



Van der Poel B.V.
Adviesbureau bodem en milieu

**Verkendend asbestonderzoek
ter plaatse van:**

**Koperweg ong.
te Apeldoorn**

**Projectnummer
181600**

Ooldselaan 12a
7245 PR Laren
T 0547 261 888

info@poelconsult.nl
www.vdpoelmilieu.nl

VERANTWOORDING

RAPPORT

Type onderzoek	:	Verkenkend asbestonderzoek
Locatie onderzoek	:	Koperweg ong. te Apeldoorn
Projectnummer	:	181600
Versie rapportage	:	2
Projectleider	:	Dhr. M. Ubels
Projectleider SIKB 2018	:	Dhr. M. Ubels
Verificatie en vrijgave	:	Dhr. R. Huls
Datum	:	25 september 2018

OPDRACHTGEVER

Naam	:	De Goede Woning
		Postbus 468
		7300 AL APELDOORN
Contactpersoon	:	Dhr. R. Hoenderdaal

UITGEVOERD DOOR



Van der Poel B.V.
Adviesbureau bodem en milieu

Larikslaan 1
7244 BA Barchem
T 0547 261 888

info@poelconsult.nl
www.vdpoelmilieu.nl

DISCLAIMER

Dit rapport is het resultaat van een verkennend asbestonderzoek dat is uitgevoerd ter plaatse van Koperweg ong. te Apeldoorn, in opdracht van De Goede Woning.

Ten behoeve van de juiste interpretatie van dit rapport is het noodzakelijk te beschikken over de gehele rapportage, inclusief bijlagen.

Het rapport is ongeschikt voor toepassing in een juridische context indien:

- de paginanummering van het rapport onjuist of onvolledig is
- de bijlagen genoemd in de inhoudsopgave (deels) ontbreken
- het projectnummer in het rapport en op de bijlage niet overeenkomt

We stellen dit rapport alleen ter beschikking aan derden in geval van schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	5
2.1	ALGEMEEN	5
2.2	AANLEIDING EN DOELSTELLING	5
2.3	KWALITEITSBORGING	5
1.1.1	Onderzoeksstrategie	5
1.1.2	Veldwerkzaamheden	6
1.1.3	Laboratoriumwerkzaamheden	6
1.4	LEESWIJZER	6
2.	VOORONDERZOEK (NEN 5725: 2017)	7
2.1	Algemeen	7
2.2	Systematiek milieuhygiënisch vooronderzoek	7
2.3	Stap 1 bij het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek	7
2.4	Stap 2 bij het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek	8
2.5	Samenvatting vooronderzoek	8
3.	CONCLUSIE VOORONDERZOEK EN ONDERZOEKSHYPOTHESE	9
3.1	Volledigheid en betrouwbaarheid vooronderzoek	9
3.2	Afwijken vooronderzoek	9
4.	VELDWERKZAAMHEDEN ASBESTONDERZOEK	10
4.1	Werkzaamheden asbestonderzoek	10
4.2	Visuele inspectie maaiveld	10
4.2.1	Algemeen	10
4.2.2	Resultaten veldwerkzaamheden	10
4.3	Visuele inspectie en monsterneming diepere bodemlaag	10
4.3.1	Algemeen	10
4.4	Afwijkingen onderzoeksopzet	12
5.	ANALYSES EN BESPREKING ASBESTONDERZOEK	13
5.1	Analysemonsters	13
5.2	Analysemethoden en monsterbehandeling	13
5.2.1	Analyse asbest in de bodem en puin (volgens NEN 5898 en NEN 5897)	13
5.3	Toetsingskader asbest	13
5.4	Analysemonsters en concentraties	14
5.4.1	Inspectieputten diepere grond- en puinlagen	14
6.	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	15
6.1	SAMENVATTING	15
6.2	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	16



BIJLAGEN

- 1.1** Kadastrale kaart
- 1.2** Situatieschets onderzoekslocatie met boorpunten
- 2** Resultaten vooronderzoek
- 3** Analyseresultaten
- 4** Toetsingswaarden
- 5** Boorprofielen + Legenda
- 6** Acmaa certificaat

Onze rapportage is opgezet in kleur, om het u bij het lezen van het digitale document visueel aantrekkelijk te maken. Uiteraard kan het document ook op papier worden afgedrukt, waarbij we willen wijzen op de mogelijkheid om het document in zwart-wit af te drukken om kosten en toner te besparen.



1 INLEIDING

2.1 ALGEMEEN

In opdracht van De Goede Woning is door Van der Poel BV een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een locatie aan de Koperweg ong. te Apeldoorn.

2.2 AANLEIDING EN DOELSTELLING

Aanleiding tot het verkennend asbestonderzoek is de voorgenomen bouw van woningen ter plaatse van het onderzoeksterrein en het aantreffen van puin tijdens het uitvoeren van het verkennende bodemonderzoek uitgevoerd door Geofox Lexmond, met kenmerk 20120538/TLEV, d.d. 1 mei 2012.

De doelstelling van het asbestonderzoek is om met een relatief geringe onderzoeksinspanning na te gaan of de verdenking op verontreiniging van de bodem met asbest terecht is een indicatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de bodem.

2.3 KWALITEITSBORGING

Van der Poel streeft er naar een zo hoog mogelijke kwaliteit van onderzoek te leveren.

De veldwerkzaamheden en laboratorium werkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de actuele beoordelingsrichtlijn en accreditatieschema, en de onderzoeksstrategie is opgesteld conform de geldende NEN normen en SIKB protocollen, zoals hierna beschreven.

1.1.1 Onderzoeksstrategie

In onderstaande tabel zijn de kwaliteitsnormen opgenomen voor de onderzoeksstrategieën.

Aspect onderzoek	Toegepaste norm
Strategie vooronderzoek	NEN 5725:2017
Strategie asbestonderzoek in bodem	NEN 5707:2015/C2:2017

TABEL 1.1 TOEGEPASTE NORMEN

Eventuele afwijkingen op de normen, die tijdens de uitvoering naar voren zijn gekomen, zijn weergegeven in respectievelijk § 2.2.3 en § 3.4.



1.1.2 Veldwerkzaamheden

Het veldwerk is uitgevoerd door Eco Reest BV te Zuidwolde. De veldwerkzaamheden hebben plaatsgevonden onder procescertificaat op grond van de BRL SIKB 2000 “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek”, waarvoor Eco Reest BV Zuidwolde is gecertificeerd en erkend door het ministerie van Infrastructuur en Milieu.



Het veldwerk heeft plaats gevonden conform SIKB protocol 2018 “Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem”, waarbij de werkzaamheden zijn uitgevoerd door gecertificeerde en erkende veldmedewerkers.

Aspect onderzoek	Toegepaste protocol	Erkend veldmedewerker
Uitvoering monsterneming asbest	SIKB protocol 2018	Dhr. M. Polling Dhr. W. Westbroek (in opleiding)

TABEL 1.2 ERKENDE VELDWERKERS

Eventuele afwijkingen op de protocollen, die tijdens de uitvoering naar voren zijn gekomen zijn weergegeven in § 4.4.

De bedrijf- en persoonserkenningen en het certificaatnummer zijn te verifiëren op de volgende website:
<http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/erkenningen/zoekmenu/>

1.1.3 Laboratoriumwerkzaamheden

De asbestanalyses zijn uitgevoerd door het geaccrediteerde en erkende laboratorium van Acmaa te Deurningen. Het certificaat is bijgevoegd in bijlage 6.

Eventuele afwijkingen op de normen, die tijdens de uitvoering naar voren zijn gekomen, zijn weergegeven in § 5.1.

