

# Verkennd en nader onderzoek asbest in grond Nijverheidsweg 1 te Uithuizen



Opdrachtgever: Gemeente Eemsmond  
Grondzaken en MKB, afdeling Ruimte  
de heer B. Luurtsema  
Postbus 11  
9980 AA Uithuizen

Projectnummer: 162870

Versienummer: 1.0

Plaats, datum: Arnhem, 14 september 2016

Auteur: drs. ing. T. Snieders

Paraaf:

Controleur: ing. D.H.J. Heuveling

Paraaf:

## Inhoudsopgave

	<b>pagina</b>
1 Inleiding .....	3
1.1 Uitgangspunten van het verkennend onderzoek asbest in grond .....	3
1.2 Indeling van de rapportage.....	3
2 Vooronderzoek .....	4
2.1 Historische en actuele gegevens van de onderzoekslocatie.....	4
2.2 Onderzoekshypothese en -strategie .....	4
3 Uitgevoerd bodemonderzoek .....	6
3.1 Onderzoeksmethode .....	6
3.2 Uitgevoerd onderzoeksprogramma .....	7
4 Resultaten .....	9
4.1 Omstandigheden, ondiepe bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen .....	9
4.2 Normering .....	9
4.3 Samenvatting toetsingsresultaten.....	9
4.4 Interpretatie van de analyseresultaten .....	10
5 Conclusies en aanbevelingen.....	12

## Bijlagen

1 Tekeningen	
1.1 Topografische ligging	
1.2 Overzichtstekening	
1.3 Locatiefoto's	
2 Boorprofielen	
3 Analyserapportages asbest in grond en materiaal	
4 Toetsresultaten asbest	
5 Verklaring onafhankelijkheid conform eisen Bbk en BRL SIKB 2000	

# 1 Inleiding

In opdracht van Gemeente Eemsmond heeft BK Ingenieurs B.V. (BK) in augustus 2016 een verkennend en nader onderzoek asbest in grond uitgevoerd op locatie Nijverheidsweg 1

Het doel van het bodemonderzoek asbest is het vaststellen of sprake is van een bodemverontreiniging met asbest en eventueel welke omvang de asbestverontreiniging heeft. Het onderzoek wordt uitgevoerd in verband met het aantreffen van asbest plaatmateriaal op het maaiveld (twee plaatsen) en de voorgenomen locatieontwikkeling (overig terrein).

## Erkenning

Conform het Besluit bodemkwaliteit (hoofdstuk 2) is erkenning verplicht voor personen of bedrijven die (kritische) werkzaamheden met verontreinigde grond en/of baggerspecie uitvoeren en begeleiden. De erkenning voor deze werkzaamheden wordt verleend aan een persoon of een instelling door het ministerie van Infrastructuur en Milieu (IenM).

BK Ingenieurs B.V. is voor de BRL SIKB 2000 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek' in het bezit van het procescertificaat met nummer VB-075 afgegeven door SGS INTRON Certificatie B.V. Voor het uitvoeren van (het milieuhygiënisch veldwerk bij) bodemonderzoek beschikt BK Ingenieurs B.V. over erkenning afgegeven door de afdeling Bodem+ van de directie RWS Leefomgeving. Deze erkenning is van toepassing op de BRL SIKB 2000 protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018. BK Ingenieurs B.V. beschikt over personeel dat geregistreerd staat onder deze erkenning.

## Onafhankelijkheid

In deze context verklaart BK dat hij tot opdrachtgever in geen andere relatie staat dan die van opdrachtnemer – opdrachtgever.

In bijlage 5 verklaren de veldwerkers, betrokken bij de uitvoering van het bodemonderzoek op de locatie, dat alle kritische functies onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen.

## 1.1 Uitgangspunten van het verkennend onderzoek asbest in grond

Hieronder zijn de uitgangspunten van het verkennend onderzoek asbest in grond genoemd.

- Het vooronderzoek moet voldoen aan de Nederlandse norm 5725 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek" (NEN 5725 uit 2009).
- Het verkennend en nader onderzoek asbest in grond moet voldoen aan de Nederlandse norm "Bodem- Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond" (NEN 5707 uit 2015).
- Het onderzoek moet een relatie leggen tussen de oorza(a)k(en)/bron(nen) en de geconstateerde verontreiniging aan de hand van de historische en actuele gegevens.
- Het bodemonderzoek, de monsterneming en rapportage zijn onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000.

## 1.2 Indeling van de rapportage

De onderzoeksrapportage bestaat uit vijf hoofdstukken. Het vooronderzoek dat omschreven is in hoofdstuk 2 omvat historische en actuele locatiegegevens en gegevens van voorgaand onderzoek op de onderzoekslocatie. Verder worden in het vooronderzoek de onderzoekshypothese en -strategie beschreven. Het uitgevoerde bodemonderzoek wordt beschreven in hoofdstuk 3. Hoofdstuk 4 behandelt de resultaten van het veldwerk, de analyses en de toetsing aan de normering. De conclusies en aanbevelingen van het onderzoek worden weergegeven in hoofdstuk 5.

## 2 Vooronderzoek

Het standaard vooronderzoek heeft zich gericht op de onderzoekslocatie en de direct hieraan grenzende percelen. Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725. De gegevens van het vooronderzoek zijn verkregen door middel van:

- een inspectie van de onderzoekslocatie op 25 augustus 2016 uitgevoerd door de heer B. de Mik;
- Werkgeversorganisatie DEAL, contactpersonen de heer J.R. Hielema en de heer L. Reinders;
- [www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl);
- het interpreteren van topografische en geohydrologische kaarten;
- informatie van de opdrachtgever, contactpersoon de heer B. Luurtsema;

### 2.1 Historische en actuele gegevens van de onderzoekslocatie

De locatie bestaat uit een braakliggend perceel gelegen aan de noordzijde van de kern van Uithuizen. Aan de noord-, oost- en westzijde wordt het perceel begrensd door tuinen van belendende woningen. Aan de zuidzijde wordt het perceel begrensd door een openbare weg (Nijverheidsweg). De locatie heeft een oppervlakte van circa 16.000 m<sup>2</sup>.

In het verleden stonden er vanaf de jaren '50-woningen (straatzijde perceel) met diepe tuinen.

In 2015 is door BK Ingenieurs B.V. op locatie een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (rapport 150621, van 27 februari 2015). Hieruit is gebleken dat de bodem ter plaatse vanaf maaiveld tot de geboorde diepte van circa 3 m -mv uit zwak zandige klei bestaat. Er zijn geen bodemvreemde bijmengingen en geen asbestverdachte fragmenten op het maaiveld rondom de uitgevoerde boringen en in het opgeboorde materiaal vastgesteld. Het freatisch grondwater bevindt zich rond 1,2 m -mv. De bovenlaag van de bodem is plaatselijk licht verontreinigd met enkele zware metalen en PAK. De onderlaag alsmede het grondwater zijn niet verontreinigd met de onderzochte parameters van het standaard NEN 5740-pakket.

Uit aanvullende gegevens van Werkgeversorganisatie DEAL is gebleken dat aan de straatzijde van het perceel in het recente verleden woningen zijn gesloopt waarbij asbesthoudend plaatmateriaal is vrijgekomen. Dit heeft in 2009 op het maaiveld gelegen en is vervolgens vermoedelijk door de sloopaannemer verwijderd. Nadere informatie hieromtrent is niet voorhanden. Na sloop van de woningen is het maaiveld ten behoeve van het bouwrijp maken vermoedelijk geploegd. Deze informatie was ten tijde van uitvoering van het voornoemde verkennend bodemonderzoek niet bekend.

Tijdens recente werkzaamheden op het terrein (juni 2016) is op twee plaatsen, aan de noordelijke rand van het perceel, op het maaiveld asbestverdacht plaatmateriaal gevonden. Het aangetroffen materiaal is door een saneringsaannemer inmiddels opgeruimd en afgevoerd (gegevens hierover zijn voorhanden bij de opdrachtgever). Deze locaties zijn momenteel met een hekwerk afgezet.

De topografische ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1.1. Een overzichtstekening van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 1.2. Het gebied is kadastraal geregistreerd als gemeente Uithuizen, sectie C, nummer 2076.

### 2.2 Onderzoekshypothese en -strategie

Het asbest-in-grondonderzoek wordt uitgevoerd conform Nederlandse norm 5707 "Bodem- Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond" (NEN 5707 uit 2015). Voor de twee bekende plaatsen waar asbest gevonden is, wordt uitgegaan van de strategie: nader onderzoek naar het gemiddelde gehalte van de verontreiniging per ruimtelijke eenheid (RE) van maximaal 1.000 m<sup>2</sup>. Hierbij wordt uitgegaan van twee ruimtelijke eenheden. Het overige terrein wordt onderzocht volgens de strategie: verkennend onderzoek voor een verdachte locatie met een heterogeen verdeelde asbestverontreiniging (VED-HE).

Na het uitvoeren van een systematische visuele inspectie van het maaiveld wordt de contactzone onderzocht. Voor het nader onderzoek worden met behulp van een mobiele kraan conform NEN 5707 vijf sleuven (2,0 m x 0,5 m x 0,5 m -mv) gegraven. De inspectiegaten (0,3 x 0,3 meter) worden handmatig gegraven. De ondergrond wordt onderzocht door in de sleuven/gaten boringen te plaatsen tot de ongeroerde laag (met een maximum van 2,0 m -mv). Het uitkomende materiaal wordt visueel geïnspecteerd.

### 3 Uitgevoerd bodemonderzoek

De veldwerkzaamheden hebben plaatsgevonden op 25 en 26 augustus 2016. De werkzaamheden zijn uitgevoerd door personen die voor de betreffende werkzaamheden bij Bodem+ geregistreerd staan onder de erkenning van BK Ingenieurs B.V. In bijlage 7 staan de namen van alle bij het project betrokken veldwerkers en/of boormeesters vermeld. De werkzaamheden zijn aangenomen door vestiging Arnhem en uitgevoerd door personeel van vestiging IJmuiden.

#### 3.1 Onderzoeksmethode

Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 - veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek en de bijbehorende protocollen 2018.

De twee bekende vindplaatsen worden gedefinieerd als ruimtelijke eenheid (RE1 en RE2) met een oppervlakte per RE van circa 300 m<sup>2</sup>. Het overige terrein wordt als één locatie onderzocht (oppervlakte circa 16.000 m<sup>2</sup>).

##### RE1 en RE2

Het maaiveld (0,0 – 0,02 m -mv) van de RE is in haaks op elkaar staande inspectiestroken visueel geïnspecteerd op aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. De contactzone (0,0 – 0,5 m -mv) is onderzocht door het graven van asbestinspectiesleuven met afmetingen van 0,5 x 0,5 x 2,0 m. De uitkomende grond van de graafgaten is gezeefd over 16 mm. De fractie > 16 mm is visueel geïnspecteerd op aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Van de uitkomende grond is een mengmonster van circa 10 kg van de fractie < 16 mm samengesteld. Hierbij is onderscheid gemaakt tussen visueel schone en visueel verontreinigde grond. De grondmonsters zijn geanalyseerd op de fractie > 0,5 mm conform NEN 5707. Van het aangetroffen asbestverdachte materiaal is het gewicht in het veld bepaald en is per type materiaal een representatief monster geanalyseerd op asbest. De ondergrond (0,5 – 2,0 m -mv) is onderzocht door middel van het plaatsen van een boring tot 2,0 m -mv en het visueel inspecteren van de uitkomende grond op aanwezigheid van asbest.

