3 Kwaliteitsborging

AT MilieuAdvies B.V. heeft, als onafhankelijk adviesbureau, geen relatie met de opdrachtgever anders dan opdrachtgever/opdrachtnemer. AT MilieuAdvies B.V. *“keurt geen eigen grond”* waarmee de onafhankelijkheid van het onderzoek is gewaarborgd. Het kwaliteitssysteem van AT MilieuAdvies B.V. voldoet aan de eisen van de NEN-EN ISO 9001:2015 (*certificaatnr.: EC-KWA-99019*).

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd naar de richtlijnen van de BRL SIKB 2000 conform de daarbij behorende protocollen. AT MilieuAdvies B.V. is gecertificeerd voor de protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018 (*certificaatnr.: EC-SIK-20244*).

Het protocol 2001 is bestemd voor het correct verrichten van veldwerk, zoals het plaatsen van boringen en peilbuizen. Het protocol 2002 geeft voorschriften voor het bemonsteren van het grondwater uit peilbuizen. Het protocol 2003 heeft betrekking op het uitvoeren van veldwerkzaamheden ten behoeve van waterbodemonderzoek. De richtlijnen voor asbestonderzoek in bodem zijn omschreven in het protocol 2018.

Bij afwijking van de kritieke proceseisen van de BRL en/of de protocollen wordt het onderzoek niet gerapporteerd onder certificaat. In de rapportage wordt dan melding gemaakt van de kritieke afwijkingen.

De fysische en chemische analyses worden uitgevoerd door de door de Raad van Accreditatie conform criteria voor testlaboratoria geaccrediteerde milieulaboratoria *Eurofins Analytico B.V.* te Barneveld (*nr. RvA L 010*) en *Eurofins Omegam B.V.* te Amsterdam-Duivendrecht (*nr. RvA L 086*).

Bij ieder milieukundig bodemonderzoek wordt gestreefd naar een optimale representativiteit. Toch is een dergelijk onderzoek gebaseerd op een beperkt aantal boringen, inspectiegaten en analyses. Hierdoor blijft het mogelijk dat lokale afwijkingen in de samenstelling van de bodem aanwezig kunnen zijn, die tijdens het bodemonderzoek niet naar voren zijn gekomen. Verder is een milieukundig onderzoek een momentopname. Beïnvloeding van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem zal ook plaats kunnen vinden na de uitvoering van het onderzoek. AT MilieuAdvies B.V. acht zich niet aansprakelijk voor eventuele schade of gevolgen voortvloeiend uit het bodemonderzoek.

4. UITVOERING ONDERZOEK

4.1 Veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door Mario van Kooten van AT MilieuAdvies B.V. conform de richtlijnen in de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen 2001 en 2018.

Het veldwerk is onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd conform de eisen aan de externe functiescheiding in de BRL SIKB 2000. De verklaring van onafhankelijkheid is opgenomen in bijlage 8.

4.2 Uitgevoerde werkzaamheden

Nader bodemonderzoek

Het veldwerk voor het nader bodemonderzoek is verricht op 12 maart 2019 conform de onderzoeksopzet in hoofdstuk 3. Daarbij zijn direct naast en rondom boring 08 van het voorgaand verkennend bodemonderzoek 5 (karteer)boringen verricht (nrs. 101 t/m 105). De boringen zijn verricht met behulp van een Edelmanboor.

De plaatsen van de boorpunten zijn aangegeven op de tekening in bijlage 2.

Nader asbestonderzoek in grond

Het veldwerk ten behoeve van het nader asbestonderzoek in grond is verricht op 11 en 12 maart 2019 conform de onderzoeksstrategie in hoofdstuk 3. Daarbij zijn met behulp van een spade rondom de twee garageblokken in totaal 18 inspectiegaten gegraven (nrs. IG101 t/m IG118). Een deel van de inspectiegaten is verricht rondom de garages aan de oostzijde van de locatie (IG101 t/m IG112). De overige inspectiegaten zijn uitgevoerd bij het andere garageblok, dat meer westelijk op de locatie gesitueerd is (inspectiegatnrs. IG113 t/m IG118).

De situering van de inspectiegaten is weergegeven op de tekening in bijlage 2.

Het bodemvochtpercentage in de bovenste 10 cm van de bodem is vastgesteld op meer dan 10%. Het gewichtspercentage bodemvreemd materiaal ter plaatse van alle uitgevoerde inspectiegaten is kleiner dan 50%.

4.3 Veldwaarnemingen

4.3.1 Bodemopbouw

Bij het veldwerk is gebleken dat de bovengrond tot een diepte van 0,5 à 1,0 m -mv hoofdzakelijk uit zandige en/of humeuze klei bestaat. In de bovengrond zijn ook inschakelingen aan zand aangetroffen. Ter plaatse van de gedempte sloot (boringen 101 en 102) is een afwijkend bodemprofiel geconstateerd. Het dempingsmateriaal bestaat uit zand met daaronder een laagje slib. De ondergrond bestaat (vrijwel overal) tot de geboorde einddiepte van 1,5 m -mv uit veen. De grondwaterstand is tijdens de uitvoering van de boringen waargenomen op een diepte variërend van 0,2 tot 1,0 m -mv. Voor een beschrijving van de aangetroffen bodemlagen en de trajecten van monsternamen wordt verwezen naar de boorbeschrijvingen in bijlage 3.

4.3.2 Zintuiglijke waarnemingen

Nader bodemonderzoek

De zintuiglijke waarnemingen die kunnen duiden op een (mogelijke) verontreiniging van de bodem zijn opgenomen in tabel 3.

Tabel 3. Zintuiglijke waarnemingen

Boring	Diepte boring [m -mv]	Traject [m -mv]	Hoofdgrond- soort	Bijmenging(en)
<i>Direct naast en rondom boring 08 van voorgaand verkennend onderzoek</i>				
101	1,50	0,80 - 1,00	--	volledig slib
102	1,50	0,75 - 1,00	--	volledig slib
103	1,50	0,00 - 0,15	--	volledig grind
		0,15 - 0,50	Klei	sporen baksteen

Mate van bijmenging: 0-2% sporen, 2-5% resten, 5-15% zwak, 15-40% matig, 40-60% sterk, 60-100% volledig (>50%, geen grond)

Tijdens het zintuiglijk onderzoek zijn verder geen afwijkingen geconstateerd aan het opgeboorde bodemmateriaal.

Nader asbestonderzoek in grond

De zintuiglijke waarnemingen die kunnen duiden op een (mogelijke) asbestverontreiniging van de bodem zijn opgenomen in tabel 4.

Tabel 4. Zintuiglijke waarnemingen asbestonderzoek

Inspectiegat	Afmeting monster- namepunt [lengte x breedte, m]	Diepte monster- namepunt [m -mv]	Traject [m -mv]	Hoofd- grond- soort	Bijmenging(en)	Aantal gevonden stukjes asbestverdacht materiaal/totaal gewicht van de stukjes
<i>Rondom garages aan oostzijde locatie</i>						
IG101	0,30 x 0,30	0,20	0,00 - 0,20	Klei	Zwak grindhoudend, sporen puin	0 stukjes
IG102	0,50 x 0,50	0,30	0,00 - 0,10	Klei	Sporen puin, sporen grind, sporen plastic	0 stukjes
	0,30 x 0,30		0,10 - 0,30	Klei	Sporen puin, sporen grind	0 stukjes
IG104	0,50 x 0,50	0,35	0,00 - 0,10	Klei	Sporen puin	0 stukjes
	0,30 x 0,30		0,10 - 0,35	Klei	Sporen puin	0 stukjes
IG105	0,30 x 0,30	0,25	0,00 - 0,25	Klei	Sporen puin	0 stukjes
IG106	0,50 x 0,50	0,40	0,00 - 0,10	Klei	Zwak grindhoudend, sporen puin	1 stukje plaat/6 gram
IG107	0,50 x 0,50	0,55	0,00 - 0,15	Klei	Zwak puinhoudend, zwak glashoudend	5 stukjes plaat/41 gram
	0,30 x 0,30		0,15 - 0,50	Zand	Sterk puinhoudend, zwak glashoudend	1 stukje plaat/2 gram
			0,50 - 0,55	Klei	Matig grindhoudend	0 stukjes
IG108	0,30 x 0,30	0,30	0,00 - 0,30	Klei	Zwak puinhoudend, zwak baksteen- houdend, zwak grindhoudend	0 stukjes
IG109	0,30 x 0,30	0,40	0,00 - 0,10	Klei	Sporen puin	0 stukjes
			0,10 - 0,40	Klei	Zwak koolhoudend, sporen puin	0 stukjes
IG110	0,30 x 0,30	0,40	0,00 - 0,40	Klei	Sporen grind	0 stukjes
<i>Rondom ander garageblok (meer westelijk op de locatie gesitueerd)</i>						
IG113	0,30 x 0,30	0,22	0,04 - 0,22	Zand	Sterk grindhoudend	0 stukjes
IG114	0,50 x 0,50	0,30	0,00 - 0,10	Klei	Zwak grindhoudend, sporen puin	1 stukje plaat/10 gram
	0,30 x 0,30		0,10 - 0,30	Klei	Zwak puinhoudend, zwak grindhoudend	0 stukjes

Tabel 4. Zintuiglijke waarnemingen asbestonderzoek

Inspectiegat	Afmeting monster-namepunt [lengte x breedte, m]	Diepte monster-namepunt [m -mv]	Traject [m -mv]	Hoofd-grond-soort	Bijmenging(en)	Aantal gevonden stukjes asbestverdacht materiaal/totaal gewicht van de stukjes
IG115	0,50 x 0,50	0,21	0,00 - 0,20	Zand	Matig grindhoudend, sporen puin	3 stukjes plaat/15 gram
			0,20 - 0,21	--	Volledig afvalhout (balken), gestuit	0 stukjes
IG116	0,30 x 0,30	0,20	0,00 - 0,20	Klei	Zwak puinhoudend, zwak grindhoudend	0 stukjes
IG117	0,50 x 0,50	0,30	0,00 - 0,10	Klei	Zwak grindhoudend, sporen puin	0 stukjes
	0,30 x 0,30		0,10 - 0,30	Klei	Sporen puin	0 stukjes

Mate van bijmenging: 0-2% sporen, 2-5% resten, 5-15% zwak, 15-40% matig, 40-60% sterk, 60-100% volledig (>50%, geen grond)

Representatieve stukjes asbestverdacht materiaal afkomstig uit de grove fractie (>20 mm) van inspectiegaten IG106, IG114 en IG115 zijn dubbel verpakt en meegenomen voor analyse. De gevonden stukjes asbestverdacht plaatmateriaal in de grove fractie (>20 mm) van inspectiegat IG107 zijn niet geanalyseerd, omdat dit in voorgaand verkennend bodemonderzoek al is gebeurd (inspectiegat IG04).

In de grove fractie (>20 mm) ter plaatse van de overige uitgevoerde inspectiegaten zijn geen stukjes asbestverdacht materiaal aangetroffen.

4.4 Afwijkingen

De veldwerkzaamheden zijn, zoals eerder vermeld, uitgevoerd volgens de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen 2001 en 2018. Er zijn geen afwijkingen geconstateerd.

Alleen het monstergewicht van de uitgevoerde asbestanalyse in grond ter plaatse van inspectiegat IG105 voldoet (net) niet aan de eis van het minimaal aan te leveren monstergewicht van 10 kg ds. Toch wordt het analyseresultaat als representatief beschouwd. Dit omdat de monsternamen volgens procedure is verricht.

4.5 Laboratoriumonderzoek

De fysische en chemische analyses zijn uitgevoerd door de door de Raad van Accreditatie conform criteria voor testlaboratoria geaccrediteerde milieulaboratoria *Eurofins Analytico B.V.* te Barneveld (nr. RvA L 010) en *Eurofins Omegam B.V.* te Amsterdam-Duivendrecht (nr. RvA L 086). De analyses zijn verricht conform AS3000. In bijlage 4 zijn de analyseresultaten en de gehanteerde analysemethoden vermeld.

4.5.1 Uitgevoerde analyses

In tabel 5 is een overzicht van de grond(meng)monsters en plaatmateriaalmonsters opgenomen welke ter analyse zijn aangeboden.

Tabel 5. Overzicht van grond(meng)monsters, plaatmateriaalmonsters en analyses

(Meng)- monstercode	Traject [m -mv]	Boring(en)/ inspectiegat(en)	Hoofdbestanddeel/ bijmenging	Analyses			
				zink	H+L	asbest-G	asbest-M
Nader bodemonderzoek, direct naast en rondom boring 08 van voorgaand verkennend onderzoek							
M-1	1,00 - 1,50	101 (1,00 - 1,50)	Veen/--	#	#		
M-2	0,75 - 1,00	102 (0,75 - 1,00)	Volledig slib	#	#		
M-3	0,15 - 0,50	103 (0,15 - 0,50)	Klei/sporen baksteen	#	#		
M-4	0,50 - 1,00	105 (0,50 - 1,00)	Kleilig veen/--	#	#		
MM-5	0,50 - 1,00	103 (0,50 - 0,90) 104 (0,50 - 1,00)	Klei/--	#	#		
Nader asbestonderzoek in grond, rondom garages aan oostzijde locatie							
IG101 (0-20)	0,00 - 0,20	IG101 (0,00 - 0,20)	Zandige en humeuze klei/zwak grindhoudend, sporen puin			#	
IG102 (0-10)	0,00 - 0,10	IG102 (0,00 - 0,10)	Zandige en humeuze klei/sporen puin, sporen grind, sporen plastic			#	
IG103 (7-22)	0,07 - 0,22	IG103 (0,07 - 0,22)	Zand/--			#	
IG104 (10-35)	0,10 - 0,35	IG104 (0,10 - 0,35)	Zandige klei/sporen puin			#	
IG105 (0-25)	0,00 - 0,25	IG105 (0,00 - 0,25)	Zandige en humeuze klei/sporen puin			#	
IG106 (0-10)	0,00 - 0,10	IG106 (0,00 - 0,10)	Zandige en humeuze klei/zwak grindhoudend, sporen puin			#	
IG106 (0-10) - plaat	0,00 - 0,10	IG106 (0,00 - 0,10)	Stukje plaatmateriaal				#
IG107 (15-50)	0,15 - 0,50	IG107 (0,15 - 0,50)	Humeus zand/sterk puinhoudend, zwak glashoudend			#	
IG108 (0-30)	0,00 - 0,30	IG108 (0,00 - 0,30)	Zandige en humeuze klei/zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak grindhoudend			#	
IG109 (10-40)	0,10 - 0,40	IG109 (0,10 - 0,40)	Klei/zwak koolhoudend, sporen puin			#	
IG110 (0-40)	0,00 - 0,40	IG110 (0,00 - 0,40)	Zandige en humeuze klei/sporen grind			#	
IG111 (5-30)	0,05 - 0,30	IG111 (0,05 - 0,30)	Zandige klei/--			#	
IG112 (5-15)	0,05 - 0,15	IG112 (0,05 - 0,15)	Zand/--			#	
Nader asbestonderzoek in grond, rondom ander garageblok (meer westelijk op de locatie gesitueerd)							
IG113 (4-22)	0,04 - 0,22	IG113 (0,04 - 0,22)	Zand/sterk grindhoudend			#	
IG114 (0-10)	0,00 - 0,10	IG114 (0,00 - 0,10)	Zandige en humeuze klei/zwak grindhoudend, sporen puin			#	
IG114 (0-10) - plaat	0,00 - 0,10	IG114 (0,00 - 0,10)	Stukje plaatmateriaal				#
IG115 (0-20)	0,00 - 0,20	IG115 (0,00 - 0,20)	Zand/matig grindhoudend, sporen puin			#	
IG115 (0-20) - plaat	0,00 - 0,20	IG115 (0,00 - 0,20)	Stukje plaatmateriaal				#
IG116 (0-20)	0,00 - 0,20	IG116 (0,00 - 0,20)	Zandige en humeuze klei/zwak puinhoudend, zwak grindhoudend			#	
IG117 (0-10)	0,00 - 0,10	IG117 (0,00 - 0,10)	Zandige en humeuze klei/zwak grindhoudend, sporen puin			#	
IG118 (5-16)	0,05 - 0,16	IG118 (0,05 - 0,16)	Zand/--			#	

H+L organische stof en lutum

asbest-G asbestconcentratie grond kwantitatief, mg/kg ds, 10 kg ds, NEN 5898

asbest-M asbestonderzoek stereo/pol plaatmateriaal kwan/kwalitatief (m/m%), materiaal 5 x 5 cm, NEN 5896

4.6 Toetsingsnormen

4.6.1 Wet bodembescherming (Wbb)

Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en Besluit bodemkwaliteit

De mate van verontreiniging wordt bepaald door toetsing van de resultaten van de chemische en fysische analyses van de grond- en grondwatermonsters aan de toetsingswaarden, zoals beschreven in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. De achtergrondwaarden zijn overgenomen uit het Besluit bodemkwaliteit. Een overzicht van de interventiewaarden voor grond (Circulaire bodemsanering), de streef- en interventiewaarden voor grondwater (Circulaire bodemsanering) en de achtergrondwaarden voor grond (Besluit bodemkwaliteit) is als bijlage 5 aan dit rapport toegevoegd.