1.4 LEESWIJZER

In hoofdstuk 2 is de basisinformatie weergegeven van het onderzoeksgebied en wordt een samenvatting van de relevante informatie uit het vooronderzoek beschreven. In hoofdstuk 3 wordt de onderzoekshypothese nader toegelicht. In de hoofdstukken 4 zijn de veldwerkzaamheden en waarnemingen tijdens het onderzoek beschreven, gevolgd door de toetsing van de analyseresultaten in de hoofdstukken 5. In hoofdstuk 6 tenslotte is een samenvatting opgenomen en zijn de conclusies en aanbevelingen weergegeven.



2. VOORONDERZOEK (NEN 5725: 2017)

2.1 ALGEMEEN

Vooronderzoek is de basis voor werkzaamheden die een uitspraak vereisen over de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

Het doel van het vooronderzoek is inzicht te verkrijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie. Hierbij wordt een inschatting gemaakt van de aard, mate, oorzaak en ligging van mogelijke verontreinigingen. Om dit doel te bereiken wordt relevante informatie over de onderzoekslocatie en eventueel beïnvloeding vanuit de directe omgeving verzameld, geanalyseerd en geïnterpreteerd.

2.2 SYSTEMATIEK MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK

Afhankelijk van de aanleiding voor het verrichten van het vooronderzoek (Stap 1) moet antwoord verkregen worden op een aantal in de NEN 5725:2017 geformuleerde onderzoeksvragen (stap 2). Indien naar deskundigheid van de onderzoeker alle (verplichte) onderzoeksaspecten zijn behandeld en de onderzoeksvragen (zie bijlage 2) in voldoende mate zijn beantwoord, is het vooronderzoek afgerond en worden conclusies getrokken en een hypothese opgesteld.

2.3 STAP 1 BIJ HET UITVOEREN VAN MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK

De eerste stap in het vooronderzoek is het vaststellen van de aanleiding voor vooronderzoek. Hieruit volgt tevens een eenduidige afbakening van het geografisch gebied (de onderzoekslocatie). In de norm voor vooronderzoek zijn zeven aanleidingen tot vooronderzoek naar landbodems geformuleerd. Voor onderhavig vooronderzoek is de volgende aanleiding geformuleerd:

A. opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek volgens 6.2.1



2.4 STAP 2 BIJ HET UITVOEREN VAN MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK

Alle voor het vooronderzoek relevante en beschikbare informatie die nodig zijn voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen zijn verzameld door de onderzoeker.

Onderzoeksaspecten		Aanleidingen tot vooronderzoek						
		A	B	C	D	E	F	G
Locatiegegevens	Eigendomssituatie	0	0					
	Hoogteligging					✓		
Bodemopbouw en geohydrologie	Bodemopbouw	✓	✓		✓	✓	✓	
	Antropogene lagen in de bodem	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Geohydrologie	✓	✓					
Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit	Geval van ernstige bodemverontreiniging?	✓		✓	✓	✓	✓	✓
	Kwaliteit o.b.v. BKK	✓	0	✓	✓	✓	✓	✓
	O.b.v. uitgevoerde bodemonderzoeken	✓	✓	✓	✓	✓		✓
Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten, ongewoon voorval	Voormalig	✓	0	✓	✓	✓		✓
	Huidig	✓	✓		✓	✓	✓	
	Toekomst		✓			0		
	Asbestverdacht?	✓		✓	✓	✓	✓	✓
Terreinverkenning								
✓ Verplicht onderzoeksaspect. Indien dit onderzoeksaspect niet van toepassing is, behoort dit in het rapport te worden vermeld en gemotiveerd								
0 Optioneel								

TABEL 2.4.1 ONDERZOEKSASPECTEN MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK

De resultaten van het vooronderzoek zijn uitgebreid beschreven in bijlage 2. De bijzonderheden die naar voren komen uit het vooronderzoek zijn samenvattend beschreven in hoofdstuk 2.5.

2.5 SAMENVATTING VOORONDERZOEK

Na het raadplegen van de verschillende bronnen zijn er voldoende gegevens bekend om antwoord te geven op de geformuleerde onderzoeksvragen.

Uit het vooronderzoek blijkt dat op de onderzoekslocatie in de periode van 1932 tot en met 2008 woningen hebben gestaan.

Ten behoeve van de voorgenomen nieuwbouw op de locatie zijn in 2012 een verkennend en nader onderzoek uitgevoerd. Uit het verkennende onderzoek uitgevoerd door Geofox Lexmond, kenmerk 20120538/TLEV blijkt dat ter plaatse van het voormalige huisnummer 7 in de grond een gehalte aan zink is aangetoond dat de (voormalige) tussen waarde overschrijdt. Daarnaast is in het grondwater voor zink een interventiewaarde overschrijding aangetoond.

Vervolgens is een nader onderzoek uitgevoerd met kenmerk 2012965/TLEV. Uit dit onderzoek blijkt dat de verontreiniging in de grond een omvang kent enkele m³. In het grondwater is een verontreiniging van circa 2.000 m³ aangetoond. Het is onbekend of hiervoor reeds vervolgstappen zijn gezet.

In de hierboven beschreven onderzoeken is niet naar de aanwezigheid van asbest in de bodem gekeken.



3. CONCLUSIE VOORONDERZOEK EN ONDERZOEKSHYPOTHESE

Uit het vooronderzoek volgt de hypothese voor het bodemonderzoek. Op basis van de informatie uit het vooronderzoek is in onderstaande tabel tevens de onderzoeksstrategie geformuleerd.

Op basis van het vooronderzoek is de onderzoekslocatie aan te merken als verdacht voor het voorkomen van asbest.

Voor keuze van de strategie ten aanzien van het uitvoeren van asbestonderzoek in grond is de NEN 5707:2015 (Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond) van toepassing.

NEN 5707:2015 Verdachte bovengrond, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld

Op basis van de locatiegegevens wordt het onderzoek vooralsnog opgezet conform de richtlijnen zoals deze zijn vastgesteld in hoofdstuk 6.4.5 “verdachte bovengrond met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld.

3.1 VOLLEDIGHEID EN BETROUWBAARHEID VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek beschouwen wij als volledig, aangezien er voldoende relevante gegevens aanwezig zijn en er antwoordt kan worden gegeven op de onderzoeksvragen. Gezien het feit dat de gegevens, verstrekt door de verscheidene bronnen, in voldoende mate overeenkomen met elkaar en met de aangetroffen situatie ten tijde van de terreininspectie, achten wij het vooronderzoek tevens betrouwbaar.

3.2 AFWIJKEN VOORONDERZOEK

Er zijn bij de uitvoering van het vooronderzoek geen relevante afwijkingen ten opzichte van de NEN 5725:2017 naar voren gekomen.



4. VELDWERKZAAMHEDEN ASBESTONDERZOEK

4.1 WERKZAAMHEDEN ASBESTONDERZOEK

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de NEN 5707:2015/C2:2017, veiligheidsklassen en wet- en regelgeving.

4.2 VISUELE INSPECTIE MAAIVELD

4.2.1 Algemeen

Het maaiveld ter plaatse van het onderzoeksterrein is conform § 6.2 NEN 5707:2015/C2:2017 geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdacht materiaal.

4.2.2 Resultaten veldwerkzaamheden

De uitvoering van het veldwerk heeft plaatsgevonden op 27 juli 2018.

De waarnemingen die zijn gedaan tijdens de maaiveldinspectie zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Omschrijving	Motivering
Inspecteur	Dhr. M. Polling en dhr. W. Westbroek (in opleiding)
Weersomstandigheden	Droog weer met zicht van meer dan 50 meter
Conditie maaiveld	Braakliggend, bijna volledig begroeid met gras
Inspectie efficiëntie	100%
Asbestverdacht materiaal waargenomen	Ja, 8 stuks golfplaat met een gezamenlijk gewicht van 298 gram Tevens is ter plaatse van het noordoostelijke deel van het terrein een stuk asbestbeschoeiing aanwezig. Ter plaatse zijn aanvullen 2 extra gaten gegraven.