##### Overig terrein

Het maaiveld (0,0 – 0,02 m -mv) van de RE is in haaks op elkaar staande inspectiestroken visueel geïnspecteerd op aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. De contactzone (0,0 – 0,5 m -mv) is onderzocht door middel van handmatig gegraven inspectiegaten met een minimale afmeting van 0,3 x 0,3 m. De uitkomende grond van de graafgaten is gezeefd over 16 mm. De fractie > 16 mm is visueel geïnspecteerd op aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Van de uitkomende grond is per maximaal 0,5 m laagdikte, per circa vijf inspectiegaten, in het veld een representatief mengmonster van circa 10 kg van de fractie < 16 mm samengesteld. De grondmengmonsters zijn geanalyseerd op de fractie > 0,5 mm conform NEN 5707. De ondergrond (0,5 – 2,0 m -mv) is onderzocht door middel van het plaatsen van boringen tot 2,0 m -mv en het visueel inspecteren van de uitkomende grond op aanwezigheid van asbest.

### 3.2 Uitgevoerd onderzoeksprogramma

In tabel 1 zijn de uitgevoerde werkzaamheden samengevat.

**tabel 1: uitgevoerd onderzoeksprogramma**

Onderzoek	Veldwerk	Analyses $\Phi$
1 RE nader onderzoek	4 inspectiesleuven tot 0,5 m -mv 1 boringen tot 2,0 m -mv	2 x asbest in grond fractie >0,5 mm (NEN 5707) 2 x asbestmateriaal verzamelmonster
2 RE nader onderzoek	4 inspectiesleuven tot 0,5 m -mv 2 boringen tot 2,0 m -mv	2 x asbest-in-grond fractie >0,5 mm (NEN 5707) 1 x asbestmateriaal verzamelmonster
Overig terrein; 1,6 hectare verkennend onderzoek	29 inspectiegaten tot 0,5 m -mv 6 boringen tot 2,0 m -mv	6 x asbest-in-grond fractie >0,5 mm (NEN 5707)

#### RE1

Ter plaatse van RE1 is één sleuf (S001) centraal ter plaatse van de vindplaats uitgevoerd. Rondom de vindplaats zijn, ten behoeve van de horizontale afperking, drie asbestinspectiesleuven (S002, S003 en S004) gegraven. De ondergrond (0,5 – 2,0 m -mv) is onderzocht door middel van het doorboren van inspectiesleuf S001 tot 2,0 m -mv en het visueel inspecteren van de uitkomende grond op aanwezigheid van asbest. Hierbij is op basis van visuele waarneming geen asbestverdacht materiaal vastgesteld.

Op het maaiveld is van RE1 is tussen sleuf S001 en S002 asbestverdacht materiaal op het maaiveld aangetroffen. Hiervan is in het veld het gewicht bepaald en vervolgens bemonsterd en geanalyseerd op asbest (RE1-AVM1). In de opgegraven grond ter plaatse van sleuf S001 is eveneens asbestverdacht materiaal vastgesteld. Dit is bemonsterd en geanalyseerd op asbest (RE1-AVM2). In de overige inspectiesleuven ter plaatse van RE1 is visueel geen asbestverdacht materiaal vastgesteld. De zintuiglijk verontreinigde bovenlaag van sleuf S001 is separaat bemonsterd en geanalyseerd op asbest (code RE1-AM1). Ten behoeve van de horizontale afperking is in het veld van de inspectiesleuven S002, S003 en S004 een representatief mengmonster samengesteld en geanalyseerd op asbest (code RE1-AM3). De grondmonsters zijn geanalyseerd op de fractie >0,5 mm conform NEN 5707.

#### RE2

Ter plaatse van RE2 is één sleuf (S005) centraal ter plaatse van de vindplaats uitgevoerd. Rondom de vindplaats zijn, ten behoeve van de horizontale afperking, drie asbestinspectiesleuven (S006, S007 en S008) gegraven. De ondergrond (0,5 – 2,0 m -mv) is onderzocht door middel van het doorboren van inspectiesleuf S001 tot 2,0 m -mv en het visueel inspecteren van de uitkomende grond op aanwezigheid van asbest. Hierbij is op basis van visuele waarneming geen asbestverdacht materiaal vastgesteld.

Op het maaiveld is van RE2 visueel geen asbestverdacht materiaal op het maaiveld aangetroffen. In de opgegraven grond ter plaatse van sleuf S005 is asbestverdacht materiaal vastgesteld. Dit is bemonsterd en geanalyseerd op asbest (RE2-AVM1). In de overige inspectiesleuven ter plaatse van RE2 is visueel geen asbestverdacht materiaal vastgesteld. De zintuiglijk verontreinigde bovenlaag van sleuf S005 is separaat bemonsterd en geanalyseerd op asbest (code RE2-AM1). Ten behoeve van de horizontale afperking is in het veld van de inspectiesleuven S006, S007 en S008 een representatief mengmonster samengesteld en geanalyseerd op asbest (code RE2-AM3). De grondmonsters zijn geanalyseerd op de fractie >0,5 mm conform NEN 5707.

#### Overig terrein

De contactzone (0,0 – 0,5 m -mv) is onderzocht door middel van 29 (G1 tot en met G29) handmatig gegraven inspectiegaten met een minimale afmeting van 0,3 x 0,3 m. De ondergrond (0,5 – 2,0 m -mv) is onderzocht door middel van het plaatsen van zes boringen en het visueel inspecteren van de uitkomende grond op aanwezigheid van asbest. Hierbij is op basis van visuele waarneming geen asbestverdacht materiaal vastgesteld.

Per circa vijf inspectiegaten is in het veld een representatief mengmonster van circa 10 kg van de fractie <16 mm samengesteld. Zes grondmengmonsters (code AM1 tot en met AM6) zijn geanalyseerd op de fractie >0,5 mm conform NEN 5707. Voor een samenstelling van de mengmonsters wordt verwezen naar tabel 3.

In bijlage 1.2 is een overzichtstekening opgenomen met daarop weergegeven de locaties van de RE's en geplaatste graafgaten en boringen.

De analyses zijn uitgevoerd door de laboratoria van ALcontrol Laboratories te Rotterdam, die geregistreerd staan in het RvA-register.



## 4 Resultaten

### 4.1 Omstandigheden, ondiepe bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

In deze paragraaf worden de waarnemingen in het veld, de bodemopbouw en de inspectie-efficiëntie van het maaiveld beschreven. In bijlage 2 is de bodemopbouw van de onderzoekslocatie per graafgat en boring weergegeven. Hierin zijn ook de zintuiglijke waarnemingen vermeld.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 25 en 26 augustus 2016. Tijdens de veldwerkzaamheden waren de weersomstandigheden voor het uit te voeren asbestonderzoek redelijk gunstig. De temperatuur was circa 26 °C. De zon scheen sterk, het was droog en er stond een zwakke wind. De conditie van het maaiveld betrof lichte begroeiing van laag gras. De inspectie-efficiëntie van het maaiveld is bepaald op circa 70 %.

Uit de boorprofielen blijkt dat de bodem tot de gegraven/geboorde diepte van 2 m -mv uit (zwak zandige, zwak humeuze) klei bestaat. De gehele bovenlaag tot 0,5 m -mv bevat sporen baksteen.

#### RE1

Op het maaiveld zijn ter hoogte van sleuf S001 twee asbestverdachte fragmenten aangetroffen met een totaalgewicht van 80 gram. In de uitkomende grond van inspectiesleuf S001 is in de actuele contactzone (tot 0,5 m -mv) één asbestverdacht fragment aangetroffen. Ter plaatse van de overige sleuven is op het maaiveld en in de opgegraven en opgeboorde grond zijn geen asbestverdachte fragmenten aangetroffen.

#### RE2

Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte fragmenten aangetroffen. In de uitkomende grond van inspectiesleuf S005 zijn in de actuele contactzone (tot 0,5 m -mv) dertien asbestverdachte fragmenten aangetroffen met een totaalgewicht van 1.900 gram. Ter plaatse van de overige sleuven is op het maaiveld en in de opgegraven en opgeboorde grond geen asbestverdachte fragmenten aangetroffen.

#### Overig terrein

Op het maaiveld en in de opgegraven en opgeboorde grond zijn geen asbestverdachte fragmenten aangetroffen.

### 4.2 Normering

Voor asbest in grond is een interventiewaarde van 100 mg/kg ds vastgesteld. Aan deze waarde zijn de gewogen asbestconcentraties (mg/kg ds) getoetst. Gewogen betekent het gehalte serpentijnasbest (chrysotiel) vermeerderd met tienmaal het gehalte amfiboolasbest (amosiet, crocidoliet). Indien de gewogen asbestconcentratie in grond boven 100 mg/kg ds is vastgesteld, is sprake van met asbest verontreinigd grond.

Indien asbest boven 100 mg/kg ds aanwezig is en deze vóór 1993 is ontstaan, is ongeacht de omvang van de verontreiniging sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest in grond.

### 4.3 Samenvatting toetsingsresultaten

De analyseresultaten, die zijn getoetst aan de interventiewaarde, zijn opgenomen in het analysecertificaat van bijlage 3.

Om de totale asbestconcentratie te bepalen, moet de som worden genomen van:

- de concentratie asbest in grond op basis van de verzamelde asbestfragmenten;
- de concentratie asbest in grond op basis van de analyseresultaten.

In tabel 2 zijn de berekeningen van de asbestconcentraties op basis van de analyseresultaten van de aangetroffen fragmenten berekend. Daarnaast zijn de analyseresultaten van de mengmonster(s) van de uitkomende grond opgenomen en zijn de totale gewogen asbestconcentraties weergegeven, waaraan getoetst dient te worden.

**tabel 2: te toetsen asbestconcentraties**

RE	Monster	Sleuven	Bodem- traject (m -mv)	Bijmenging	Asbest [mg]	Concentratie monsters grond (mg/kg ds)	Te toetsen concentra- tie <sup>1</sup> (mg/kg ds)
RE1	RE1-AVM1	maaiveld	0,0 – 0,02	sporen baksteen	10.000	-	1
	RE1-AM1 + AVM2	S001	0,0 – 0,5	asbestverdacht plaatmateriaal, spo- ren baksteen	5.900	-	9
	RE1-AM3	S002, S003, S004	0,0 – 0,5	sporen baksteen	-	-	<2
RE2	RE2-AM1+AVM1	S005	0,0 – 0,5	asbestverdacht plaatmateriaal, spo- ren baksteen	237.500	-	357
	RE2-AM3	S006, S007, S008	0,0 – 0,5	sporen baksteen	-	-	<2
Overig terrein	AM1	G01, G02, G03, G04, G07	0,0 – 0,5	sporen baksteen	-	-	<2
	AM2	G05, G06, G08, G09, G10	0,0 – 0,5	sporen baksteen	-	-	<2
	AM3	G11, G12, G13, G14, G15	0,0 – 0,5	sporen baksteen	-	-	<2
	AM4	G16, G17, G18, G19, G20	0,0 – 0,5	sporen baksteen	-	-	<2
	AM5	G21, G22, G23, G24, G25	0,0 – 0,5	sporen baksteen	-	-	<2
	AM6	G26, G27, G28, G29	0,0 – 0,5	sporen baksteen	-	-	<2

<sup>1</sup> Deze kolom betreft de gewogen som van de twee voorgaande kolommen. Deze waarden kunnen direct getoetst worden aan de interventiewaarde van 100 mg/kg ds.

## 4.4 Interpretatie van de analyseresultaten

### RE1

Ter plaatse van RE1 zijn op het maaiveld (0,0 – 0,02 m -mv) twee asbesthoudende fragmenten aangetroffen. Het betreft hechtgebonden chrysotiel. Het (gewogen) asbest in het materiaal heeft een gewicht van 10.000 mg. De concentratie asbest op het maaiveld betreft 1 mg/kg ds. De interventiewaarde voor asbest in grond (100 mg/kg ds) wordt niet overschreden en er is dan ook geen sprake van een verontreiniging met asbest.

