



Milieu Advies

VERKENNEND ASBESTONDERZOEK IN GROND/PUIN
TUSSEN KADIJKSELAAN 55G EN 57 TE BERGAMBACHT

Opdrachtgever:

De heer P. van Rees

Kadijkselaan 57

2861 CH BERGAMBACHT

Rapportnummer:

AT19093

Datum:

mei 2019

Opgesteld door:

ing. P. Blom



BRL SIKB 2000
Protocol 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
2.2	Hypothese	5
3.	<u>ONDERZOEKSSTRATEGIE</u>	<u>6</u>
3.1	Uitvoering bodemonderzoek	6
3.2	Boorplan en analyses	7
3.3	Kwaliteitsborging	7
4.	<u>UITVOERING ONDERZOEK</u>	<u>9</u>
4.1	Veldwerk	9
4.2	Uitgevoerde werkzaamheden	9
4.3	Veldwaarnemingen	9
4.3.1	Bodemopbouw	9
4.3.2	Zintuiglijke waarnemingen	9
4.4	Afwijkingen	10
4.5	Laboratoriumonderzoek	10
4.5.1	Uitgevoerde analyses	11
4.6	Toetsingsnormen asbest	11
4.7	Toetsing analyseresultaten	12
5.	<u>INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN EN CONCLUSIE</u>	<u>15</u>
5.1	Interpretatie onderzoeksresultaten	15
5.2	Conclusie en advies	15

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 inspectiesleuven, schaal 1 : 500
- 3) Boorprofielen van inspectiesleuven
- 4) Analyseresultaten en toegepaste analysemethoden
- 5) Foto's van inspectiesleuven en foto's onderzoekslocatie
- 6) Verklaring onafhankelijkheid veldwerk



0. SAMENVATTING

Door de heer P. van Rees is opdracht gegeven aan AT MilieuAdvies B.V. voor het uitvoeren van een verkennend asbestonderzoek in grond/puin op een locatie gelegen tussen Kadijkselaan 55g en 57 te Bergambacht. In tabel 1 is een samenvatting van het onderzoek opgenomen.

Tabel 1. *Samenvatting onderzoek*

Locatiegegevens	De onderzoekslocatie bestaat uit twee uit te geven vrije bouwkavels gelegen tussen Kadijkselaan 55g en 57 in het buitengebied ten noorden van de woonkern Bergambacht. Deze locatie, met een oppervlakte van circa 2.730 m², bestaat grotendeels uit weiland waarop een schuurtje staat. Het overige deel van de locatie is momenteel in gebruik als erfverharding behorende bij het agrarische erfperceel aan Kadijkselaan 57. Aan de noordzijde van de locatie ligt nog een dam over een watergang. Verder zijn op de locatie ondergrondse gierputten aanwezig, een kaal plek op het maaiveld, een onverhard pad, een hoop grond en twee plaatsen waar zand- en puinresten op het maaiveld zijn waargenomen (geroerde bodem). Op de locatie is recentelijk een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (rapportnr. AT19060). Uit de resultaten van het voorgaand verkennend bodemonderzoek is gebleken dat in grond en grondwater ten hoogste lichte verontreinigingen zijn aangetoond voor de onderzochte stoffen. Op basis van het chemisch-analytisch onderzoek wordt de locatie geschikt geacht voor herinrichting. In het rapport van het verkennend bodemonderzoek is geadviseerd om ter plaatse van het stukje erfverharding op de locatie een verkennend asbestonderzoek in grond/puin uit te voeren middels het graven van inspectiesleuven met een graafmachine en het verrichten van asbestanalyses. Dit omdat hier (een bijmenging aan) puin in de bodem is aangetroffen tot een diepte van ongeveer 0,75 m -mv. Het stukje erfverharding bevindt zich op de noordelijke bouwkavel, ten westen van de centraal op de locatie gelegen watergang. Onderhavig asbestonderzoek heeft dus alleen betrekking op dit locatiedeel, met een oppervlakte van ongeveer 520 m².
Aanleiding onderzoek	De aanleiding voor de uitvoering van onderhavig verkennend asbestonderzoek betreft de aangetroffen bijmenging aan puin in de bodem tijdens voorgaand verkennend bodemonderzoek. Een bijmenging aan puin kan mogelijk duiden op de aanwezigheid van asbest in de bodem.
Doel onderzoek	Het doel van het verkennend asbestonderzoek in grond/puin is om met een relatief geringe onderzoeksinspanning na te gaan of de verdenking op bodemverontreiniging met asbest terecht is.
Opzet onderzoek	Het verkennend asbestonderzoek in bodem ter plaatse van het stukje erfverharding op de locatie is uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie voor een <i>“diffuus belaste locatie met een heterogeen verdeelde asbestverontreiniging op schaal van monsterneming”</i>, zoals omschreven in de NEN 5707. Er is één asbestanalyse in grond en één asbestanalyse in puin verricht. In verband met de aanwezige bodemsamenstelling (puin) is voor het graven van de inspectiegaten gebruik gemaakt van een graafmachine. Hierdoor zijn de voorgeschreven inspectiegaten vervangen door inspectiesleuven met ruimere afmetingen.
Resultaten onderzoek	<i>Verspreid over het stukje erfverharding op de locatie</i> In de grove fractie (> 20 mm) van inspectiesleuf IG06 (0,2-1,0 m -mv) zijn stukjes asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen. Een representatief stukje asbestverdacht plaatmateriaal is dubbel verpakt en meegenomen voor analyse. Uit de analyseresultaten blijkt dat het bemonsterde stukje plaatmateriaal asbest bevat (12,5% chrysotiel-asbest en 3,5% crocidoliet-asbest). In de grove fractie (>20 mm) ter plaatse van de overige uitgevoerde inspectiesleuven zijn geen stukjes asbestverdacht materiaal aangetroffen. Uit de analyseresultaten blijkt dat in de fijne fractie (fractie <20 mm) van het onderzochte grondmengmonster ter plaatse van inspectiesleuf IG03 (0,0-1,5 m -mv) geen asbest is aangetoond. De fijne fractie (fractie <20 mm) van het geanalyseerde puinmengmonster ter plaatse van inspectiesleuf IG06 (0,2-1,0 m -mv) bevat een gewogen asbestconcentratie van 8,8 mg/kg ds. De totaal gewogen asbestconcentratie ter plaatse van inspectiesleuf IG06 (0,2-1,0 m -mv), sommatie van grove en fijne fractie, bedraagt 308,8 mg/kg ds. Ter plaatse van inspectiesleuf IG06 (0,2-1,0 m -mv) wordt de restconcentratienorm voor asbest in puin (van 100 mg/kg ds) overschreden. Het asbest is in hechtgebonden vorm aanwezig. Ten aanzien van asbest geldt hierdoor volgens het Besluit asbestwegen milieubeheer een saneringsplicht.