In de Circulaire bodemsanering wordt voor metalen onderscheid gemaakt in ondiep en diep grondwater. Bij een regulier bodemonderzoek wordt alleen de kwaliteit van het freatisch (ofwel ondiepe) grondwater bepaald. Voor onderzoek naar de kwaliteit van diep grondwater (bijvoorbeeld uit het eerste watervoerend pakket) worden voor metalen andere toetsingswaarden gehanteerd.

- Streefwaarden grondwater en achtergrondwaarden grond
De streefwaarden voor grondwater en de achtergrondwaarden voor grond worden beschouwd als de bovengrens van een, in Nederlandse bodems, goede bodemkwaliteit, waarbij nog sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Bij overschrijding van de streef- of achtergrondwaarde is er sprake van een bodemverontreiniging. De bodemkwaliteit kan dan een nadelige invloed hebben op de diverse functies van de bodem. Streef- en achtergrondwaarden representeren het niveau dat bereikt dient te worden waarbij de bodem alle functionele eigenschappen voor mens, dier of plant volledig kan vervullen.
- Interventiewaarden grond en grondwater
De interventiewaarden zijn concentratieniveaus waarboven sprake kan zijn van ernstige risico's voor de menselijke gezondheid of het bodemecosysteem. De interventiewaarden voor grond zijn humaan- en ecotoxicologisch onderbouwd en zijn afhankelijk van het bodemtype. De interventiewaarden voor grondwater zijn afgeleid van de interventiewaarden voor grond. Bij overschrijding van de interventiewaarden is, onder voorwaarden, sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging². Bij een geval van ernstige bodemverontreiniging bestaat een saneringsplicht, zoals bedoeld in de Wet bodembescherming (Wbb). Voorafgaand aan een bodemsanering wordt een BUS-melding verricht of een saneringsplan opgesteld. De BUS-melding of het saneringsplan dient ter goedkeuring te worden voorgelegd aan het bevoegd gezag. Afhankelijk van de actuele humane, ecologische en verspreidingsrisico's die het geval van ernstige bodemverontreiniging met zich meebrengt dient de sanering al dan niet met spoed te worden uitgevoerd. Voor het bepalen van de risico's en de spoed van de sanering wordt verwezen naar de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013.

² Van een geval van ernstige verontreiniging is sprake wanneer in meer dan 25 m³ grond (of sediment) of 100 m³ grondwater de gemiddelde concentratie van een verontreinigende stof hoger is dan de interventiewaarde. Bovendien dient de verontreiniging te zijn ontstaan vóór 1987 (een zogenaamde historische verontreiniging).

- Toetsingscriterium voor nader onderzoek (tussenwaarde)

Het toetsingscriterium ten behoeve van nader onderzoek voor grond is bepaald als: de helft van de som van de achtergrondwaarden en de interventiewaarden, $\frac{1}{2} (AW+I)$. De tussenwaarde voor grondwater blijft gehandhaafd op de helft van de som van de streefwaarden en de interventiewaarden, $\frac{1}{2} (S+I)$. Bij een historische verontreiniging (ontstaan vóór 1987) is bij de overschrijding van deze tussenwaarde een gerede kans aanwezig dat de onderzochte locatie (plaatselijk) ernstig verontreinigd is. De tussenwaarde geeft daarom aan dat in dergelijke situaties een nader onderzoek gewenst is. Nader onderzoek wordt uitgevoerd teneinde de ernst (=concentraties en omvang) van de verontreiniging vast te stellen. Op basis van het nader onderzoek kan de saneringsnoodzaak worden vastgesteld.

Mate van verontreiniging

Bij de omschrijving van de mate van verontreiniging worden de volgende begrippen gebruikt:

- niet verontreinigd* : concentraties kleiner/gelijk aan de achtergrondwaarden voor grond en de streefwaarden voor grondwater;
- licht verontreinigd* : concentraties tussen de achtergrondwaarden en de halve som van de achtergrond- en interventiewaarden voor grond en de streefwaarden en de halve som van de streef- en interventiewaarden voor grondwater;
- matig verontreinigd* : concentraties tussen de halve som van de achtergrond- en interventiewaarde en de interventiewaarde voor grond en de halve som van de streef- en interventiewaarde en de interventiewaarde voor grondwater;
- sterk verontreinigd* : concentraties groter dan de interventiewaarde.

BoToVa: Bodem Toets- en Validatieservice

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de analyseresultaten per 1 juli 2013 middels een bodemtypecorrectie omgerekend naar standaardbodem. De gemeten gehalten worden hierbij eerst gecorrigeerd met het lutum en organische stof gehalte en vervolgens vergeleken met de achtergrond- en interventiewaarden voor grond. Voorheen werden de achtergrond- en interventiewaarden gecorrigeerd voor het lutum en organische stof gehalte, waarna het aangetoonde gehalte werd vergeleken met deze gecorrigeerde toetswaarden. De in de bijlage 5 vermelde achtergrond- en interventiewaarden zijn van toepassing op een standaardbodem (25% lutum en 10% organische stof).

RBK rapportagegrens-eisen

De AS3000 is een richtlijn waarin de kwaliteitseisen voor laboratoria zijn vastgesteld voor al het milieuhygiënisch bodemonderzoek. Met de introductie van de AS3000 in laboratoria zijn onder andere de rapportagegrens-eisen van de te analyseren stoffen in grond en grondwater vastgelegd. Per 1 juli 2013 heeft de Regeling Bodemkwaliteit (RBK) eisen gesteld aan de rapportagegrenzen, zoals die door het laboratorium moeten worden gehanteerd en die in de plaats zijn gekomen voor de rapportage-eisen van de AS3000. Deze RBK rapportagegrens-eisen zijn veelal strenger dan of gelijk aan de achtergrondwaarden voor grond en de streefwaarden voor grondwater.

Het is mogelijk dat bijvoorbeeld door de samenstelling van een monster sprake is van verhoogde rapportagegrenzen die niet (meer) voldoen aan de RBK rapportagegrens-eis. In dit geval wordt factor 0,7 toegepast. De toetsing conform RBK is als volgt:

- Gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde voor grond (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld) danwel de streefwaarde voor grondwater, maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens-eis. In dit geval mag worden verondersteld dat het gecorrigeerd gehalte lager is dan de achtergrondwaarde of streefwaarde.
- Gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld) danwel de streefwaarde voor grondwater, en groter dan de RBK rapportagegrens-eis. Dit kan voorkomen indien sprake is van verhoogde rapportagegrenzen, bijvoorbeeld veroorzaakt door de samenstelling van een monster of storende componenten. Een voorbeeld hiervan zijn sterk humushoudende grondmonsters met een laag droge stofgehalte. Humuszuren kunnen een storende werking geven op de analyseapparatuur, waardoor in het milieulaboratorium wordt verdund en er verhoogde rapportagegrenzen optreden. Het gecorrigeerde gehalte is nu maatgevend en kan de tussenwaarde of interventiewaarde overschrijden.

4.6.2 Asbest

Milieuhygiënisch Saneringscriterium Bodem, protocol asbest (zie bijlage 3 van de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013)

Sinds 1 januari 2003 is de interventiewaarde voor asbest in (water)bodem van kracht. De restconcentratienorm voor toepassing van puin(granulaat) is op 1 maart 2003 gelijk gesteld aan deze interventiewaarde. De interventiewaarde voor asbest in bodem en de restconcentratienorm bedraagt 100 mg/kg ds. De gewogen concentratie voor asbest wordt berekend door de concentratie serpentijnasbest te vermeerderen met tienmaal de concentratie ambifoolasbest. Hierbij wordt geen onderscheid gemaakt tussen hechtgebonden en niet-hechtgebonden asbest. Voor het bepalen van de humane risico's is de hechtgebondenheid wel van belang.

Indien de interventiewaarde voor asbest in bodem ((water)bodem, grond en baggerspecie) wordt overschreden en de verontreiniging is ontstaan vóór juli 1993 (historische verontreiniging) is direct sprake van een geval van ernstige verontreiniging. De omvang van de asbestverontreiniging is hierbij niet relevant. Toch is het zinvol om de omvang van de verontreiniging met asbest vast te stellen. Bij een geval van ernstige bodemverontreiniging bestaat een saneringsplicht, zoals bedoeld in de Wet bodembescherming. De terugsaneerwaarde voor asbest in bodem wordt in dergelijke situaties vaak gelijk gesteld aan de interventiewaarde (100 mg/kg ds). Voorafgaand aan een bodemsanering wordt een BUS-melding verricht of een saneringsplan opgesteld. De BUS-melding of het saneringsplan dient ter goedkeuring te worden voorgelegd aan het bevoegd gezag. Voor het bepalen van de humane risico's en de spoed van de sanering wordt verwezen naar de Circulaire bodemsanering.

Voor asbest bestaat geen achtergrondwaarde. Indien verkennend asbestonderzoek in grond middels inspectiegaten plaatsvindt, is het toetsingscriterium voor nader proefsleuvenonderzoek van toepassing. Het toetsingscriterium (ofwel de tussenwaarde) bedraagt $\frac{1}{2}$ x interventiewaarde, ofwel 50 mg/kg ds (gewogen). Mocht bij de uitvoering van verkennend asbestonderzoek middels inspectiegaten de gewogen asbestconcentratie van 50 mg/kg ds worden overschreden, dan dient formeel nader proefsleuvenonderzoek te worden verricht. Wordt bij verkennend asbestonderzoek in grond de tussenwaarde niet overschreden, dan hoeft geen vervolgonderzoek te worden ingesteld. In dit geval wordt verondersteld dat de interventiewaarde voor asbest in de grond niet zal worden overschreden. Bij de uitvoering van nader proefsleuvenonderzoek geldt deze tussenwaarde niet, en is alleen de

interventiewaarde van toepassing. Wordt de interventiewaarde van 100 mg/kg ds bij nader proefsleuvenonderzoek niet overschreden dan is de bodem volgens de Wet bodembescherming “niet verontreinigd” met asbest. Voor het nuttig toepassen van partijen grond met gewogen asbestgehalten tot 100 mg/kg ds bestaan formeel dan ook geen beperkingen.

4.7 Toetsing analyseresultaten

4.7.1 Grond getoetst aan Wet bodembescherming (Wbb)

Van de geanalyseerde grond(meng)monsters is bekeken of de concentratie van de onderzochte parameters de berekende achtergrondwaarde (AW), de halve som van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde $((AW+I)/2)$, of de interventiewaarde (I) overschrijdt. In bijlage 6 zijn de oorspronkelijke en gecorrigeerde concentraties opgenomen, waarbij de gecorrigeerde concentraties zijn getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden.

In tabel 6 staan de chemische analyseresultaten van de grond(meng)monsters vermeld, indien een norm wordt overschreden.

Tabel 6. Overzicht van overschrijdingen van toetsingswaarden grond

(Meng)- monstercode	Boringen (traject)	Hoofdbestanddeel/ bijmenging	AW	T	I
<i>Direct naast en rondom boring 08 van voorgaand verkennend onderzoek</i>					
M-2	102 (0,75 - 1,00)	Volledig slib	-	-	Zink
MM-5	103 (0,50 - 0,90) 104 (0,50 - 1,00)	Klei/--	Zink	-	-

AW achtergrondwaarde-overschrijding (grond)

T tussenwaarde-overschrijding $(\frac{1}{2} \times (AW+I))$

I interventiewaarde-overschrijding

In de separaat onderzochte grondmonsters M-1, M-3 en M-4 zijn geen verhoogde gehalten voor zink aangetoond.

4.7.2 Asbest

Analyse stukjes plaatmateriaal in grove fractie

De onderzochte stukjes asbestverdacht materiaal afkomstig uit de grove fractie (>20 mm) van inspectiegaten IG106, IG114 en IG115 zijn asbesthoudend (5-10% chrysotiel-asbest). Voor het analysecertificaat wordt verwezen naar bijlage 4.

De gevonden stukjes asbestverdacht plaatmateriaal in de grove fractie (>20 mm) van inspectiegat IG107 zijn niet geanalyseerd, omdat dit in voorgaand verkennend bodemonderzoek al is gebeurd (inspectiegat IG04). Destijds bevatte het geanalyseerde stukje plaatmateriaal uit inspectiegat IG04 2-5% chrysotiel-asbest en 0,1-2% crocidoliet-asbest.

In de grove bodemfractie (>20 mm) ter plaatse van alle overige uitgevoerde inspectiegaten zijn geen stukjes asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Berekening asbestconcentratie in grove fractie

Aan de hand van het gehalte aan asbest in de onderzochte stukjes asbestverdacht materiaal en het in het veld vastgestelde totaalgewicht van de asbestverdachte materialen is de gewogen asbestconcentratie in de grove fractie (>20 mm) per monsternamepunt bepaald. In tabel 7 en tabel 8 is een overzicht weergegeven van de gemeten waarden, waarbij de meetwaarden zijn omgerekend naar een toetsbaar gewogen gehalte.

Opgemerkt wordt dat geen gewogen asbestconcentratie (meer) is berekend voor de toplaag van inspectiegat IG107 (0,0-0,15 m -mv). Dit omdat de gewogen asbestconcentratie in deze toplaag in voorgaand verkennend bodemonderzoek al is vastgesteld (ter plaatse van inspectiegat IG04, overschrijding interventiewaarde voor asbest).