In de contactzone (0,0 – 0,5 m -mv) ter plaatse van inspectiesleuf S001 blijkt het aangetroffen materiaal asbesthoudend te zijn. Het materiaal bestaat voor 12,5% uit hechtgebonden chrysotiel. Het (gewogen) asbest in het materiaal heeft een gewicht van 5.800 mg. In het grondmonster RE1-AM1 van de contactzone (0,0 – 0,5 m -mv) is geen asbest aangetroffen. Het totale gewogen gehalte asbest ter plaatse van inspectiesleuf S001 betreft 9 mg/kg ds. De interventiewaarde voor asbest in grond (100 mg/kg ds) wordt niet overschreden en er is dan ook geen sprake van een verontreiniging met asbest.

In de onderliggende bodemlaag (0,5 – 1,0 m -mv) ter plaatse van inspectiesleuf S001 is op basis van visuele waarneming geen asbest aangetroffen. In het horizontale vlak is er ter plaatse van de omringende sleuven S002, S003

en S004 zowel visueel als analytisch geen asbest in de contactzone vastgesteld. De interventiewaarde voor asbest in grond (100 mg/kg ds) wordt niet overschreden en er is dan ook geen sprake van een verontreiniging met asbest. Het volume waarin het asbesthoudend materiaal aanwezig wordt geschat op circa 12,5 m<sup>3</sup> (25 m<sup>2</sup> en een halve meter dik).

#### RE2

Ter plaatse van RE2 is op het maaiveld (0,0 – 0,02 m -mv) geen asbestverdacht materiaal vastgesteld.

In de contactzone (0,0 – 0,5 m -mv) ter plaatse van inspectiesleuf S005 blijkt het aangetroffen materiaal (dertien fragmenten) asbesthoudend te zijn. Het materiaal bestaat voor 12,5% uit hechtgebonden chrysotiel. Het (gewogen) asbest in het materiaal heeft, op basis van dertien fragmenten, een gewicht van 237.500 mg asbest. In het grondmonster RE2-AM1 van de contactzone (0,0 – 0,5 m -mv) is geen asbest aangetroffen. Het totale (gewogen) gehalte asbest ter plaatse van inspectiesleuf S005 betreft 357 mg/kg ds. De interventiewaarde voor asbest in grond (100 mg/kg ds) wordt overschreden en er is dan ook sprake van een verontreiniging met asbest.

In de onderliggende bodemlaag (0,5 – 1,0 m -mv) ter plaatse van inspectiesleuf S005 is op basis van visuele waarneming geen asbest aangetroffen. In het horizontale vlak is er ter plaatse van de omringende sleuven S006, S007 en S008 zowel visueel als analytisch geen asbest in de contactzone vastgesteld. Het volume waarin het asbesthoudend materiaal aanwezig wordt geschat op circa 12,5 m<sup>3</sup> (25 m<sup>2</sup> en een halve meter dik).

#### Overig terrein

Op het gehele overig terrein is zowel op het maaiveld (0,0 – 0,02 m -mv) als in de contactzone (0,0 – 0,5 m -mv) op basis van visuele waarneming geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Dit is analytisch bevestigd.

## 5 Conclusies en aanbevelingen

Met dit bodemonderzoek is de huidige bodemkwaliteit ten aanzien van asbest vastgelegd. De hypothese 'verdacht' is juist gebleken.

Langs de noordelijke grens van het perceel is op twee plaatsen asbestmateriaal op en in de bodem vastgesteld. Voor de locatie in de noordwesthoek (RE1) wordt de interventiewaarde voor asbest in grond (100 mg/kg.ds) niet overschreden en er is dan ook geen sprake van een verontreiniging met asbest. Een nader onderzoek wordt niet zinvol geacht. Het volume waarin het asbesthoudend materiaal aanwezig wordt geschat op circa 12,5 m<sup>3</sup>. Strikt genomen hoeft de voornoemde locatie niet gesaneerd te worden. Echter, gezien de toekomstige locatieontwikkeling, wordt aanbevolen om vanuit maatschappelijk oogpunt de verontreiniging door een saneringsaannemer te laten verwijderen en tot die tijd het hekwerk te handhaven.

Voor de locatie in de noordoosthoek (RE2) wordt de interventiewaarde voor asbest in grond (100 mg/kg.ds) in de actuele contactzone (0-0,5 m -mv) overschreden. Er is sprake van een verontreiniging met asbest. De omvang van de verontreiniging is voldoende in kaart gebracht een nader onderzoek wordt niet zinvol geacht. Het volume waarin het asbesthoudend materiaal aanwezig wordt geschat op circa 12,5 m<sup>3</sup>. Het wordt, mede vanuit maatschappelijk oogpunt, aanbevolen om de locatie die verontreinigd is met asbest te saneren. Dit kan door het ontgraven en afvoeren van de met asbest verontreinigde grond. Voor het saneren dient een BUS-melding categorie immobiel in te worden gediend bij het bevoegd gezag Wet bodembescherming. Het werken in met asbest verontreinigde grond dient onder '3T'-condities te worden uitgevoerd. Deze werkzaamheden dienen bij Arbeidsinspectie te worden gemeld. Tot die tijd wordt aanbevolen om het aanwezige hekwerk te handhaven.

Op het overig terrein is zowel op het maaiveld als in de bodem visueel geen asbest aangetroffen. Dit is analytisch bevestigd. Nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht. Er is geen bezwaar tegen de toekomstige locatieontwikkeling.

### **Beperking van het onderzoek**

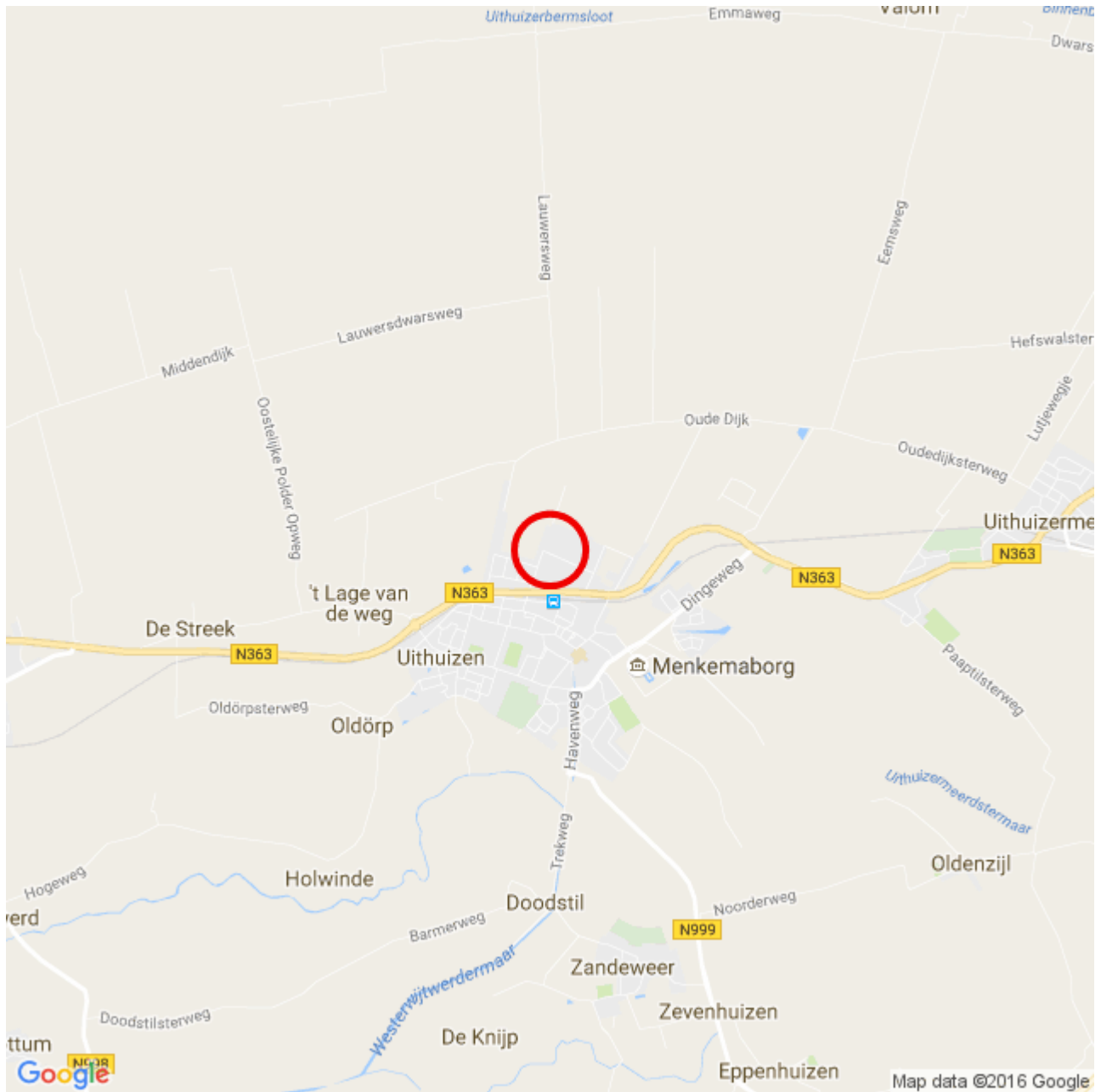
Hoewel het veldonderzoek met de grootst mogelijke zorgvuldigheid is verricht, blijft asbestonderzoek van de bodem, zoals ieder milieutechnisch onderzoek, een steekproef. Hierbij moet in aanmerking worden genomen dat vooral asbestverontreinigingen zeer heterogeen verdeeld kunnen zijn. Bij asbestverontreinigingen is de kans een verontreinigingskern te missen daarom groter dan bij mobiele chemische verontreinigingen.

**Bijlage**

**1 Tekeningen**

**Bijlage**

**1.1 Topografische ligging**



### LEGENDA



Ligging onderzoekslocatie

Bron: © Google Maps

[www.bkingenieurs.nl](http://www.bkingenieurs.nl)



asbest  
 civiel&sport  
 opleidingen  
 arbo & veiligheid  
 milieud advies  
 bodem  
 professionals  
 geluid & trillingen  
 caribbean  
 bouwfysica  
 certijin vastgoed-  
 beheer  
 projectmanagement  
 duurzaamheid  
 maritiem

PROJECTOMSCHRIJVING

Nijverheidsweg 1 te Uithuizen

TEKENINGOMSCHRIJVING

Topografische ligging (deze kaart is noordgericht)

