

Rapport : Nader asbestonderzoek
Haspel 16
Veenendaal

Kenmerk : 447.17.172.r1

Opdrachtgever : H.C.B. Vastgoed B.V.
Laageinderweg 14
3774 TD Kootwijkerbroek



26 juni 2017

Auteur: S.A.C. Schrauwen

Gecontr.: ing. B.N.J. Guiting

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	1
2	ACHTERGROND-INFORMATIE	2
2.1	Beschrijving onderzoekslocatie	2
2.2	Aanvullend vooronderzoek	2
2.3	Voorgaand verkennend onderzoek en informatiebehoefte	3
2.4	Conceptueel model	3
2.5	Onderzoeksstrategie	4
3	VELDWERK.....	5
3.1	Uitvoering van het veldwerk	5
3.2	Resultaten van het veldwerk	5
3.3	Afwijkende bodemkenmerken	5
4	CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK.....	6
4.1	Uitvoering van het chemisch-analytisch onderzoek	6
4.2	Toetsingscriteria	6
4.3	Interpretatie analyseresultaten.....	6
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	9
6	VERANTWOORDING.....	11

BIJLAGEN

- 1a. Situatieschets met geplaatste boringen
- 1b. Kadastrale tekening met omgevingskaart
- 1c. Foto's onderzoekslocatie
- 2. Boorprofielen
- 3. Analyseresultaten grond



1. INLEIDING

In opdracht van H.C.B. Vastgoed B.V. heeft Moerdijk Bodemsanering B.V. een nader asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie Haspel 16 te Veenendaal.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in verband met de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de nieuwbouw van een woning; dit ter afperking van de aangetroffen asbestverontreiniging in de grond bij het voorgaande verkennend onderzoek.

Het doel van het nader onderzoek asbest is het vaststellen van de aard en omvang van de bodemverontreiniging en het bepalen van het gehalte aan asbest op basis van een visuele inspectie van het maaiveld en de uitgegraven grond in combinatie met een steekproefsgewijze monsterneming.

Als uitgangspunt voor de onderzoeksstrategie is de werkwijze conform de NEN 5707 "Bodem-Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond" gehanteerd.

In de volgende hoofdstukken wordt ingegaan op de locatiegegevens, de verrichte veldwerkzaamheden, het chemisch-analytisch onderzoek en de resultaten van het uitgevoerde onderzoek. Tot slot worden de verzamelde gegevens over de grond getoetst aan de huidige richtlijnen en worden er aanbevelingen geformuleerd.

Moerdijk Bodemsanering B.V. is in het bezit van het Procescertificaat veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek conform de SIKB BRL 2000. Het veldwerk is derhalve onder dit certificaat verricht op basis van de richtlijnen in protocol 2018. Moerdijk Bodemsanering B.V. verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL 2000 en de daarbij behorende protocollen.





2. ACHTERGROND-INFORMATIE

2.1 Beschrijving onderzoekslocatie

De locatie staat kadastraal bekend als gemeente Veenendaal, sectie D nummer 7793 en heeft een oppervlakte van circa 1.900 m². Het toekomstige bouwblok (nieuwbouw woning), aan de oostzijde van het perceel, heeft een oppervlakte van circa 1.200 m².

De locatie is bebouwd met een leegstaande woning, een grote schuur, twee schuurtjes, een garage en een kippenhok. Inpandig is, behoudens in het kippenhok, een betonvloer aanwezig. Het terrein buiten de bebouwing is overwegend onverhard. Het te onderzoeken terreindeel met betrekking tot het nader onderzoek beperkt zich tot de noordoostzijde van de locatie met een oppervlakte van circa 400 m². Een situatieschets is opgenomen in bijlage 1a. Een kadastrale kaart is opgenomen in bijlage 1b. In bijlage 1c zijn enkele foto's opgenomen van de huidige situatie.

Tijdens de locatie-inspectie (bij het verkennend onderzoek) is geconstateerd dat de dakbedekking ter plaatse van de grote schuur, de garage en het kippenhok bestaat uit asbesthoudende golfplaten. Ter plaatse van het huidige woonperceel (direct naast het toekomstige bouwblok) zijn op het maaiveld tussen de grote schuur en het schuurtje asbestverdachte plaatmaterialen aangetroffen, welke vermoedelijk afkomstig zijn van het dak van de grote schuur.

Historie

De woning, de twee kleine schuurtjes en de garage zijn medio 1930 gebouwd; de grote schuur is rond 1970 gebouwd. De locatie is sinds eind 19e eeuw al in gebruik als agrarisch perceel (boerderij met erf).

2.2 Aanvullend vooronderzoek

Alvorens het nader onderzoek is uitgevoerd is een 'uitgebreid' vooronderzoek verricht afgeleid van de NEN 5725-norm, dit met betrekking tot de aangetroffen grondverontreiniging.

Uit dit vooronderzoek zijn geen bijzonderheden gekomen die iets kunnen toevoegen aan het reeds uitgevoerde vooronderzoek. Voor nadere achtergrondinformatie wordt verwezen naar het voorgaande verkennend onderzoek (Moerdijk Bodemsanering B.V., kenmerk: 447.17.171.r2, d.d. 16 mei 2017).

2.3 Voorgaand onderzoek

In mei 2017 is door Moerdijk Bodemsanering BV een verkennend bodem- en asbestonderzoek (projectnr. 55118 d.d. 14 november 2005) uitgevoerd in verband met de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de nieuwbouw van een woning ter plaatse van het bouwblok, alsmede voor de verkoop van het huidige woonperceel. Uit de resultaten blijkt het volgende:

- Op het maaiveld zijn tijdens de (maaiveld)inspectie 5 stukjes golfplaat aangetroffen nabij proefgat PG4. Één plaatje is analytisch onderzocht en blijkt asbesthoudend (10-15% chrysotiel en 2-5% crocidoliet). Ter plaatse van het gegraven proefgat PG 4 is zintuiglijk en analytisch (in een mengmonster) geen asbest aangetroffen. Geadviseerd is om de (minimaal aanwezige) asbesthoudende materialen op het maaiveld ter plaatse van het proefgat PG 4 (op het huidige woonperceel) middels handpicking te verwijderen.
- In de bovengrond ter plaatse van proefgat PG7, waar zintuiglijk en analytisch asbesthoudend plaatmateriaal is aangetroffen, is in de fijne fractie geen asbest boven de detectielimiet aangetroffen. De berekende concentratie aan asbest (plaatjes + fijne fractie) overschrijdt de interventiewaarde (223 mg/kg d.s.).
- In het zintuiglijk 'schone' mengmonster van de toplaag ter plaatse van het kippenhok (toplaag locatie 2) is een gehalte van 41 mg/kg d.s. aangetroffen. Tijdens het laboratoriumonderzoek zijn er losse vezels aangetroffen.
- Voor het overige zijn in de grond en het grondwater geen noemenswaardige verhogingen aangetroffen.

In de toplaag ter plaatse van het kippenhok (locatie 2) en proefgat PG 7 dient een nader asbestonderzoek verricht te worden.

2.4 Conceptueel model

Op basis van de informatie uit het vooronderzoek is vooraf een schatting gemaakt van de verontreinigingssituatie (conceptueel model), hierna is er een onderzoeksopzet bepaald.

Voorafgaand aan het onderzoek zijn de volgende vragen geformuleerd om aan de informatiebehoefte te voldoen, te weten:

- Wat is het gehalte aan respirabele vezels (3 tot 200 μ m) in de toplaag ter plaatse van het kippenhok (locatie 2) ?
- Wat is de ernst en omvang van de grondverontreiniging(en) met asbest ter plaatse van PG 7 tot de interventiewaarde binnen de perceelgrens ?