Tabel 7. Berekening droge massa inspectiegat

Mengmonstercode	Bodemvolume (oppervlakte monsternamepunt x laagdikte) [m ³]	Percentage aan fijne fractie [%]	Natte bulkdichtheid fijne fractie ^{A)} [kg/m ³]	Natte massa fijne fractie [kg]	Droge stofgehalte fijne fractie ^{A)} [%]	Berekende droge massa fijne fractie [kg]	Percentage aan grove fractie [%]	Ingeschat soortelijk gewicht grove fractie [kg/m ³]	Gewicht gezeefd of geharkt residu grove fractie [kg]	Totaal drooggewicht van monsternamepunt [kg]
<i>Rondom garages aan oostzijde locatie</i>										
IG106 (0,00 - 0,10)	0,025	99,80	1.750	43,7	70,7	30,9	0,20	2.000	0,100	31,0
IG107 (0,15 - 0,50)	0,0315	78,30	1.750	43,2	79,0	34,1	21,7	2.000	13,70	47,8
<i>Rondom ander garageblok (meer westelijk op de locatie gesitueerd)</i>										
IG114 (0,00 - 0,10)	0,025	99,87	1.750	43,7	70,7	30,9	0,13	2.000	0,067	31,0
IG115 (0,00 - 0,20)	0,050	99,88	1.800	89,9	82,4	74,1	0,12	2.000	0,124	74,2

A) percentage droge stof in het laboratorium bepaald of geschat droge stofgehalte aan de hand van veldwaarnemingen

Tabel 8. Gewogen asbestgehalte in grove fractie

Mengmonstercode	Totaalgewicht asbestverdacht materiaal [mg]	Percentage chrysotiel [% m/m], ofwel serpentijnasbest	Totale massa serpentijnasbest [mg]	Percentage amfiboolasbest [% m/m], niet zijnde chrysotiel	Totale massa amfiboolasbest [mg]	Totaal drooggewicht van monsternamepunt [kg]	Gewogen asbestconcentratie grove fractie ^{B)} [mg/kgds]	Hechtgebonden (Ja/Nee/niet van toepassing)
<i>Rondom garages aan oostzijde locatie</i>								
IG106 (0,00 - 0,10)	6.000	7,5	450	--	--	31,0	14,5	Ja
IG107 (0,15 - 0,50)	2.000	3,5	70	1,05	21	47,8	5,9	Ja
<i>Rondom ander garageblok (meer westelijk op de locatie gesitueerd)</i>								
IG114 (0,00 - 0,10)	10.000	7,5	750	--	--	31,0	24,2	Ja
IG115 (0,00 - 0,20)	15.000	7,5	1.125	--	--	74,2	15,2	Ja

-- niet aangetoond

B) sommatie van de massa serpentijnasbest vermeerderd met tienmaal de massa amfiboolasbest gedeeld door de berekende droge massa

Asbestconcentratie in geanalyseerde fijne fractie

Een overzicht van de resultaten van de geanalyseerde fijne fractie (<20 mm) van de in het veld samengestelde grondmengmonsters ter plaatse van inspectiegaten IG101 t/m IG118 is aangegeven in tabel 9. In bijlage 4 is het analysecertificaat van de onderzochte mengmonsters opgenomen.

Tabel 9. Gewogen asbestgehalte in fijne fractie

Mengmonster-code	Concentratie serpentijn-asbest [mg/kgds]	Concentratie amfibool-asbest [mg/kgds]	Gewogen asbestconcentratie ^{C)} [mg/kgds]	Hechtgebonden (Ja/Nee/n.v.t.)
<i>Rondom garages aan oostzijde locatie</i>				
IG101 (0,00 - 0,20)	<0,4	0,0	<0,4	n.v.t.
IG102 (0,00 - 0,10)	23	23,0	250	Nee
IG103 (0,07 - 0,22)	<0,3	0,0	<0,3	n.v.t.
IG104 (0,10 - 0,35)	1,0	0,3	3,8	Ja
IG105 (0,00 - 0,25)	<0,2	0,0	<0,2	n.v.t.
IG106 (0,00 - 0,10)	<0,3	0,0	<0,3	n.v.t.
IG107 (0,15 - 0,50)	<0,4	0,0	<0,4	n.v.t.
IG108 (0,00 - 0,30)	0,0	1,2	12	Nee
IG109 (0,10 - 0,40)	<0,3	0,0	<0,3	n.v.t.
IG110 (0,00 - 0,40)	3,7	1,0	14	Ja
IG111 (0,05 - 0,30)	<0,2	0,0	<0,2	n.v.t.
IG112 (0,05 - 0,15)	0,9	0,3	3,6	Ja
<i>Rondom ander garageblok (meer westelijk op de locatie gesitueerd)</i>				
IG113 (0,04 - 0,22)	<0,2	0,0	<0,2	n.v.t.
IG114 (0,00 - 0,10)	15	15,0	160	Nee
IG115 (0,00 - 0,20)	3,6	1,3	16	Nee
IG116 (0,00 - 0,20)	0,1	0,0	0,3	Nee
IG117 (0,00 - 0,10)	18	4,1	58	Nee
IG118 (0,05 - 0,16)	<0,2	0,0	<0,2	n.v.t.

C) sommatie van de concentratie serpentijnasbest vermeerderd met tienmaal de concentratie amfiboolasbest

n.v.t. niet van toepassing

Toetsing asbestconcentratie (sommatie van grove en fijne fractie)

In tabel 10 is een overzicht opgenomen van de gewogen asbestconcentraties in de grove en fijne fractie van het bemonsterde materiaal. De totaalconcentraties (gewogen) zijn getoetst aan de tussenwaarde ($1/2 \times$ interventiewaarde) en interventiewaarde (grond) voor asbest.

De totaalconcentratie aan asbest betreft de aangetoonde asbestconcentratie in de fijne fractie plus de berekende asbestconcentratie in de grove fractie.

Tabel 10. Overschrijdingstabel asbest in grove en fijne fractie

Mengmonstercode	Gewogen concentratie grove fractie [mg/kgds]	Gewogen concentratie fijne fractie [mg/kgds]	Totaal gewogen asbestconcentratie [mg/kg ds]	Overschrijding toetsingswaarde voor asbest
<i>Rondom garages aan oostzijde locatie</i>				
IG101 (0,00 - 0,20)	--	<0,4	<0,4	< $1/2$ I
IG102 (0,00 - 0,10)	--	250	250	> I
IG103 (0,07 - 0,22)	--	<0,3	<0,3	< $1/2$ I
IG104 (0,10 - 0,35)	--	3,8	3,8	< $1/2$ I
IG105 (0,00 - 0,25)	--	<0,2	<0,2	< $1/2$ I
IG106 (0,00 - 0,10)	14,5	<0,3	14,5	< $1/2$ I
IG107 (0,15 - 0,50)	5,9	<0,4	5,9	< $1/2$ I
IG108 (0,00 - 0,30)	--	12	12	< $1/2$ I
IG109 (0,10 - 0,40)	--	<0,3	<0,3	< $1/2$ I

Tabel 10. Overschrijdingstabel asbest in grove en fijne fractie

Mengmonstercode	Gewogen concentratie grove fractie [mg/kgds]	Gewogen concentratie fijne fractie [mg/kgds]	Totaal gewogen asbestconcentratie [mg/kg ds]	Overschrijding toetsingswaarde voor asbest
IG110 (0,00 - 0,40)	--	14	14	< ¹ / ₂ I
IG111 (0,05 - 0,30)	--	<0,2	<0,2	< ¹ / ₂ I
IG112 (0,05 - 0,15)	--	3,6	3,6	< ¹ / ₂ I
<i>Rondom ander garageblok (meer westelijk op de locatie gesitueerd)</i>				
IG113 (0,04 - 0,22)	--	<0,2	<0,2	< ¹ / ₂ I
IG114 (0,00 - 0,10)	24,2	160	184,2	> I
IG115 (0,00 - 0,20)	15,2	16	31,2	< ¹ / ₂ I
IG116 (0,00 - 0,20)	--	0,3	0,3	< ¹ / ₂ I
IG117 (0,00 - 0,10)	--	58	58	> ¹ / ₂ I
IG118 (0,05 - 0,16)	--	<0,2	<0,2	< ¹ / ₂ I

<¹/₂ I

>¹/₂ I

> I

de gewogen concentratie is lager dan het toetsingscriterium voor nader proefsleuvenonderzoek

de gewogen concentratie is hoger dan het toetsingscriterium voor nader proefsleuvenonderzoek, maar kleiner dan de interventiewaarde (grond)

de gewogen concentratie is hoger dan de interventiewaarde (grond)

5. INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN EN CONCLUSIE

5.1 Interpretatie onderzoeksresultaten nader bodemonderzoek

Direct naast en rondom boring 08 van voorgaand verkennend onderzoek

In het voorgaand verkennend bodemonderzoek is in de ondergrond (sliblaag) ter plaatse van boring 08, gesitueerd in een gedempte sloot op de locatie, een matige verontreiniging met zink aangetoond (0,8-1,0 m -mv). Het bovenliggende dempingsmateriaal, bestaande uit zwak grindhoudend zand, was toentertijd slechts licht verontreinigd met zink (boring 08; 0,4-0,8 m -mv).

Ten behoeve van de bepaling van de mate en/of omvang van de verontreiniging met zink in de ondergrond (sliblaag) van boring 08 zijn in het nader bodemonderzoek 5 (karteer)boringen verricht (nrs. 101 t/m 105).

In het kader van de verticale afbakening is direct naast boring 08 uit voorgaand verkennend onderzoek nu boring 101 verricht. De individueel geanalyseerde grondlaag onder de sliblaag ter plaatse van boring 101, bestaande uit veen, bevat geen verhoogd gehalte aan zink (boring 101; 1,0-1,5 m -mv). Hiermee is de verontreiniging met zink in de sliblaag in verticale zin afgebakend.

Voor de horizontale afperking zijn rondom boring 08 in onderhavig nader bodemonderzoek boringen 102 t/m 105 uitgevoerd. In het separaat onderzochte ondergrondmonster ter plaatse van boring 102, bestaande uit slib, is een sterk verhoogd gehalte voor zink aangetoond (M-2; 0,75-1,0 m -mv). Boring 102 is ten noordwesten van boring 08 gesitueerd. Verder noordwestwaarts kon geen aanvullende (karteer)boring meer worden geplaatst, omdat daar tot aan de locatiegrens een niet toegankelijke opstal (3c) staat. Mede op basis van de zintuiglijke waarnemingen is het niet uitgesloten dat de gedempte sloot doorloopt tot onder de opstal (3c). De slootdemping zou zuidoost-noordwest georiënteerd kunnen zijn. Op de tekening in bijlage 2 is de globale ligging van de desbetreffende slootdemping aangegeven. Ter plaatse van de overige uitgevoerde boringen, die in het kader van de horizontale afperking (nrs. 103 t/m 105) zijn verricht, is geen sliblaag in de ondergrond meer waargenomen. In de geanalyseerde grond(meng)monsters aldaar zijn ook geen noemenswaardige verontreiniging met zink gemeten (M-3; 0,15-0,5 m -mv, M-4; 0,5-1,0 m -mv en MM-5; 0,5-1,0 m -mv). De verontreiniging met zink in de sliblaag, binnen de grenzen van de onderzoekslocatie, is hiermee in horizontale zin afgeperkt.

Omvang en ernst verontreiniging

De hoeveelheid matig tot sterk met zink verontreinigde ondergrond binnen de grenzen van de onderzoekslocatie (boringen 08 en 102) wordt op basis van de onderzoeksresultaten ingeschat op circa 5 m³ (oppervlakte verontreiniging ongeveer 20 m² x maximale laagdikte 0,25 m). Een deel hiervan is sterk verontreinigd met zink (enkele kuubs). Verondersteld wordt dat de gedempte sloot doorloopt tot voorbij de locatiegrens in noordwestelijke richting. Mogelijk is de verontreiniging met zink ook buiten de grenzen van de onderzoekslocatie aanwezig.

Van een geval van ernstige bodemverontreiniging in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb) is sprake, wanneer in meer dan 25 m³ grond de interventiewaarde wordt overschreden. Een geval van ernstige bodemverontreiniging houdt in dat saneringsmaatregelen noodzakelijk zijn. Op basis van de ingeschatte omvang van de sterke verontreiniging met zink in de ondergrond/sliblaag van 0,75-1,0 m -mv ter plaatse van de gedempte sloot, binnen de grenzen van de onderzoekslocatie (enkele kuubs), zou geen sprake zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Hierdoor geldt geen saneringsplicht.

Op de tekening in bijlage 2 is de ingeschatte verontreinigingscontour (overschrijding tussenwaarde) voor zink in de grond aangegeven. Omdat de slootdemping zich waarschijnlijk ook uitstrekt tot buiten de locatiegrenzen is de verontreiniging met zink vermoedelijk ook hier aanwezig. In dat geval kan de verontreiniging met zink binnen de locatiegrenzen deel uitmaken van een grotere verontreiniging (mogelijk geval van ernstige bodemverontreiniging), waardoor het bevoegd gezag een deelsanering kan voorschrijven.

Bij een saneringsvariant met ontgraving en afvoeren van verontreinigde grond stelt het bevoegd gezag de terugsaneerwaarde vast, die afhankelijk is van de toekomstige bestemming van de locatie. Als gevolg van de door het bevoegd gezag vastgestelde terugsaneerwaarde kan de hoeveelheid uiteindelijk te saneren grond afwijken van de in het onderhavig onderzoek vastgestelde hoeveelheid.

5.2 Interpretatie onderzoeksresultaten nader asbestonderzoek in grond

Rondom garages aan oostzijde locatie

In voorgaand verkennend bodemonderzoek is in de bovenste 0,1 m van de bodem achter de garages met asbesthoudend dak- en wandplaatmateriaal (zonder goot) aan de oostzijde van de locatie een asbestverontreiniging tot boven de interventiewaarde van 100 mg/kg ds aangetroffen (inspectiegatnrs. IG03 ^{t/m} IG05).

Ten behoeve van de bepaling van de omvang van de verontreiniging met asbest in de grond ter plaatse van inspectiegaten IG03 ^{t/m} IG05 zijn in het nader asbestonderzoek in grond rondom de garages aan de oostzijde van de locatie in totaal 12 inspectiegaten verricht (nrs. IG101 ^{t/m} 112).

Voor de verticale afbakening zijn direct naast inspectiegaten IG03 ^{t/m} IG05 uit voorgaand verkennend onderzoek nu inspectiegaten IG104, IG107 en IG109 uitgevoerd. De onderzochte grondlagen onder de met asbest verontreinigde toplaag bevatten geen asbest (IG109; 0,1-0,4 m -mv) of een gewogen asbestconcentratie van ten hoogste 5,9 mg/kg ds (IG104; 0,1-0,35 m -mv en IG107; 0,15-0,5 m -mv). Hiermee is de verontreiniging met asbest tot boven de interventiewaarde in de bovenste 0,1 van de bodem verticaal afgebakend.