Tabel 1. *Samenvatting onderzoek*

Conclusie onderzoek en advies	Op basis van de onderzoeksresultaten dienen in het kader van het Besluit asbestwegen milieubeheer in de omgeving van inspectiesleuf IG06 saneringsmaatregelen te worden genomen. Bij de overige uitgevoerde inspectiesleuven is visueel en analytisch geen asbest aangetroffen. De totaal gewogen asbestconcentratie ter plaatse van inspectiesleuf IG06 (0,2-1,0 m -mv) is vastgesteld op 308,8 mg/kg ds, hetgeen een overschrijding van de restconcentratienorm in puin (van 100 mg/kg ds) betekent. De hoeveelheid met asbest verontreinigd puin tot boven de restconcentratienorm in de omgeving van inspectiesleuf IG06 is niet bepaald. Voor de in onderhavig onderzoek aangetroffen asbestverontreiniging geldt een meldingsplicht bij het Meldpunt van de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT). Geadviseerd wordt de sanering in de omgeving van inspectiesleuf IG06 onder milieukundige begeleiding te verrichten (door een BRL SIKB 6001 erkend persoon). Verondersteld wordt dat als zintuiglijk stukjes asbesthoudend plaatmateriaal in de bodem aanwezig zijn, de restconcentratienorm voor asbest zal worden overschreden. Nader en omvangbepalend onderzoek wordt hierdoor niet zinvol geacht. Verder verdient het aanbeveling voorafgaande saneringswerkzaamheden een plan van aanpak op te stellen. Dit plan van aanpak dient ter goedkeuring te worden voorgelegd aan het bevoegd gezag. Ten aanzien van asbest wordt het gedeelte van de noordelijke bouwkavel, gesitueerd ten westen van de centraal op de locatie gelegen watergang, zonder de uitvoering van saneringsmaatregelen niet geschikt geacht voor herontwikkeling ten behoeve van woningbouw.
--------------------------------------	--

1. INLEIDING

Door de heer P. van Rees te Bergambacht is op 26 april 2019 telefonisch opdracht gegeven aan AT MilieuAdvies B.V. te Schoonhoven voor het uitvoeren van een verkennend asbestonderzoek in grond/puin op een locatie gelegen tussen Kadijkselaan 55g en 57 te Bergambacht (*conform offerte AT19/177*).

Op de locatie is recent een verkennend bodemonderzoek verricht (rapportnr. AT19060). Uit de resultaten van het chemisch-analytisch onderzoek is gebleken dat in grond en grondwater ten hoogste lichte verontreinigingen zijn aangetoond voor de onderzochte stoffen. Verder is in het voorgaand verkennend bodemonderzoek ter plaatse van het stukje erfverharding op de locatie tot circa 0,75 m -mv (een bijmenging aan) puin in de bodem aangetroffen.

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 onderhavig verkennend asbestonderzoek betreft de aangetroffen bijmenging aan puin in de bodem tijdens voorgaand verkennend bodemonderzoek. Een bijmenging aan puin kan mogelijk duiden op de aanwezigheid van asbest in de bodem.

1.2 Doel van het onderzoek

Het doel van het verkennend asbestonderzoek in grond/puin is om met een relatief geringe onderzoeksinspanning na te gaan of de verdenking op bodemverontreiniging met asbest terecht is.

2. LOCATIEGEGEVENS

2.1 *Situatieomschrijving*

De onderzoekslocatie bestaat uit twee uit te geven vrije bouwkavels gelegen tussen Kadijkselaan 55g en 57 in het buitengebied ten noorden van de woonkern Bergambacht. Deze locatie, met een oppervlakte van ongeveer 2.730 m², bestaat grotendeels uit weiland waarop een schuurtje staat. Het overige deel van de locatie is momenteel in gebruik als erfverharding behorende bij het agrarische erfperceel aan Kadijkselaan 57. Aan de noordzijde van de locatie ligt nog een dam over een watergang. Verder zijn op de locatie ondergrondse gierputten aanwezig, een kaal plek op het maaiveld, een onverhard pad, een hoop grond en twee plaatsen waar zand- en puinresten op het maaiveld zijn waargenomen (geroerde bodem).

Op de locatie heeft recentelijk bodemonderzoek plaatsgevonden¹. Uit de resultaten van het voorgaand verkennend bodemonderzoek is gebleken dat in grond en grondwater ten hoogste lichte verontreinigingen zijn aangetoond voor de onderzochte stoffen. Op basis van het chemisch-analytisch onderzoek wordt de locatie geschikt geacht voor herinrichting. In het rapport van het verkennend bodemonderzoek is geadviseerd om ter plaatse van het stukje erfverharding op de locatie een verkennend asbestonderzoek in grond/puin uit te voeren middels het graven van inspectiesleuven met een graafmachine en het verrichten van asbestanalyses. Dit omdat hier (een bijmenging aan) puin in de bodem is aangetroffen tot een diepte van circa 0,75 m -mv. Het stukje erfverharding bevindt zich op de noordelijke bouwkavel, ten westen van de centraal op de locatie gelegen watergang. Onderhavig asbestonderzoek heeft dus alleen betrekking op dit locatiedeel, met een oppervlakte van ongeveer 520 m².

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. In bijlage 5 zijn foto's van de locatie opgenomen (nrs. 10 t/m 13), waarbij de plaats en de opnamerichting van de foto's zijn aangegeven op de tekening in bijlage 2.

Maaiveldverhardingen

Het stukje erfverharding op de locatie bestaat uit repac. De dam aan de noordzijde van de locatie is eveneens verhard met repac.

Locatie-inspectie

Tijdens de locatie-inspectie d.d. 26 april 2019 is naar voren gekomen dat het schuurtje in het weiland inmiddels is verwijderd. Verder heeft opdrachtgever aangegeven dat de noordelijke locatiegrens circa 2,0 m is opgeschoven in zuidelijke richting. Hierdoor komt de dam aan de noordzijde van de locatie buiten de grenzen van de onderzoekslocatie te liggen. Deze dam wil opdrachtgever namelijk blijven gebruiken, ook na verkoop bouwkavels. Doordat de dam buiten de locatiegrens valt, wordt deze nu niet (meer) onderzocht.

¹ Verkennend bodemonderzoek tussen Kadijkselaan 55g en 57 te Bergambacht, AT MilieuAdvies B.V., april 2019, rapportnr.: AT19060

2.2 Hypothese

Het stukje erfverharding op de locatie wordt vanuit het oogpunt van bodemverontreiniging ten aanzien van asbest als verdacht aangemerkt. Dit door de resultaten van het voorgaand verkennend bodemonderzoek, waarbij een bijmenging aan puin in de bodem is aangetroffen.

3. ONDERZOEKSSTRATEGIE

Onderzoeksopzet

Het verkennend asbestonderzoek in bodem ter plaatse van het stukje erfverharding op de locatie wordt uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie voor een *“diffuus belaste locatie met een heterogeen verdeelde asbestverontreiniging op schaal van monsterneming”*, zoals omschreven in de NEN 5707. Er wordt één asbestanalyse in grond en één asbestanalyse in puin verricht.