2.5 Onderzoeksstrategie

Het uit te voeren asbestonderzoek in grond (er is sprake van < 50% puin) dient plaats te vinden conform de NEN 5707.

Fase 1

Voorafgaand aan de werkzaamheden dient de toplaag van de locatie visueel geïnspecteerd te worden, deze maaiveldinspectie is reeds uitgevoerd bij het voorgaande verkennend bodem- en asbestonderzoek (in mei 2017).

Fase 2

Ter plaatse van de locatie worden met behulp van een kraan proefsleuven gegraven.

De locatie omvat 1 RE (RE=ruimtelijke eenheid) van maximaal 1.000 m². Bij het aantreffen van een verdachte laagdikte van meer dan 0,5 meter zal de verdachte laag worden opgesplitst in lagen van maximaal 0,5 meter. Ter plaatse van het kippenhok (toplaag 2) zal een extra proefsleuf gegraven worden. Er worden in totaal 6 proefsleuven gegraven met een lengte van minimaal 2 meter en breedte van minimaal 0,3 meter. De sleuven worden gegraven tot circa 0,5 meter beneden maaiveld (m -mv); welke vervolgens doorgezet worden tot 2,0 m -mv middels een handboring. De uit de sleuven vrijkomende grond wordt met maaswijdte van 20 mm gezeefd. Het materiaal > 20 mm wordt geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Uitgangspunt is dat na zeven alle asbestverdachte materialen > 20 mm zijn verwijderd.

Van elke sleuf wordt een beschrijving gemaakt. Per sleuf en per verdachte bodemlaag worden alle asbestverdachte materialen verzameld, gewogen en bemonsterd (materiaal verzamelmonster).

Per verdachte bodemlaag (rekening houdend met verticale opsplitsing van 0,5 m) wordt een mengmonster samengesteld van de op 20 mm gezeefde grond op basis van 20 grepen van 0,5 kg. Er worden 6 grond(meng)monsters geanalyseerd. Mocht blijken dat in de grond zeer wisselende hoeveelheden asbest worden aangetroffen, zal op basis van de 'worst case' een extra mengmonster worden geanalyseerd. Bij aantreffen van meerdere types asbest zullen meer plaatmaterialen worden geanalyseerd.

3. VELDWERK

3.1 Uitvoering van het veldwerk

Ter plaatse zijn de volgende werkzaamheden verricht :

- 1 mengmonster in het veld samenstellen van de top laag (indicatief) ter plaatse van de asbesthoudende dakbedekking van het kippenhok (locatie 2); en
- 6 proefsleuven (2,0 m x 0,3 m) graven tot 0,5 m -mv, welke zijn doorgezet tot 2,0 m -mv.

3.2 Resultaten van het veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd conform protocol 2018. De veldwerkzaamheden zijn verricht op 20 juni 2017 door erkend veldwerker R. Snijder. In bijlage 1a zijn de posities van de proefsleuven weergegeven.

De bodem ter plaatse is globaal als volgt opgebouwd: vanaf maaiveld is tot circa 2,0 m -mv een zandpakket aangetroffen. Het vrijgekomen materiaal is zintuiglijk beoordeeld op geur, kleur en samenstelling en beschreven in boorprofielen (zie bijlage 2).

3.3 Afwijkende bodemkenmerken

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk (geur, kleur en samenstelling) de volgende afwijkende bodemkenmerken waargenomen :

Tabel 1: afwijkende bodemkenmerken

Proefsleuf (m -mv)	Zintuiglijke afwijking
PS 1 (0,15 - 0,50)	Baksteen, glas, slakken, grind, aardewerk: in totaal 3.510 gram, asbest aangetroffen
PS 2 (0,15 - 0,50)	Baksteen, glas, ijzer, stucwerk, aardewerk: in totaal 4.000 gram
PS 2 (0,50 - 1,00)	Baksteen, ijzer, glas, aardewerk: in totaal 2.340 gram, asbest aangetroffen
PS 3 (0,00 - 0,50)	Baksteen, glas, aardewerk: in totaal 4.200 gram
PS 4 (0,00 - 0,50)	Baksteen, glas, plastic: in totaal 1.530 gram
PS 5 (0,00 - 0,50)	Baksteen, glas, ijzer: in totaal 1.530 gram
PS 6 (0,15 - 0,50)	Baksteen, glas, ijzer, grind: in totaal 12.360 gram

In de bovengrond ter plaatse van proefsleuf 1 is asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen, te weten: 1 stukje golfplaat en 1 stukje vlak grijze plaat (in totaal 26 gram). In de ondergrond ter plaatse van proefsleuf 2 is 1 stukje vlakke plaat (16 gram) aangetroffen. In de grond ter plaatse van de overige proefgaten zijn geen asbestverdachte (plaat)materialen aangetroffen.



4. CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK

4.1 Uitvoering van het chemisch-analytisch onderzoek

In totaal zijn de volgende analyses uitgevoerd door het geaccrediteerde milieulaboratorium Analytico te Barneveld :

- 6 analyses grond op asbest; en
- 1 sem-analyse grond (toplaag) op asbest.

4.2 Toetsingscriteria

De interventiewaarde voor asbest in grond, bodem en puingranulaat is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. gewogen (serpentijsconcentratie vermeerderd met tienmaal de amfiboolconcentratie). De waarde van 100 mg/kg d.s. gewogen geldt tevens als eis voor de hergebruikswaarden voor asbest in grond, baggerspecie en bouwstoffen. De genoemde richtlijnen gelden voor zowel gebonden als niet gebonden asbest.

In tegenstelling tot andere chemische stoffen is het volumecriterium (minimaal 25 m³ verontreinigd bodemvolume) voor asbest niet van toepassing. Voor asbest geldt dat zodra er grond aanwezig is met gehalten aan asbest boven de interventiewaarde (100 mg/kg d.s. (gewogen)), onafhankelijk van het volume, er sprake is van een geval van ernstige verontreiniging.

Voor de berekening van het gehalte aan asbest in de bodem wordt in eerste instantie het gewicht van alle verzamelde asbesthoudende materialen per sleuf bepaald. Op basis van dit gewicht per sleuf met daarbij het percentage asbest in de representatieve (plaat)materialen, waarbij onderscheid gemaakt wordt tussen serpentijsasbest en amfiboolasbest, worden de gehalten serpentijs- en amfiboolasbest berekend voor de gehele sleuf. Vervolgens worden deze berekende gehalten aan asbest opgeteld bij de gehalten aan asbest in de representatieve mengmonsters, waarna het totale serpentijsasbestgehalte wordt vermeerderd met 10 maal het totale amfiboolasbestgehalte.

4.3 Interpretatie analyseresultaten

De volgende tabellen geven een overzicht van de interpretatie van de analyseresultaten van het plaatmateriaal en de grondmonsters. De analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage 3.