Voor de horizontale afperking zijn rondom de garages aan de oostzijde van de locatie in onderhavig nader asbestonderzoek inspectiegaten IG101 ^{t/m} IG103, IG105, IG106, IG108 en IG110 ^{t/m} IG112 uitgevoerd. In de bovengrond ter plaatse van inspectiegat IG102 (0,0-0,1 m -mv) wordt de interventiewaarde voor asbest overschreden. De bovengrond tot circa 0,4 m -mv ter plaatse van alle overige uitgevoerde inspectiegaten, die in het kader van de horizontale afperking zijn verricht, bevatten geen asbest of een gewogen asbestconcentratie van ten hoogste 14,5 mg/kg ds. De verontreiniging met asbest in de grond tot boven de interventiewaarde is hiermee in horizontale zin afgeperkt.

Omvang verontreiniging

De hoeveelheid met asbest verontreinigde bovengrond tot boven de interventiewaarde achter de garages met asbesthoudend dak- en wandplaatmateriaal (zonder goot) aan de oostzijde van de locatie wordt op basis van de onderzoeksresultaten ingeschat op ongeveer 5 m³ (lengte verontreiniging circa 50 m¹ x strookbreedte 1,0 m x laagdikte 0,1 m). Op de tekening in bijlage 2 is de ingeschatte verontreinigingscontour (overschrijding interventiewaarde) voor asbest in de grond weergegeven. De verontreiniging met asbest tot boven de interventiewaarde bevindt zich in de afwateringszone tot circa 1,0 m afstand vanaf de gevel van de garages.

Rondom ander garageblok (meer westelijk op de locatie gesitueerd)

Omdat in voorgaand verkennend bodemonderzoek geen grondanalyse heeft plaatsgevonden in de afwateringszone van het andere garageblok, meer westelijk op de locatie gesitueerd, is hier nu ook onderzoek verricht. Ten behoeve van de bepaling van de asbestconcentratie in de bovengrond aldaar zijn in het nader asbestonderzoek rondom dit garageblok 6 inspectiegaten verricht (nrs. IG113 t/m IG118).

In de bovenste 0,1 m van de bodem ter plaatse van inspectiegat IG114 (afwateringszone) wordt de interventiewaarde voor asbest overschreden. In de bovengrond van inspectiegat IG117 (0,0-0,1 m -mv) is een gewogen asbestconcentratie aangetoond van 58 mg/kg ds. Deze concentratie overschrijdt de tussenwaarde voor asbest (50 mg/kg ds). Inspectiegat IG117 bevindt zich ook in de afwateringszone. De overige geanalyseerde bovengrondmengmonsters tot circa 0,2 m -mv rondom dit garageblok (ter plaatse van inspectiegaten IG113, IG115, IG116 en IG118) bevatten geen asbest of een gewogen asbestconcentratie van ten hoogste 31,2 mg/kg ds. De tussenwaarde voor asbest van 50 mg/kg ds wordt hier dus niet overschreden. Hierdoor mag worden verondersteld dat de interventiewaarde in de bodem ter plaatse van inspectiegaten IG113, IG115, IG116 en IG118 niet zal worden overschreden.

Omvang verontreiniging

De hoeveelheid met asbest verontreinigde grond tot boven de tussenwaarde achter de garages met asbesthoudend dak- en wandplaatmateriaal (zonder goot), meer westelijk op de locatie gesitueerd, wordt op basis van de onderzoeksresultaten ingeschat op circa 5 m³ (lengte verontreiniging circa 50 m¹ x strookbreedte 1,0 m x laagdikte 0,1 m). Op de tekening in bijlage 2 is de ingeschatte verontreinigingscontour (overschrijding tussenwaarde) voor asbest in de grond weergegeven. De verontreiniging met asbest tot boven de tussenwaarde bevindt zich, net als bij het andere garageblok, in de afwateringszone tot circa 1,0 m afstand vanaf de gevel van de garages. Hierbij wordt opgemerkt dat de verontreiniging met asbest achter deze garages niet verticaal is afgebakend middels analyses. Aangenomen wordt dat het verontreinigingsbeeld ten aanzien van asbest hetzelfde is als bij het oostelijk gelegen garageblok, waarbij alleen bovenste 0,1 verontreinigd is met asbest tot boven de normwaarde. Ook achter dit meer westelijk gesitueerde garageblok is conform de Wet bodembescherming (Wbb) sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met betrekking tot asbest (saneringsplicht).

5.3 Conclusie

De hoeveelheid matig tot sterk met zink verontreinigde grond ter plaatse van de gedempte sloot, gelegen in de noordoosthoek van de locatie (boringen 08 en 102), is op basis van de resultaten van het onderhavig nader bodemonderzoek ingeschat op circa 5 m³. Een deel hiervan is sterk verontreinigd met zink (enkele kuubs). De verontreiniging met zink bevindt zich in de ondergrond/sliblaag op een diepte 0,75-1,0 m -mv. Op basis van de ingeschatte omvang van de sterke zinkverontreiniging is volgens de Wet bodembescherming (Wbb) geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging, waardoor geen saneringsplicht geldt. Mogelijk loopt de gedempte sloot door tot buiten de grenzen van de onderzoekslocatie (in noordwestelijke richting) en daarmee ook de verontreiniging met zink. Hierdoor is het niet uitgesloten dat het bevoegd gezag toch een deelsanering kan opleggen. Het definitief vaststellen van de ernst van de verontreiniging is voorbehouden aan het bevoegd gezag.

Op basis van de resultaten van het nader asbestonderzoek in grond is de hoeveelheid met asbest verontreinigde bovengrond tot boven de normwaarde achter de twee aanwezige garageblokken op de locatie ingeschat op in totaal circa 10 m³. De verontreiniging met asbest bevindt zich alleen in de afwateringszone achter de garages tot een afstand van ongeveer 1,0 m vanaf de gevel van de garages, bij een laagdikte van maximaal 0,1 m. Ten aanzien van asbest in grond zijn conform de Wet bodembescherming saneringsmaatregelen noodzakelijk. De locatie wordt, zonder de uitvoering van saneringsmaatregelen, niet geschikt geacht voor herinrichting ten behoeve van woningbouw.

Omdat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest is het niet toegestaan om saneringswerkzaamheden te verrichten zonder voorafgaand een saneringsplan op te stellen of een BUS-melding te verrichten. Het saneringsplan of de BUS-melding dient ter goedkeuring te worden voorgelegd aan het bevoegd gezag. De sanering van de verontreiniging dient plaats te vinden onder milieukundige begeleiding.

AT MilieuAdvies B.V.
Schoonhoven, april 2019

ing. P. Blom

BIJLAGE 1

REGIONALE LIGGING VAN DE LOCATIE OP DE TOPOGRAFISCHE OVERZICHTKAART

schaal 1 : 25.000

schaal 1 : 10.000



© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan Dienst voor het kadaster en de openbare registers, Apeldoorn 2008

		Opdrachtgever Lek en Waard Wonen	Projectnummer : AT19046
		Projectnaam Nader bodemonderzoek en nader asbestonderzoek in grond aan Van Vlietstraat 1a-15b te Nieuw-Lekkerland	Bijlage : 1-1
Versie	definitief	Topografische overzichtskaart met regionale ligging onderzoekslocatie	Schaal : 1 : 25.000
Get.	PB		Formaat : A4
Datum	apr. '19		
		 AT MilieuAdvies B.V. Lopikerplein 2a 2871 AN Schoonhoven Tel: 0182-38 49 77 mail : info@atmilieuadvies.nl	



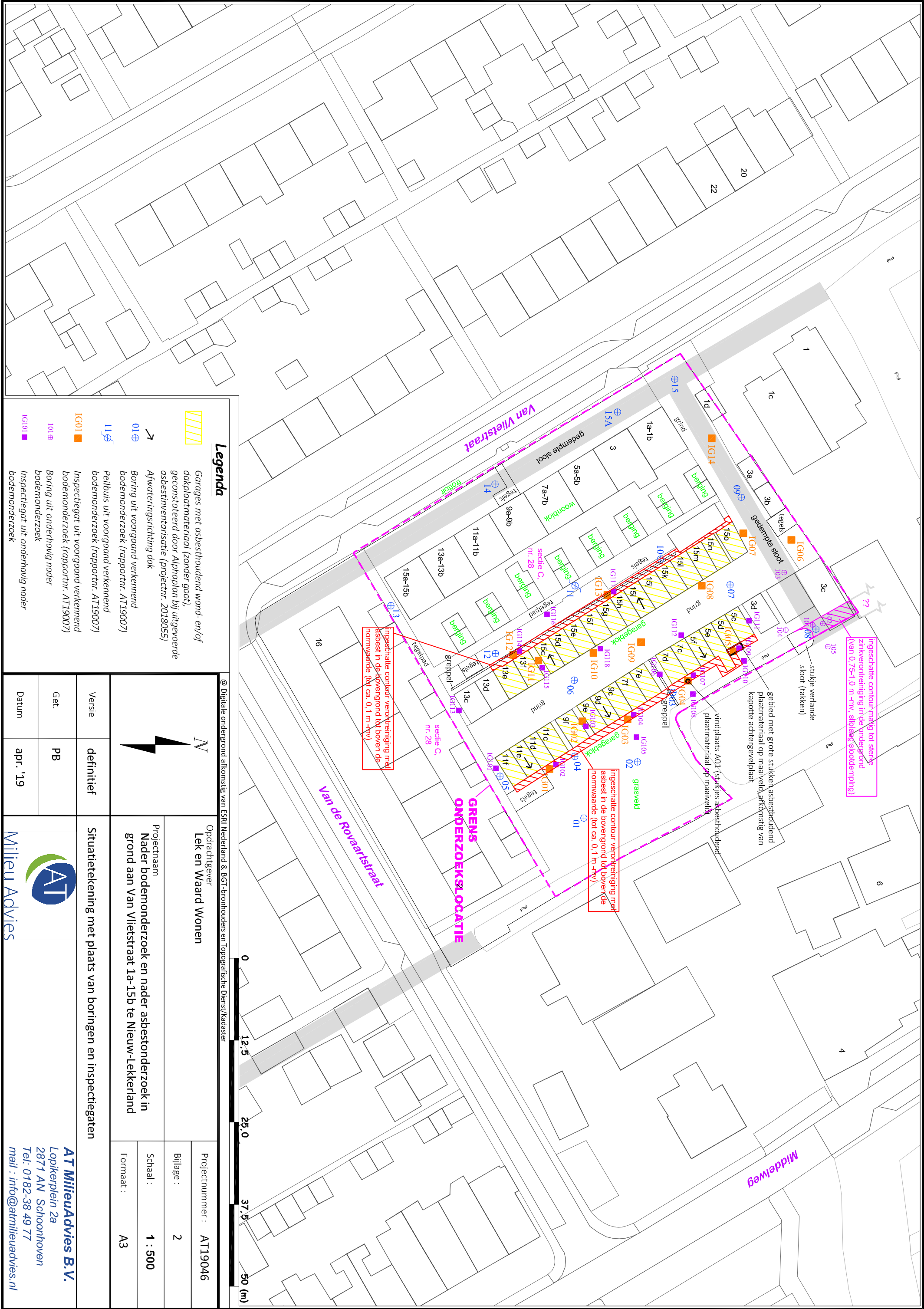
© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan Dienst voor het kadaster en de openbare registers, Apeldoorn 2008

		Opdrachtgever Lek en Waard Wonen	Projectnummer : AT19046
		Projectnaam Nader bodemonderzoek en nader asbestonderzoek in grond aan Van Vlietstraat 1a-15b te Nieuw-Lekkerland	Bijlage : 1-2
Versie	definitief	Topografische overzichtskaart met regionale ligging onderzoekslocatie	Schaal : 1 : 10.000
Get.	PB		Formaat : A4
Datum	apr. '19		
		 Milieu Advies	AT MilieuAdvies B.V. Lopikerplein 2a 2871 AN Schoonhoven Tel: 0182-38 49 77 mail : info@atmilieuadvies.nl

BIJLAGE 2

SITUATIETEKENING ONDERZOEKSLOCATIE

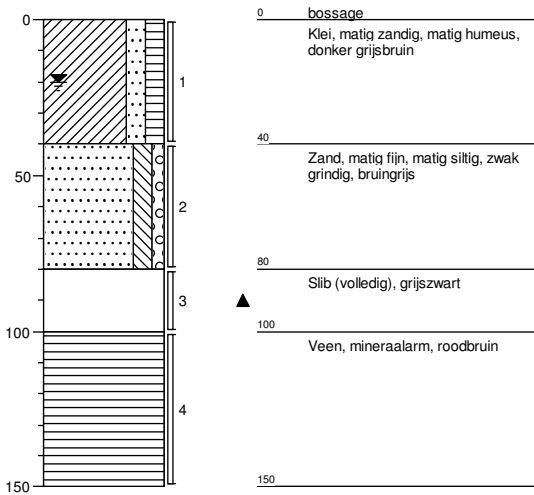
schaal 1 : 500



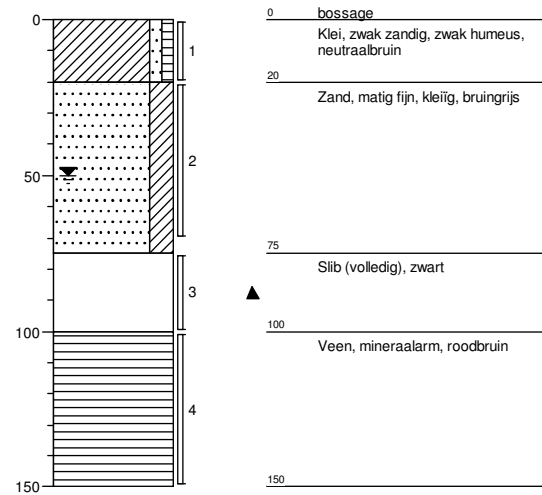
BIJLAGE 3

BOORPROFIELEN

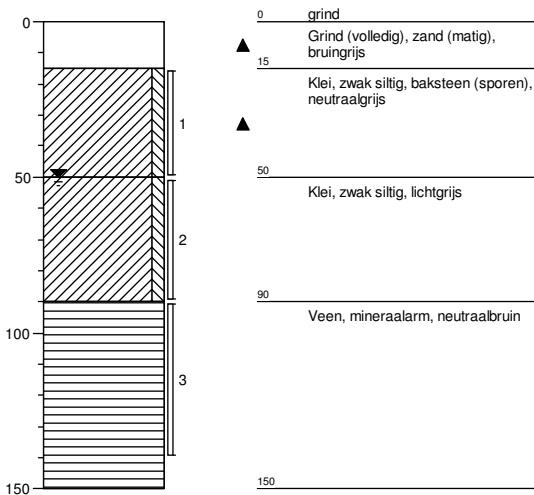
Boring: 101



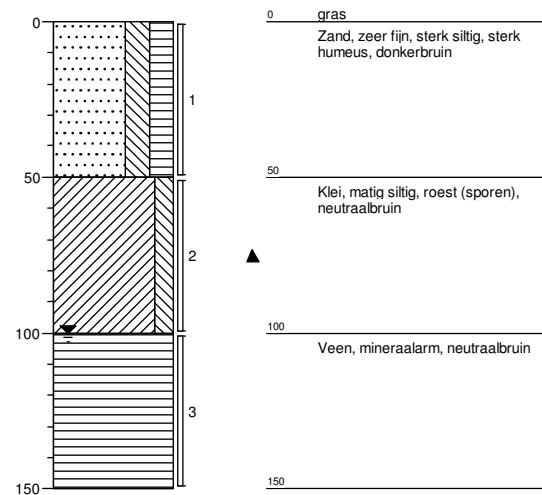
Boring: 102



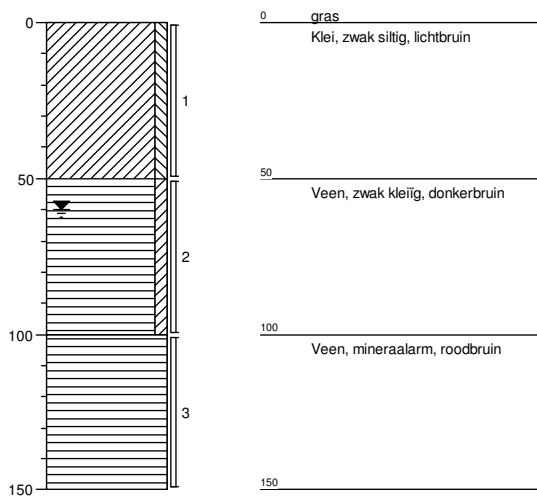
Boring: 103



Boring: 104



Boring: 105



BIJLAGE 4

ANALYSERESULTATEN EN TOEGEPASTE ANALYSEMETHODEN

AT MilieuAdvies B.V.
T.a.v. P. Blom
Lopikerplein 2A
2871 AN SCHOONHOVEN
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 19-Mar-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019035478/1
Uw project/verslagnummer	AT19046
Uw projectnaam	nbo Van Vlietstraat 1a-15b te Nieuw-Lekkerland
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	13-Mar-2019