OPDRACHTGEVER

gemeente Eemmond

PROJECTNUMMER

162870

BIJLAGENUMMER

1.1

DATUM

12-9-2016

GETEKEND

T. Snieders

GECONTROLEERD

T. Snieders

FORMAAT

A4

STATUS

Definitief

SCHAAL

nvt

BLAD

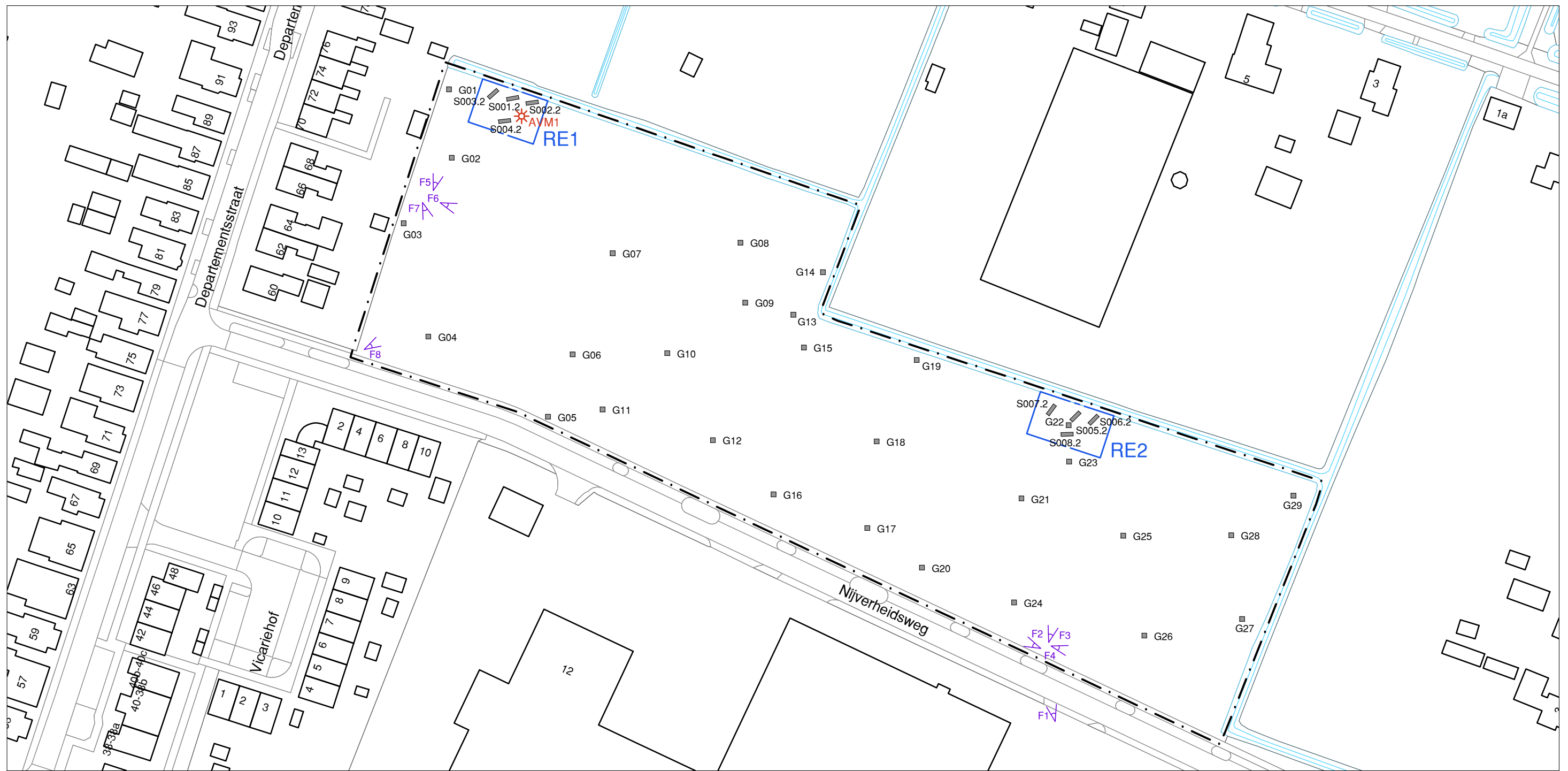
1 van 1

**Bijlage**

**1.2 Overzichtstekening**

Schaal 1 : 1.000

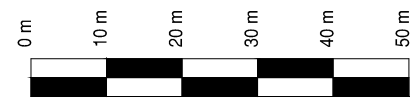




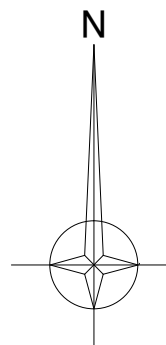
HOOFDVESTIGING VESTIGINGEN Dokweg 17A Postbus 264 1970 AG IJmuiden  
 Dordrecht Arnhem Utrecht Joure Udenhout Zoetermeer Delft zijl Curaçao  
 T 088 321 25 20 www.bkingenieurs.nl info@bkingenieurs.nl

**LEGENDA**

- Grens onderzoekslocatie
- Grens ruimtelijke eenheid
- Sleuf (2 m x 0,5 m)
- Graafgat (0,3 m x 0,3 m)
- Asbestverdacht materiaal op maaiveld
- Fotolocatie



schaalstok 1:1.000



PROJECTOMSCHRIJVING  
 Nijverheidsweg 1 te Uithuizen

TEKENINGOMSCHRIJVING  
 Overzichtstekening

OPDRACHTGEVER  
 gemeente Eemmond

PROJECTNUMMER 162870  
 TEKENINGNUMMER 1.2  
 BLAD 1 van 1

GETEKEND N.L.C. van den Boom  
 FORMAAT A3

GECONTROLEERD T. Snieders  
 SCHAAL 1:1.000

STATUS Definitief  
 DATUM 08-09-2016

**Bijlage**

**1.3 Locatiefoto's**

Aantal pagina's: 3

Foto 1



overzicht locatie richting noord(westzijde)

Foto 2



overzicht locatie richting westzijde

Foto 3



overzicht locatie richting noordzijde, inclusief vindplaats  
asbest noordoosthoek (zie hekwerk)

Foto 4



overzicht locatie richting oostzijde



### Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Nijverheidsweg 1 te Uithuizen		
Type:	Verkennd en nader onderzoek, VKB 2018	Project:	162870
Opdrachtgever:	gemeente Eemsmond	Datum:	13-sep-2016
Projectleider:	T. Snieders	Bijlage:	1.3



Foto 5



vindplaats asbest noordwesthoek, zie hekwerk

Foto 6



overzicht locatie richting oostzijde

Foto 7



overzicht locatie richting zuidzijde

Foto 8



overzicht locatie richting zuidoostzijde



### Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Nijverheidsweg 1 te Uithuizen		
Type:	Verkennd en nader onderzoek, VKB 2018	Project:	162870
Opdrachtgever:	gemeente Eemsmond	Datum:	13-sep-2016
Projectleider:	T. Snieders	Bijlage:	1.3

Foto 9



asbestinspectiesleuf S002

Foto 10



asbestinspectiesleuf S004

Foto 11



aangetroffen asbestverdacht materiaal S005

Foto 12



asbestinspectiesleuf S006



### Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Nijverheidsweg 1 te Uithuizen		
Type:	Verkennd en nader onderzoek, VKB 2018	Project:	162870
Opdrachtgever:	gemeente Eemsmond	Datum:	13-sep-2016
Projectleider:	T. Snieders	Bijlage:	1.3

**Bijlage**

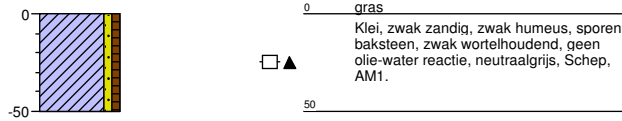
**2 Boorprofielen**

Aantal pagina's: 8 (inclusief legenda)



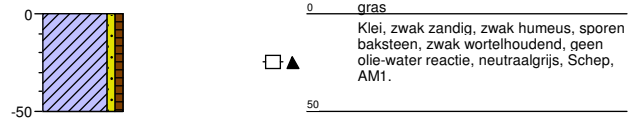
### Boring: G01

datum: 25-08-2016  
veldwerker: Ludo Uunk



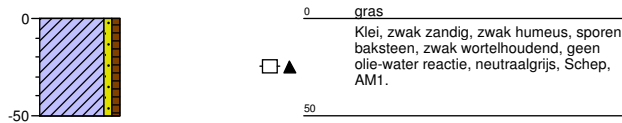
### Boring: G02

datum: 25-08-2016  
veldwerker: Ludo Uunk



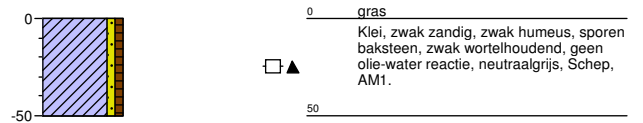
### Boring: G03

datum: 25-08-2016  
veldwerker: Ludo Uunk



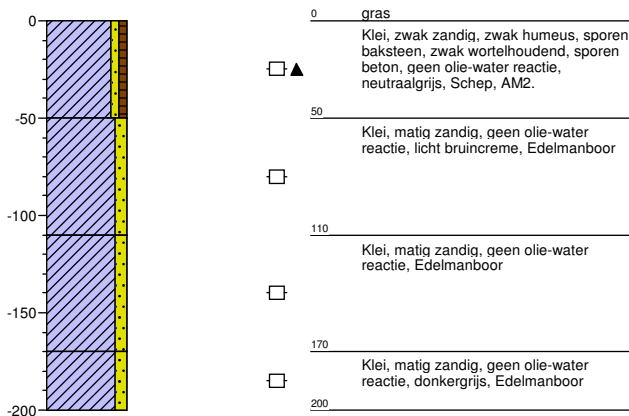
### Boring: G04

datum: 25-08-2016  
veldwerker: Ludo Uunk



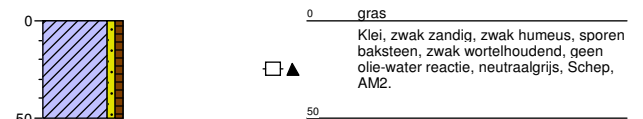
### Boring: G05

datum: 25-08-2016  
veldwerker: Ludo Uunk



### Boring: G06

datum: 25-08-2016  
veldwerker: Ludo Uunk

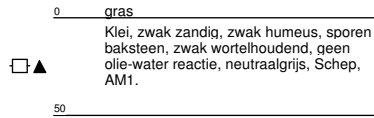
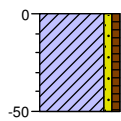


Project: Nijverheidsweg 1 Uithuizen  
Projectnummer: 162870

### Boring: G07

datum: 25-08-2016

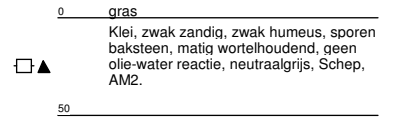
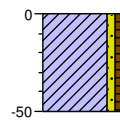
veldwerker: Ludo Uunk



### Boring: G08

datum: 25-08-2016

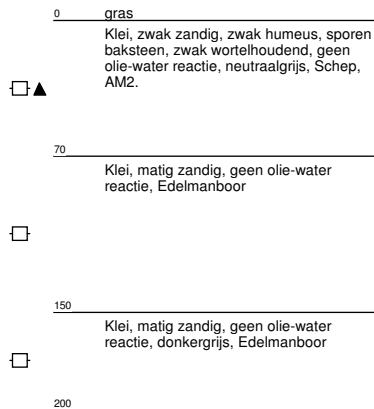
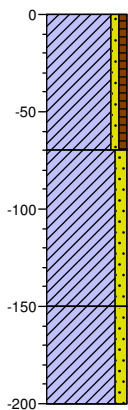
veldwerker: Ludo Uunk



### Boring: G09

datum: 25-08-2016

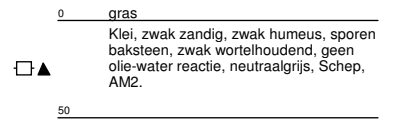
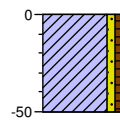
veldwerker: Ludo Uunk



### Boring: G10

datum: 25-08-2016

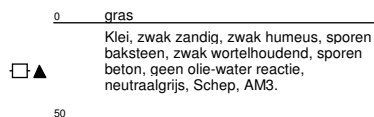
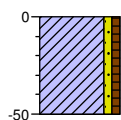
veldwerker: Ludo Uunk



### Boring: G11

datum: 25-08-2016

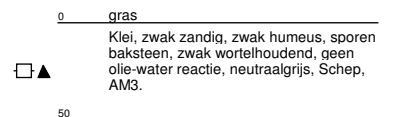
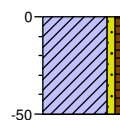
veldwerker: Ludo Uunk



### Boring: G12

datum: 25-08-2016

veldwerker: Ludo Uunk



Project:

Nijverheidsweg 1 Uithuizen

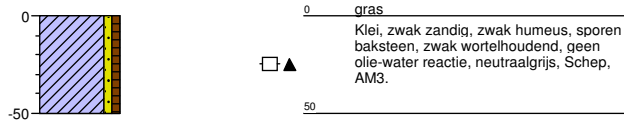
Projectnummer:

162870



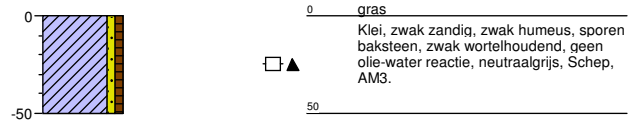
### Boring: G13

datum: 25-08-2016  
veldwerker: Ludo Uunk



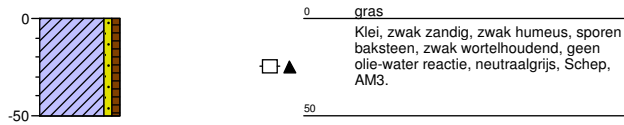
### Boring: G14

datum: 25-08-2016  
veldwerker: Ludo Uunk



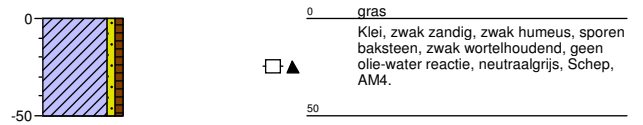
### Boring: G15

datum: 25-08-2016  
veldwerker: Ludo Uunk



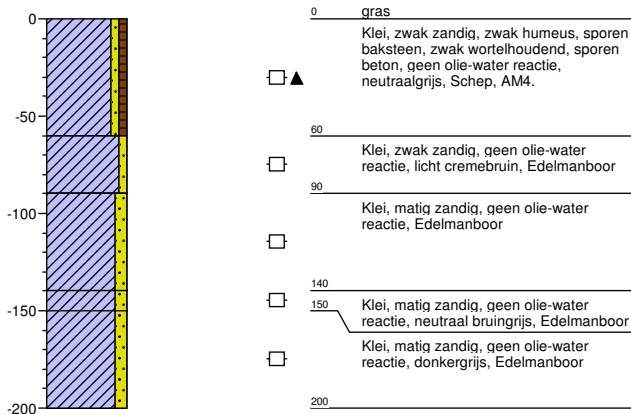
### Boring: G16

datum: 25-08-2016  
veldwerker: Ludo Uunk



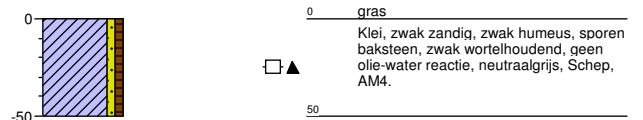
### Boring: G17

datum: 25-08-2016  
veldwerker: Ludo Uunk



### Boring: G18

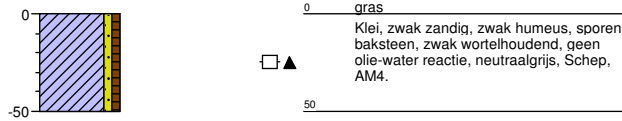
datum: 25-08-2016  
veldwerker: Ludo Uunk



Project: Nijverheidsweg 1 Uithuizen  
Projectnummer: 162870

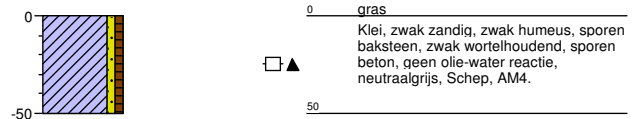
### Boring: G19

datum: 25-08-2016  
veldwerker: Ludo Uunk



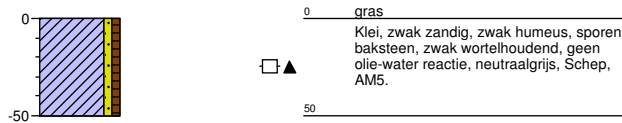
### Boring: G20

datum: 25-08-2016  
veldwerker: Ludo Uunk



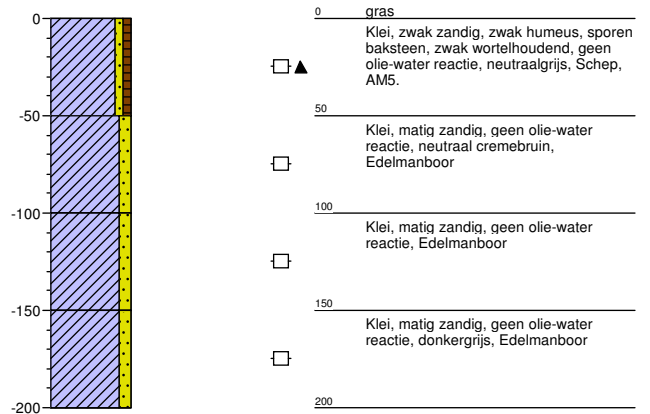
### Boring: G21

datum: 25-08-2016  
veldwerker: Ludo Uunk



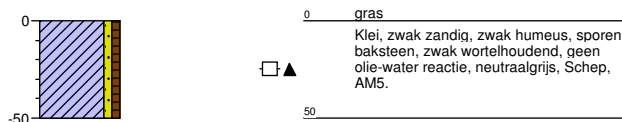
### Boring: G22

datum: 25-08-2016  
veldwerker: Ludo Uunk



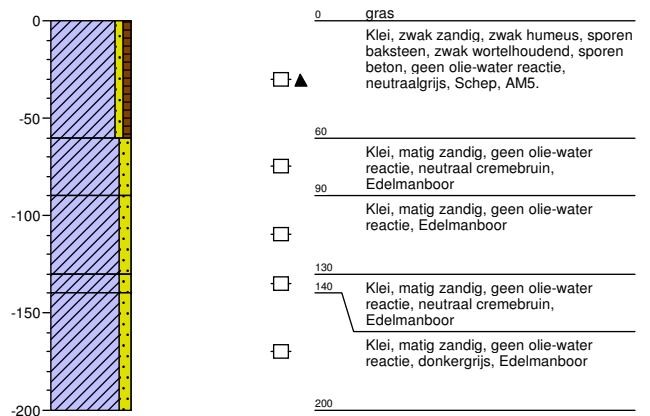
### Boring: G23

datum: 25-08-2016  
veldwerker: Ludo Uunk



### Boring: G24

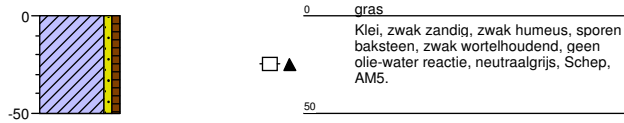
datum: 25-08-2016  
veldwerker: Ludo Uunk



Project: Nijverheidsweg 1 Uithuizen  
Projectnummer: 162870

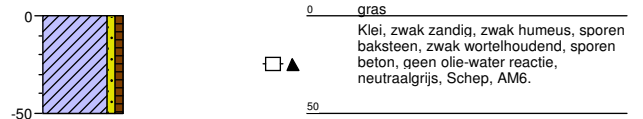
### Boring: G25

datum: 25-08-2016  
veldwerker: Ludo Uunk



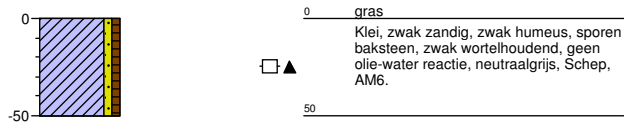
### Boring: G26

datum: 25-08-2016  
veldwerker: Ludo Uunk



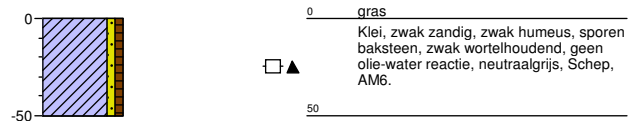
### Boring: G27

datum: 25-08-2016  
veldwerker: Ludo Uunk



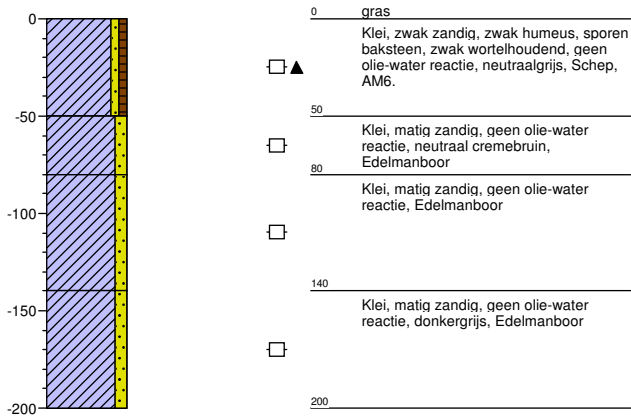
### Boring: G28

datum: 25-08-2016  
veldwerker: Ludo Uunk



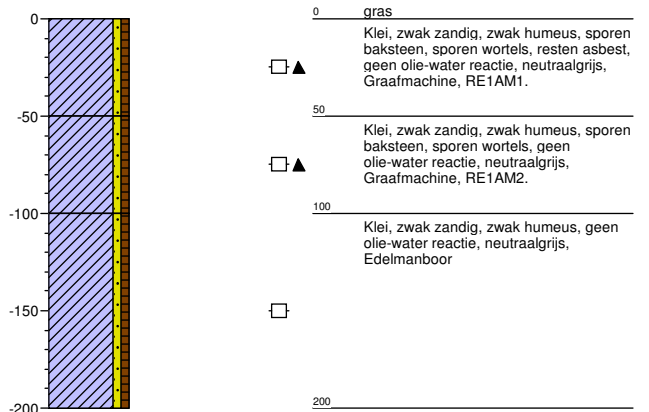
### Boring: G29

datum: 25-08-2016  
veldwerker: Ludo Uunk



### Boring: RE1S001

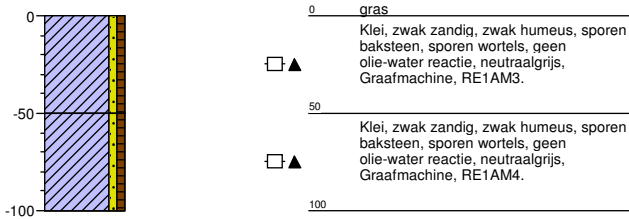
datum: 26-08-2016  
veldwerker: B de Mik