TABEL 4.1 VISUELE INSPECTIE MAAIVELD

4.3 VISUELE INSPECTIE EN MONSTERNEMING DIEPERE BODEMLAAG

4.3.1 Algemeen

Na de maaiveldinspectie zijn 16 inspectieputjes van 0,3 x 0,3 tot 0,5 m-mv gegraven (lp. 01 t/m lp. 16). Ter plaatse van de asbestbeschoeiing ter plaatse van de noordoostzijde van het terrein zijn hier 2 aanvullende gaten geplaatst (lp. 15 en lp. 16). Van alle inspectieputten zijn de profielen opgenomen in bijlage 5 van dit rapport. De opgegraven grond is visueel geïnspecteerd door deze opgegraven grond per traject van maximaal 0,5 m dan wel per onderscheidende bodemlaag te verspreiden over een stuk plastic zeil. De laagdikte bedroeg tijdens de inspectie maximaal 2 cm. Per gat is de grond gezeefd over een zeef van 20 mm. De fractie > 20 mm is geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdacht materiaal. Per inspectieputje en per traject van maximaal 0,5 m zijn alle asbestverdachte materialen uit de fractie > 20 mm verzameld en is een inschatting gemaakt van het gehalte aan asbest.

In geen van de inspectieputjes zijn stukjes asbestverdacht materiaal aangetroffen.

In het veld zijn van de gehele onderzoekslocatie en per traject van maximaal 0,5 m dan wel per onderscheidende bodemlaag is een grondmengmonster van de gaten lp.01 t/m lp.04, lp.05 t/m lp.09, lp.10 t/m lp.14 en (aanvullend) lp.15 en lp.16 samengesteld. Hiervoor zijn grepen gelijkmatig over de te verdelen gaten genomen. Aangezien de maximale grootte van de asbesthoudende deeltjes < 20 mm is, zijn conform de NEN 5707:2015/C1:2016 per grondmengmonster 20 grepen van minimaal 0,5 kgds genomen. Zo heeft het grondmengmonster minimaal een gewicht van 10 kgds.

De bemonstering van de fijne fractie heeft plaatsgevonden volgens tabel 8 "Minimale greep- en monstergrootte", uit de NEN 5707:2015/C2:2017.



Na beoordeling van de veldgegevens zijn 3 monsters geselecteerd welke ter analyse aan het laboratorium zijn aangeboden. Op het oostelijke deel van de onderzoekslocatie zijn 2 mengmonsters samengesteld, hiervan is uiteindelijk het mengmonster uit de gaten lp. 15 en lp. 16 geanalyseerd. Er is voor dit monster gekozen omdat hier op basis van de veldwaarnemingen de grootste kans op het aantreffen van asbest werd verwacht. Hiermee kan worden volstaan omdat voor het onderzochte oppervlak 3 analysemonsters benodigd waren.



De waarnemingen van de boormeester asbest zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Omschrijving	Motivering
Conditie materiaal	Matig fijn, zwak siltig zand
Bijmengingen	Metselpuin en grind
Inspectie efficiëntie	100%
Asbestverdacht materiaal waargenomen	Geen

TABEL 4.2 VISUELE INSPECTIE DIEPERE BODEMLAAG

De afmetingen van de inspectiegaten en de waarnemingen die zijn gedaan tijdens de zeefwerkzaamheden zijn in onderstaande tabel beschreven:

Monsterpunt	Afmeting (l x b x d) in m	Inspectie efficiëntie	Hoeveelheid stukjes en gewicht	Hoedanigheid	Overige bijmengingen (% M/M)
lp. 01	0.32x0.32x0.50	100%	n.w.	n.a.	Metselpuin 1%
lp. 02	0.32x0.32x0.50	100%	n.w.	n.a.	Metselpuin 1%
lp. 03	0.31x0.32x0.50	100%	n.w.	n.a.	Metselpuin 1%
lp. 04	0.31x0.32x0.50	100%	n.w.	n.a.	Metselpuin 1%
lp. 05	0.30x0.32x0.50	100%	n.w.	n.a.	Metselpuin 1%
lp. 06	0.32x0.31x0.50	100%	n.w.	n.a.	Metselpuin 1%
lp. 07	0.30x0.33x0.50	100%	n.w.	n.a.	Metselpuin 1%
lp. 08	0.32x0.33x0.50	100%	n.w.	n.a.	Metselpuin 2%
lp. 09	0.32x0.32x0.50	100%	n.w.	n.a.	Metselpuin 1%
lp. 10	0.32x0.32x0.50	100%	n.w.	n.a.	Metselpuin 0,5%
lp. 11	0.30x0.32x0.50	100%	n.w.	n.a.	Metselpuin 2%
lp. 12	0.31x0.32x0.50	100%	n.w.	n.a.	Metselpuin 1%
lp. 13	0.32x0.32x0.50	100%	n.w.	n.a.	Metselpuin 3%
lp. 14	0.31x0.32x0.50	100%	n.w.	n.a.	Metselpuin 1%
lp. 15	0.32x0.32x0.50	100%	n.w.	n.a.	Grind 1%
lp. 16	0.32x0.32x0.50	100%	n.w.	n.a.	Grind 1%

TABEL 4.3 INSPECTIEPUTJES

n.w. = geen asbestverdacht materiaal waargenomen tijdens veldwerkzaamheden.

Uit tabel 4.3 blijkt dat er in de diepere lagen geen asbestverdachte materialen zijn aangetroffen.

4.4 AFWIJINGEN ONDERZOEKSOPZET

Tijdens de werkzaamheden hebben er geen afwijkingen plaats gevonden met betrekking tot de gehanteerde onderzoeksopzet en protocollen.



5. ANALYSES EN BESPREKING ASBESTONDERZOEK

5.1 ANALYSEMONSTERS

De hieronder vermelde materiaal(verzamel)monster is ter analyse aangeboden aan het laboratorium voor vezelonderzoek Acmaa te Deurningen.

Monster	Diepte (m-mv)	Fractie	Hoeveelheid*	Analyse
MM Ip.01 t/m Ip. 04	0,0 – 0,5	< 20 mm	17.3 kg	NEN 5898
MM Ip.05 t/m Ip.09	0,0 – 0,5	< 20 mm	17.2 kg	NEN 5898
MM Ip.15 en Ip. 16	0,0 – 0,5	< 20 mm	16.6 kg	NEN 5898
MVM 01	Aanwezig op het maaiveld	>20 MM	0.28 kg	NEN5897

TABEL 5.1 ANALYSEMONSTERS EN ANALYSES DIEPERE GRONDLAGEN

* Veldnat gewicht

5.2 ANALYSEMETHODEN EN MONSTERBEHANDELING

5.2.1 Analyse asbest in de bodem en puin (volgens NEN 5898 en NEN 5897)

De in het veld samengestelde grond- en puinmonsters zijn in emmers verpakt en aan het laboratorium aangeboden.

De monsters zijn minimaal 24 uur in een stoof van 105°C gedroogd. Na het drogen is het percentage droge stof berekend en zijn de monsters gezeefd.

Het zeven is gebeurd in een speciale zeefkast met afzuiging om geen asbestvezels in de ruimte te krijgen. In de zeefkast staan zeven met de volgende maaswijdtes onder elkaar opgesteld; bovenaan 20 mm, gevolgd door 8 mm, 4 mm, 2 mm, 1 mm, 0,5 mm. Geheel onderop is een opvangbak geplaatst voor het fijne materiaal (<0,5 mm).