De volgende aanduidingen zijn bij de interpretatie gebruikt :

- : kleiner of gelijk aan de detectielimiet
- +
- ++ : groter dan de detectielimiet, kleiner dan $(S+I)/2$
- +++ : groter dan $(S+I)/2$, kleiner dan de interventiewaarde
- n.a. : groter dan de interventiewaarde
- n.v.t. : niet aangetroffen
- n.v.t. : niet van toepassing

Tabel 5. Analyseresultaten plaatmateriaal

Type onderzocht materiaal	Gebondenheid	Percentage serpentijnasbest (m/m %)	Percentage amfiboolasbest (m/m %)
Golfplaat	Hecht	Chrysotiel 10-15	Crocidoliet 2-5
Vlak grijze plaat	Hecht	Chrysotiel 2-5	-

Tabel 6. Analyseresultaten fijne fractie grondmonsters

Locatie proefsleuf en traject (m -mv)	Materiaal	Zeeffractie (mm)	Gebondenheid	Asbestsoort	Percentage (m/m %)	Gehalte asbest (mg/kg d.s.)
PS 1 (0,15 - 0,50)	Losse bundels	1-2	Niet hecht	Chrysotiel	60-100	0,067
PS 2 (0,15 - 0,50)	Plaatmateriaal	8-20	Niet hecht	Chrysotiel	10-15	9,7
PS 2 (0,50 - 1,00)	Plaatmateriaal	4-8	Hecht	Chrysotiel Crocidoliet	10-15 2-5	1,6
PS 3 (0,00 - 0,50)	-	-	-	-	-	-
PS 5 (0,00 - 0,50)	Losse bundels	2-4	Niet hecht	Crocidoliet	60-100	0,69
PS 6 (0,00 - 0,50)	-	-	-	-	-	-

Tabel 7. Berekende asbestgehalten in grond

Locatie toplaag en/of proefgat (m -mv)	Berekend gehalte asbest (mg/kg d.s.)
PS 1 (0,15 - 0,05)	+ 17,4
PS 2 (0,15 - 0,05)	+ 9,7
PS 2 (0,50 - 1,00)	+ 2,3
PS 3 (0,00 - 0,50)	--
PS 5 (0,00 - 0,50)	+ 0,69
PS 6 (0,00 - 0,50)	--

Tabel 8. Analyseresultaten kwantificatie fijnste fractie <0,5 mm ter plaatse van toplaag 2 (sem-analyse)

Locatie en traject (m -mv)	Aantal vezels	Totaal serpentijn mg/kg d.s.	Totaal amfibool mg/kg d.s.	Gehalte asbest (mg/kg d.s.)
Toplaag 2 (0,00 - 0,05)	70	18	<0,010	+ 18

Uit de analyseresultaten kan het volgende worden afgeleid :

- In de bovengrond ter plaatse van proefsleuf 1 vanaf 0,15 tot 0,50 m -mv is een licht verhoogd gehalte aan asbest aangetroffen. De nader onderzoekswaarde wordt niet benaderd.
- In de bovengrond ter plaatse van proefsleuf 2 vanaf 0,15 tot 0,50 m -mv, ter plaatse van proefgat 7 (verkennd onderzoek), is een licht verhoogd gehalte aan asbest aangetroffen. In de onderliggende bodemlaag ter plaatse van proefsleuf 2 is tevens een licht verhoogd gehalte aan asbest aangetroffen. De nader onderzoekswaarden worden niet benaderd.
- In de bovengrond ter plaatse van proefsleuf 3 is geen verhoogd gehalte aan asbest aangetroffen ten opzichte van de detectielimiet.
- In de bovengrond ter plaatse van proefsleuf 6, ter plaatse van proefgat 7 (verkennd onderzoek), is geen verhoogd gehalte aan asbest aangetroffen ten opzichte van de detectielimiet.
- In het mengmonster van de toplaag ter plaatse van het kippenhok (locatie 2) zijn respirabele vezels aangetroffen (serpentijn, 18 mg/kg d.s.). In de bovengrond ter plaatse van proefsleuf 5 vanaf 0,00 tot 0,50 m -mv, nabij het kippenhok, is een (zeer) licht verhoogd gehalte aan asbest aangetroffen.



5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van H.C.B. Vastgoed B.V. heeft Moerdijk Bodemsanering B.V. een nader asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie Haspel 16 te Veenendaal.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in verband met de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de nieuwbouw van een woning; dit ter afperking van de aangetroffen asbestverontreiniging in de grond bij het voorgaande verkennend onderzoek.

De locatie is bebouwd met een leegstaande woning, een grote schuur, twee schuurtjes, een garage en een kippenhok. Inpandig is, behoudens in het kippenhok, een betonvloer aanwezig. Het terrein buiten de bebouwing is overwegend onverhard. Het te onderzoeken terreindeel met betrekking tot het nader onderzoek beperkt zich tot de noordoostzijde van de locatie met een oppervlakte van circa 400 m².

Bij het voorgaande verkennend bodemonderzoek is ter plaatse van proefgat PG 7 en de toplaag ter plaatse van het kippenhok (toplaag 2) asbest aangetroffen.

Op grond van de beschikbare gegevens (historische gegevens, zintuiglijke waarnemingen gedaan tijdens het veldwerk en de analyseresultaten) kan het volgende worden geconcludeerd :

- Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk diverse bijmengingen (o.a. baksteen, glas, slakken, grind, aardewerk) aangetroffen. In de bovengrond ter plaatse van proefsleuf 1 is tevens asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen, te weten: 2 stukje golfplaat en 1 stukje vlak grijze plaat (in totaal 26 gram). In de ondergrond ter plaatse van proefsleuf 2 is 1 stukje vlakke plaat (16 gram) aangetroffen. In de grond ter plaatse van de overige proefgaten zijn geen asbestverdachte (plaat)materialen aangetroffen.
- In de bovengrond ter plaatse van proefsleuf 1 vanaf 0,15 tot 0,50 m -mv is een licht verhoogd gehalte aan asbest aangetroffen. De nader onderzoekswaarde wordt niet benaderd.
- In de bovengrond ter plaatse van proefsleuf 2 vanaf 0,15 tot 0,50 m -mv, ter plaatse van proefgat 7 (verkennend onderzoek), is een licht verhoogd gehalte aan asbest aangetroffen. In de onderliggende bodemlaag ter plaatse van proefsleuf 2 is tevens een licht verhoogd gehalte aan asbest aangetroffen. De nader onderzoekswaarden worden niet benaderd.
- In de bovengrond ter plaatse van proefsleuf 3 is geen verhoogd gehalte aan asbest aangetroffen ten opzichte van de detectielimiet.
- In de bovengrond ter plaatse van proefsleuf 6, ter plaatse van proefgat 7 (verkennend onderzoek), is geen verhoogd gehalte aan asbest aangetroffen ten opzichte van de detectielimiet.



- In het mengmonster van de toplaag ter plaatse van het kippenhok (locatie 2) zijn respirabele vezels aangetroffen (serpentine, 18 mg/kg d.s.). In de bovengrond ter plaatse van proefsleuf 5 vanaf 0,00 tot 0,50 m -mv, nabij het kippenhok, is een (zeer) licht verhoogd gehalte aan asbest aangetroffen.

Voorafgaand aan het onderzoek zijn de volgende vragen geformuleerd om aan de informatiebehoefte te voldoen, te weten:

- Wat is het gehalte aan respirabele vezels (3 tot 200 µm) in de toplaag ter plaatse van het kippenhok (locatie 2) ?
- Wat is de ernst en omvang van de grondverontreiniging(en) met asbest ter plaatse van PG 7 tot de interventiewaarde binnen de perceelgrens ?

Gezien de bovenstaande resultaten zijn deze vragen voldoende beantwoord.

De (indicatieve) sterke grondverontreiniging met asbest ter plaatse van proefgat PG 7 is niet meer teruggevonden. In de nabijheid zijn ten hoogste licht verhoogde gehalten aan asbest aangetroffen. Nader onderzoek en/of nadere maatregelen ter plaatse van PG 7 worden niet noodzakelijk geacht.