Project: Nijverheidsweg 1 Uithuizen  
Projectnummer: 162870

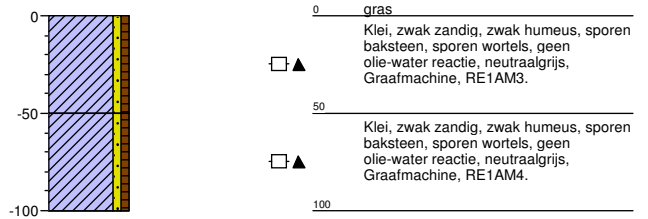
### Boring: RE1S002

datum: 26-08-2016  
veldwerker: B de Mik



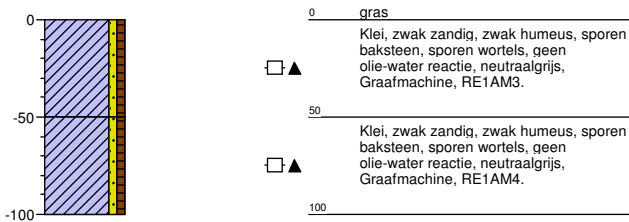
### Boring: RE1S003

datum: 26-08-2016  
veldwerker: B de Mik



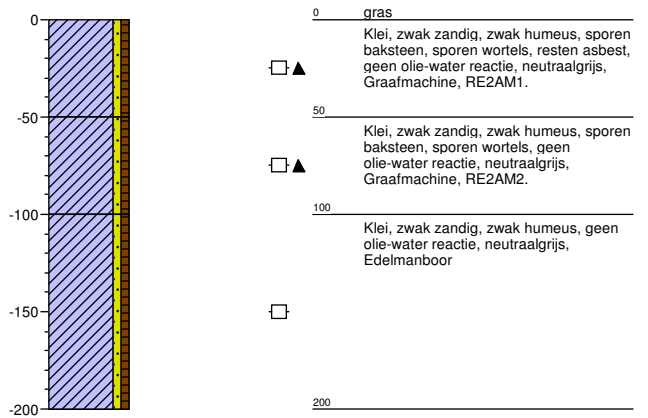
### Boring: RE1S004

datum: 26-08-2016  
veldwerker: B de Mik



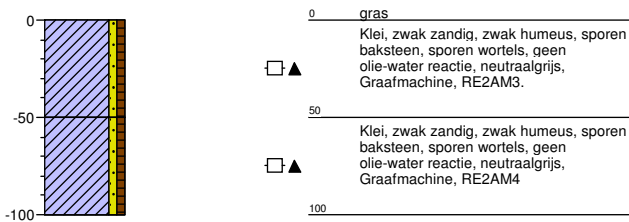
### Boring: RE2S005

datum: 26-08-2016  
veldwerker: B de Mik



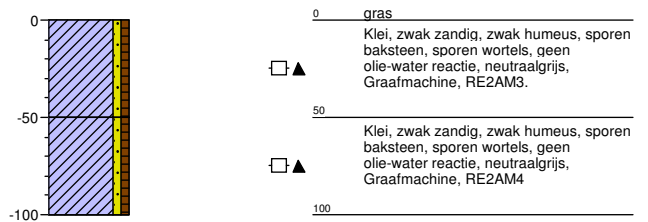
### Boring: RE2S006

datum: 26-08-2016  
veldwerker: B de Mik



### Boring: RE2S007

datum: 26-08-2016  
veldwerker: B de Mik

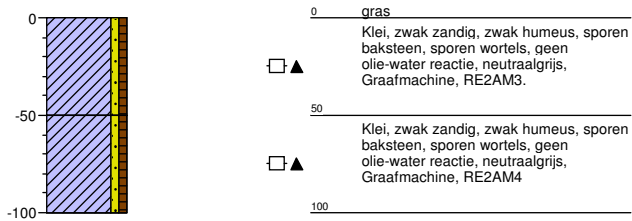


Project: Nijverheidsweg 1 Uithuizen  
Projectnummer: 162870

## Boring: RE2S008

datum: 26-08-2016

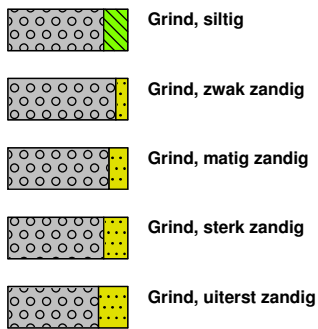
veldwerker: B de Mik



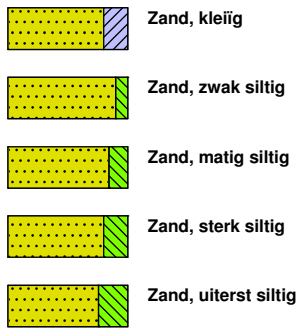
**Project:** Nijverheidsweg 1 Uithuizen  
**Projectnummer:** 162870

# Legenda (conform NEN 5104)

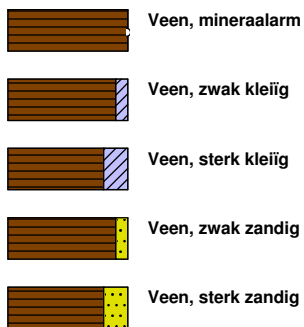
## grind



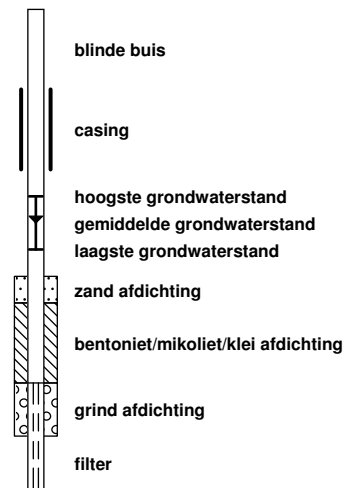
## zand



## veen



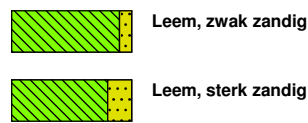
## peilbuis



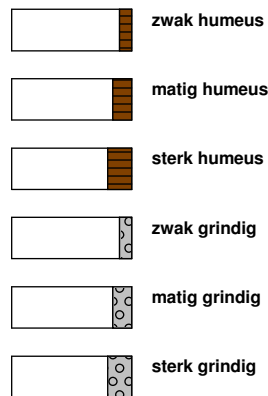
## klei



## leem



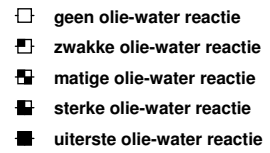
## overige toevoegingen



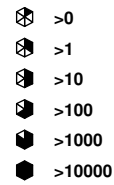
## geur



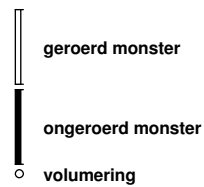
## olie



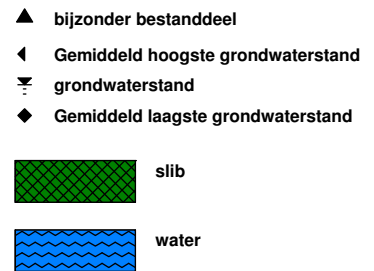
## p.i.d.-waarde



## monsters



## overig



**Bijlage**

**3 Analyserapportages asbest in grond en materiaal**

Laboratorium : ALcontrol

Certificatnrs. : 12365356, 12365355, en 12365358

Aantal pagina's : 26



## Analyserapport

BK Ingenieurs  
T Snieders  
Postbus 264  
1970 AG IJMUIDEN

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Nijverheidsweg 1 Uithuizen  
Uw projectnummer : 162870  
ALcontrol rapportnummer : 12365356, versienummer: 1

Rotterdam, 06-09-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 162870. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

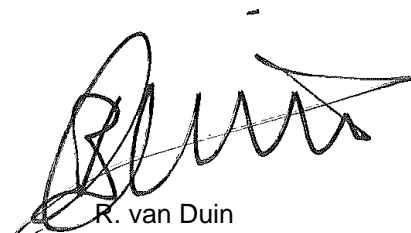
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin  
Laboratory Manager





BK Ingenieurs  
T Snieders

## Analyserapport

Blad 2 van 8

Projectnaam Nijverheidsweg 1 Uithuizen  
Projectnummer 162870  
Rapportnummer 12365356 - 1

Orderdatum 29-08-2016  
Startdatum 29-08-2016  
Rapportagedatum 06-09-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	RE1AM1 RE1 Monsters (0-50)
002	Asbestverdacht	RE1AM3 RE1 Monsters (0-50)
003	Asbestverdacht	RE2AM1 RE2 Monsters (0-50)
004	Asbestverdacht	RE2AM3 RE2 Monsters (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
---------	---------	---	-----	-----	-----	-----

### VOORBEREIDENDE RESULTATEN

aangeleverd materiaal grond	kg		11.11	10.62	10.68	10.93
totaal gewicht na drogen	g		8975	8599	8883	8993
droge stof	gew.-%		80.8	81.0	83.2	82.3

### KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2
chrysotiel	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2
amosiet	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2
crocidoliet	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2
anthophylliet	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2
tremoliet	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2
Concentratie tremoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2
Concentratie tremoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2
actinoliet	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2
Concentratie actinoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2
Concentratie actinoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :





BK Ingenieurs  
T Snieders

Analyserapport

Blad 3 van 8

Projectnaam Nijverheidsweg 1 Uithuizen  
Projectnummer 162870  
Rapportnummer 12365356 - 1

Orderdatum 29-08-2016  
Startdatum 29-08-2016  
Rapportagedatum 06-09-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	RE1AM1 RE1 Monsters (0-50)
002	Asbestverdacht	RE1AM3 RE1 Monsters (0-50)
003	Asbestverdacht	RE2AM1 RE2 Monsters (0-50)
004	Asbestverdacht	RE2AM3 RE2 Monsters (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	1.3	1.7	1.2	1.4

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :





Projectnaam Nijverheidsweg 1 Uithuizen  
Projectnummer 162870  
Rapportnummer 12365356 - 1

Orderdatum 29-08-2016  
Startdatum 29-08-2016  
Rapportagedatum 06-09-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
ondergrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdacht	Idem
bovengrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdacht	Idem
chrysotiel	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
amosiet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie amosiet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie amosiet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
crocidoliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
anthophylliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
tremoliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie tremoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie tremoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
actinoliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie actinoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie actinoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten amfibool-asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1493143	26-08-2016	26-08-2016	ALC291
002	E1493141	26-08-2016	26-08-2016	ALC291
003	E1493135	26-08-2016	26-08-2016	ALC291
004	E1493137	26-08-2016	26-08-2016	ALC291

Paraaf :





## Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer: 12365356-001

Datum analyse: 06-09-2016

Projectnummer: 162870

Projectnaam: 162870

Monsteromschrijving: RE1AM1

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	8975	g	
totaal gewicht voor drogen	11113	g	
droge stof	80.8	gew.-%	
Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.3		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

## Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthrophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	0	100														
4-8	26	100														
2-4	70	100														
1-2	87	27.5														0.7
0.5-1	41	7.8														0.6
<0.5	8751															

## Gevonden vezels in de fractie &lt;0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthrophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

\* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

\*\* Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707;2003.

\*\*\* De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707;2003.

\*\*\*\* De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.



## Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer: 12365356-002 Datum analyse: 06-09-2016  
 Projectnummer: 162870  
 Projectnaam: 162870

Monsteromschrijving: RE1AM3

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	8599	g	
totaal gewicht voor drogen	10617	g	
droge stof	81.0	gew.-%	
Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.7		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

## Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	7	100														
4-8	90	100														
2-4	77	100														
1-2	57	27.9														0.7
0.5-1	29	5.0														1
<0.5	8340															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

\* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

\*\* Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707;2003.

\*\*\* De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707;2003.

\*\*\*\* De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.



## Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer: 12365356-003

Datum analyse: 06-09-2016

Projectnummer: 162870

Projectnaam: 162870

Monsteromschrijving: RE2AM1

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	8883	g	
totaal gewicht voor drogen	10679	g	
droge stof	83.2	gew.-%	
Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.2		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

## Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	4	100														
4-8	96	100														
2-4	80	100														
1-2	49	26.1														0.7
0.5-1	24	9.6														0.5
<0.5	8630															

*Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie*

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

\* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

\*\* Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707;2003.

\*\*\* De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707;2003.

\*\*\*\* De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.



## Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer: 12365356-004

Datum analyse: 06-09-2016

Projectnummer: 162870

Projectnaam: 162870

Monsteromschrijving: RE2AM3

Vorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	8993	g
totaal gewicht voor drogen	10925	g
droge stof	82.3	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.4		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

## Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	37	100														
4-8	232	100														
2-4	163	100														
1-2	96	23.5														0.8
0.5-1	54	8.5														0.5
<0.5	8411															

## Gevonden vezels in de fractie &lt;0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

\* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

\*\* Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707;2003.

\*\*\* De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707;2003.

\*\*\*\* De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.