Na het zeven zijn de zeeffracties (al het materiaal dat op de zeef blijft liggen) > 20 mm, > 8 mm en > 4 mm volledig visueel afgezocht.

Asbestverdachte materialen zijn eruit gehaald en ter analyse aangeboden voor microscopie.

Van de zeeffractie > 2 mm, > 1 mm en > 0,5 mm zijn verschillende hoeveelheden voor stereomicroscopie aangeboden. Van de zeeffractie > 2 mm wordt 50 % m.b.v. de stereomicroscopie afgezocht, van de zeeffractie > 1 mm 20 % en van de zeeffractie > 0,5 mm wordt 5 % afgezocht.

De aangetroffen asbestverdachte materialen uit de verschillende zeeffracties zijn met polarisatiemicroscopie op asbestkenmerken onderzocht. Als een materiaal asbesthoudend is, is het materiaal gewogen, en het gewichtpercentage van de betreffende asbestsoort op het totale gewicht van het materiaal geschat en wordt de hechtgebondenheid van de asbestvezels bepaald.

5.3 TOETSINGSKADER ASBEST

De interventiewaarde bodemsanering voor asbest en de restconcentratienorm voor asbesthoudende bulkmaterialen is vastgesteld op 100 mg/kg (gewogen), e.e.a gebaseerd op het integraal beleid beschreven in de beleidsbrief 'Asbest in bodem, grond en puin(granulaat)'.

In het verkennend onderzoek wordt het gehalte getoetst aan de interventiewaarde gecorrigeerd met een factor 2. Deze correctiefactor is een maat voor de betrouwbaarheid van het verkennend onderzoek in relatie tot het nader onderzoek.



5.4 ANALYSEMONSTERS EN CONCENTRATIES

De door het laboratorium gemeten concentraties zijn weergegeven in tabel 6.2.

Er moet worden opgemerkt dat de gemeten concentratie serpentijnasbest vermeerderd is met tienmaal de concentratie amfiboolasbest.

De methode voor de concentratieberekening van de totale (gecorrigeerde) concentratie aan asbest is opgenomen in hoofdstuk 6.5.

5.4.1 Inspectieputten diepere grond- en puinlagen

Monsterpunt	Monstersoort	Resultaat grond monster in mg/kg d.s.	Resultaat mvm in mg/kg d.s.	Totaal grond en materiaal in mg/kg d.s
MM Ip.01 t/m Ip. 04	Grond	MM Ip.01 t/m Ip. 04	n.a.	n.a.
MM Ip.05 t/m Ip.09	Grond	MM Ip.05 t/m Ip.09	n.a.	n.a.
MM Ip.15 en Ip. 16	Grond	MM Ip.15 en Ip. 16	n.a.	n.a.
MVM 01	materiaal	MVM 01	35,3 gram*	*

TABEL 5.2 ANALYSERESULTATEN GRONDLAGEN

n.a = niet aangetoond

n.w = niet waargenomen

* Voor het aangetroffen gehalte van het plaatmateriaal valt geen concentratieberekening te maken, de analyse is uitgevoerd om de aanwezigheid van asbest in het plaatmateriaal aan te tonen.

In grondmonsters is geen asbest aangetoond.

Het op het maaiveld aangetroffen materiaal bevat asbest.



6. SAMENVATTING EN CONCLUSIES

6.1 SAMENVATTING

In opdracht van De Goede Woning is door Van der Poel BV een verkennend milieukundig bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een locatie aan de koperweg ong. te Apeldoorn.

Aanleiding tot het verkennend asbestonderzoek is de voorgenomen nieuwbouw van woningen ter plaatse van het onderzoeksterrein en het aantreffen van puin tijdens het uitvoeren van het verkennende bodemonderzoek uitgevoerd door Geofox Lexmond, met kenmerk 20120538/TLEV, d.d. 1 mei 2012.

De doelstelling van het asbestonderzoek is om met een relatief geringe onderzoeksinspanning na te gaan of de verdenking op verontreiniging van de bodem met asbest terecht is een indicatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de bodem.

Vooronderzoek

Uit het vooronderzoek blijkt dat de locatie in de periode van 1932 tot 2008 bebouwd is geweest. Uit de uitgevoerde onderzoeken blijkt dat er een zinkverontreiniging in de grond van enkel m³ aanwezig is. In het grondwater is een verontreiniging van circa 2.000 m³ aanwezig. Tijdens de onderzoeken is niet gekeken naar de aanwezigheid van asbest in de bodem.

Veldwerkzaamheden

Tijdens de veldwerkzaamheden is op het maaiveld asbestverdacht materiaal waargenomen. In de diepere bodemlagen is geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

Asbest

Uit de analyses blijkt dat in de geanalyseerde grondmonsters geen asbest is aangetoond. Het op het maaiveld aangetroffen plaatmateriaal bevat wel asbest.



6.2 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Uit de analyseresultaten van het asbestonderzoek blijkt dat er in de grond geen asbest is aangetoond. Het gehalte is eveneens gelegen beneden 50 mg/kgds zodat conform NEN 5707 mag worden aangenomen dat de interventiewaarde niet wordt overschreden. Er is derhalve geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader onderzoek.

De locatie is niet geheel vrij van asbest. De op het maaiveld aangetroffen stukken asbest zullen naar verwachting niet leiden tot een overschrijding van de interventiewaarde. Er wordt geadviseerd om het aangetroffen plaatmateriaal middels handpicking door een erkend bedrijf te laten verwijderen. Wanneer tijdens de werkzaamheden voor het bouwrijp maken van het terrein onverhoopt toch grote hoeveelheden asbest worden aangetroffen wordt geadviseerd op dit nader te onderzoeken. Als dit zich voordoet kunt u contact opnemen met ons bureau.

Als er vragen zijn naar aanleiding van het onderzoek dan kunt u contact opnemen met ons bureau.