In de toplaag ter plaatse van het kippenhok (locatie 2) zijn respirabele asbestvezels aangetroffen met een gehalte van 18 mg/kg d.s. Ter plaatse van deze locatie is (zeer waarschijnlijk) een beperkte grondverontreiniging aanwezig, de omvang wordt ingeschat op $20 \text{ m}^2 \times 0,2 \text{ m} = 4 \text{ m}^3$ verontreinigde grond. Redelijkerwijs kan gesteld worden dat de grondverontreiniging met asbest na 1993 veroorzaakt is, derhalve betreft dit een nieuw geval van bodemverontreiniging (zorgplicht). Bij een overschrijding van het gehalte van 10 mg/kg ds (gewogen) wordt gesteld dat er “onaanvaardbare risico’s” zijn. Derhalve is er sprake van saneringsplicht en dient er een spoedeisende sanering (binnen 4 jaar) verricht te worden.

Eindconclusie:

Geadviseerd wordt om de grondverontreiniging met asbest (respirabele vezels) in de toplaag ter plaatse van het kippenhok te saneren. Voorafgaand aan de sanering dient een plan van aanpak bij de gemeente of omgevingsdienst ingediend te worden.



6. VERANTWOORDING

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Opgemerkt wordt echter, dat het onderhavige onderzoek gebaseerd is op het uitvoeren van een beperkt aantal boringen en het onderzoeken van een beperkt aantal monsters. Hierdoor blijft het mogelijk dat er plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van de grond en/of het grondwater aanwezig zijn, welke tijdens uitvoering van het onderzoek niet naar voren zijn gekomen. Moerdijk Bodemsanering B.V. is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard dan ook.

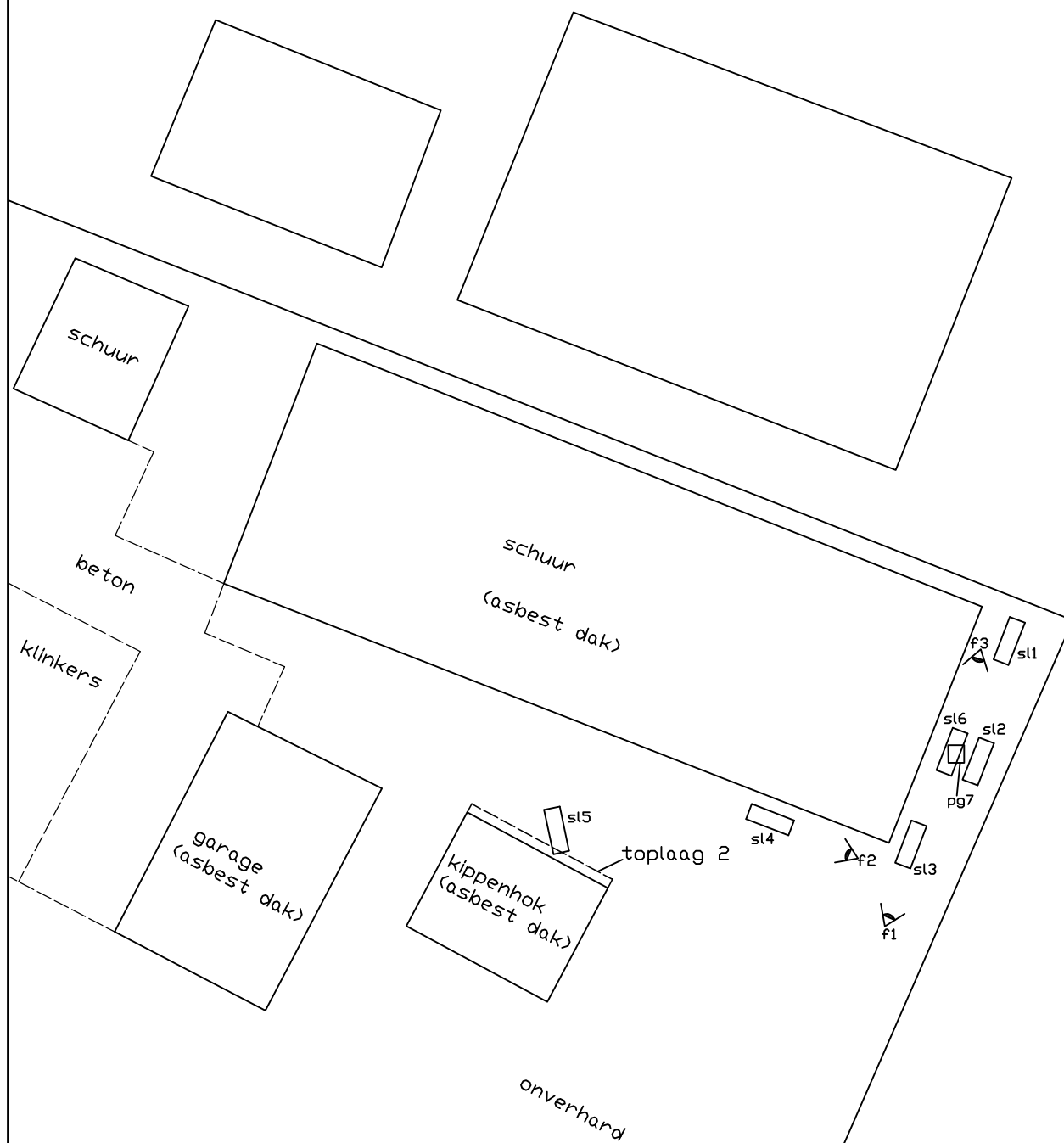
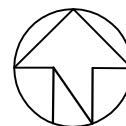
BIJLAGEN



BIJLAGE 1A

SITUATIESCHETS MET PROEFSLEUVEN





□ proefsleuf

□ proefgat

◁ fotopunt

0 2.5 12.5



Schaal: 1 : 250

Get.: RS

Datum: 20-6-2017

Project: Haspel 16 te Veenendaal

Project nr: 447.17.172

Opdr. g. : Dhr. H.C. van den Brink

Formaat A4

bijlage: 1a

BIJLAGE 1B

KADASTRALE KAART EN OMGEVINGSKAART



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 29 maart 2017

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

VEENENDAAL

D

7793



Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

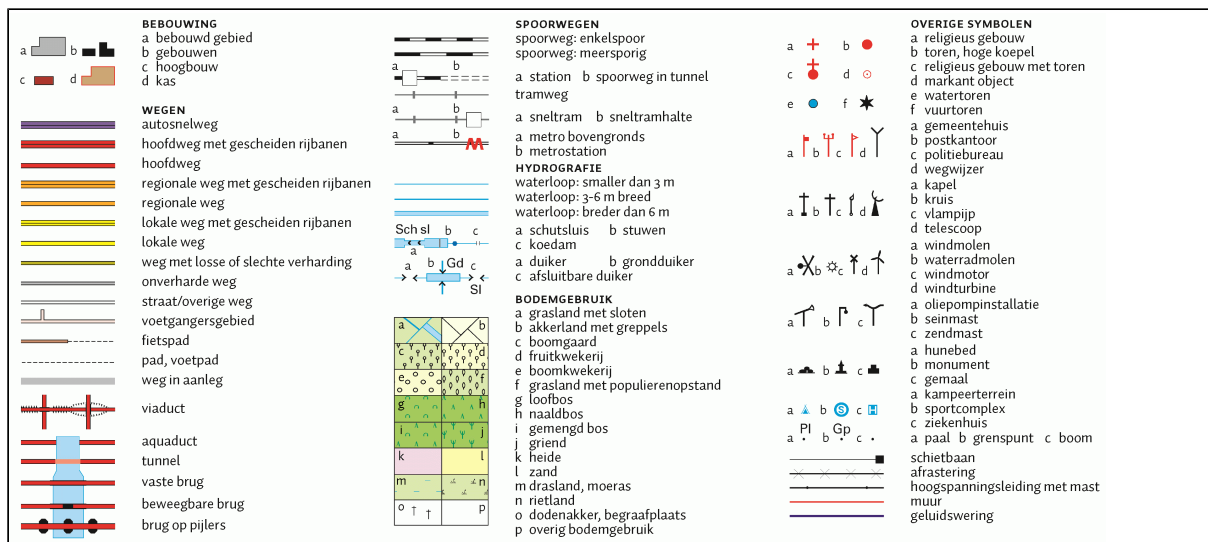
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object VEENENDAAL D 7793
Haspel 16, 3906 NB VEENENDAAL
CC-BY Kadaster.