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	AT19046	Certificaatnummer/Versie	2019035478/1
Uw projectnaam	nbo Van Vlietstraat 1a-15b te Nieuw-Lekk	Startdatum	13-Mar-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	19-Mar-2019/07:54
		Bijlage	A, C
Monsternemer	Mario van Kooten	Pagina	1/1
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	17.3	38.0		27.3	
S Droge stof	% (m/m)			73.2		69.7
S Organische stof	% (m/m) ds	54.2	15.9	5.9	60.6	6.1
Gloeirest	% (m/m) ds	44.2	83.6	92.2	38.6	92.0
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	22.7	7.8	28.0	11.7	27.9
Metalen						
S Zink (Zn)	mg/kg ds	38	720	130	28	270

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	M-1	12-Mar-2019	10603953
2	M-2	12-Mar-2019	10603954
3	M-3	12-Mar-2019	10603955
4	M-4	12-Mar-2019	10603956
5	MM-5	12-Mar-2019	10603957

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

VA
TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019035478/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10603953	101	4	100	150	0537305474	M-1
10603954	102	3	75	100	0537305502	M-2
10603955	103	1	15	50	0537305495	M-3
10603956	105	2	50	100	0537305504	M-4
10603957	103	2	50	90	0537305485	MM-5
10603957	104	2	50	100	0537305479	MM-5

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019035478/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
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
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2

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

AT MilieuAdvies B.V.
T.a.v. Patrick Blom
Lopikerplein 2A
2871 AN SCHOONHOVEN
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 14-Mar-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019035676/1
Uw project/verslagnummer	AT19046
Uw projectnaam	nbo asb Van Vlietstraat 1a-15b te Nieuw-Lekkerland
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	13-Mar-2019

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	AT19046	Certificaatnummer/Versie	2019035676/1
Uw projectnaam	nbo asb Van Vlietstraat 1a-15b te Nieuw-IJsselt	Startdatum	13-Mar-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	14-Mar-2019/09:38
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Mario van Kooten	Pagina	1/1
Monstermatrix	Overig		

Analyse	Eenheid	1	2	3
Uitbesteed onderzoek				
Asbest (wit, chrysotiel)	% (m/m)	5-10 ¹⁾	5-10 ¹⁾	5-10 ¹⁾
Asbest (bruin, amosiet)	% (m/m)	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
Asbest (blauw, crocidoliet)	% (m/m)	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
Asbest (Actinoliet)	% (m/m)	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
Asbest (Tremoliet)	% (m/m)	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
Asbest (Anthophylliet)	% (m/m)	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾
Hechtgebondenheid		hecht ¹⁾	hecht ¹⁾	hecht ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	IG106 (0-10) - plaat	11-Mar-2019 11:51	10604547
2	IG114 (0-10) - plaat	12-Mar-2019 11:51	10604548
3	IG115 (0-20) - plaat	12-Mar-2019 11:51	10604549

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

Akkoord
Pr.coörd.

ED

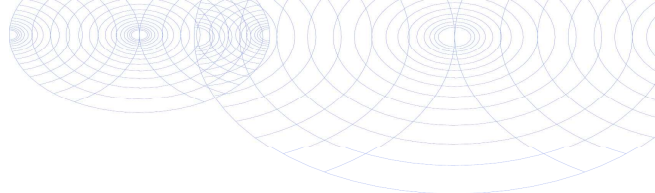
Eurofins Analytico B.V.

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: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019035676/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10604547			0	0	0057027AK	IG106 (0-10) - plaat
10604548			0	0	0057023AK	IG114 (0-10) - plaat
10604549			0	0	0057025AK	IG115 (0-20) - plaat

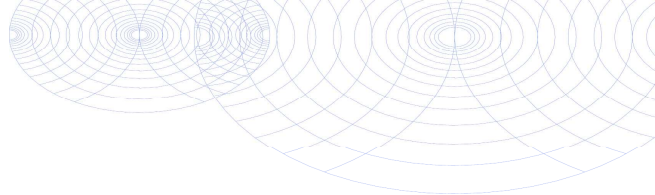


Eurofins Analytico B.V.

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019035676/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

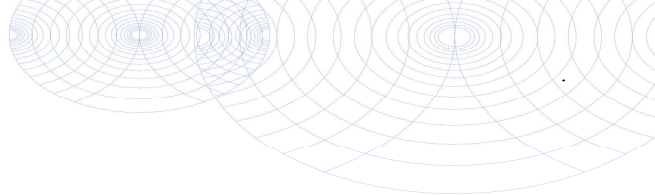
Deze bepaling is uitbesteed bij Eurofins Omegam (L086).

**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: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019035676/1**

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

ANALYSECERTIFICAAT

Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.
Contact : mevrouw E. Derks
Adres : Gildeweg 42-48, 3771 NB BARNEVELD

Projectgegevens

Project code : 867996
Project omschrijving : 2019035676-AT19046
Validatieref. : 867996_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode : MVDW-NTFX-HGPF-RNGF

Datum ontvangst : 13-03-2019
Datum rapportage : 14-03-2019
Aantal monsters : 3
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	
5910000	IG106 (0-10) - plaat	5-10	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	hecht
5910001	IG114 (0-10) - plaat	5-10	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	hecht
5910002	IG115 (0-20) - plaat	5-10	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	hecht

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
 CSOmegam@eurofins.com
 www.eurofins.nl

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

AT MilieuAdvies B.V.
T.a.v. Patrick Blom
Lopikerplein 2A
2871 AN SCHOONHOVEN
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 21-Mar-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019035644/1
Uw project/verslagnummer	AT19046
Uw projectnaam	nbo asb Van Vlietstraat 1a-15b te Nieuw-Lekkerland
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	13-Mar-2019

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	AT19046	Certificaatnummer/Versie	2019035644/1
Uw projectnaam	nbo asb Van Vlietstraat 1a-15b te Nieuw-IJsselt	Startdatum	14-Mar-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	21-Mar-2019/14:34
Monsternemer	Mario van Kooten	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond / sediment	Pagina	1/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Bodemkundige analyses						
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	72.7 ²⁾	77.1 ²⁾	87.3 ²⁾	66.6 ²⁾	70.9 ²⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek						
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	14.6 ³⁾	13.4 ³⁾	15.1 ³⁾	14.8 ³⁾	13.4 ³⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ³⁾	29 ³⁾	0.0 ³⁾	0.9 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ³⁾	150 ³⁾	0.0 ³⁾	5.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ³⁾	100 ³⁾	0.0 ³⁾	2.9 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ³⁾	180 ³⁾	0.0 ³⁾	3.9 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest (som)	mg	<3.6 ³⁾	460 ³⁾	<3.8 ³⁾	13 ³⁾	<1.3 ³⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.4 ³⁾	250 ³⁾	<0.3 ³⁾	3.8 ³⁾	<0.2 ³⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.4 ³⁾	45 ³⁾	<0.3 ³⁾	1.3 ³⁾	<0.2 ³⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.4 ³⁾	23 ³⁾	<0.3 ³⁾	1.0 ³⁾	<0.2 ³⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ³⁾	23.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.3 ³⁾	0.0 ³⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	1.3 ³⁾	0.0 ³⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ³⁾	45 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	IG101 (0-20)	11-Mar-2019 11:28	10604439
2	IG102 (0-10)	11-Mar-2019 11:28	10604440
3	IG103 (7-22)	11-Mar-2019 11:28	10604441
4	IG104 (10-35)	11-Mar-2019 11:28	10604442
5	IG105 (0-25)	11-Mar-2019 11:28	10604443

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: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	AT19046	Certificaatnummer/Versie	2019035644/1
Uw projectnaam	nbo asb Van Vlietstraat 1a-15b te Nieuw-IJsselt	Startdatum	14-Mar-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	21-Mar-2019/14:34
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Mario van Kooten	Pagina	2/4
Monstermatrix	Grond / sediment		

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Bodemkundige analyses						
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	70.7 ²⁾	79.0 ²⁾	65.9 ²⁾	69.3 ²⁾	75.0 ²⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek						
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	16.0 ³⁾	15.4 ³⁾	15.0 ³⁾	15.9 ³⁾	16.0 ³⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	12 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	57 ³⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest (som)	mg	<2.4 ³⁾	<4.0 ³⁾	12 ³⁾	<3.0 ³⁾	57 ³⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.3 ³⁾	<0.4 ³⁾	12 ³⁾	<0.3 ³⁾	14 ³⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.3 ³⁾	<0.4 ³⁾	1.2 ³⁾	<0.3 ³⁾	4.8 ³⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.3 ³⁾	<0.4 ³⁾	0.0 ³⁾	<0.3 ³⁾	3.7 ³⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	1.2 ³⁾	0.0 ³⁾	1.0 ³⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	4.8 ³⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	1.2 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	IG106 (0-10)	11-Mar-2019 11:28	10604444
7	IG107 (15-50)	11-Mar-2019 11:28	10604445
8	IG108 (0-30)	11-Mar-2019 11:28	10604446
9	IG109 (10-40)	11-Mar-2019 11:28	10604447
10	IG110 (0-40)	11-Mar-2019 11:28	10604448

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: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	AT19046	Certificaatnummer/Versie	2019035644/1
Uw projectnaam	nbo asb Van Vlietstraat 1a-15b te Nieuw-IJsselt	Startdatum	14-Mar-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	21-Mar-2019/14:34
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Mario van Kooten	Pagina	3/4
Monstermatrix	Grond / sediment		

Analyse	Eenheid	11	12	13	14	15
Bodemkundige analyses						
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	65.5 ²⁾	84.7 ²⁾	87.0 ²⁾	70.7 ²⁾	82.4 ²⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek						
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	18.1 ³⁾	17.3 ³⁾	15.3 ³⁾	15.3 ³⁾	18.1 ³⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	170 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ³⁾	2.4 ³⁾	0.0 ³⁾	47 ³⁾	2.5 ³⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ³⁾	6.8 ³⁾	0.0 ³⁾	56 ³⁾	7.0 ³⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ³⁾	8.3 ³⁾	0.0 ³⁾	39 ³⁾	37 ³⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	24 ³⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest (som)	mg	<1.9 ³⁾	18 ³⁾	<2.3 ³⁾	320 ³⁾	71 ³⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.2 ³⁾	3.6 ³⁾	<0.2 ³⁾	160 ³⁾	16 ³⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.2 ³⁾	1.2 ³⁾	<0.2 ³⁾	29 ³⁾	4.8 ³⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.2 ³⁾	0.9 ³⁾	<0.2 ³⁾	15 ³⁾	3.6 ³⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ³⁾	0.3 ³⁾	0.0 ³⁾	15.0 ³⁾	1.3 ³⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ³⁾	1.2 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	2.3 ³⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	29 ³⁾	2.5 ³⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
11	IG111 (5-30)	12-Mar-2019 11:28	10604449
12	IG112 (5-15)	12-Mar-2019 11:28	10604450
13	IG113 (4-22)	12-Mar-2019 11:28	10604451
14	IG114 (0-10)	12-Mar-2019 11:28	10604452
15	IG115 (0-20)	12-Mar-2019 11:28	10604453

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: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	AT19046	Certificaatnummer/Versie	2019035644/1
Uw projectnaam	nbo asb Van Vlietstraat 1a-15b te Nieuw-IJsselt	Startdatum	14-Mar-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	21-Mar-2019/14:34
Monsternemer	Mario van Kooten	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond / sediment	Pagina	4/4

Analyse	Eenheid	16	17	18
Bodemkundige analyses				
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	70.2 ²⁾	58.1 ²⁾	80.9 ²⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek				
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	15.5 ³⁾	24.7 ³⁾	16.6 ³⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ³⁾	120 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ³⁾	52 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ³⁾	27 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	1.1 ³⁾	59 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ³⁾	47 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest (som)	mg	1.1 ³⁾	310 ³⁾	<1.7 ³⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	0.3 ³⁾	58 ³⁾	<0.2 ³⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	0.1 ³⁾	22 ³⁾	<0.2 ³⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	0.1 ³⁾	18 ³⁾	<0.2 ³⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ³⁾	4.1 ³⁾	0.0 ³⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ³⁾	3.3 ³⁾	0.0 ³⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.1 ³⁾	18 ³⁾	0.0 ³⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
16	IG116 (0-20)	12-Mar-2019 11:28	10604454
17	IG117 (0-10)	12-Mar-2019 11:28	10604455
18	IG118 (5-16)	12-Mar-2019 11:28	10604456

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

Akkoord
Pr.coörd.