In verband met de aanwezige bodemsamenstelling (puin) wordt voor het graven van de inspectiegaten gebruik gemaakt van een graafmachine. Hierdoor worden de voorgeschreven inspectiegaten vervangen door inspectiesleuven met ruimere afmetingen.

3.1 Uitvoering bodemonderzoek

Met behulp van een graafmachine worden verspreid over het stukje erfverharding op de locatie inspectiesleuven gegraven van tenminste 1,0 m (lengte) x 0,3 m (breedte) in lagen van 5 à 10 cm tot een diepte van circa 1,0 m -mv of tot op de ongeroerde ondergrond. De inspectiesleuven worden gegraven op de meest verdachte plekken, bijvoorbeeld op de plaatsen waar in voorgaand verkennend bodemonderzoek een bijmenging aan puin in de bodem is aangetroffen.

Voorafgaand aan het graven van een inspectiesleuf 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 per afzonderlijke bodemlaag. Van elke inspectiesleuf wordt in het veld een bodemprofielbeschrijving gemaakt. Voorafgaand aan de monsternaming 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 inspectiesleuf in het veld een grondmengmonster samengesteld uit 20 grepen van elk 0,5 kg (tenminste 10 kg ds per grondmengmonster). Op één representatief grondmengmonster 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 inspectiesleuf wordt in het veld dan een mengmonster samengesteld van minimaal 25 kg ds. Op één representatief puinmengmonster wordt een asbest kwantificatie-onderzoek uitgevoerd (zie tabel 2). Daarbij wordt de concentratie asbest in de fijne fractie bepaald.

Eén inspectiesleuf wordt met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 12 cm uitgeboord tot een diepte van minimaal 0,5 m onder een eventueel aan te treffen asbestverdachte bodemlaag. Het opgeboorde materiaal wordt beschreven en geclassificeerd, visueel geïnspecteerd op eventuele (asbest)verontreinigingen en bemonsterd. Van de verrichte boring wordt in het veld een boorprofielbeschrijving gemaakt.

3.2 Boorplan en analyses

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

Tabel 2. Boor- en analyseprogramma

Asbestonderzoek in grond/puin	Aantal inspectiesleuven	Diepte [m -mv]	Analyses grond	Analyses puin	Analyses plaatmateriaal	Opmerkingen
Verspreid over het stukje erfverharding op de locatie (oppervlakte ca. 520 m ²)	5 én	1,0	1 x asbest-G	1 x asbest-P	1 x asbest-M	inspectiesleuven graven met behulp van graafmachine
	1	1,5*				

* inspectiesleuf tot 1,0 m -mv en vanaf 1,0 m -mv uitboren tot 1,5 m -mv of minimaal 0,5 m onder een eventueel aanwezige asbestverdachte bodemlaag

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

asbest-P asbestconcentratie puin kwantitatief, mg/kg ds, 25 kg ds, NEN 5898

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

De grondanalyse wordt uitgevoerd 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 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 inspectiesleuven 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 het daarbij behorende protocol 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 6.

4.2 Uitgevoerde werkzaamheden

Het veldwerk ten behoeve van het asbestonderzoek in bodem is verricht op 26 april 2019 conform de onderzoeksopzet in hoofdstuk 3. Daarbij zijn met behulp van een graafmachine verspreid over het stukje erfverharding op de locatie in totaal 6 inspectiesleuven gegraven (nrs. IG01 t/m IG06).

Bij het verwijderde schuurtje in het weiland is een extra inspectiesleuf gegraven (nr. IG07). Dit omdat het schuurtje mogelijk is gesloopt. Het voormalige schuurtje was eveneens op de noordelijke bouwkegel gesitueerd, maar dan ten oosten van de centraal op de locatie gelegen watergang.

Eén van de inspectiesleuven is dieper uitgeboord met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 12 cm (inspectiesleufnr. IG01). De situering van de inspectiesleuven is weergegeven op de tekening in bijlage 2.

4.3 Veldwaarnemingen

4.3.1 Bodemopbouw

Bij het veldwerk is gebleken dat het bodemprofiel ter plaatse van het stukje erfverharding op de locatie tot de gegraven einddiepte van circa 1,5 m -mv een sterk wisselende samenstelling heeft. In de bodem is repac, puin, zand, klei en veen aangetroffen. De grondwaterstand is tijdens de uitvoering van de inspectiesleuven waargenomen op een diepte van 0,1 à 0,4 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

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

Tabel 3. Zintuiglijke waarnemingen asbestonderzoek

Inspectie-sleuf	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>Verspreid over het stukje erfverharding op de locatie</i>						
IG01	2,00 x 0,30	1,10	0,00 - 0,50	--	volledig repac	0 stukjes
			0,50 - 0,61	--	stelconplaten	0 stukjes
IG02	2,00 x 0,90	1,30	0,00 - 0,30	--	volledig repac	0 stukjes
			0,30 - 0,60	--	volledig puin, sterk zandhoudend, laag tegels op 60 cm -mv	0 stukjes
			0,60 - 1,10	--	volledig puin, sterk zandhoudend	0 stukjes
			1,10 - 1,30	Veen	zwak baksteenhoudend	0 stukjes
IG03	2,00 x 1,00	1,50	0,00 - 1,50	Zand	matig puinhoudend, sterk baksteenhoudend	0 stukjes
IG04	2,00 x 1,00	1,00	0,00 - 0,20	--	volledig repac	0 stukjes
	2,00 x 0,40		0,20 - 1,00	--	volledig puin, sterk zandhoudend, zwak houthoudend, zwak betonstraatstenen houdend, <u>zwakke carbolineumgeur</u>	0 stukjes
IG05	1,20 x 0,50	0,65	0,00 - 0,45	--	volledig puin, sterk zandhoudend	0 stukjes
			0,45 - 0,65	Klei	sporen puin	0 stukjes
IG06	1,70 x 0,40	1,01	0,20 - 1,00	--	volledig puin, sterk zandhoudend, sterk baksteenhoudend	8 stukjes/590 gram
			1,00 - 1,01	--	resten hout	0 stukjes
IG07	1,00 x 0,50	0,50	0,00 - 0,30	Klei	zwak baksteenhoudend, matig betontegels, zwak betonbrokken	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)

Een representatief stukje asbestverdacht plaatmateriaal, dat is gevonden in de grove fractie (>20 mm) van inspectiesleuf IG06, is dubbel verpakt en meegenomen voor analyse.

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

4.4 Afwijkingen

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

4.5 Laboratoriumonderzoek

De fysische 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 grondanalyse is verricht conform AS3000. In bijlage 4 zijn de analyseresultaten en de gehanteerde analysemethoden vermeld.

4.5.1 Uitgevoerde analyses

In tabel 4 is een overzicht van het grondmengmonster, het puinmengmonster en het plaatmateriaalmonster opgenomen welke ter analyse zijn aangeboden.