BIJLAGE 1C

FOTO'S ONDERZOEKSLOCATIE

Bijlage 1c; Foto's onderzoekslocatie



Foto 1



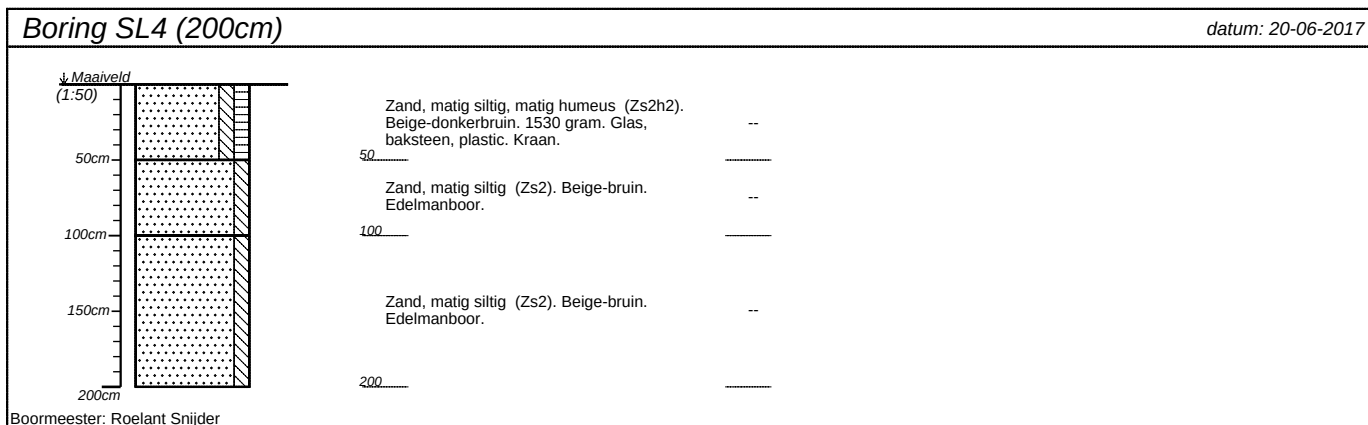
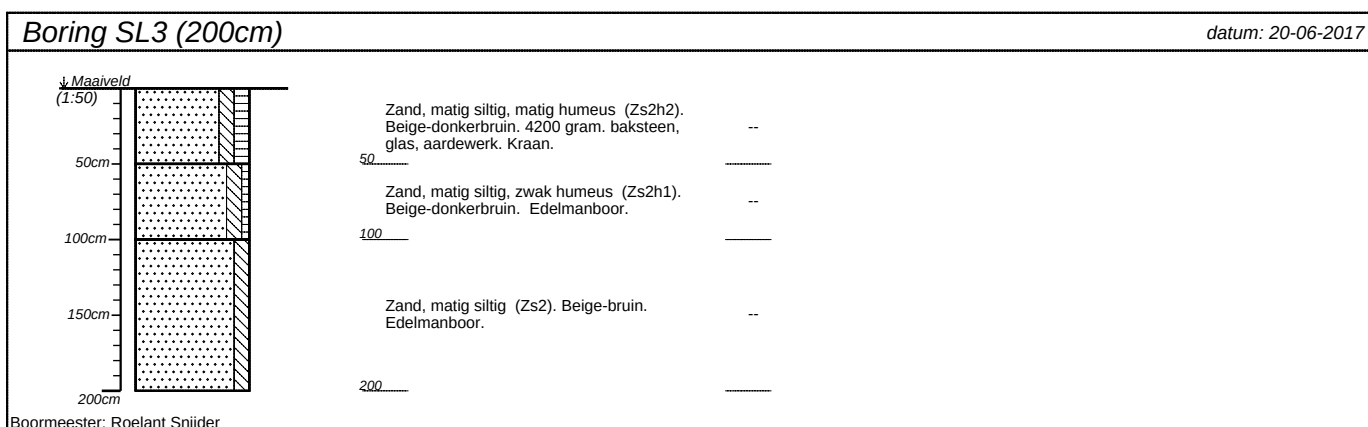
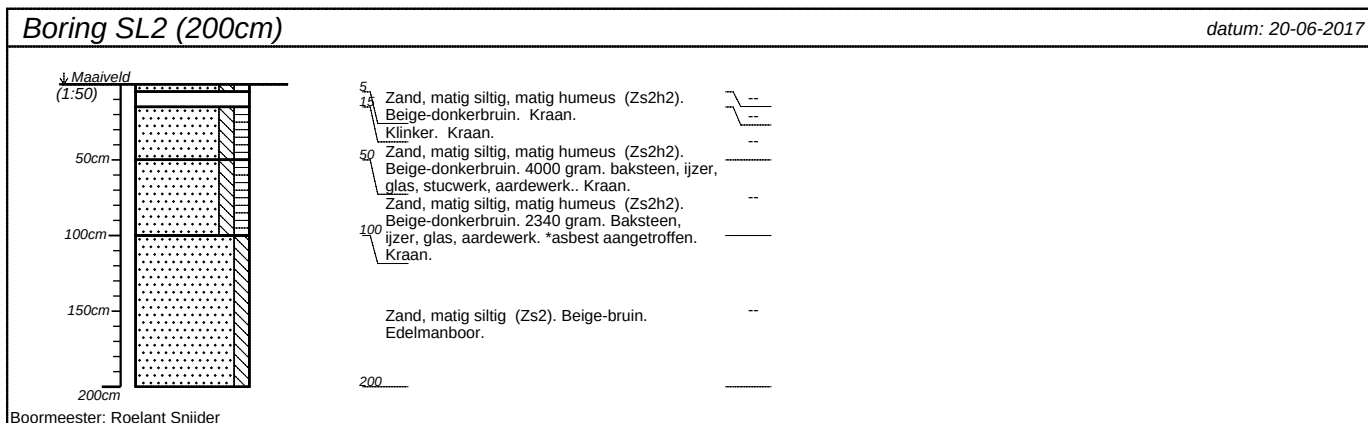
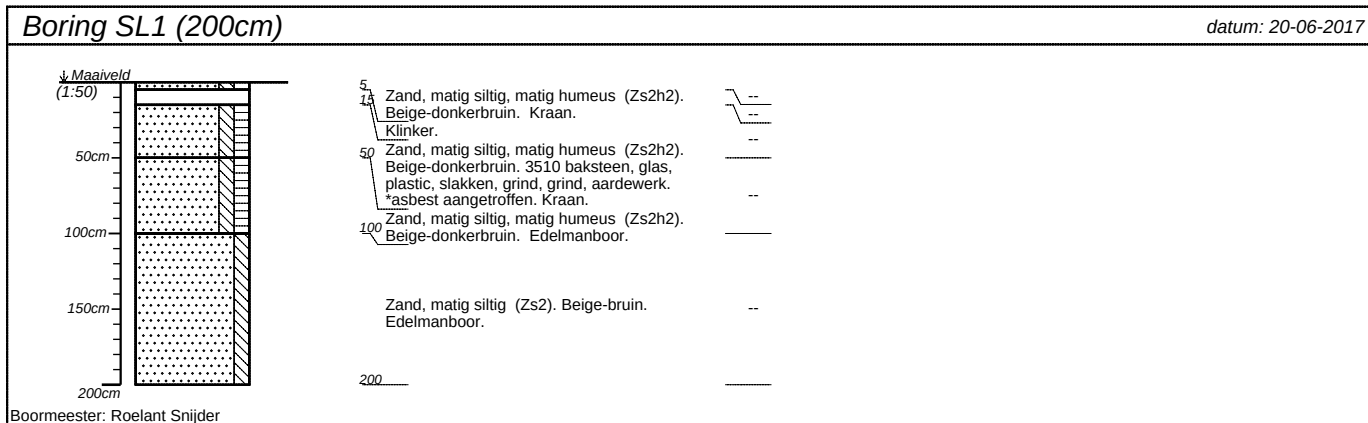
Foto 2