ED

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: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019035644/1

Pagina 1/1

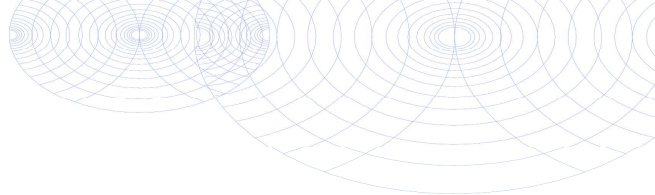
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10604439			0	0	1514128MG	IG101 (0-20)
10604440			0	0	1514127MG	IG102 (0-10)
10604441			0	0	1514125MG	IG103 (7-22)
10604442			0	0	1514124MG	IG104 (10-35)
10604443			0	0	1514123MG	IG105 (0-25)
10604444			0	0	1514122MG	IG106 (0-10)
10604445			0	0	1514160MG	IG107 (15-50)
10604446			0	0	1514159MG	IG108 (0-30)
10604447			0	0	1514158MG	IG109 (10-40)
10604448			0	0	1514157MG	IG110 (0-40)
10604449			0	0	1514156MG	IG111 (5-30)
10604450			0	0	1514155MG	IG112 (5-15)
10604451			0	0	1514152MG	IG113 (4-22)
10604452			0	0	1514151MG	IG114 (0-10)
10604453			0	0	1514153MG	IG115 (0-20)
10604454			0	0	1514149MG	IG116 (0-20)
10604455			0	0	1514148MG	IG117 (0-10)
10604455			0	0	1514146MG	IG117 (0-10)
10604456			0	0	1514154MG	IG118 (5-16)

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019035644/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitbesteed bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 3)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

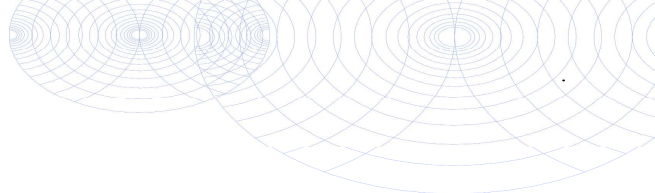
**Eurofins Analytico B.V.**

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019035644/1

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 867958
 Project omschrijving : 2019035644-AT19046
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5909869
 Uw referentie : IG101 (0-20)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/03/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.A.
 Datum geanalyseerd : 19-03-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14640 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10643 g
 Percentage droogrest : 72,7 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	8326,5	78,9	17,8	0,21	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	446,9	4,2	117,8	26,36	0	0,0
1-2 mm	224,9	2,1	96,8	43,04	0	0,0
2-4 mm	203,2	1,9	203,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	375,8	3,6	375,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	958,7	9,1	958,7	100,00	0	0,0
>20 mm	20,0	0,2	20,0	100,00	0	0,0
Totaal	10556,0	100,0	1790,1		0	0,0

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

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 867958
 Project omschrijving : 2019035644-AT19046
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5909870
 Uw referentie : IG102 (0-10)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/03/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.M.
 Datum geanalyseerd : 21-03-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13370 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10308 g
 Percentage droogrest : 77,1 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9275,3	90,9	17,8	0,19	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	301,5	3,0	195,8	64,94	30	273,2
1-2 mm	228,5	2,2	122,8	53,74	45	1165,5
2-4 mm	103,7	1,0	103,7	100,00	45	1463,8
4-8 mm	82,1	0,8	82,1	100,00	60	2556,4
8-20 mm	183,2	1,8	183,2	100,00	0	0,0
>20 mm	26,0	0,3	26,0	100,00	0	0,0
Totaal	10200,3	100,0	731,4		180	5458,9

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	+								
0,5-1 mm	2,9	1,5	4,7	1,4	0,7	2,4	1,4	0,7	2,4
1-2 mm	15	7,4	25	7,4	3,7	12	7,4	3,7	12
2-4 mm	10	5,7	14	5,0	2,9	7,2	5,0	2,9	7,2
4-8 mm	18	10	25	8,8	5,0	13	8,8	5,0	13
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	45	25	69	23	12	34	23	12	34

Aangetroffen type asbest : Serpentiin en Amfibool
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	23	23	45
totaal afgerond	23	23	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **250 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 867958
Project omschrijving : 2019035644-AT19046
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5909870
Uw referentie : IG102 (0-10)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/03/2019

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
0.5-1 mm	vezelbundel	niet hecht	chrysotiel	2-5
			crocidoliet	2-5
1-2 mm	vezelbundel	niet hecht	chrysotiel	2-5
			crocidoliet	2-5
2-4 mm	vezelbundel	niet hecht	chrysotiel	2-5
			crocidoliet	2-5
4-8 mm	vezelbundel	niet hecht	chrysotiel	2-5
			crocidoliet	2-5

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 867958
 Project omschrijving : 2019035644-AT19046
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5909871
 Uw referentie : IG103 (7-22)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/03/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.M.
 Datum geanalyseerd : 20-03-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15140 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13217 g
 Percentage droogrest : 87,3 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12170,9	93,3	12,7	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	353,6	2,7	84,7	23,95	0	0,0
1-2 mm	266,2	2,0	112,9	42,41	0	0,0
2-4 mm	93,3	0,7	93,3	100,00	0	0,0
4-8 mm	83,6	0,6	83,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	55,1	0,4	55,1	100,00	0	0,0
>20 mm	28,7	0,2	28,7	100,00	0	0,0
Totaal	13051,4	100,0	471,0		0	0,0

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

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 867958
 Project omschrijving : 2019035644-AT19046
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5909872
 Uw referentie : IG104 (10-35)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/03/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : P.J.
 Datum geanalyseerd : 21-03-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14840 g
 Droge massa aangeleverde monster : 9883 g
 Percentage droogrest : 66,6 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9610,5	98,1	12,7	0,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	15,8	0,2	8,9	56,33	4	3,1
1-2 mm	13,2	0,1	4,9	37,12	6	11,6
2-4 mm	6,2	0,1	6,2	100,00	2	18,0
4-8 mm	51,2	0,5	51,2	100,00	1	24,3
8-20 mm	88,6	0,9	88,6	100,00	0	0,0
>20 mm	11,4	0,1	11,4	100,00	0	0,0
Totaal	9796,9	100,0	183,9		13	57,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	+								
0,5-1 mm	0,1	0,0	0,2	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,5	0,2	1,1	0,4	0,2	0,8	0,1	0,0	0,3
2-4 mm	0,3	0,2	0,4	0,2	0,2	0,3	0,1	0,0	0,1
4-8 mm	0,4	0,3	0,5	0,3	0,2	0,4	0,1	0,0	0,1
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	1,3	0,8	2,2	1,0	0,7	1,6	0,3	0,1	0,5

Aangetroffen type asbest : Serpentiin en Amfibool
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	1,0	0,3	1,3
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	1,0	0,3	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **3,8 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 867958
Project omschrijving : 2019035644-AT19046
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5909872
Uw referentie : IG104 (10-35)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/03/2019

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
0.5-1 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
1-2 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
2-4 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 867958
 Project omschrijving : 2019035644-AT19046
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5909873
 Uw referentie : IG105 (0-25)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/03/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.K.
 Datum geanalyseerd : 19-03-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13380 g
 Droge massa aangeleverde monster : 9486 g
 Percentage droogrest : 70,9 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9006,9	95,8	5,6	0,06	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	55,7	0,6	33,3	59,78	0	0,0
1-2 mm	63,9	0,7	41,7	65,26	0	0,0
2-4 mm	53,7	0,6	53,7	100,00	0	0,0
4-8 mm	78,6	0,8	78,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	122,0	1,3	122,0	100,00	0	0,0
>20 mm	20,5	0,2	20,5	100,00	0	0,0
Totaal	9401,3	100,0	355,4		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	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

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

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

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 867958
 Project omschrijving : 2019035644-AT19046
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5909874
 Uw referentie : IG106 (0-10)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/03/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.A.
 Datum geanalyseerd : 20-03-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15970 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11291 g
 Percentage droogrest : 70,7 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-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	8820,3	79,1	17,8	0,20	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	703,0	6,3	155,6	22,13	0	0,0
1-2 mm	246,9	2,2	157,8	63,91	0	0,0
2-4 mm	87,2	0,8	87,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	129,1	1,2	129,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	1167,6	10,5	1167,6	100,00	0	0,0
>20 mm	2,4	0,0	2,4	100,00	0	0,0
Totaal	11156,5	100,0	1717,5		0	0,0

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 867958
 Project omschrijving : 2019035644-AT19046
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5909875
 Uw referentie : IG107 (15-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/03/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.K.
 Datum geanalyseerd : 20-03-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15390 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12158 g
 Percentage droogrest : 79,0 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	8480,8	70,4	5,6	0,07	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	924,4	7,7	124,4	13,46	0	0,0
1-2 mm	669,1	5,6	366,6	54,79	0	0,0
2-4 mm	300,4	2,5	300,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	287,9	2,4	287,9	100,00	0	0,0
8-20 mm	1364,4	11,3	1364,4	100,00	0	0,0
>20 mm	12,6	0,1	12,6	100,00	0	0,0
Totaal	12039,6	100,0	2461,9		0	0,0

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 867958
 Project omschrijving : 2019035644-AT19046
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5909876
 Uw referentie : IG108 (0-30)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/03/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : J.S.
 Datum geanalyseerd : 20-03-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15010 g
 Droge massa aangeleverde monster : 9892 g
 Percentage droogrest : 65,9 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-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	7916,2	80,9	11,1	0,14	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	301,6	3,1	84,8	28,12	0	0,0
1-2 mm	384,0	3,9	239,1	62,27	0	0,0
2-4 mm	142,8	1,5	142,8	100,00	1	15,2
4-8 mm	314,5	3,2	314,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	652,2	6,7	652,2	100,00	0	0,0
>20 mm	74,9	0,8	74,9	100,00	0	0,0
Totaal	9786,2	100,0	1519,4		1	15,2

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	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	1,2	0,9	1,6	0,0	0,0	0,0	1,2	0,9	1,6
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	1,2	0,9	1,6	0,0	0,0	0,0	1,2	0,9	1,6

Aangetroffen type asbest : Amfibool
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	1,2	1,2
totaal afgerond	0,0	1,2	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **12 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 : 867958
Project omschrijving : 2019035644-AT19046
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5909876
Uw referentie : IG108 (0-30)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/03/2019

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
2-4 mm	vezelbundel	niet hecht	crocidoliet	60-100

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 867958
 Project omschrijving : 2019035644-AT19046
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5909877
 Uw referentie : IG109 (10-40)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/03/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.A.
 Datum geanalyseerd : 19-03-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15870 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10998 g
 Percentage droogrest : 69,3 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9570,7	87,6	17,8	0,19	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	202,9	1,9	61,8	30,46	0	0,0
1-2 mm	293,7	2,7	139,1	47,36	0	0,0
2-4 mm	152,5	1,4	152,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	269,5	2,5	269,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	337,6	3,1	337,6	100,00	0	0,0
>20 mm	94,8	0,9	94,8	100,00	0	0,0
Totaal	10921,7	100,0	1073,1		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	0,1	0,0	0,0	0,1	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

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: **<0,3 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 867958
 Project omschrijving : 2019035644-AT19046
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5909878
 Uw referentie : IG110 (0-40)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/03/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : I.Z.
 Datum geanalyseerd : 19-03-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 16020 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12015 g
 Percentage droogrest : 75,0 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11440,9	96,0	10,8	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	7,7	0,1	5,7	74,03	0	0,0
1-2 mm	10,4	0,1	8,4	80,77	0	0,0
2-4 mm	2,7	0,0	2,7	100,00	0	0,0
4-8 mm	80,1	0,7	80,1	100,00	1	354,3
8-20 mm	375,7	3,2	375,7	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	11917,5	100,0	483,4		1	354,3

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	4,8	3,6	5,9	3,7	3,0	4,5	1,0	0,6	1,5
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	4,8	3,6	5,9	3,7	3,0	4,5	1,0	0,6	1,5

Aangetroffen type asbest : Serpentiin en Amfibool
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	3,7	1,0	4,8
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	3,7	1,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **14 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 867958
Project omschrijving : 2019035644-AT19046
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5909878
Uw referentie : IG110 (0-40)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/03/2019

Asbestonderzoek - productidentificatie

zee fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 867958
 Project omschrijving : 2019035644-AT19046
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5909879
 Uw referentie : IG111 (5-30)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 12/03/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : I.Z.
 Datum geanalyseerd : 19-03-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 18140 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11882 g
 Percentage droogrest : 65,5 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10794,6	91,5	10,1	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	95,1	0,8	44,5	46,79	0	0,0
1-2 mm	72,3	0,6	40,6	56,15	0	0,0
2-4 mm	65,1	0,6	65,1	100,00	0	0,0
4-8 mm	56,8	0,5	56,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	242,8	2,1	242,8	100,00	0	0,0
>20 mm	476,4	4,0	476,4	100,00	0	0,0
Totaal	11803,1	100,0	936,3		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	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	0,2	<0,2	0,0	0,2	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 zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 867958
 Project omschrijving : 2019035644-AT19046
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5909880
 Uw referentie : IG112 (5-15)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 12/03/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : I.Z.
 Datum geanalyseerd : 19-03-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 17320 g
 Droge massa aangeleverde monster : 14670 g
 Percentage droogrest : 84,7 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	13496,7	93,0	10,9	0,08	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	367,8	2,5	79,1	21,51	0	0,0
1-2 mm	178,1	1,2	58,4	32,79	1	5,0
2-4 mm	113,6	0,8	113,6	100,00	4	42,5
4-8 mm	173,1	1,2	173,1	100,00	1	51,8
8-20 mm	187,9	1,3	187,9	100,00	0	0,0
>20 mm	0,4	0,0	0,4	100,00	0	0,0
Totaal	14517,6	100,0	623,4		6	99,3

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	+								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,2	0,0	0,9	0,1	0,0	0,6	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,5	0,4	0,6	0,4	0,3	0,4	0,1	0,1	0,1
4-8 mm	0,6	0,4	0,7	0,4	0,4	0,5	0,1	0,1	0,2
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	1,2	0,8	2,2	0,9	0,7	1,6	0,3	0,1	0,5

Aangetroffen type asbest : Serpentiin en Amfibool
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,9	0,3	1,2
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,9	0,3	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **3,6 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 867958
Project omschrijving : 2019035644-AT19046
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5909880
Uw referentie : IG112 (5-15)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 12/03/2019

Asbestonderzoek - productidentificatie

zee fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
1-2 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
2-4 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 867958
 Project omschrijving : 2019035644-AT19046
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5909881
 Uw referentie : IG113 (4-22)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 12/03/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.M.
 Datum geanalyseerd : 19-03-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15340 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13346 g
 Percentage droogrest : 87,0 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11552,3	87,6	12,7	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	281,3	2,1	162,5	57,77	0	0,0
1-2 mm	237,3	1,8	116,8	49,22	0	0,0
2-4 mm	118,4	0,9	118,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	504,1	3,8	504,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	495,8	3,8	495,8	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	13189,2	100,0	1410,3		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	0,1	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	0,2	<0,2	0,0	0,2	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: **<0,2 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 : 867958
 Project omschrijving : 2019035644-AT19046
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5909882
 Uw referentie : IG114 (0-10)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 12/03/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.A.
 Datum geanalyseerd : 20-03-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15330 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10838 g
 Percentage droogrest : 70,7 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-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	8740,5	81,2	15,6	0,18	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	444,6	4,1	101,3	22,78	7	567,9
1-2 mm	347,5	3,2	143,6	41,32	5	278,4
2-4 mm	254,4	2,4	254,4	100,00	6	793,4
4-8 mm	342,2	3,2	342,2	100,00	6	552,1
8-20 mm	631,1	5,9	631,1	100,00	0	0,0
>20 mm	0,2	0,0	0,2	100,00	0	0,0
Totaal	10760,5	100,0	1488,4		24	2191,8