## Analyserapport

BK Ingenieurs  
T Snieders  
Postbus 264  
1970 AG IJMUIDEN

Blad 1 van 12

Uw projectnaam : Nijverheidsweg 1 Uithuizen  
Uw projectnummer : 162870  
ALcontrol rapportnummer : 12365355, versienummer: 1

Rotterdam, 06-09-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 162870. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

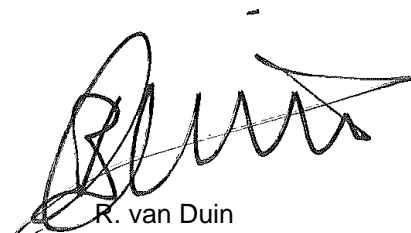
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 12 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin  
Laboratory Manager





BK Ingenieurs  
T Snieders

## Analyserapport

Blad 2 van 12

Projectnaam Nijverheidsweg 1 Uithuizen  
Projectnummer 162870  
Rapportnummer 12365355 - 1

Orderdatum 29-08-2016  
Startdatum 29-08-2016  
Rapportagedatum 06-09-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	AM1 Monsters2508 (0-50)
002	Asbestverdacht	AM2 Monsters2508 (0-50)
003	Asbestverdacht	AM3 Monsters2508 (0-50)
004	Asbestverdacht	AM4 Monsters2508 (0-50)
005	Asbestverdacht	AM5 Monsters2508 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
---------	---------	---	-----	-----	-----	-----	-----

### VOORBEREIDENDE RESULTATEN

aangeleverd materiaal grond	kg		11.28	10.89	10.83	10.72	10.62
totaal gewicht na drogen	g		9730	9216	9132	9141	8743
droge stof	gew.-%		86.3	84.6	84.4	85.3	82.3

### KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
bovengrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
chrysotiel	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
amosiet	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
crocidoliet	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
anthophylliet	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
tremoliet	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie tremoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie tremoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
actinoliet	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie actinoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie actinoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :





BK Ingenieurs  
T Snieders

## Analyserapport

Blad 3 van 12

Projectnaam Nijverheidsweg 1 Uithuizen  
Projectnummer 162870  
Rapportnummer 12365355 - 1

Orderdatum 29-08-2016  
Startdatum 29-08-2016  
Rapportagedatum 06-09-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Asbestverdacht	AM1 Monsters2508 (0-50)						
002	Asbestverdacht	AM2 Monsters2508 (0-50)						
003	Asbestverdacht	AM3 Monsters2508 (0-50)						
004	Asbestverdacht	AM4 Monsters2508 (0-50)						
005	Asbestverdacht	AM5 Monsters2508 (0-50)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	1.0	1.4	1.5	1.2	1.5

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :





Projectnaam Nijverheidsweg 1 Uithuizen  
Projectnummer 162870  
Rapportnummer 12365355 - 1

Orderdatum 29-08-2016  
Startdatum 29-08-2016  
Rapportagedatum 06-09-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Asbestverdacht	AM6 Monsters2508 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	006
---------	---------	---	-----

### VOORBEREIDENDE RESULTATEN

aangeleverd materiaal grond	kg		10.68
totaal gewicht na drogen	g		9186
droge stof	gew.-%		86.0

### KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
ondergrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	Q	<2
bovengrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	Q	<2
chrysotiel	mg/kgds	Q	<2
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2
amosiet	mg/kgds	Q	<2
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2
crocidoliet	mg/kgds	Q	<2
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2
anthophylliet	mg/kgds	Q	<2
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2
tremoliet	mg/kgds	Q	<2
Concentratie tremoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2
Concentratie tremoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2
actinoliet	mg/kgds	Q	<2
Concentratie actinoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2
Concentratie actinoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



BK Ingenieurs  
T Snieders

Analyserapport

Blad 5 van 12

Projectnaam Nijverheidsweg 1 Uithuizen  
Projectnummer 162870  
Rapportnummer 12365355 - 1

Orderdatum 29-08-2016  
Startdatum 29-08-2016  
Rapportagedatum 06-09-2016

---

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Asbestverdacht	AM6 Monsters2508 (0-50)

---

Analyse	Eenheid	Q	006
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	1.6

---

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :





Projectnaam Nijverheidsweg 1 Uithuizen  
Projectnummer 162870  
Rapportnummer 12365355 - 1

Orderdatum 29-08-2016  
Startdatum 29-08-2016  
Rapportagedatum 06-09-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
ondergrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdacht	Idem
bovengrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdacht	Idem
chrysotiel	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
amosiet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie amosiet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie amosiet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
crocidoliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
anthophylliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
tremoliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie tremoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie tremoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
actinoliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie actinoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie actinoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten amfibool-asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1493131	25-08-2016	25-08-2016	ALC291
002	E1493132	25-08-2016	25-08-2016	ALC291
003	E1493128	25-08-2016	25-08-2016	ALC291
004	E1493129	25-08-2016	25-08-2016	ALC291
005	E1493130	25-08-2016	25-08-2016	ALC291
006	E1493133	25-08-2016	25-08-2016	ALC291

Paraaf :



## Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer: 12365355-001

Datum analyse: 06-09-2016

Projectnummer: 162870

Projectnaam: 162870

Monsteromschrijving: AM1

Vorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	9730	g
totaal gewicht voor drogen	11279	g
droge stof	86.3	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.0		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

## Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	0	100														
4-8	39	100														
2-4	70	100														
1-2	75	29.0														0.6
0.5-1	47	9.4														0.4
<0.5	9500															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

\* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

\*\* Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707;2003.

\*\*\* De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707;2003.

\*\*\*\* De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.



## Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer: 12365355-002

Datum analyse: 06-09-2016

Projectnummer: 162870

Projectnaam: 162870

Monsteromschrijving: AM2

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	9216	g	
totaal gewicht voor drogen	10888	g	
droge stof	84.6	gew.-%	
Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.4		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

## Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	23	100														
4-8	78	100														
2-4	66	100														
1-2	48	24.0														0.8
0.5-1	33	7.8														0.6
<0.5	8968															

## Gevonden vezels in de fractie &lt;0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

\* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

\*\* Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707;2003.

\*\*\* De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707;2003.

\*\*\*\* De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.



## Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer: 12365355-003

Datum analyse: 06-09-2016

Projectnummer: 162870

Projectnaam: 162870

Monsteromschrijving: AM3

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	9132	g	
totaal gewicht voor drogen	10825	g	
droge stof	84.4	gew.-%	
Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.5		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

## Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	12	100														
4-8	134	100														
2-4	126	100														
1-2	67	27.0														0.7
0.5-1	40	5.5														0.8
<0.5	8753															

## Gevonden vezels in de fractie &lt;0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

\* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

\*\* Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707;2003.

\*\*\* De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707;2003.

\*\*\*\* De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.





## Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer: 12365355-004

Datum analyse: 06-09-2016

Projectnummer: 162870

Projectnaam: 162870

Monsteromschrijving: AM4

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	9141	g	
totaal gewicht voor drogen	10720	g	
droge stof	85.3	gew.-%	
Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.2		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

## Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	4	100														
4-8	67	100														
2-4	83	100														
1-2	68	25.9														0.7
0.5-1	57	8.7														0.5
<0.5	8862															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

\* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

\*\* Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707;2003.

\*\*\* De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707;2003.

\*\*\*\* De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

**Analysrapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707**

ALcontrolnummer: 12365355-005

Datum analyse: 06-09-2016

Projectnummer: 162870

Projectnaam: 162870

Monsteromschrijving: AM5

Vorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	8743	g
totaal gewicht voor drogen	10621	g
droge stof	82.3	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.5		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

**Analysresultaten**

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	4	100														
8-16	12	100														
4-8	49	100														
2-4	53	100														
1-2	44	25.2														0.8
0.5-1	47	6.9														0.7
<0.5	8534															

**Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie**

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

\* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

\*\* Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707;2003.

\*\*\* De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707;2003.

\*\*\*\* De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.



## Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer: 12365355-006

Datum analyse: 06-09-2016

Projectnummer: 162870

Projectnaam: 162870

Monsteromschrijving: AM6

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	9186	g	
totaal gewicht voor drogen	10683	g	
droge stof	86.0	gew.-%	
Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.6		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

## Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	128	100														
4-8	243	100														
2-4	77	100														
1-2	53	21.2														0.9
0.5-1	49	6.2														0.7
<0.5	8636															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

\* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

\*\* Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707;2003.

\*\*\* De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707;2003.

\*\*\*\* De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.



## Analyserapport

BK Ingenieurs  
T Snieders  
Postbus 264  
1970 AG IJMUIDEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Nijverheidsweg 1 Uithuizen  
Uw projectnummer : 162870  
ALcontrol rapportnummer : 12365358, versienummer: 1

Rotterdam, 30-08-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 162870. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

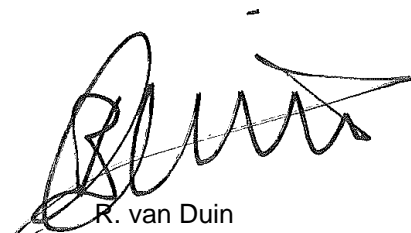
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin  
Laboratory Manager



BK Ingenieurs  
T Snieders

### Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Nijverheidsweg 1 Uithuizen  
Projectnummer 162870  
Rapportnummer 12365358 - 1

Orderdatum 29-08-2016  
Startdatum 29-08-2016  
Rapportagedatum 30-08-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	RE1AVM1 RE1 Monsters (0-2)
002	Asbestverdacht	RE1AVM2 RE1 Monsters (0-50)
003	Asbestverdacht	RE2AVM1 RE2 Monsters (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
<i>ASBESTONDERZOEK</i>					
aangeleverd materiaal	g	Q	46.30	47.41	94.87
<i>KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK</i>					
asbestresultaten	-	Q	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :





Projectnaam Nijverheidsweg 1 Uithuizen  
Projectnummer 162870  
Rapportnummer 12365358 - 1

Orderdatum 29-08-2016  
Startdatum 29-08-2016  
Rapportagedatum 30-08-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
aangeleverd materiaal	Asbestverdacht	Conform NEN 5896

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	P5137911	26-08-2016	26-08-2016	ALC299
002	P5137900	26-08-2016	26-08-2016	ALC299
003	P5137910	26-08-2016	26-08-2016	ALC299

Paraaf :



**Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896**

ALcontrolnummer: 12365358-001

Datum analyse: 30-08-2016

Projectnummer: 162870

Monsteromschrijving: RE1AVM1

Projectnaam: 162870

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Vlakke plaat	1	46.2969	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	5.8	4.6	6.9
Totale		Serpentijn Amfibool				5.8 <0.1	4.6 <0.1	6.9 <0.1

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.

**Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896**

ALcontrolnummer: 12365358-002

Datum analyse: 30-08-2016

Projectnummer: 162870

Monsteromschrijving: RE1AVM2

Projectnaam: 162870

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Vlakke plaat	1	47.4144	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	5.9	4.7	7.1
Totale		Serpentijn Amfibool				5.9 <0.1	4.7 <0.1	7.1 <0.1

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.



**Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896**

ALcontrolnummer: 12365358-003

Datum analyse: 30-08-2016

Projectnummer: 162870

Monsteromschrijving: RE2AVM1

Projectnaam: 162870

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Golfplaat	1	94.8727	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	11.9	9.5	14.2
Totalen		Serpentijn Amfibool				12 <0.1	9.5 <0.1	14 <0.1

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.