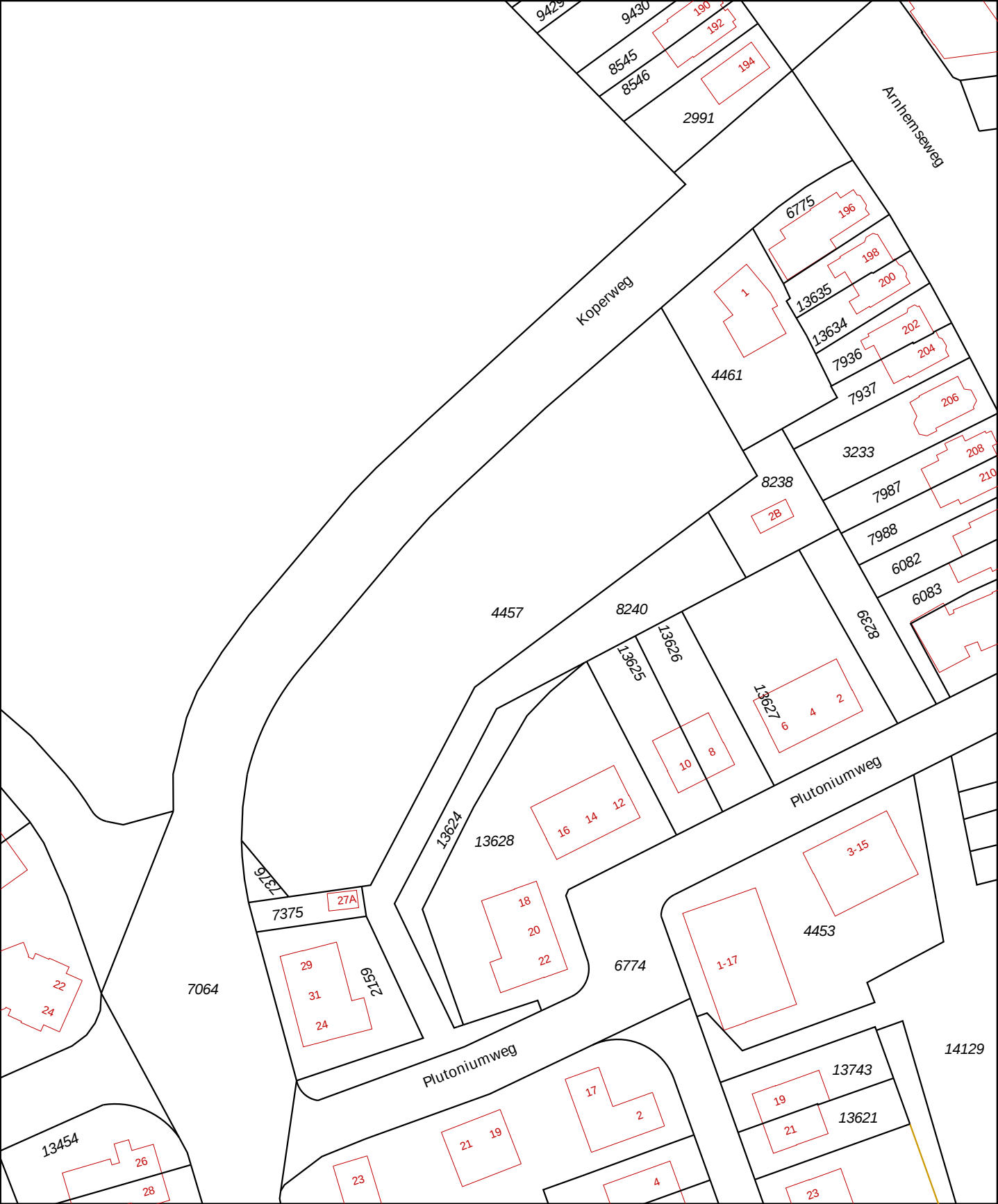
Van der Poel BV

Dhr. M. Ubels

BIJLAGE 1



Van der Poel B.V.
Adviesbureau bodem en milieu



12345
25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vast gestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 12 juli 2018

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente

Streek

Perceel

APELDOORN

L

4457



Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object APELDOORN L 4457
Koperweg 3, 7335 DR APELDOORN
CC-BY Kadaster.





Legenda

- Boring
- Onderzoeksterrein
- Inspectieputje
- Asbest beschoeiing
- Asbest op maaiveld
- Gras/onverhard

OPDRACHTGEVER
De Goede Woning
ONDERZOEKSLOCATIE
kopenweg ong.
Apeldoorn
TEKENAAR
pkd
AUTHORISATOR
MU
WERKNUMMER
181600

SCHAAL
1: 500
FORMAAT
A3
BIJLAGE
1.2



Van der Poel B.V.
Adviesbureau bodem en milieu

DATUM
06-08-2018

WIJZ.NR
C0

Projectnummer: 181600

Locatie: Koperweg ong. te Apeldoorn

Datum: 27 juli 2018

Foto 1:



Foto 2:



BIJLAGE 2



Van der Poel B.V.
Adviesbureau bodem en milieu

VOORONDERZOEK NEN 5725:2017

Bijlage 2

Stap 1	Aanleiding voor het vooronderzoek
Bepaal de aanleiding voor het vooronderzoek	A. opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek volgens paragraaf 6.2.1

Stap 2; te behandelen onderzoeks-aspecten per aanleiding		Aanleidingen tot vooronderzoek						
		A	B	C	D	E	F	G
Locatiegegevens	Eigendomssituatie	0	0					
	Hoogteligging					✓		
Bodemopbouw en geohydrologie	Bodemopbouw	✓	✓		✓	✓	✓	
	Antropogene lagen in de bodem	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Geohydrologie	✓	✓					
Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit	Geval van ernstige bodemverontreiniging?	✓		✓	✓	✓	✓	✓
	Kwaliteit o.b.v. BKK	✓	0	✓	✓	✓	✓	✓
	O.b.v. uitgevoerde bodemonderzoeken	✓	✓	✓	✓	✓		✓
Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten, ongewoon voorval	Voormalig	✓	0	✓	✓	✓		✓
	Huidig	✓	✓		✓	✓	✓	
	Toekomst		✓			0		
	Asbestverdacht?	✓		✓	✓	✓	✓	✓
Terreinverkenning								
✓ Verplicht onderzoeksaspect. Indien dit onderzoeksaspect niet van toepassing is, behoort dit in het rapport te worden vermeld en gemotiveerd								
0 Optioneel								

Voor de bovenstaand vermelde mogelijke aanleidingen voor het vooronderzoek zijn onderzoeksvragen opgesteld, die gemotiveerd moeten worden beantwoord op basis van de resultaten van het vooronderzoek. Op basis van de antwoorden op de onderzoeksvragen kan vervolgens de onderzoekshypothese en -strategie worden bepaald.

In de navolgende tabel zijn de onderzoeksvragen weergegeven voor Aanleiding A (opstellen onderzoekshypothese voor bodemonderzoek). De verplichte onderzoeksvragen zijn vetgedrukt weergegeven.



Onderzoeksvraag (aanleiding A)	Antwoord en motivatie		
Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende?	Adres (x/y-coördinaten):		Koperweg ong. te Apeldoorn
	Kadastrale aanduiding:		Gemeente Apeldoorn, sectie L, nummers 7376, 4457, 8240 en 13624 (deels)
	Te onderzoeken terreindeel (info opdrachtgever):		Het gehele braakliggende terrein
	Begrenzing onderzoekslocatie aangegeven op:		Kadastrale kaart en kaart uit voorgaand onderzoek
	Afbakening onderzoekslocatie voldoende?		JA
Eigendomssituatie	Perceel 7376: woningstichting De Goede Woning Perceel 4457: Woningstichting De Goede Woning Perceel 8240: Woningstichting De Goede Woning Perceel 13624: Woningstichting De Goede Woning		
Rechthebbenden	Geen		
Publiekrechtelijke beperkingen	Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke en kadastrale registratie.		
Bouwjaar bebouwing op locatie (Kadaster BAG)	Op dit moment is op de locatie geen bebouwing aanwezig.		
Historie o.b.v. oude kaarten (Topotijdreis)	Op basis van het beschikbare kaartmateriaal op Topotijdreis.nl is te zien dat bebouwing op de kaart van 1932 voor het eerst is weergegeven. De bebouwing heeft op de locatie gestaan tot 2008.		
Omgevingsdienst IJsselland	Uit de gegevens die via de Omgevingsdienst IJsselland zijn een verkennend en nader bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie.		
Bodemloket	Uit de gegevens op bodemloket blijkt dat op (een deel) van de onderzoekslocatie verschillende bodemonderzoeken en een bodemsanering zijn uitgevoerd.		
Terreininspectie	Uit de terreininspectie blijkt dat het terrein momenteel braakliggend is. Het is begroeid met gras. Op de grens aan de noordoostzijde van het terrein is asbestverdacht plaatmateriaal als erfafscheiding gebruikt.		
Verwachting archeologie (archeologische waarde)	Nee		
Niet Gesprongen Explosieven	Nee		
Is er sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging, zowel vanuit het verleden als het heden? (aangeven op locatieoverzicht)	JA		
	Informatiebron	Locatie en verdacht aspect	Verdachte parameter
	Uitgevoerde onderzoeken	Voormalig huisnummer 7	Zink in grondwater (reeds voldoende onderzocht, zie laatste tabel)
Is de bodem asbestverdacht? (asbestkansenkaart)	JA, uit de informatie van de omgevingsdienst blijkt dat ter plaatse van Koperweg 7 (bouwperiode 1976) asbest is gebruikt.		
Welke kwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij onderscheiden?			