Tabel 4. Overzicht van grondmengmonster, puinmengmonster, plaatmateriaalmonster en analyses

Overzicht van grondmengmonsters, puinmengmonsters, plaatmateriaalmonsters en analyses						
Mengmonstercode	Traject [m -mv]	Inspectiesleuf(ven)	Hoofdbestanddeel/ bijmenging	Analyses		
				asbest-G	asbest-P	asbest-M
Verspreid over het stukje erfverharding op de locatie						
IG03 (0-150)	0,00 - 1,50	IG03 (0,00 - 1,50)	Zand/matig puinhoudend, sterk baksteenhoudend	#		
IG06 (20-100)	0,20 - 1,00	IG06 (0,20 - 1,00)	Volledig puin		#	
IG06 (20-100) - plaat	0,20 - 1,00	IG06 (0,20 - 1,00)	Stukje plaatmateriaal			#

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

asbest-P asbestconcentratie puin kwantitatief, mg/kg ds, 25 kg ds, NEN 5898

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

4.6 Toetsingsnormen 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.

Besluit asbestwegen milieubeheer

Het is sedert 1 januari 2000, op basis van het Besluit asbestwegen milieubeheer, verboden om een asbesthoudende “weg” voorhanden te hebben. De inspectiedienst van het betreffende ministerie ziet toe op de handhaving van dit Besluit. Onder “weg” wordt in het Besluit asbestwegen verstaan een (openbare) weg, een (kavel)pad of een functionele erfverharding die bestemd is om door rij- en ander verkeer te worden gebruikt. Wanneer de restconcentratienorm van 100 mg/kg ds in een weg wordt overschreden is de eigenaar verplicht een melding te verrichten bij de Minister en saneringsmaatregelen te treffen om te voorkomen dat gebruikers van die weg aan asbest worden blootgesteld. Deze saneringsmaatregelen kunnen bestaan uit de verwijdering van het asbesthoudende materiaal door een deskundig asbestverwijderingsbedrijf of het afdekken van de weg met asfalt, beton of een aaneengesloten klinkerverharding. Het melden van een asbesthoudende weg kan worden gedaan bij het Meldpunt van de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT). De meldingsplicht geldt ook voor eigenaren die weten of hadden kunnen weten dat zij een asbestbevattende weg voorhanden hebben, waarbij het in beginsel niet relevant is of de betreffende weg (in potentie) onder het saneringsregime van het Besluit asbestwegen valt.

Het verbod in het Besluit asbestwegen geldt voor alle asbestwegen in Nederland, uitgezonderd een weg waarvan de eigenaar heeft aangetoond dat de concentratie asbest lager is dan 100 mg/kg ds (gewogen). Een asbesthoudende weg die voor 1 juli 1993 is aangebracht en wordt afgeschermd door een verhardingslaag die geen asbest bevat, valt evenmin onder het verbod.

4.7 Toetsing analyseresultaten

Analyse stukje plaatmateriaal in grove fractie

Het onderzochte stukje asbestverdacht plaatmateriaal afkomstig uit de grove fractie (>20 mm) van inspectiesleuf IG06 is asbesthoudend (12,5% chrysotiel-asbest en 3,5% crocidoliet-asbest). Voor het analysecertificaat wordt verwezen naar bijlage 4.

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

Berekening asbestconcentratie in grove fractie

Aan de hand van het gehalte aan asbest in het onderzochte stukje asbestverdacht materiaal en het in het veld vastgestelde totaalgewicht van de asbestverdachte materialen is de gewogen asbestconcentratie in de grove fractie (>20 mm) bepaald. In tabel 5 en tabel 6 is een overzicht weergegeven van de gemeten waarden, waarbij de meetwaarden zijn omgerekend naar een toetsbaar gewogen gehalte.

Tabel 5. Berekening droge massa inspectiesleuf

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]
Verspreid over het stukje erfverharding op de locatie										
IG06 (0,20 - 1,00)	0,544	84	2.000	914	83,3	761	16	2.000	174	935

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

Tabel 6. 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)
Verspreid over het stukje erfverharding op de locatie								
IG06 (0,20 - 1,00)	590.000	12,5	73.750	3,5	20.650	935	300	Ja

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 mengmonsters ter plaatse van inspectiesleuven IG03 (grond) en IG06 (puin) is aangegeven in tabel 7. In bijlage 4 is het analysecertificaat van de onderzochte mengmonsters opgenomen.

Tabel 7. Gewogen asbestgehalte in fijne fractie

Mengmonster-code	Concentratie serpentijnasbest [mg/kgds]	Concentratie amfiboolasbest [mg/kgds]	Gewogen asbestconcentratie ^{C)} [mg/kgds]	Hechtgebonden (Ja/Nee/n.v.t.)
Verspreid over het stukje erfverharding op de locatie				
IG03 (0,00 - 1,50)	<0,8	0,0	<0,8	n.v.t.
IG06 (0,20 - 1,00)	2,3	0,7	8,8	Ja

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 8 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 interventiewaarde (grond) danwel restconcentratienorm (puin) voor asbest.

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

Tabel 8. *Overschrijdingstabel asbest in grove en fijne fractie*

Mengmonstercode	Gewogen concentratie groe fractie [mg/kgds]	Gewogen concentratie fijne fractie [mg/kgds]	Totaal gewogen asbestconcentratie [mg/kg ds]	Overschrijding toetsingswaarde voor asbest
<i>Verspreid over het stukje erfverharding op de locatie</i>				
IG03 (0,00 - 1,50)	--	<0,8	<0,8	< I
IG06 (0,20 - 1,00)	300	8,8	308,8	> I

> I
< I

de gewogen concentratie is hoger dan de interventiewaarde (grond) of restconcentratienorm (puin)
de gewogen concentratie is lager dan de interventiewaarde (grond) of restconcentratienorm (puin)

5. INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN EN CONCLUSIE

5.1 Interpretatie onderzoeksresultaten

Verspreid over het stukje erfverharding op de locatie

In de grove fractie (> 20 mm) van inspectiesleuf IG06 (0,2-1,0 m -mv) zijn stukjes asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen. Een representatief stukje asbestverdacht plaatmateriaal is dubbel verpakt en meegenomen voor analyse. Uit de analyseresultaten blijkt dat het bemonsterde stukje plaatmateriaal asbest bevat (12,5% chrysotiel-asbest en 3,5% crocidoliet-asbest).

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

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de fijne fractie (fractie <20 mm) van het onderzochte grondmengmonster ter plaatse van inspectiesleuf IG03 (0,0-1,5 m -mv) geen asbest is aangetoond.

De fijne fractie (fractie <20 mm) van het geanalyseerde puinmengmonster ter plaatse van inspectiesleuf IG06 (0,2-1,0 m -mv) bevat een gewogen asbestconcentratie van 8,8 mg/kg ds. De totaal gewogen asbestconcentratie ter plaatse van inspectiesleuf IG06 (0,2-1,0 m -mv), sommatie van grove en fijne fractie, bedraagt 308,8 mg/kg ds. Ter plaatse van inspectiesleuf IG06 (0,2-1,0 m -mv) wordt de restconcentratienorm voor asbest in puin (van 100 mg/kg ds) overschreden. Het asbest is in hechtgebonden vorm aanwezig. Ten aanzien van asbest geldt hierdoor volgens het Besluit asbestwegen milieubeheer een saneringsplicht.