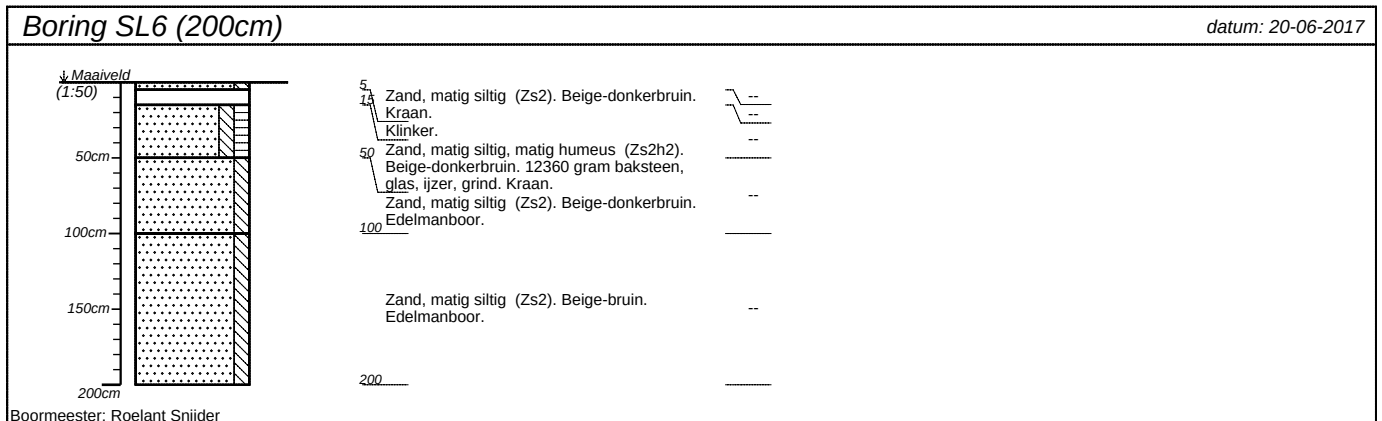
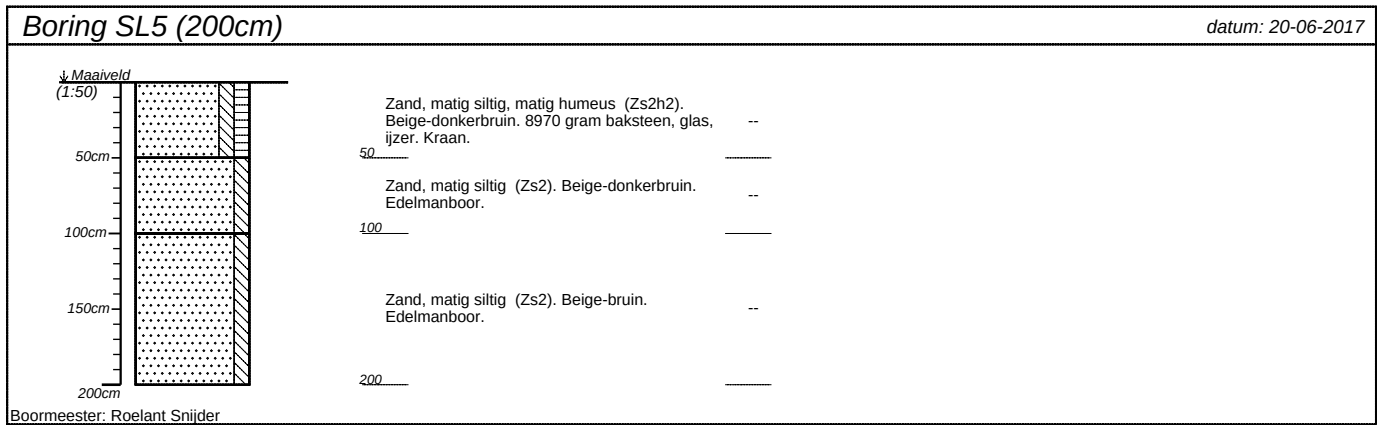
Foto 3

BIJLAGE 2

BOORPROFIELEN



projectnummer 447.17.172	blad 1/2	locatieadres	
locatie Haspel 16 te Veenendaal			
opdrachtgever		postcode / plaats	
bureau MBS		land	



projectnummer 447.17.172	blad 2/2	locatieadres	
locatie Haspel 16 te Veenendaal			
opdrachtgever		postcode / plaats	
bureau MBS		land	

Classificaties volgens de (Lutum+Silt)-Zand-Grind-driehoek

Grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

Grind als toevoeging

	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

Classificaties volgens de OS-Lutum-(Silt+Zand)-driehoek

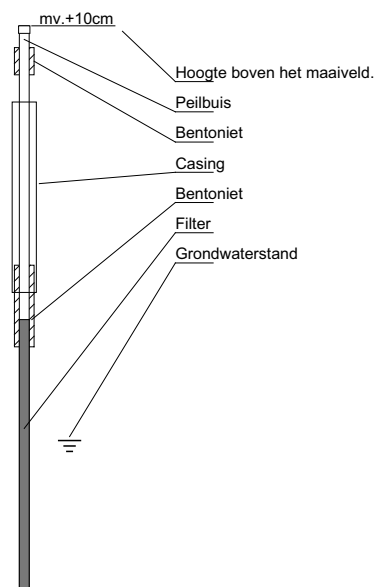
Veen

	Mineraalarm veen
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

Veen als toevoeging

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus

Peilbuizen



Classificaties volgens de Lutum-Silt-Zand-driehoek

Klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

Zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig

Leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

Bijzondere lagen

	Grind
	Asfalt
	Granulaat
	Slakken
	Tegel
	Bestrating
	Water
	Slib
	Anders

Monsters

	Geroerd grondmonster
	Steekbus

Detectie

Olief/water-reactie

- 1 = zwak
- 2 = matig
- 3 = sterk
- 4 = uiterst

PID waarden

- < 0,2 ppm
- 0,2 - 1,0 ppm
- 1,0 - 2,0 ppm
- 2,0 - 10 ppm
- > 10 ppm

Moerdijk Bodemsanering B.V.	Code: Revisie: Datum: Pagina:	FO-32 2 14-02-2017 1 van 1
FORMULIER	Autorisatie:	
Onafhankelijkheidsverklaring kritische functie	Paraaf:	