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	16	5,0	42	8,1	2,5	21	8,1	2,5	21
1-2 mm	4,4	1,5	11	2,2	0,8	5,6	2,2	0,8	5,6
2-4 mm	5,2	2,9	7,4	2,6	1,5	3,7	2,6	1,5	3,7
4-8 mm	3,6	2,1	5,1	1,8	1,0	2,6	1,8	1,0	2,6
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	29	12	66	15	5,8	33	15	5,8	33

Aangetroffen type asbest : Serpentiin en Amfibool
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	15	15	29
totaal afgerond	15	15	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **160 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 867958
Project omschrijving : 2019035644-AT19046
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5909882
Uw referentie : IG114 (0-10)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 12/03/2019

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
0.5-1 mm	vezelbundel	niet hecht	chrysotiel	2-5
			crocidoliet	2-5
1-2 mm	vezelbundel	niet hecht	chrysotiel	2-5
			crocidoliet	2-5
2-4 mm	vezelbundel	niet hecht	chrysotiel	2-5
			crocidoliet	2-5
4-8 mm	vezelbundel	niet hecht	chrysotiel	2-5
			crocidoliet	2-5

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 867958
 Project omschrijving : 2019035644-AT19046
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5909883
 Uw referentie : IG115 (0-20)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 12/03/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : I.Z.
 Datum geanalyseerd : 20-03-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 18070 g
 Droge massa aangeleverde monster : 14890 g
 Percentage droogrest : 82,4 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12452,8	84,8	10,5	0,08	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	224,3	1,5	68,5	30,54	0	0,0
1-2 mm	180,8	1,2	81,6	45,13	1	9,1
2-4 mm	86,2	0,6	86,2	100,00	4	56,3
4-8 mm	115,4	0,8	115,4	100,00	21	528,1
8-20 mm	1632,4	11,1	1632,4	100,00	1	194,7
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	14691,9	100,0	1994,6		27	788,2

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	+								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,2	0,1	0,7	0,2	0,1	0,7	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,5	0,4	0,6	0,5	0,4	0,6	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	2,5	1,4	3,6	1,3	0,7	1,8	1,3	0,7	1,8
8-20 mm	1,7	1,3	2,0	1,7	1,3	2,0	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	4,8	3,2	6,9	3,6	2,5	5,1	1,3	0,7	1,8

Aangetroffen type asbest : Serpentiin en Amfibool
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	2,3	0,0	2,3
niet hecht	1,3	1,3	2,5
totaal afgerond	3,6	1,3	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **16 mg/kg ds**

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

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: ZKDU-EFIM-KDAN-VPKE

Ref.: 867958_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 867958
Project omschrijving : 2019035644-AT19046
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5909883
Uw referentie : IG115 (0-20)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 12/03/2019

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
1-2 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
2-4 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
4-8 mm	vezelbundel	niet hecht	chrysotiel	2-5
			crocidoliet	2-5
8-20 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 867958
 Project omschrijving : 2019035644-AT19046
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5909884
 Uw referentie : IG116 (0-20)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 12/03/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : I.Z.
 Datum geanalyseerd : 19-03-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15490 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10874 g
 Percentage droogrest : 70,2 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9194,1	85,7	10,8	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	324,2	3,0	100,1	30,88	0	0,0
1-2 mm	149,0	1,4	68,4	45,91	0	0,0
2-4 mm	132,2	1,2	132,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	374,0	3,5	374,0	100,00	4	24,1
8-20 mm	556,1	5,2	556,1	100,00	0	0,0
>20 mm	4,0	0,0	4,0	100,00	0	0,0
Totaal	10733,6	100,0	1245,6		4	24,1

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

Aangetroffen type asbest : Serpentiin en Amfibool
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,1	0,0	0,1
totaal afgerond	0,1	0,0	

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 867958
Project omschrijving : 2019035644-AT19046
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5909884
Uw referentie : IG116 (0-20)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 12/03/2019

Asbestonderzoek - productidentificatie

zee fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
4-8 mm	vezelbundel	niet hecht	chrysotiel	2-5
			crocidoliet	0.1-2

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 867958
 Project omschrijving : 2019035644-AT19046
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5909885
 Uw referentie : IG117 (0-10)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 12/03/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.A.
 Datum geanalyseerd : 20-03-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 24700 g
 Droge massa aangeleverde monster : 14351 g
 Percentage droogrest : 58,1 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	13137,8	92,1	13,1	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	241,5	1,7	89,8	37,18	5	1020,1
1-2 mm	168,9	1,2	117,3	69,45	6	801,5
2-4 mm	187,3	1,3	187,3	100,00	6	594,4
4-8 mm	209,2	1,5	209,2	100,00	7	1319,7
8-20 mm	245,8	1,7	245,8	100,00	0	0,0
>20 mm	67,2	0,5	67,2	100,00	1	377,9
Totaal	14257,7	100,0	929,7		25	4113,6

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	+								
0,5-1 mm	8,7	2,2	25	6,7	2,2	18	1,9	0,0	7,1
1-2 mm	3,6	1,3	7,7	2,8	1,3	5,5	0,8	0,0	2,2
2-4 mm	1,9	0,8	2,9	1,5	0,8	2,1	0,4	0,0	0,8
4-8 mm	4,2	1,9	6,5	3,2	1,9	4,6	0,9	0,0	1,9
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	3,3	2,7	4,0	3,3	2,7	4,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	22	8,9	46	18	8,9	34	4,1	0,0	12

Aangetroffen type asbest : Serpentiin en Amfibool
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	3,3	0,0	3,3
niet hecht	14	4,1	18
totaal afgerond	18	4,1	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **58 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 867958
 Project omschrijving : 2019035644-AT19046
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5909885
 Uw referentie : IG117 (0-10)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 12/03/2019

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
0.5-1 mm	vezelbundel	niet hecht	chrysotiel	2-5
			crocidoliet	0.1-2
1-2 mm	vezelbundel	niet hecht	chrysotiel	2-5
			crocidoliet	0.1-2
2-4 mm	vezelbundel	niet hecht	chrysotiel	2-5
			crocidoliet	0.1-2
4-8 mm	vezelbundel	niet hecht	chrysotiel	2-5
			crocidoliet	0.1-2
>20 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 867958
 Project omschrijving : 2019035644-AT19046
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5909886
 Uw referentie : IG118 (5-16)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 12/03/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.B.
 Datum geanalyseerd : 19-03-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 16630 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13454 g
 Percentage droogrest : 80,9 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-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12475,7	94,2	13,1	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	225,8	1,7	160,5	71,08	0	0,0
1-2 mm	115,3	0,9	63,3	54,90	0	0,0
2-4 mm	50,0	0,4	50,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	81,0	0,6	81,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	295,5	2,2	295,5	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	13243,3	100,0	663,4		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	0,1	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

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: **<0,2 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	: 867958
Project omschrijving	: 2019035644-AT19046
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	: IG105 (0-25)
Monstercode	: 5909873

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 867958
 Project omschrijving : 2019035644-AT19046
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5909869	IG101 (0-20)	IG101 (0-20)	0-0	1514128MG
5909870	IG102 (0-10)	IG102 (0-10)	0-0	1514127MG
5909871	IG103 (7-22)	IG103 (7-22)	0-0	1514125MG
5909872	IG104 (10-35)	IG104 (10-35)	0-0	1514124MG
5909873	IG105 (0-25)	IG105 (0-25)	0-0	1514123MG
5909874	IG106 (0-10)	IG106 (0-10)	0-0	1514122MG
5909875	IG107 (15-50)	IG107 (15-50)	0-0	1514160MG
5909876	IG108 (0-30)	IG108 (0-30)	0-0	1514159MG
5909877	IG109 (10-40)	IG109 (10-40)	0-0	1514158MG
5909878	IG110 (0-40)	IG110 (0-40)	0-0	1514157MG
5909879	IG111 (5-30)	IG111 (5-30)	0-0	1514156MG
5909880	IG112 (5-15)	IG112 (5-15)	0-0	1514155MG
5909881	IG113 (4-22)	IG113 (4-22)	0-0	1514152MG
5909882	IG114 (0-10)	IG114 (0-10)	0-0	1514151MG
5909883	IG115 (0-20)	IG115 (0-20)	0-0	1514153MG
5909884	IG116 (0-20)	IG116 (0-20)	0-0	1514149MG
5909885	IG117 (0-10)		0-0 0-0	1514148MG 1514146MG
5909886	IG118 (5-16)	IG118 (5-16)	0-0	1514154MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 867958
Project omschrijving : 2019035644-AT19046
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

BIJLAGE 5

TOETSINGSNORMEN

ACHTERGROND- EN INTERVENTIEWAARDEN VOOR GROND EN STREEF- EN INTERVENTIEWAARDEN VOOR GRONDWATER

Tabel 1. Streef- en achtergrondwaarden, interventiewaarden en indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging. Waarden voor grond/baggerspecie zijn uitgedrukt als de concentratie in een standaardbodem (10% organisch stof en 25% lutum).

Parameter	GROND/BAGGERSPECIE [mg/kg ds]		GRONDWATER [µg/l]		
	Achtergrond- waarde	Interventie- waarde	Streefwaarde ondiep (< 10 m –mv)	Streefwaarde diep (> 10 m –mv)	Interventie- waarde
I) Metalen					
antimoon	4,0	22	--	0,15	20
arseen	20	76	10	7,2	60
barium	--	920**	50	200	625
beryllium	--	30	--	0,05*	15
cadmium	0,6	13	0,4	0,06	6
chromium	55	--	1	2,5	30
chromium III	--	180	--	--	--
chromium VI	--	78	--	--	--
kobalt	15	190	20	0,7	100
koper	40	190	15	1,3	75
kwik	0,15	--	0,05	0,01	0,3
kwik (anorganisch)	--	36	--	--	--
kwik (organisch)	--	4	--	--	--
lood	50	530	15	1,7	75
molybdeen	1,5	190	5	3,6	300
nikkel	35	100	15	2,1	75
seleen	--	100	--	0,07	160
tellurium	--	600	--	--	70
thallium	--	15	--	2*	7
tin	6,5	900	--	2,2*	50
vanadium	80	250	--	1,2	70
zilver	--	15	--	--	40
zink	140	720	65	24	800
II) Anorganische verbindingen					
cyaniden-vrij	3,0	20	5		1.500
cyaniden-complex	5,5	50	10		1.500
thiocyanaat	6,0 (som)	20	--		1.500
chloride (mg Cl/l) ²	--	--	100		--
III) Aromatische verbindingen					
benzeen	0,20	1,1	0,2		30
ethylbenzeen	0,20	110	4		150
tolueen	0,20	32	7		1.000
xylenen (som) ¹	0,45	17	0,2		70
styreen (vinylbenzeen)	0,25	86	6		300
fenol	0,25	14	0,2		2.000
cresolen (som) ¹	0,30	13	0,2		200
catechol (o-dihydroxybenzeen)	--	--	0,2		1.250
resorcinol (m-dihydroxybenzeen)	--	--	0,2		600
hydrochinon (p-dihydroxybenzeen)	--	--	0,2		800
dodecylbenzeen	0,35	1.000	--		0,02
dihydroxybenzenen (som) ⁵	--	8	--		--
aromatische oplosmiddelen	2,5	200	--		150
IV) Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)					
PAK (som 10) ¹	1,5	40	--		--
naftaleen	--	--	0,01		70
antracene	--	--	0,0007*		5
fenantreen	--	--	0,003*		5
fluorantheen	--	--	0,003		1
benzo(a)antracene	--	--	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)fluorantheen	--	--	0,0004*		0,05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	--	--	0,0004*		0,05

Parameter	GROND/BAGGERSPECIE [mg/kg ds]		GRONDWATER [µg/l]		
	Achtergrond- waarde	Interventie- waarde	Streefwaarde ondiep (< 10 m –mv)	Streefwaarde diep (> 10 m –mv)	Interventie- waarde
V) Gechloreerde koolwaterstoffen					
monochlooretheen (vinylchloride) ²	0,10	0,1	0,01		5
dichloormethaan	0,10	3,9	0,01		1.000
1,1-dichloorethaan	0,20	15	7		900
1,2-dichloorethaan	0,20	6,4	7		400
1,1-dichlooretheen ²	0,30	0,3	0,01		10
1,2-dichlooretheen (som) ¹	0,30	1	0,01		20
dichloorpropanen (som) ¹	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	0,30	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
chloorbenzenen (som)	--	--	--		--
monochloorbenzeen	0,20	15	7		180
dichloorbenzenen (som) ¹	2,0	19	3		50
trichloorbenzenen (som) ¹	0,015	11	0,01		10
tetrachloorbenzenen (som) ¹	0,009	2,2	0,01		2,5
pentachloorbenzenen	0,0025	6,7	0,003		1
hexachloorbenzeen	0,0085	2,0	0,00009*		0,5
chloorfenolen (som)	--	--	--		--
monochloorfenolen (som) ¹	0,045	5,4	0,3		100
dichloorfenolen (som) ¹	0,20	22	0,2		30
trichloorfenolen (som) ¹	0,0030	22	0,03*		10
tetrachloorfenolen (som) ¹	0,015	21	0,01*		10
pentachloorfenol	0,0030	12	0,04*		3
monochlooranilinen (som) ¹	0,20	50	--		30
dichlooranilinen	--	50	--		100
trichlooranilinen	--	10	--		10
tetrachlooranilinen	--	30	--		10
pentachlooranilinen	0,15	10	--		1
chloornaftaleen (som) ¹	0,070	23	--		6
PCB's (som 7) polychloorbifenylen ¹	0,020	1	0,01*		0,01
4-chloormethylfenolen	--	15	--		350
dioxine (som I-TEQ) ¹	0,000055	0,00018	--		0,000001
VI) Bestrijdingsmiddelen					
DDT (som) ¹	0,20	1,7	--		--
DDE (som) ¹	0,10	2,3	--		--
DDD (som) ¹	0,020	34	--		--
DDT/DDE/DDD (som) ¹	--	--	0,000004*		0,01
drins (som) ¹	0,015	4	--		0,1
aldrin	--	0,32	0,000009*		--
dieldrin	--	--	0,0001*		--
endrin	--	--	0,00004*		--
HCH-verbindingen (som) ¹	--	--	0,05		1
alfa-endosulfan	0,00090	4	0,0002*		5
alfa-HCH	0,0010	17	0,033		--
beta-HCH	0,0020	1,6	0,008		--
gamma-HCH (lindaan)	0,0030	1,2	0,009		--
atrazine	0,035	0,71	0,029		150
carbaryl	0,15	0,45	0,002		60
carbofuran ²	0,017	0,017	0,009		100
chloordaan (som) ¹	0,0020	4	0,00002*		0,2
heptachloor	0,00070	4	0,000005*		0,3
heptachloor-epoxide (som) ¹	0,0020	4	0,000005*		3
hexachloorbutadieen	0,003	--	--		--
organochloorhoudende bestrijdings- middelen (som landbodem)	0,40				
tributyltin (TBT)	0,065				
4-chloormethylfenolen (som)	0,60				
maneb	--	22	0,00005		0,1
MCPA	0,55	4	0,02		50