Toetsing hypothese

De hypothese verdacht vanuit het oogpunt van bodemverontreiniging met betrekking tot asbest wordt bevestigd.

5.2 Conclusie en advies

Op basis van de onderzoeksresultaten dienen in het kader van het Besluit asbestwegen milieubeheer in de omgeving van inspectiesleuf IG06 saneringsmaatregelen te worden genomen. Bij de overige uitgevoerde inspectiesleuven is visueel en analytisch geen asbest aangetroffen. De totaal gewogen asbestconcentratie ter plaatse van inspectiesleuf IG06 (0,2-1,0 m -mv) is vastgesteld op 308,8 mg/kg ds, hetgeen een overschrijding van de restconcentratienorm in puin (van 100 mg/kg ds) betekent. De hoeveelheid met asbest verontreinigd puin tot boven de restconcentratienorm in de omgeving van inspectiesleuf IG06 is niet bepaald. Voor de in onderhavig onderzoek aangetroffen asbestverontreiniging geldt een meldingsplicht bij het Meldpunt van de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT).

Geadviseerd wordt de sanering in de omgeving van inspectiesleuf IG06 onder milieukundige begeleiding te verrichten (door een BRL SIKB 6001 erkend persoon). Verondersteld wordt dat als zintuiglijk stukjes asbesthoudend plaatmateriaal in de bodem aanwezig zijn, de restconcentratienorm voor asbest zal worden overschreden. Nader en omvangbepalend onderzoek wordt hierdoor niet zinvol geacht.

Verder verdient het aanbeveling voorafgaande saneringswerkzaamheden een plan van aanpak op te stellen. Dit plan van aanpak dient ter goedkeuring te worden voorgelegd aan het bevoegd gezag.

Ten aanzien van asbest wordt het gedeelte van de noordelijke bouwkvael, gesitueerd ten westen van de centraal op de locatie gelegen watergang, zonder de uitvoering van saneringsmaatregelen niet geschikt geacht voor herontwikkeling ten behoeve van woningbouw.

AT MilieuAdvies B.V.
Schoonhoven, mei 2019

ing. P. Blom

BIJLAGE 1

REGIONALE LIGGING VAN DE LOCATIE OP DE TOPOGRAFISCHE OVERZICHTKAART

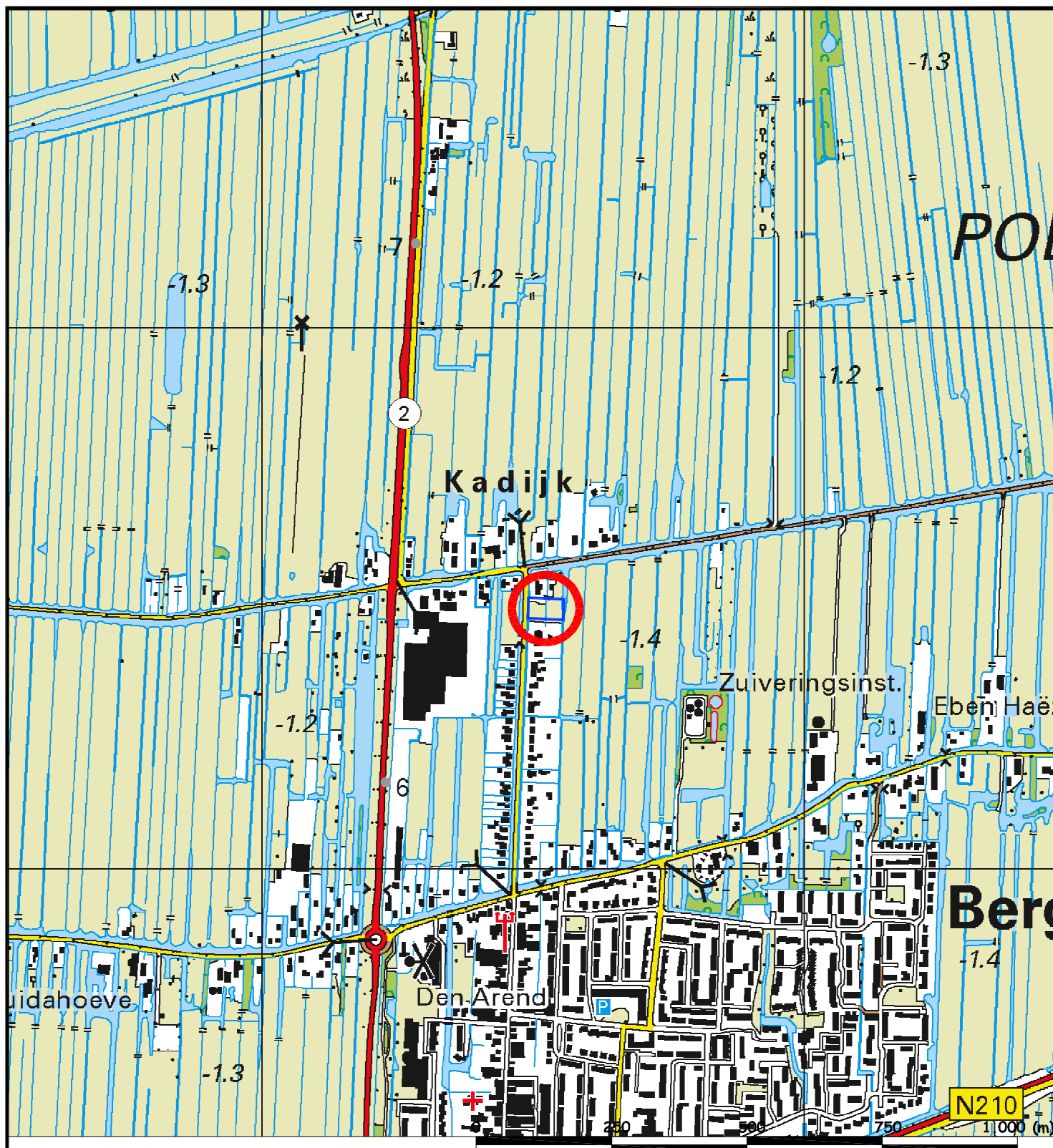
schaal 1 : 25.000

schaal 1 : 10.000



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

		Opdrachtgever De heer P. van Rees	Projectnummer : AT19093
		Projectnaam Verkennd asbestonderzoek in grond/puin tussen Kadijkselaan 55g en 57 te Bergambacht	Bijlage : 1-1
			Schaal : 1 : 25.000
			Formaat : A4
Versie	definitief	Topografische overzichtskaart met regionale ligging onderzoekslocatie	
Get.	PB	 AT MilieuAdvies B.V. Lopikerplein 2a 2871 AN Schoonhoven Tel: 0182-38 49 77 mail : info@atmilieuadvies.nl	
Datum	mei '19		