Onderzoeksvraag (aanleiding A)	Antwoord en motivatie		
Wat is de bodemopbouw en geohydrologie en is er binnen het onderzoeksgebied sprake van verschillende fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen? Zo ja, welke fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen zijn er en waar bevinden deze zich? (aangeven op locatieoverzicht)	Bodemopbouw (bron: TNO/database) Volgens de Dienst Grondwaterverkenning van het TNO is de regionale bodemopbouw als volgt: Een en ander is gebaseerd op de dichtstbijzijnde boring (Kaartblad 27 en 33 oost/west).		
	Diepte in m –maaiveld	Grondsoort	Formatie
	0 – 15	m –mv zand	Twente
	15 – 19	m –mv veen/klei	Eem
	19 – 55	m –mv zand	Kreftenheye
	55 – 100	m –mv klei	Drente
	Richting grondwaterstroming, te verwachten grondwaterstand (bron: TNO/database) De regionale grondwaterstromingsrichting is oost. Plaatselijk kan de grondwaterstromingsrichting worden beïnvloed door onttrekkingen, sloten, kanalen, rivieren, rioleringen e.d.		
	Fysisch afwijkende/bodemvreemde lagen: Nee		
Is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater? Zo ja, welke beïnvloeding en waar?	Bron	Locatie	Verdachte parameter
	Bodemonderzoek	Voormalig huisnummer 7	Zink (reeds voldoende onderzocht)
Wordt op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoed? Zo ja, waar bevindt deze zich? (aangeven op locatieoverzicht)	Ja, een grondwaterverontreiniging met zink ter plaatse van het voormalige huisnummer 7. Deze is reeds voldoende in beeld gebracht. Het is onbekend of er vervolgstappen in gang zijn gezet		
Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk? Motiveer het antwoord.	Nee, er is in de uitgevoerde onderzoeken in onvoldoende mate aandacht geweest voor asbest. Verkennende onderzoek uit 2012 is puinbijmenging in de bodem waargenomen. Dit zorgt voor een asbestverdenking voor deze locatie.		
Welke hypothese en strategie zijn van toepassing bij de uitvoering van bodemonderzoek?	Zie paragraaf 2.8		



De voor het vooronderzoek relevante bronnen zijn in de onderstaande tabel weergegeven:

Bron vooronderzoek	Specificatie van de bron	Bron geraadpleegd	Datum Raadplegen bron	Informatie Beschikbaar
Opdrachtgever	Stichting de Goede Woning	JA	12 juli 2018	JA
Eigenaar	Zie opdrachtgever	JA	12 juli 2018	JA
Huurder	Niet van toepassing	NEE		NEE
Omgevingsdienst	IJsselland	JA	12 juli 2018	JA
Terreininspectie	Dhr. M. Polling en W. Westbroek	JA	27 juli 2018	JA
Kadaster	http://www.kadaster.nl/	JA	12 juli 2018	JA
Kadaster BAG viewer	http://www.kadaster.nl/bag/bagviewer/	JA	12 juli 2018	JA
Google Maps	http://maps.google.nl/	NEE		NEE
Bodemkwaliteitskaart (website)		JA	12 juli 2018	JA
Bodeminformatie	http://www.bodemloket.nl	JA	12 juli 2018	JA
Bodeminformatie provincie (website)		NEE		NEE
Bodemopbouw; dinoloket TNO, database	Eigen database	JA	12 juli 2018	JA
Historie van de locatie	http://topotijdreis.nl	JA	12 juli 2018	JA
Archeologische waarde	http://archeologieinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/amk-en-ikaw	NEE		NEE
KLIC	http://www.klic.nl	JA	12 juli 2018	JA



In de navolgende tabel is de bij het dossier-onderzoek verkregen informatie vermeld.

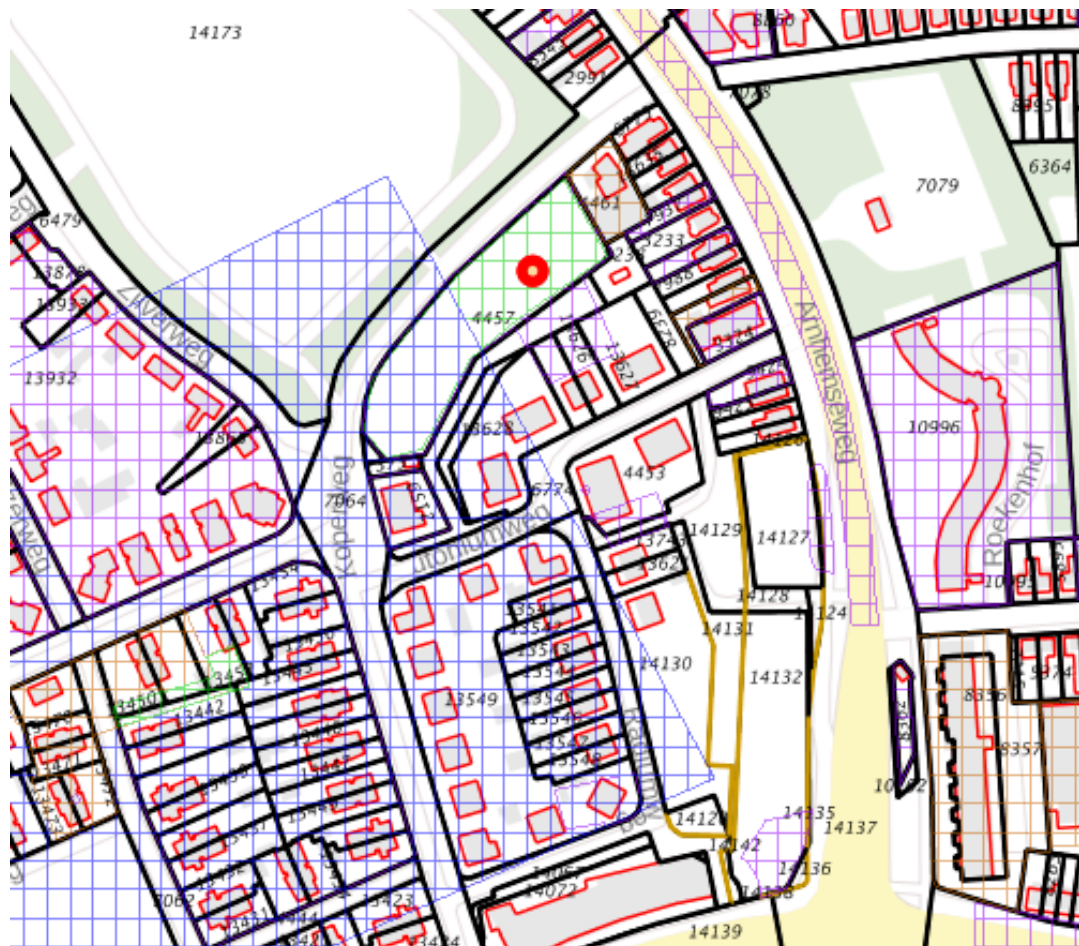
Bron			
Gemeente (dossieronderzoek)			
Dossiermap (en document kenmerk)	Datum	Type document	Informatie
	1 mei 2012	Bodemonderzoek	Verkenkend onderzoek, Geofox Lexmond, kenmerk: 20120538/TLEV, d.d. 1 mei 2012. Uit het onderzoek blijkt dat verspreid over de gehele locatie puin in de bovengrond wordt waargenomen. Ter plaatse van voormalig huisnummer 7 is in de ondergrond een (voormalige) tussenwaardeoverschrijding voor zink aangetoond. verder worden verspreid over de locatie voor zware metalen, PAK en PCB de achtergrondwaarden overschreden. In het grondwater wordt ter plaatse van de geplaatste peilbuis 17 een interventiewaardeoverschrijding voor zink aangetoond. het grondwater is herbemonsterd, maar wederom wordt een interventiewaardeoverschrijding aangetoond. Geadviseerd wordt om nader onderzoek te doen naar de aanwezigheid van zink in de bodem en het grondwater.
	28 augustus 2012	Bodemonderzoek	Nader onderzoek, Geofox Lexmond, kenmerk 20120965/TLEV, d.d. 28 augustus 2012. Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van het aantreffen van een verhoogd gehalte voor zink in de grond en in het grondwater. Uit het onderzoek blijkt dat de grondverontreiniging zeer gering zal zijn. De grondwaterverontreiniging is naar verwachting circa 2.000 m³. Er wordt geadviseerd om deze te saneren.