Onafhankelijkheidsverklaring kritische functie

Algemeen

Projectnummer: 447.17.172
Locatie: Haspel 16 te Veenendaal

BRL

BRL 2000	Procescertificaat veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek	X
BRL 6000	Procescertificaat milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en nazorg	

Protocol

2001	Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen	
2002	Het nemen van grondwatermonsters	
2018	Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem	X
6001	Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden en nazorg	

Verklaring	Ja	Nee	Naam	Handtekening
Ik verklaar dat de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen uit de hierboven aangekruiste BRL en de daarbij behorende protocollen.	X		R. Snijder	

BIJLAGE 3

ANALYSERESULTATEN EN TOETSINGSWAARDEN





Analyse certificaat

Datum rapportage 23-06-2017

Rapportnummer: 1706-2819_01

Ordernummer RPS 1706-2819
Ordernummer opdrachtgever 447.17.172
Opdrachtgever Moerdijk Bodemsanering B.V.
 Noordhoek 32A
 4759 AA Noordhoek
Datum order 21-06-2017
Datum analyse 23-06-2017
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Start datum monsternamen
Adres monsternamen Haspel 16 Veenendaal
Aantal monsters 2

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Analysemethode: Asbest onderzoek m.b.v. stereo- en polarisatiemicroscopie conform NEN 5896

Monster nr. RPS	Monstergegevens opdrachtgever	Soort materiaal	Soort asbest+massa % bij benadering	Hecht- gebonden- heid	Opmerking
17-125665	Golfplaat	Plaatmateriaal	Chrysotiel 10 - 15 % Crocidoliet 2 - 5 %	Goed	-
17-125666	Vlak grijze plaat	Plaatmateriaal	Chrysotiel 2 - 5 %	Goed	-

Toelichting:

Indien asbest niet aantoonbaar is, dient rapportagegrens < 0,1 % aangenomen te worden.
 De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
 Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.
 In sommige organische matrices (zoals bijv. katten, bitumen en coloviny) zijn asbestvezels
 middels de in NEN 5896 omschreven analysemethode niet afdoende detecteerbaar.
 In het geval van een negatief analyseresultaat bevelen wij aan middels Scanning
 Elektronen Microscopie (SEM/EDX) aanvullend onderzoek uit te voeren.

Niels Kunzel

Labcoördinator



Monsternummer: 17-125659

Rapportnummer: 1706-2819_01

RPS analyse bv

E asbest@rps.nlW www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

Ordernummer RPS 1706-2819
Ordernummer opdrachtgever 447.17.172
Opdrachtgever Moerdijk Bodemsanering B.V.
 Noordhoek 32A
 4759 AA Noordhoek
Datum order 21-06-2017
Datum analyse 23-06-2017
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever SL1
Barcode 0014781mg
Datum monstername
Adres monstername Haspel 16 Veenendaal
Monsternamepunt
Opmerking
Soort monster Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)

Gewicht <20mm (kg) 11,915

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,121	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,071	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,067	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,098	0,001	5	100,0	0,8	-	-	-	0,8	0,8
0,5-1 mm	0,378	0,000	0	53,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	11,181	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	11,915	0,001	5		0,8	-	-	-	0,8	0,8

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	0,067	-	-	-	0,067	0,067
Ondergrens (mg/kg d.s.)	0,05	-	-	-	0,05	0,05
Bovengrens (mg/kg d.s.)	0,084	-	-	-	0,084	0,084

Droge stof 89,7 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

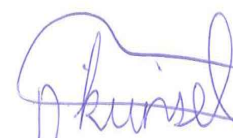
0,067

Aangetroffen materiaal:

Losse Bundels; Chrysotiel 60 - 100%

Niels Kunzel

Labcoördinator



Monsternummer: 17-125659

Rapportnummer: 1706-2819_01

Ordernummer RPS	1706-2819
Ordernummer opdrachtgever	447.17.172
Opdrachtgever	Moerdijk Bodemsanering B.V. Noordhoek 32A 4759 AA Noordhoek
Datum order	21-06-2017
Datum analyse	23-06-2017
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	SL1
Barcode	0014781mg
Datum monstername	
Adres monstername	Haspel 16 Veenendaal
Monsternamepunt	
Opmerking	
Soort monster	Grond

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.



Niels Kunzel

Labcoördinator



Monsternummer: 17-125660

Rapportnummer: 1706-2819_01

RPS analyse bv

E asbest@rps.nlW www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

Ordernummer RPS 1706-2819
 Ordernummer opdrachtgever 447.17.172
 Opdrachtgever Moerdijk Bodemsanering B.V.
 Noordhoek 32A
 4759 AA Noordhoek

Datum order 21-06-2017
 Datum analyse 23-06-2017
 Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
 Monsternummer opdrachtgever SL2 (15-50)
 Barcode 0014779mg

Datum monstername
 Adres monstername Haspel 16 Veenendaal
 Monsternamepunt
 Opmerking
 Soort monster Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)

Gewicht <20mm (kg) 11,341

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,047	0,877	1	100,0	109,6	-	-	-	109,6	109,6
4-8 mm	0,046	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,052	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,091	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,336	0,000	0	59,6	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	10,772	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	11,341	0,877	1		109,6	-	-	-	109,6	109,6

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	9,7	-	-	-	9,7	9,7
Ondergrens (mg/kg d.s.)	7,7	-	-	-	7,7	7,7
Bovengrens (mg/kg d.s.)	12	-	-	-	12	12

Droge stof 91,5 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

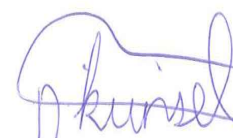
9,7

Aangetroffen materiaal:

Plaatmateriaal; Chrysotiel 10-15%

Niels Kunzel

Labcoördinator



Monsternummer: 17-125660

Rapportnummer: 1706-2819_01

Ordernummer RPS	1706-2819
Ordernummer opdrachtgever	447.17.172
Opdrachtgever	Moerdijk Bodemsanering B.V. Noordhoek 32A 4759 AA Noordhoek
Datum order	21-06-2017
Datum analyse	23-06-2017
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	SL2 (15-50)
Barcode	0014779mg
Datum monstername	
Adres monstername	Haspel 16 Veenendaal
Monsternamepunt	
Opmerking	
Soort monster	Grond

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

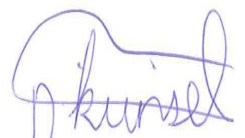
Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.



Niels Kunzel

Labcoördinator





Analyse certificaat

Datum rapportage 23-06-2017

Monsternummer: 17-125661

Rapportnummer: 1706-2819_01

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

Ordernummer RPS 1706-2819
Ordernummer opdrachtgever 447.17.172
Opdrachtgever Moerdijk Bodemsanering B.V.
 Noordhoek 32A
 4759 AA Noordhoek
Datum order 21-06-2017
Datum analyse 23-06-2017
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever SL2 (50-100)
Barcode 0014780mg
Datum monstername
Adres monstername Haspel 16 Veenendaal
Monsternamepunt
Opmerking
Soort monster Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)

Gewicht <20mm (kg) 11,539

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,026	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,019	0,038	1	100,0	4,8	-	1,3	6,1	-	6,1
2-4 mm	0,021	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,050	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,266	0,000	0	75,3	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	11,159	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	11,539	0,038	1		4,8	-	1,3	6,1	-	6,1

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	0,42	-	0,12	0,53	-	0,53
Ondergrens (mg/kg d.s.)	0,33	-	0,067	0,4	-	0,4
Bovengrens (mg/kg d.s.)	0,5	-	0,17	0,67	-	0,67

Droge stof 90,7 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

1,6

Aangetroffen materiaal:

Plaatmateriaal; Chrysotiel 10-15% Crocidoliet 2 - 5%

Niels Kunzel

Labcoördinator

Monsternummer: 17-125661

Rapportnummer: 1706-2819_01

Ordernummer RPS	1706-2819
Ordernummer opdrachtgever	447.17.172
Opdrachtgever	Moerdijk Bodemsanering B.V. Noordhoek 32A 4759 AA Noordhoek
Datum order	21-06-2017
Datum analyse	23-06-2017
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	SL2 (50-100)
Barcode	0014780mg
Datum monstername	
Adres monstername	Haspel 16 Veenendaal
Monsternamepunt	
Opmerking	
Soort monster	Grond

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.