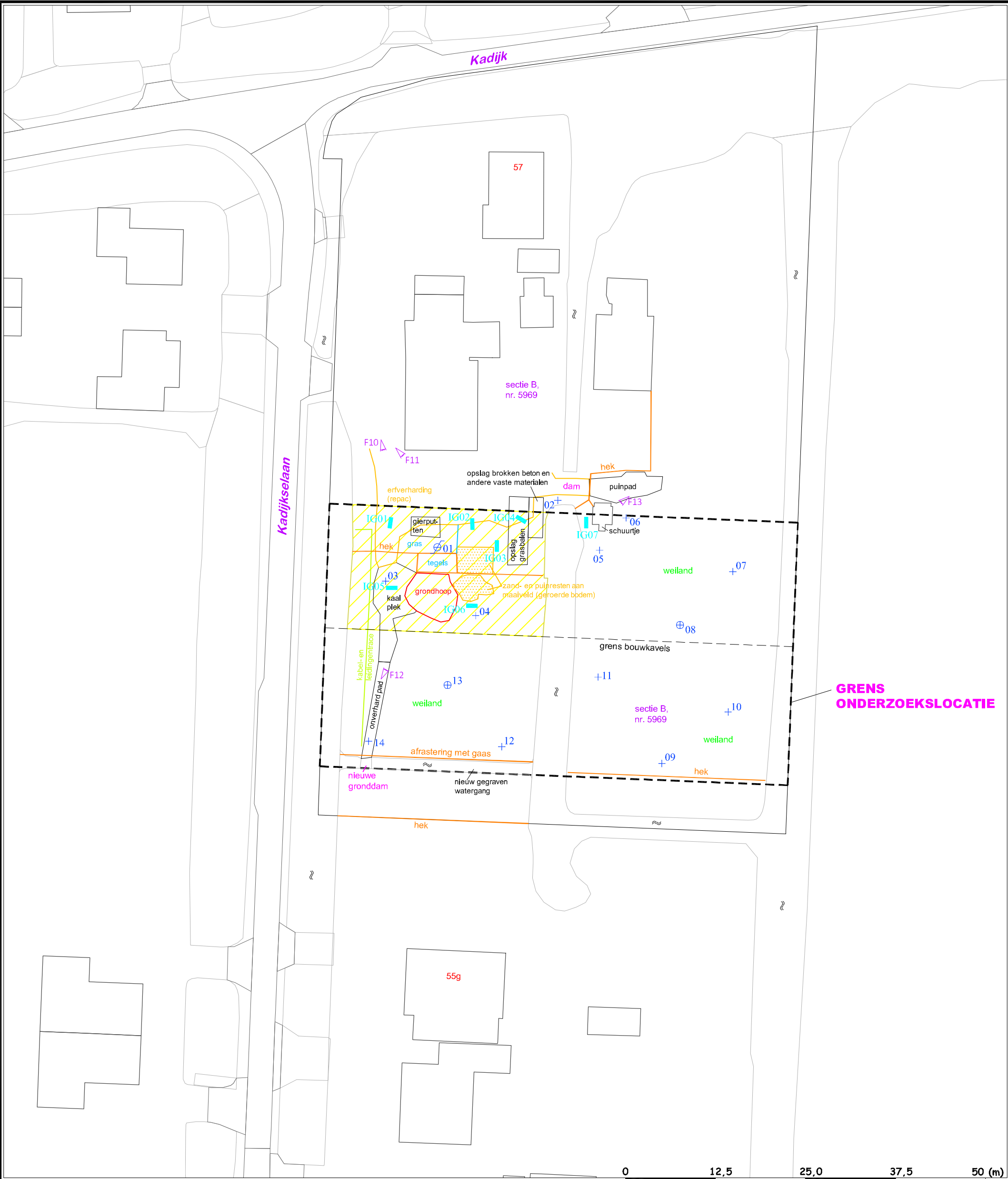
@ De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan Dienst voor het kadaster en de openbare registers, Apeldoorn 2008

		Opdrachtgever De heer P. van Rees	Projectnummer : AT19093
		Projectnaam Verkennd asbestonderzoek in grond/puin tussen Kadijkselaan 55g en 57 te Bergambacht	Bijlage : 1-2
Versie	definitief	 Milieu Advies	Schaal : 1 : 10.000
Get.	PB		Formaat : A4
Datum	mei '19		
		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



Legenda

- Boring tot 1,0 m -mv, uit voorgaand verkennend bodemonderzoek (rapportnr. AT19060)
- Boring tot 2,0 m -mv, uit voorgaand verkennend bodemonderzoek (rapportnr. AT19060)
- Peilbuis, uit voorgaand verkennend bodemonderzoek (rapportnr. AT19060)
- Locatiedeel waar onderhavig verkennend asbestonderzoek in grond/puin zich op heeft gericht
- Inspectiesleuf uit onderhavig verkennend asbestonderzoek in grond/puin
- Foto met opnamerichting

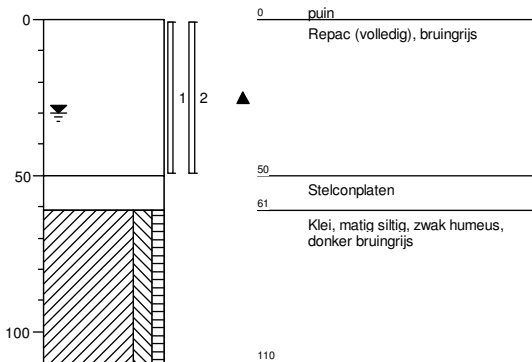
@ Digitale ondergrond afkomstig van ESRI Nederland & BGT-bronhouders en Topografische Dienst/Kadaster

N 		Opdrachtgever De heer P. van Rees	Projectnummer : AT19093
		Projectnaam Verkennend asbestonderzoek in grond/puin tussen Kadijkselaan 55g en 57 te Bergambacht	Bijlage : 2
			Schaal : 1 : 500
			Formaat : A3
Versie	definitief	Situatietekening met plaats van inspectiesleuven	
Get.	PB	 Milieu Advies	AT MilieuAdvies B.V. Lopikerplein 2a 2871 AN Schoonhoven Tel: 0182-38 49 77 mail : info@atmilieuadvies.nl
Datum	mei '19		