Rapport Bodemloket

GE020000927
Koperweg 7

Datum: 12-07-2018



Legenda

Locatie



Voortgang onderzoek

- Gegevens aanwezig, status onbekend
- Saneringsactiviteit
- Voldoende onderzocht/gesaneerd
- Onderzoek uitvoeren
- Historie bekend

Mijnsteengebieden

- Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Inhoud

1 Algemeen

- 1.1 Administratieve gegevens
- 1.2 Statusinformatie
- 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
- 1.4 Onderzoeksrapporten
- 1.5 Besluiten
- 1.6 Saneringsinformatie
- 1.7 Contactgegevens

2 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl/>

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam: Koperweg 7
 Identificatiecode volgens bevoegd gezag: GE020000927
 Locatiecode gemeentelijk BIS: AA020002615
 Adres: Koperweg 3 7335DR Apeldoorn
 Gegevensbeheerder: Omgevingdienst Veluwe IJssel
 Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg: voldoende gesaneerd.
 Omschrijving: De resultaten van de evaluatie van de sanering geven aan dat de vastgestelde verontreiniging voldoende is gesaneerd in het kader van de Wet bodembescherming.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
onverdachte activiteit (000000)	1976	onbekend
rijwielreparatiebedrijf (527401)	1976	onbekend

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Meldingsformulier BUS evaluatieverslag			2008-02-04
brf (briefrapport)	Hopman en Peters	070361/ 05-P-177	2007-07-30
Meldingsformulier BUS saneringsplan			2007-07-09
Historisch onderzoek	Syncera De Straat	HOMERIS-locatie: C0200001570	2004-10-28
Nader onderzoek	Verhoeve Milieu Oost B.V.	GTI/ADV/VMO/454025	2004-05-03
ASB - asbest	Verhoeve Milieu Oost	453078A	2003-11-13

onderzoek NEN 5707	bv		
Nader onderzoek	Verhoeve Milieu Oost B.V.	453078	2003-11-13
Nader onderzoek	Verhoeve Milieu Oost B.V.	4536078	2003-11-13
avr (aanvullend rapport)	Verhoeve Milieu Oost bv	Advies/VMO/GTI/2457	2003-05-05
ASB - asbest onderzoek NEN 5707	Verhoeve Milieu Oost bv	453025	2003-04-28

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
Instemmen uitgevoerde sanering	00489915	2008-06-09
BUS-melding correct aangeleverd	00349859	2007-08-28

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
Niet van toepassing	Niet van toepassing		2008-06-09

1.7 Contact

Geen contact informatie beschikbaar voor GE-Omgevingdienst Veluwe IJssel

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.

De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.

Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen. Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.

BIJLAGE 3

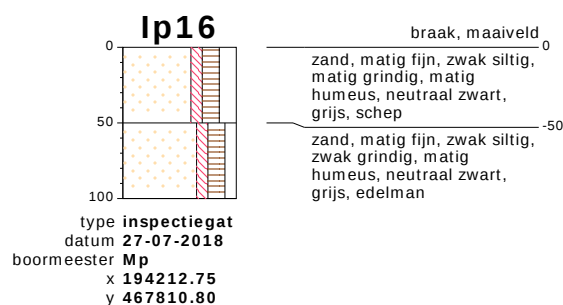
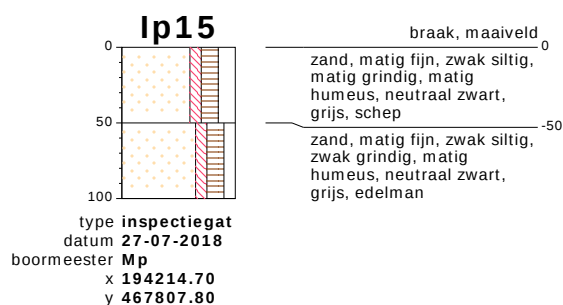
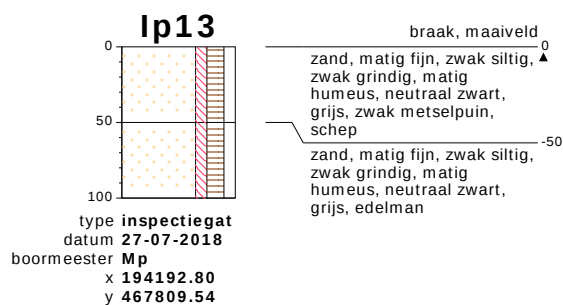


Van der Poel B.V.
Adviesbureau bodem en milieu



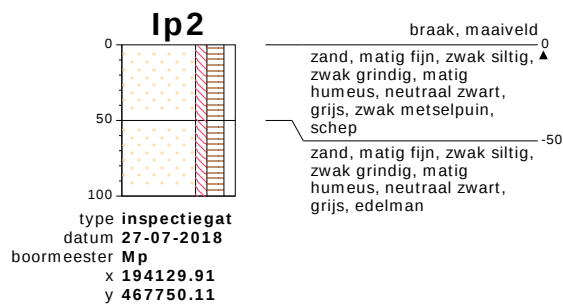
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Apeldoorn**
projectcode **181600**
datum **16-08-2018**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **1 van 5**



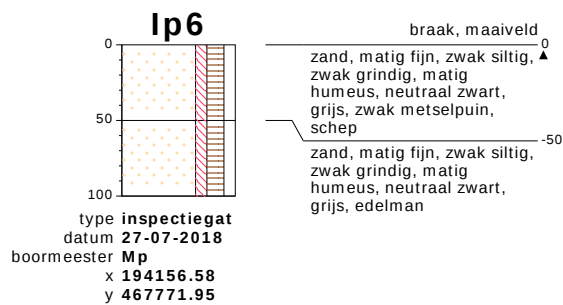
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Apeldoorn**
projectcode **181600**
datum **16-08-2018**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **2 van 5**



bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Apeldoorn**
projectcode **181600**
datum **16-08-2018**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **3 van 5**

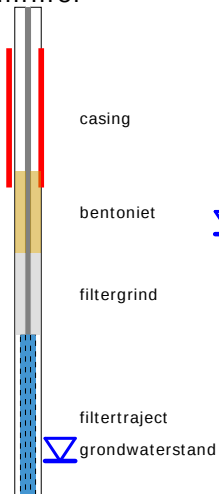


bodemprofielen schaal 1:50

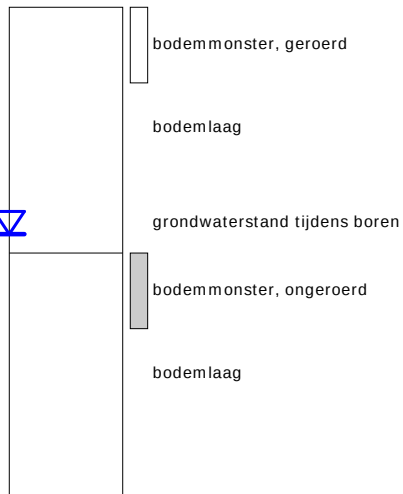
onderzoek **Apeldoorn**
projectcode **181600**
datum **16-08-2018**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **4 van 5**