Parameter	GROND/BAGGERSPECIE [mg/kg ds]		GRONDWATER [µg/l]		
	Achtergrond- waarde	Interventie- waarde	Streefwaarde ondiep (< 10 m –mv)	Streefwaarde diep (> 10 m –mv)	Interventie- waarde
organotinverbindingen (som) ¹	0,15	2,5	0,00005* - 0,016		0,7
niet-chloorhoudende bestrijdings- middelen (som)	0,090				
azinfosmethyl	0,0075	2	0,0001*		2
VII) Overige verontreinigingen					
asbest ³	--	100	--		--
cyclohexanon	2,0	150	0,5		15.000
dimethyl ftalaat	0,045	82	--		--
diethyl ftalaat	0,045	53	--		--
di-isobutyl ftalaat	0,045	17	--		--
ibutyl ftalaat	0,070	36	--		--
butyl benzylftalaat	0,070	48	--		--
dihexyl ftalaat	0,070	220	--		--
di(2-ethylhexyl)ftalaat	0,045	60	--		--
ftalaten (som) ¹	--	--	0,5		5
minerale olie ⁴	190	5.000	50		600
pyridine	0,15	11	0,5		30
tetrahydrofuran	0,45	7	0,5		300
tetrahydrothiofeen	1,5	8,8	0,5		5.000
triboommethaan (bromofom)	0,20	75	--		630
acrylonitril	0,1	0,1	0,08		5
butanol	2,0	30	--		5.600
1,2-butylacetaat	2,0	200	--		6.300
ethylacetaat	2,0	75	--		15.000
diethyleen glycol	8,0	270	--		13.000
ethyleen glycol	5,0	100	--		5.500
formaldehyde	0,1	0,1	--		50
isopropanol	0,75	220	--		31.000
methanol	3,0	30	--		24.000
methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,20	100	--		9.400
methylethylketon	2,0	35	--		6.000

Noten bij de tabel

- * getalswaarde beneden de detectielimiet/bepalingsgrens of meetmethode ontbreekt.
- ** de normen voor barium zijn vanaf 1 april 2009 tijdelijk buiten werking gesteld. Barium wordt vaak in hoge gehalten aangetroffen. Belangrijke oorzaak daarvoor is dat deze stof van nature voorkomt in de bodem. Het hoge gehalte van barium in de bodem leidt momenteel tot stagnatie in het hergebruik van vrijkomende grond en baggerspecie en tot meer saneringsgevallen. Nader onderzoek inzake het van nature voorkomen van barium in de Nederlandse bodem, en met name in de toxische variant, is noodzakelijk. In afwachting van dit advies is besloten om voor barium tijdelijk geen normen te hanteren. Deze tijdelijk buitenwerking stelling geldt **niet** voor die situaties waar met zekerheid kan worden vastgesteld dat het om een antropogene bodemverontreiniging gaat. In die situaties blijft de huidige interventiewaarde gelden.
- Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit. Voor de berekening van de som TEQ voor dioxine wordt verwezen naar bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit. Voor het optellen van meetwaarden beneden de bepalingsgrens wordt verwezen naar bijlage G van de Regeling bodemkwaliteit.
 - De Interventiewaarde voor grond voor deze stoffen is gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen in grond moet tevens het grondwater worden onderzocht.
 - Gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentratie amfibool asbest).
 - De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen te worden bepaald. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie wordt bestudeerd.
 - Onder dihydroxybenzenen (som) wordt verstaan: de som van catechol, resorcinol en hydrochinon.

Voor grondwater zijn effecten van PAK's, chloorbenzenen en chloorfenolen indirect, als fractie van de individuele interventiewaarde, optelbaar (dat wil zeggen 0,5 x interventiewaarde stof A heeft evenveel effect als 0,5 x interventiewaarde stof B). Dit betekent dat een somformule gebruikt moet worden om te beoordelen of van overschrijding van de interventiewaarde sprake is. Er is sprake van overschrijding van de interventiewaarde voor de som van een groep stoffen indien $\sum(C_i/I_i) > 1$, waarbij C_i = gemeten concentratie van een stof uit een betreffende groep en I_i = interventiewaarde voor de betreffende stof uit de betreffende groep.

De Streefwaarden grondwater voor een aantal stoffen zijn lager dan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Voor het beoordelen van meetwaarden beneden de bepalingsgrens, wordt verwezen naar bijlage G van de Regeling bodemkwaliteit.

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de gemeten gehalten per 1 juli 2013 middels een bodemtypecorrectie omgerekend naar standaardbodem. Het gemeten gehalte wordt hierbij eerst gecorrigeerd met het lutum en organische stof gehalte en vervolgens vergeleken met de grenswaarden. Voorheen werden de grenswaarden gecorrigeerd voor het lutum en organische stof gehalte, waarna het aangetoonde gehalte werd vergeleken met deze gecorrigeerde grenswaarden. Voor het toetsresultaat maakt deze wijziging overigens niet uit.

De omrekening naar standaardbodem vindt plaats op basis van individuele meetwaarden. Bij het standaardiseren wordt gebruik gemaakt van de gemeten percentages organische stof en lutum. De gestandaardiseerde waarden worden, met inachtneming van de toetsingsregels, getoetst aan de grenswaarden. De omrekening van gemeten concentraties in de bodem naar een standaardbodem is als volgt:

$$G_{\text{standaard}} = G_{\text{gemeten}} * \frac{(A + B * 25 + C * 10)}{(A + B * \% \text{ lutum} + C * \% \text{ org. stof})}$$

Waarin:

$G_{\text{standaard}}$ = gestandaardiseerd gehalte.

G_{gemeten} = gemeten gehalte.

A, B, C = stofafhankelijke constanten zoals in tabel 2 opgenomen.

% lutum = percentage lutum: het gewichtpercentage minerale bestanddelen met een diameter kleiner dan 2 µm betrokken op het totale drooggewicht van de bodem. Voor thermisch gereinigde grond en baggerspecie geldt de volgende uitzondering: indien het lutumpercentage lager is dan 10%, wordt bij de omrekening van de gemeten gehalten aan barium met een lutumpercentage van 10% gerekend.

% org. stof = gemeten percentage organisch stof betrokken op het drooggewicht.

Voor het percentage organische stof is een minimum en maximumwaarde gedefinieerd. Voor het percentage lutum een minimumwaarde (zie tabel 3).

Tabel 2. Stofafhankelijke constanten voor metalen en organische verbindingen

Parameter	A	B	C
antimoon ¹	1	0	0
arseen	15	0,4	0,4
barium	30	5	0
beryllium	8	0,9	0
cadmium	0,4	0,007	0,021
chroom	50	2	0
kobalt	2	0,28	0
koper	15	0,6	0,6
kwik	0,2	0,0034	0,0017
lood	50	1	1
molybdeen ¹	1	0	0
nikkel	10	1	0
thallium ¹	1	0	0
tin	4	0,6	0
vanadium	12	1,2	0
zink	50	3	1,5
organische verbindingen	0	0	1
overige verbindingen	1	0	0

Noot bij de tabel

1. Voor antimoon, molybdeen, en thallium wordt geen bodemtypecorrectie gehanteerd.

Tabel 3. Minimum en maximum waarde

Stofgroep	Min. % org. stof	Max. % org. stof	Min. % lutum	Max. % lutum
Anorganische parameters	2	-	2	-
Organische parameters	2	30	-	-
PAK's	10	30	-	-

BIJLAGE 6

TOETSING ANALYSERESULTATEN

TOETSING AAN ACHTERGROND- EN INTERVENTIEWAARDEN GROND

Project	nbo asb Van Vlietstraat 1a-15b te Nieuw-Lekkerland
Certificaat	2019035478
Toetsing	BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb
Versie	BoToVa Default
Toetsingsdatum	19 March 2019 14:23

Analyse	Eenheid		M-1			RG	>AW	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel			
Bodemtype correctie								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		22.7						
Organische stof		54.2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	17.3	17		@			
Organische stof	% (m/m) ds	54.2	54					
Gloeirest	% (m/m) ds	44.2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	22.7	23					
Metalen								
Zink (Zn)	mg/kg DS	38	27		-	20	140	720

<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Project</u>	<u>Eindoordeel</u>
M-1	10603953	nbo asb Van Vlietstraat 1a-15b te Nieuw-	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda	
#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Project	nbo asb Van Vlietstraat 1a-15b te Nieuw-Lekkerland
Certificaat	2019035478
Toetsing	BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb
Versie	BoToVa Default
Toetsingsdatum	19 March 2019 14:23

Analyse	Eenheid	M-2				RG	>AW	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel			
Bodemtype correctie								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		7.8						
Organische stof		15.9						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	38	38		@			
Organische stof	% (m/m) ds	15.9	16					
Gloeirest	% (m/m) ds	83.6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7.8	7.8					
Metalen								
Zink (Zn)	mg/kg DS	720	1000	1.55	> IW	20	140	720

<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Project</u>	<u>Eindoordeel</u>
M-2	10603954	nbo asb Van Vlietstraat 1a-15b te Nieuw-	Overschrijding Interventiewaarde

<u>Legenda</u>	
#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
> IW	>Interventiewaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Project	nbo asb Van Vlietstraat 1a-15b te Nieuw-Lekkerland
Certificaat	2019035478
Toetsing	BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb
Versie	BoToVa Default
Toetsingsdatum	19 March 2019 14:23

Analyse	Eenheid	M-3		RG	>AW	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel	
Bodemtype correctie						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		28.0				
Organische stof		5.9				
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	73.2	73		@	
Organische stof	% (m/m) ds	5.9	5.9			
Gloeirest	% (m/m) ds	92.2				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	28	28			
Metalen						
Zink (Zn)	mg/kg DS	130	130	-	20	140 720

<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Project</u>	<u>Eindoordeel</u>
M-3	10603955	nbo asb Van Vlietstraat 1a-15b te Nieuw-	Voldoet aan Achtergrondwaarde

<u>Legenda</u>	
#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Project	nbo asb Van Vlietstraat 1a-15b te Nieuw-Lekkerland
Certificaat	2019035478
Toetsing	BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb
Versie	BoToVa Default
Toetsingsdatum	19 March 2019 14:23

Analyse	Eenheid	M-4		RG	>AW	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel	
Bodemtype correctie						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		11.7				
Organische stof		60.6				
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	27.3	27		@	
Organische stof	% (m/m) ds	60.6	61			
Gloeirest	% (m/m) ds	38.6				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	11.7	12			
Metalen						
Zink (Zn)	mg/kg DS	28	22	-	20	140 720

<u>Monsterschrijving</u>	<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Project</u>	<u>Eindoordeel</u>
M-4	10603956	nbo asb Van Vlietstraat 1a-15b te Nieuw-	Voldoet aan Achtergrondwaarde

<u>Legenda</u>	
#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Project	nbo asb Van Vlietstraat 1a-15b te Nieuw-Lekkerland
Certificaat	2019035478
Toetsing	BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb
Versie	BoToVa Default
Toetsingsdatum	19 March 2019 14:23

Analyse	Eenheid	MM-5				RG	>AW	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel			
Bodemtype correctie								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		27.9						
Organische stof		6.1						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	69.7	70		@			
Organische stof	% (m/m) ds	6.1	6.1					
Gloeirest	% (m/m) ds	92						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	27.9	28					
Metalen								
Zink (Zn)	mg/kg DS	270	260	0.21	> AW	20	140	720

<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Project</u>	<u>Eindoordeel</u>
MM-5	10603957	nbo asb Van Vlietstraat 1a-15b te Nieuw-	Overschrijding Achtergrondwaarde

Legenda	
#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
> AW	> Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BIJLAGE 7

FOTO'S VAN INSPECTIEGATEN

**AT19046 – nbo asb Van Vlietstraat 1a-15b te Nieuw-Lekkerland
11 en 12 maart 2019**

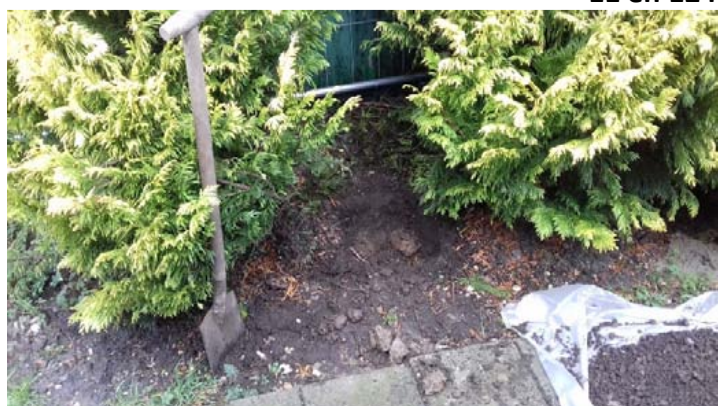


foto 01 - inspectiegat IG101



foto 02 - inspectiegat IG102



foto 03 - inspectiegat IG103



foto 04 - inspectiegat IG104



foto 05 - inspectiegat IG105



foto 06 - inspectiegat IG106 [stukje plaat]



foto 07 - inspectiegat IG106



foto 08 - inspectiegat IG107 [stukjes plaat]

**AT19046 – nbo asb Van Vlietstraat 1a-15b te Nieuw-Lekkerland
11 en 12 maart 2019**



foto 09 - inspectiegat IG107



foto 10 - inspectiegat IG108



foto 11 - inspectiegat IG109



foto 12 - inspectiegat IG110



foto 13 - inspectiegat IG111



foto 14 - inspectiegat IG112



foto 15 - inspectiegat IG118



foto 16 - inspectiegat IG115 [stukjes plaat]

**AT19046 – nbo asb Van Vlietstraat 1a-15b te Nieuw-Lekkerland
11 en 12 maart 2019**



foto 17 - inspectiegat IG115



foto 18 - inspectiegat IG113



foto 19 - inspectiegat IG114 [stukje plaat]



foto 20 - inspectiegat IG114



foto 21 - inspectiegat IG116



foto 22 - inspectiegat IG117

BIJLAGE 8

VERKLARING ONAFHANKELIJKHEID VELDWERK

Veldwerkzaamheden	 Milieu Advies	ATMA FORMULIER V_12	
Formulieren AT MilieuAdvies B.V.		Versie: 2.3	jan. '19
Verklaring van onafhankelijkheid		Pagina 1 van 1	

VERKLARING VAN ONAFHANKELIJKHEID VOOR DE KRITISCHE FUNCTIE

“Veldwerk t.b.v. milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek”

Hierbij verklaren de navolgend genoemde geregistreerde veldwerkers dat het veldwerk op onderstaande locatie:

Project nummer

AT19046

Onderzoekslocatie:

Van Vlietstraat 1a-15b te Nieuw-Lekkerland

Data van veldwerk:

11-03-2019, 12-03-2019

conform de eisen van de BRL SIKB 2000 is uitgevoerd, onafhankelijk van de opdrachtgever en/of de eigenaar (zijnde de-
gene die een persoonlijk of zakelijk recht heeft op de bodem / locatie)

Naam van geregistreerde veldwerker(s)

Handtekening van de geregistreerde veldwerker(s)

Mario van Kooten

MC Kooten



Milieu Advies

Milieuadviesbureau voor
bodem- en waterbodemonderzoek



AT MilieuAdvies B.V.
Lopikerplein 2a, 2871 AN Schoonhoven

0182-38 49 77, info@atmilieuadvies.nl
www.atmilieuadvies.nl