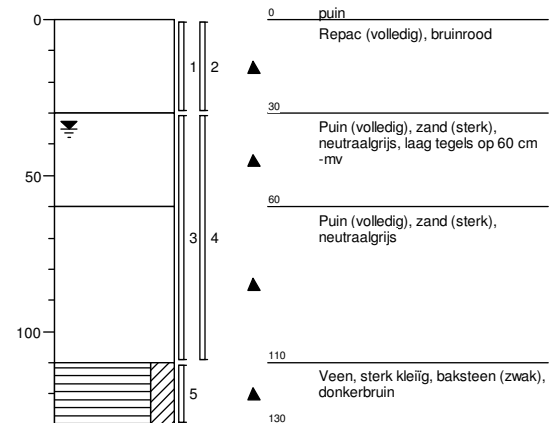
BIJLAGE 3

BOORPROFIELEN VAN INSPECTIESLEUVEN

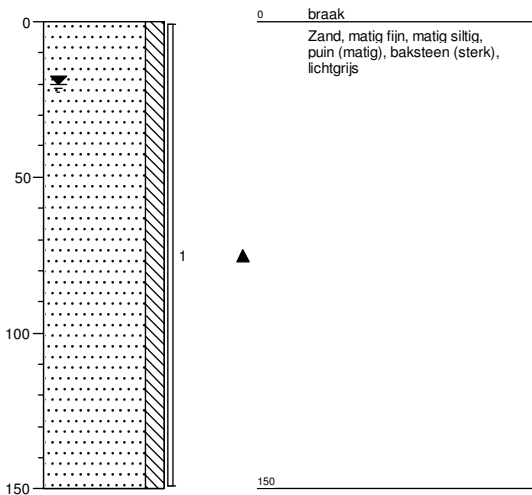
Boring: IG01



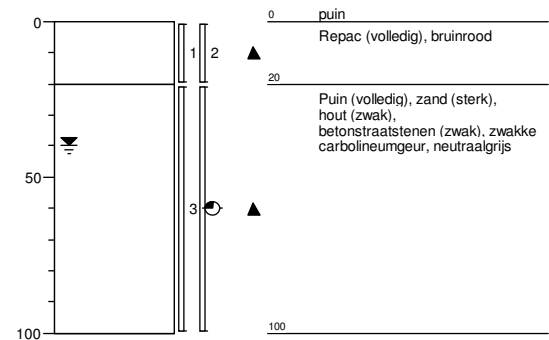
Boring: IG02



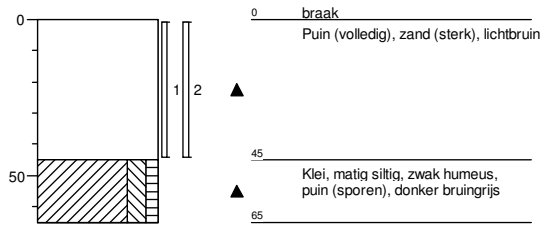
Boring: IG03



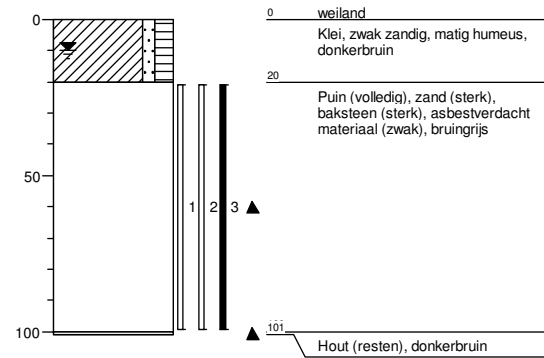
Boring: IG04



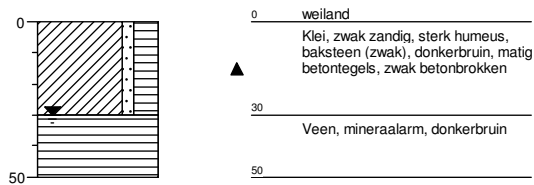
Boring: IG05



Boring: IG06



Boring: IG07



BIJLAGE 4

ANALYSERESULTATEN EN TOEGEPASTE ANALYSEMETHODEN

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

Analysecertificaat

Datum: 01-May-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019063416/1
Uw project/verslagnummer	AT19093
Uw projectnaam	vbo asb tussen Kadijkselaan 55g en 57 te Bergambac
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	30-Apr-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	AT19093	Certificaatnummer/Versie	2019063416/1
Uw projectnaam	vbo asb tussen Kadijkselaan 55g en 57 te	Startdatum	30-Apr-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	01-May-2019/11:02
Monsternemer	Mario van Kooten	Bijlage	A,B,C
Monstermatrix	Overig	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1
Uitbesteed onderzoek		
Asbest (wit, chrysotiel)	% (m/m)	10-15 ¹⁾
Asbest (bruin, amosiet)	% (m/m)	<0.1 ¹⁾
Asbest (blauw, crocidoliet)	% (m/m)	2-5 ¹⁾
Asbest (Actinoliet)	% (m/m)	<0.1 ¹⁾
Asbest (Tremoliet)	% (m/m)	<0.1 ¹⁾
Asbest (Anthophylliet)	% (m/m)	0.0 ¹⁾
Hechtgebondenheid		hecht ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving
1 IG06 (20-100) - plaat

Datum monstername **Monster nr.**
26-Apr-2019 10698137

Eurofins Analytico B.V.

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

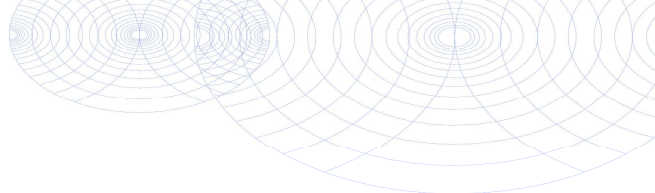
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
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).

Akkoord
Pr.coörd.
ED



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019063416/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10698137	IG06	3	20	100	0056960AK	IG06 (20-100) - plaat

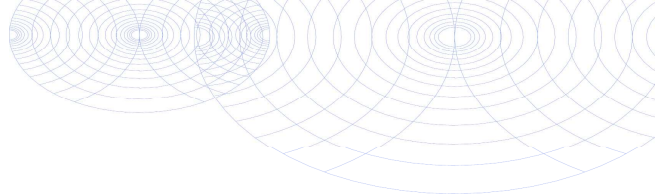


Eurofins Analytico B.V.

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: 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 (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019063416/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

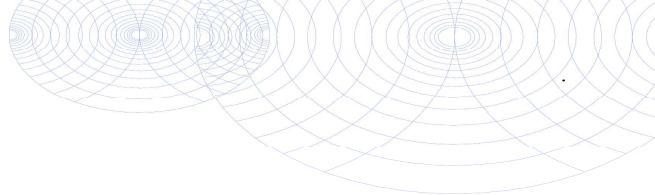
Deze bepaling is uitbesteed bij Eurofins Omegam (L086).