PEILBUIS

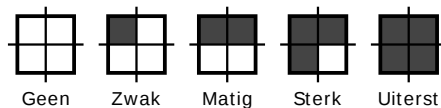
nummer



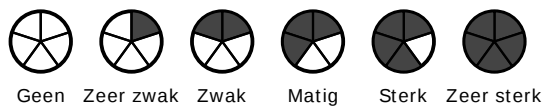
BORING



OLIE OP WATER REACTIE (OW)



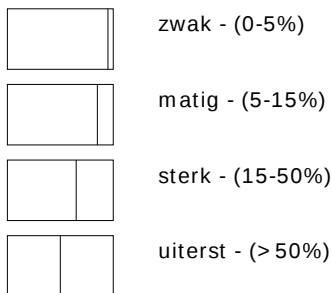
GEUR INTENSITEIT (GI)



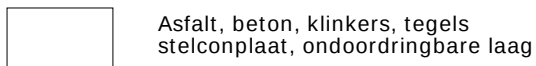
GRONDSOORTEN



MATE VAN BIJMENGING



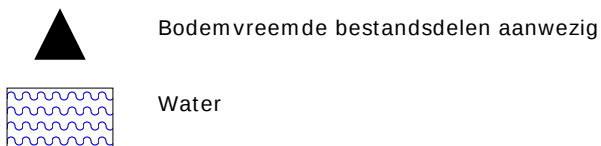
VERHARDINGEN



GRADATIE ZAND

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

OVERIG



GRADATIE GRIND

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

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = Photo Ionisatie Detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water

BIJLAGE 4



Van der Poel B.V.
Adviesbureau bodem en milieu

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	ECO Reest	Rapportnummer	V180800237 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J.R. Staal	Datum opdracht	03-08-2018
Adres	Industrieweg 20	Datum ontvangst	31-07-2018
Postcode en plaats	7921 JP Zuidwolde	Datum rapportage	09-08-2018
Projectcode	181600	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Apeldoorn		

Naam	Insp. 1 t/m 4, lp1t/m4: 0-50	Datum monsternamen	27-07-2018
Monstersoort	Grond	Datum analyse	07-08-2018
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	lp1t/m4-	0	50	AM14192665

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	97,5						%
Massa monster (veldnat)	17,3						kg
Massa monster (droog)	16,8						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	3,1	3,1	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	3,1	3,1	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	3,1	3,1	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	3,1	3,1	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	3,1	3,1	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	ECO Reest	Rapportnummer	V180800237 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J.R. Staal	Datum opdracht	03-08-2018
Adres	Industrieweg 20	Datum ontvangst	31-07-2018
Postcode en plaats	7921 JP Zuidwolde	Datum rapportage	09-08-2018
Projectcode	181600	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Apeldoorn		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	346	371	320	602	2928	12275	16842
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	ECO Reest	Rapportnummer	V180800238 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J.R. Staal	Datum opdracht	03-08-2018
Adres	Industrieweg 20	Datum ontvangst	31-07-2018
Postcode en plaats	7921 JP Zuidwolde	Datum rapportage	09-08-2018
Projectcode	181600	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Apeldoorn		

Naam	Insp. 5 t/m 9, Ip5t/m9: 0-50	Datum monsternamen	27-07-2018
Monstersoort	Grond	Datum analyse	07-08-2018
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	Ip5t/m9-	0	50	AM14192664

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	98,3						%
Massa monster (veldnat)	17,2						kg
Massa monster (droog)	16,9						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	3,1	3,1	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	3,1	3,1	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	3,1	3,1	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	3,1	3,1	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	3,1	3,1	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	ECO Reest	Rapportnummer	V180800238 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J.R. Staal	Datum opdracht	03-08-2018
Adres	Industrieweg 20	Datum ontvangst	31-07-2018
Postcode en plaats	7921 JP Zuidwolde	Datum rapportage	09-08-2018
Projectcode	181600	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Apeldoorn		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	402	395	333	609	3041	12097	16877
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	ECO Reest	Rapportnummer	V180800239 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J.R. Staal	Datum opdracht	03-08-2018
Adres	Industrieweg 20	Datum ontvangst	31-07-2018
Postcode en plaats	7921 JP Zuidwolde	Datum rapportage	09-08-2018
Projectcode	181600	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Apeldoorn		

Naam	Insp. 15 en 16, Ip15+16: 0-50	Datum monsternamen	27-07-2018
Monstersoort	Grond	Datum analyse	07-08-2018
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	Ip15+16-	0	50	AM14192662

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	97,9						%
Massa monster (veldnat)	16,6						kg
Massa monster (droog)	16,2						kg
Chrysotiel (serpentiin)	n.a.	n.a.	-	-	3,2	3,2	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	3,2	3,2	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	3,2	3,2	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	3,2	3,2	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	3,2	3,2	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	ECO Reest	Rapportnummer	V180800239 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J.R. Staal	Datum opdracht	03-08-2018
Adres	Industrieweg 20	Datum ontvangst	31-07-2018
Postcode en plaats	7921 JP Zuidwolde	Datum rapportage	09-08-2018
Projectcode	181600	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Apeldoorn		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	1119	441	283	648	3543	10204	16238
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	ECO Reest	Rapportnummer	V180800240 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J.R. Staal	Datum opdracht	03-08-2018
Adres	Industrieweg 20	Datum ontvangst	31-07-2018
Postcode en plaats	7921 JP Zuidwolde	Datum rapportage	09-08-2018
Projectcode	181600	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Apeldoorn		

Naam	MVM, Mv1: 0-1	Datum monsternamen	27-07-2018
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	09-08-2018
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	Mv1-	0	1	AM14052275

Resultaten

soort	soort	% asbest	% asbest	% asbest	aantal	massa	materiaal	massa	massa asbest	materiaal
materiaal	asbest	gemiddeld	ondergr.	bovengr.	stukjes	stukjes	hecht- gebonden	asbest mat. (mg)	ondergrens (mg)	bovengrens (mg)
golfplaat	chrysotiel	12,5	10	15	8	282,18	ja	35273	28218	42327
Totaal Asbest								35273	28218	42327
Totaal Serpentiin								35273	28218	42327
Totaal Amfibool								0	0	0
Totaal Gewogen asbest								35273	28218	42327

n.a. = niet aantoonbaar

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



BIJLAGE 5



Van der Poel B.V.
Adviesbureau bodem en milieu



De Stichting Raad voor Accreditatie,
bij wet aangewezen als de nationale accreditatie-instantie voor Nederland,
verklaart hierbij accreditatie te hebben verleend aan:

**ACMAA Laboratoria B.V.
(KvK nummer 60951540)
Deurningen**

De instelling heeft aangetoond in staat te zijn op technisch bekwame wijze valide resultaten te leveren en te werken volgens een managementsysteem.

Deze accreditatie is gebaseerd op een beoordeling tegen de vereisten zoals vastgelegd in NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005.

De accreditatie is van toepassing op de activiteiten zoals gespecificeerd in de gewaarmerkte bijlage die is voorzien van het registratienummer.

De accreditatie is van kracht, onder voorwaarde dat de instelling blijft voldoen aan de vereisten.

De accreditatie voor registratienummer:

L 376

is verleend op 3 november 2016

Deze verklaring is geldig tot

1 maart 2021

De accreditatie is voor het eerst verleend op

25 juli 2001

(ACMAA Almelo B.V.)

De Algemeen Directeur

Ir. J.C. van der Poel