Niels Kunzel

Labcoördinator



Monsternummer: 17-125662

Rapportnummer: 1706-2819_01

Ordernummer RPS 1706-2819
Ordernummer opdrachtgever 447.17.172
Opdrachtgever Moerdijk Bodemsanering B.V.
 Noordhoek 32A
 4759 AA Noordhoek
Datum order 21-06-2017
Datum analyse 23-06-2017
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever SL3
Barcode 0014950mg

Datum monstername
Adres monstername Haspel 16 Veenendaal
Monsternamepunt
Opmerking
Soort monster Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)

Gewicht <20mm (kg) 10,905

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,152	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,080	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,054	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,125	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,350	0,000	0	57,1	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	10,144	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	10,905	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 96,5 % (m/m) *

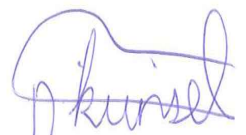
Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen materiaal: Geen

Niels Kunzel

Labcoördinator



Monsternummer: 17-125662

Rapportnummer: 1706-2819_01

Ordernummer RPS	1706-2819
Ordernummer opdrachtgever	447.17.172
Opdrachtgever	Moerdijk Bodemsanering B.V. Noordhoek 32A 4759 AA Noordhoek
Datum order	21-06-2017
Datum analyse	23-06-2017
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	SL3
Barcode	0014950mg
Datum monstername	
Adres monstername	Haspel 16 Veenendaal
Monsternamepunt	
Opmerking	
Soort monster	Grond

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

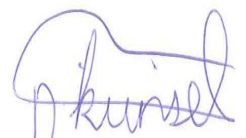
Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.



Niels Kunzel

Labcoördinator



Monsternummer: 17-125663

Rapportnummer: 1706-2819_01

RPS analyse bv

E asbest@rps.nlW www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

Ordernummer RPS 1706-2819
 Ordernummer opdrachtgever 447.17.172
 Opdrachtgever Moerdijk Bodemsanering B.V.

Noordhoek 32A
 4759 AA Noordhoek

Datum order 21-06-2017

Datum analyse 23-06-2017

Monstergegevens afkomstig van
 Monsternummer opdrachtgever SL5

Barcode 0014956mg

Datum monstername

Adres monstername Haspel 16 Veenendaal

Monsternamepunt

Opmerking

Soort monster Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)

Gewicht <20mm (kg) 11,615

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,110	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,043	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,039	0,001	5	100,0	-	-	0,8	-	0,8	0,8
1-2 mm	0,083	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,253	0,000	0	79,2	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	11,088	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	11,615	0,001	5		-	-	0,8	-	0,8	0,8

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	0,069	-	0,069	0,069
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	0,052	-	0,052	0,052
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	0,086	-	0,086	0,086

Droge stof 95,6 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

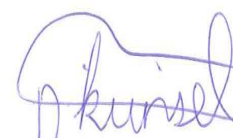
0,69

Aangetroffen materiaal:

Losse Bundels; Crocidoliet 60 - 100%

Niels Kunzel

Labcoördinator



Monsternummer: 17-125663
Rapportnummer: 1706-2819_01

Ordernummer RPS 1706-2819
Ordernummer opdrachtgever 447.17.172
Opdrachtgever Moerdijk Bodemsanering B.V.
 Noordhoek 32A
 4759 AA Noordhoek
Datum order 21-06-2017
Datum analyse 23-06-2017
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever SL5
Barcode 0014956mg
Datum monstername
Adres monstername Haspel 16 Veenendaal
Monsternamepunt
Opmerking
Soort monster Grond

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.
 - = Niet aantoonbaar
 < = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens
 N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie
 LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels
 LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels
 Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.
 De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
 Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.
 Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.
 Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.



Niels Kunzel
 Labcoördinator



Monsternummer: 17-125664

Rapportnummer: 1706-2819_01

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

Ordernummer RPS 1706-2819
Ordernummer opdrachtgever 447.17.172
Opdrachtgever Moerdijk Bodemsanering B.V.
 Noordhoek 32A
 4759 AA Noordhoek
Datum order 21-06-2017
Datum analyse 23-06-2017
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever SL6
Barcode 0014782mg
Datum monstername
Adres monstername Haspel 16 Veenendaal
Monsternamepunt
Opmerking
Soort monster Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)

Gewicht <20mm (kg) 11,497

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,146	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,115	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,069	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,127	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,342	0,000	0	58,5	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	10,700	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	11,497	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 95,4 % (m/m) *

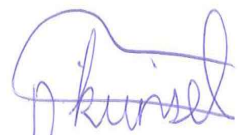
Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen materiaal: Geen

Niels Kunzel

Labcoördinator



Monsternummer: 17-125664

Rapportnummer: 1706-2819_01

Ordernummer RPS	1706-2819
Ordernummer opdrachtgever	447.17.172
Opdrachtgever	Moerdijk Bodemsanering B.V. Noordhoek 32A 4759 AA Noordhoek
Datum order	21-06-2017
Datum analyse	23-06-2017
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	SL6
Barcode	0014782mg
Datum monstername	
Adres monstername	Haspel 16 Veenendaal
Monsternamepunt	
Opmerking	
Soort monster	Grond

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.



Niels Kunzel

Labcoördinator





Analyse certificaat

Datum rapportage 23-06-2017

Monsternummer: 17-125657
Rapportnummer: 1706-2825_01

Ordernummer RPS 1706-2825
Ordernummer opdrachtgever 447.17.172
Opdrachtgever Moerdijk Bodemsanering B.V.
 Noordhoek 32A
 4759 AA Noordhoek
Datum order 21-06-2017
Datum analyse 22-06-2017
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever Toplaag 2
Barcode 0534122560
Datum monstername
Adres monstername Haspel 16 Veenendaal
Monsternamepunt
Opmerking
Soort monster Grond

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Methode: Elektronenmicroscopie (SEM/EDX)

Kwantificatie van de fijnste fractie (<0,5 mm), conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Totale massa monster (kg)	0,3781
Totale massa zeeffractie (g)	233,4
Aantal vezels Serpentine	70
Aantal vezels Amfibool	0
Totaal Serpentine (mg/kg d.s.)	18
Bovengrens Serpentine (mg/kg d.s.)	22
Ondergrens Serpentine (mg/kg d.s.)	14
Totaal Amfibool (mg/kg d.s.)	<0,010
Bovengrens Amfibool (mg/kg d.s.)	--
Ondergrens Amfibool (mg/kg d.s.)	--
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	18
Totaal asbest bovengrens (mg/kg d.s.)	22
Totaal asbest ondergrens (mg/kg d.s.)	14
Gewogen concentratie asbest (mg/kg d.s.)	18

Toelichting:

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
 Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Samira Achahbar

Labcoördinator