**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 2019063416/1**

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 : 885948
Project omschrijving : 2019063416-AT19093
Validatieref. : 885948_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode : WUVJ-ZPZH-GKYA-YYFM

Datum ontvangst : 30-04-2019
Datum rapportage : 01-05-2019
Aantal monsters : 1
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	
5953878	IG06 (20-100) - plaat	10-15	< 0,1	2-5	< 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. P. Blom
Lopikerplein 2A
2871 AN SCHOOHHOVEN
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 06-May-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019063404/1
Uw project/verslagnummer	AT19093
Uw projectnaam	vbo asb tussen Kadijkselaan 55g en 57 te Bergambac
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	30-Apr-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	AT19093	Certificaatnummer/Versie	2019063404/1
Uw projectnaam	vbo asb tussen Kadikselaan 55g en 57 te	Startdatum	30-Apr-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	06-May-2019/13:35
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Mario van Kooten	Pagina	1/1
Monstermatrix	Asbestverdachte grond		

Analyse	Eenheid	1	2
Bodemkundige analyses			
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	87.9 ¹⁾	83.3 ¹⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek			
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	17.5 ²⁾	
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾	
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾	
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾	
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾	
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾	
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾	
Asbest (som)	mg	<12.0 ²⁾	
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.8 ²⁾	
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.8 ²⁾	
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.8 ²⁾	
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ²⁾	
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	
In behandeling genomen hoeveelheid	kg		34.7 ³⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg		0.0 ³⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg		2.9 ³⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg		15 ³⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg		67 ³⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg		0.0 ³⁾
Asbest fractie >20mm	mg		0.0 ³⁾
Asbest (som)	mg		85 ³⁾
Asbest in puin	mg/kg ds		8.8 ³⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds		3.0 ³⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds		2.3 ³⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds		0.7 ³⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds		3.0 ³⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds		0.0 ³⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	IG03 (0-150)	26-Apr-2019	10698073
2	IG06 (20-100)	26-Apr-2019	10698074

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

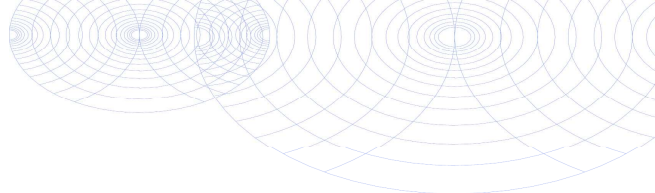
Eurofins Analytico B.V.

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 2019063404/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10698073	IG03	1	0	150	1529662MG	IG03 (0-150)
10698074	IG06	1	20	100	1529573MG	IG06 (20-100)
10698074	IG06	2	20	100	1529572MG	IG06 (20-100)



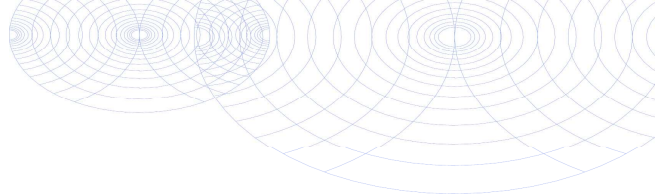
Eurofins Analytico B.V.

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 2019063404/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Opmerking 3)

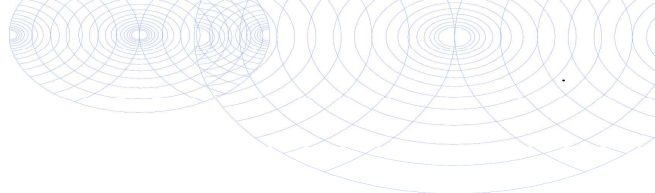
Deze bepaling is uitbesteed bij Eurofins Omegam (L086).

**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: 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 2019063404/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf NEN 5898
Asbest Puin 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 : 885939
 Project omschrijving : 2019063404-AT19093
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5953860
 Uw referentie : IG03 (0-150)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 26/04/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : L.B.
 Datum geanalyseerd : 03-05-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 17490 g
 Droge massa aangeleverde monster : 15374 g
 Percentage droogrest : 87,9 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	14001,3	92,2	12,4	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	274,2	1,8	14,8	5,40	0	0,0
1-2 mm	281,1	1,9	72,3	25,72	0	0,0
2-4 mm	260,7	1,7	260,7	100,00	0	0,0
4-8 mm	140,5	0,9	140,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	206,4	1,4	206,4	100,00	0	0,0
>20 mm	16,1	0,1	16,1	100,00	0	0,0
Totaal	15180,3	100,0	723,2		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4	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	<0,8	0,0	0,8	<0,8	0,0	0,8	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 zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

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

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,8 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 885939
 Project omschrijving : 2019063404-AT19093
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5953861
 Uw referentie : IG06 (20-100)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 26/04/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.K.
 Datum geanalyseerd : 06-05-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 34700 g
 Droge massa aangeleverde monster : 28905 g
 Percentage droogrest : 83,3 m/m %
 Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	25183,6	87,7	158,9	0,63	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	558,3	1,9	28,3	5,07	0	0,0
1-2 mm	497,5	1,7	114,3	22,97	1	4,2
2-4 mm	524,8	1,8	277,1	52,80	1	49,3
4-8 mm	804,1	2,8	804,1	100,00	1	421,7
8-20 mm	1136,9	4,0	1136,9	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	28705,2	100,0	2519,6		3	475,2

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentine asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,1	0,0	0,6	0,1	0,0	0,4	0,0	0,0	0,1
2-4 mm	0,5	0,2	2,1	0,4	0,2	1,5	0,1	0,0	0,5
4-8 mm	2,4	1,8	2,9	1,8	1,5	2,2	0,5	0,3	0,7
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	3,0	2,0	5,6	2,3	1,7	4,2	0,7	0,3	1,4

Aangetroffen type asbest : Serpentine en Amfibool
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	2,3	0,7	3,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	2,3	0,7	

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 885939
Project omschrijving : 2019063404-AT19093
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5953861
Uw referentie : IG06 (20-100)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 26/04/2019

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef 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	:	885939
Project omschrijving	:	2019063404-AT19093
Opdrachtgever	:	Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 885939
Project omschrijving : 2019063404-AT19093
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5953860	IG03 (0-150)	IG03	0-1.5	1529662MG
5953861	IG06 (20-100)	IG06	.2-1	1529573MG
		IG06	.2-1	1529572MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 885939
Project omschrijving : 2019063404-AT19093
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

.....

Analysemethoden in Puin

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform NEN 5898

.....

BIJLAGE 5

FOTO'S VAN INSPECTIESLEUVEN EN FOTO'S ONDERZOEKSLOCATIE

AT19093 – vbo asb tussen Kadijkselaan 55g en 57 te Bergambacht
26 april 2019



foto 01 - inspectiesleuf IG01



foto 02 - inspectiesleuf IG02



foto 03 - inspectiesleuf IG03



foto 04 - inspectiesleuf IG04



foto 05 - inspectiesleuf IG05



foto 06 - inspectiesleuf IG06



foto 07 - inspectiesleuf IG06 [stukjes plaat]



foto 08 - inspectiesleuf IG06 [bemonsterd stukje]

**AT19093 – vbo asb tussen Kadijkselaan 55g en 57 te Bergambacht
26 april 2019**



foto 09 - inspectiesleuf IG07



foto 10



foto 11



foto 12



foto 13

BIJLAGE 6

VERKLARING ONAFHANKELIJKHEID VELDWERK

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

AT19093

Onderzoekslocatie:

tussen Kadijkselaan 55g-57 te Bergambacht

Data van veldwerk:

26-04-2019

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 Kroon

M. van Kroon



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