**Bijlage**

**4 Toetsresultaten asbest**

Aantal pagina's : 11

<b>Toetsblad</b>		
berekening concentratie asbest in grond conform Circulaire Bodemsanering 2009		
locatie:	<b>Nijverheidsweg 1 te Uithuizen</b>	
project:	<b>162870</b>	
<b>monsternamepunt</b>	<b>RE1-AM1 + AVM2</b>	
lengte (m)	2,0	
breedte (m)	0,5	
diepte (m)	0,5	
volume beoordeeld (m³)	0,500	
massa beoordeeld nat (kg)	800	
massa grondmonster nat (kg)	11,110	
massa grondmonster droog (kg)	8,975	
massa beoordeeld droog (kg)	646	
serpentiin asbest in materiaal-verzamemonster (mg)	5.900	
amfibool asbest in materiaal-verzamemonster (mg)	0	
gewogen* asbestconcentratie in materiaalverzamelmonster (mg/kg d.s.)	9	
gewogen* asbestconcentratie in grondmonster (mg/kg d.s.)	0	
	<b>toetsing:</b>	
<b>totaal gewogen* asbestconcentratie in de grond (mg/kg d.s.)</b>	<b>9</b>	<b>&lt;</b>
<i>verklaring toetsing analyseresultaten:</i>		
* gewogen concentratie betekent: serpentiin (chrysotiel) asbest + 10 x amfibool (amosiet/crocidoliet) asbest		
- : geen asbest aangetroffen		
< : aangetoonde gewogen asbestconcentratie kleiner dan de interventiewaarde / hergebruikswaarde (niet verontreinigd)		
> : aangetoonde gewogen asbestconcentratie overschrijdt de interventiewaarde / hergebruikswaarde (ernstig verontreinigd)		

<b>Toetsblad</b>		
berekening concentratie asbest in grond conform Circulaire Bodemsanering 2009		
locatie:	<b>Nijverheidsweg 1 te Uithuizen</b>	
project:	<b>162870</b>	
<b>monsternamepunt</b>	<b>RE1-AM3</b>	
lengte (m)	2,0	
breedte (m)	0,5	
diepte (m)	0,5	
volume beoordeeld (m <sup>3</sup> )	0,500	
massa beoordeeld nat (kg)	800	
massa grondmonster nat (kg)	10,620	
massa grondmonster droog (kg)	8,599	
massa beoordeeld droog (kg)	648	
serpentiin asbest in materiaal-verzamemonster (mg)	0	
amfibool asbest in materiaal-verzamemonster (mg)	0	
gewogen* asbestconcentratie in materiaalverzamelmonster (mg/kg d.s.)	0	
gewogen* asbestconcentratie in grondmonster (mg/kg d.s.)	0	
	<b>toetsing:</b>	
<b>totaal gewogen* asbestconcentratie in de grond (mg/kg d.s.)</b>	<b>0</b>	<b>-</b>
<i>verklaring toetsing analysesresultaten:</i>		
* gewogen concentratie betekent: serpentiin (chrysotiel) asbest + 10 x amfibool (amosiet/crocidoliet) asbest		
- : geen asbest aangetroffen		
< : aangetoonde gewogen asbestconcentratie kleiner dan de interventiewaarde / hergebruikswaarde (niet verontreinigd)		
> : aangetoonde gewogen asbestconcentratie overschrijdt de interventiewaarde / hergebruikswaarde (ernstig verontreinigd)		

**Toetsblad**

berekening concentratie asbest in grond conform Circulaire Bodemsanering 2009

locatie: **Nijverheidsweg 1 te Uithuizen**project: **162870****monsternamepunt** RE1 maaiveld + AVM1

lengte (m)	20,0
breedte (m)	15,0
diepte (m)	0,0
volume beoordeeld (m <sup>3</sup> )	6,000
massa beoordeeld nat (kg)	9600
massa grondmonster nat (kg)	11,110
massa grondmonster droog (kg)	8,975
massa beoordeeld droog (kg)	7755

serpentiin asbest in materiaal-verzamemonster (mg) 10.000 #

amfibool asbest in materiaal-verzamemonster (mg) 0

gewogen\* asbestconcentratie in

materiaalverzamelmonster (mg/kg d.s.) 1

gewogen\* asbestconcentratie in grondmonster (mg/kg d.s.) 0

**toetsing:****totaal gewogen\* asbestconcentratie in de grond (mg/kg d.s.)****1 <**

# betreft het omgerekende (gewogen) gehalte aan asbest in de in het veld aangetroffen 2 fragmenten (80 \* 12,5% asbest (chrysotiel) = 10 gram)

**verklaring toetsing analyseresultaten:**

\* gewogen concentratie betekent: serpentiin (chrysotiel) asbest + 10 x amfibool (amosiet/crocidoliet) asbest

- : geen asbest aangetroffen

&lt; : aangetoonde gewogen asbestconcentratie kleiner dan de interventiewaarde / hergebruikswaarde (niet verontreinigd)

&gt; : aangetoonde gewogen asbestconcentratie overschrijdt de interventiewaarde / hergebruikswaarde (ernstig verontreinigd)

<b>Toetsblad</b>		
berekening concentratie asbest in grond conform Circulaire Bodemsanering 2009		
locatie:	<b>Nijverheidsweg 1 te Uithuizen</b>	
project:	<b>162870</b>	
<b>monsternamepunt</b>	<b>RE2-AM1 + AVM1</b>	
lengte (m)	2,0	
breedte (m)	0,5	
diepte (m)	0,5	
volume beoordeeld (m <sup>3</sup> )	0,500	
massa beoordeeld nat (kg)	800	
massa grondmonster nat (kg)	10,680	
massa grondmonster droog (kg)	8,883	
massa beoordeeld droog (kg)	665	
serpentiin asbest in materiaal-verzamemonster (mg)	237.500 #	
amfibool asbest in materiaal-verzamemonster (mg)	0	
gewogen* asbestconcentratie in materiaalverzamelmonster (mg/kg d.s.)	357	
gewogen* asbestconcentratie in grondmonster (mg/kg d.s.)	0	
	<b>toetsing:</b>	
<b>totaal gewogen* asbestconcentratie in de grond (mg/kg d.s.)</b>	<b>357</b>	<b>&gt;</b>
<p># betreft het omgerekende (gewogen) gehalte aan asbest in de in het veld aangetroffen 13 fragmenten (1.900 *12,5% asbest (chrysotiel)=237,500 gram)</p>		
<p><i>verklaring toetsing analyseresultaten:</i>  * gewogen concentratie betekent: serpentiin (chrysotiel) asbest + 10 x amfibool (amosiet/crocidoliet) asbest  - : geen asbest aangetroffen  &lt; : aangetoonde gewogen asbestconcentratie kleiner dan de interventiewaarde / hergebruikswaarde (niet verontreinigd)  &gt; : aangetoonde gewogen asbestconcentratie overschrijdt de interventiewaarde / hergebruikswaarde (ernstig verontreinigd)</p>		

<b>Toetsblad</b>		
berekening concentratie asbest in grond conform Circulaire Bodemsanering 2009		
locatie:	<b>Nijverheidsweg 1 te Uithuizen</b>	
project:	<b>162870</b>	
<b>monsternamepunt</b>	<b>RE2-AM3</b>	
lengte (m)	2,0	
breedte (m)	0,5	
diepte (m)	0,5	
volumen beoordeeld (m <sup>3</sup> )	0,500	
massa beoordeeld nat (kg)	800	
massa grondmonster nat (kg)	10,930	
massa grondmonster droog (kg)	8,993	
massa beoordeeld droog (kg)	658	
serpentiin asbest in materiaal-verzamemonster (mg)	0	
amfibool asbest in materiaal-verzamemonster (mg)	0	
gewogen* asbestconcentratie in materiaalverzamelmonster (mg/kg d.s.)	0	
gewogen* asbestconcentratie in grondmonster (mg/kg d.s.)	0	
	<b>toetsing:</b>	
<b>totaal gewogen* asbestconcentratie in de grond (mg/kg d.s.)</b>	<b>0</b>	<b>-</b>
<i>verklaring toetsing analysesresultaten:</i>		
* gewogen concentratie betekent: serpentiin (chrysotiel) asbest + 10 x amfibool (amosiet/crocidoliet) asbest		
- : geen asbest aangetroffen		
< : aangetoonde gewogen asbestconcentratie kleiner dan de interventiewaarde / hergebruikswaarde (niet verontreinigd)		
> : aangetoonde gewogen asbestconcentratie overschrijdt de interventiewaarde / hergebruikswaarde (ernstig verontreinigd)		

<b>Toetsblad</b>		
berekening concentratie asbest in grond conform Circulaire Bodemsanering 2009		
locatie:	<b>Nijverheidsweg 1 te Uithuizen</b>	
project:	<b>162870</b>	
<b>monsternamepunt</b>	<b>AM1</b>	
lengte (m)	0,3	
breedte (m)	0,3	
diepte (m)	0,5	
volume beoordeeld (m³)	0,045	
massa beoordeeld nat (kg)	72	
massa grondmonster nat (kg)	11,280	
massa grondmonster droog (kg)	9,730	
massa beoordeeld droog (kg)	62	
serpentiin asbest in materiaal-verzamemonster (mg)	0	
amfibool asbest in materiaal-verzamemonster (mg)	0	
gewogen* asbestconcentratie in materiaalverzamelmonster (mg/kg d.s.)	0	
gewogen* asbestconcentratie in grondmonster (mg/kg d.s.)	0	
	<b>toetsing:</b>	
<b>totaal gewogen* asbestconcentratie in de grond (mg/kg d.s.)</b>	<b>0</b>	<b>-</b>
<i>verklaring toetsing analysesresultaten:</i>		
* gewogen concentratie betekent: serpentiin (chrysotiel) asbest + 10 x amfibool (amosiet/crocidoliet) asbest		
- : geen asbest aangetroffen		
< : aangetoonde gewogen asbestconcentratie kleiner dan de interventiewaarde / hergebruikswaarde (niet verontreinigd)		
> : aangetoonde gewogen asbestconcentratie overschrijdt de interventiewaarde / hergebruikswaarde (ernstig verontreinigd)		



<b>Toetsblad</b>		
berekening concentratie asbest in grond conform Circulaire Bodemsanering 2009		
locatie:	<b>Nijverheidsweg 1 te Uithuizen</b>	
project:	<b>162870</b>	
<b>monsternamepunt</b>	<b>AM2</b>	
lengte (m)	0,3	
breedte (m)	0,3	
diepte (m)	0,5	
volume beoordeeld (m³)	0,045	
massa beoordeeld nat (kg)	72	
massa grondmonster nat (kg)	10,890	
massa grondmonster droog (kg)	9,216	
massa beoordeeld droog (kg)	61	
serpentiin asbest in materiaal-verzamemonster (mg)	0	
amfibool asbest in materiaal-verzamemonster (mg)	0	
gewogen* asbestconcentratie in materiaalverzamelmonster (mg/kg d.s.)	0	
gewogen* asbestconcentratie in grondmonster (mg/kg d.s.)	0	
		<b>toetsing:</b>
<b>totaal gewogen* asbestconcentratie in de grond (mg/kg d.s.)</b>	<b>0</b>	<b>-</b>
<i>verklaring toetsing analysesresultaten:</i>		
* gewogen concentratie betekent: serpentiin (chrysotiel) asbest + 10 x amfibool (amosiet/crocidoliet) asbest		
- : geen asbest aangetroffen		
< : aangetoonde gewogen asbestconcentratie kleiner dan de interventiewaarde / hergebruikswaarde (niet verontreinigd)		
> : aangetoonde gewogen asbestconcentratie overschrijdt de interventiewaarde / hergebruikswaarde (ernstig verontreinigd)		

<b>Toetsblad</b>		
berekening concentratie asbest in grond conform Circulaire Bodemsanering 2009		
locatie:	<b>Nijverheidsweg 1 te Uithuizen</b>	
project:	<b>162870</b>	
<b>monsternamepunt</b>	<b>AM3</b>	
lengte (m)	0,3	
breedte (m)	0,3	
diepte (m)	0,5	
volume beoordeeld (m <sup>3</sup> )	0,045	
massa beoordeeld nat (kg)	72	
massa grondmonster nat (kg)	10,830	
massa grondmonster droog (kg)	9,132	
massa beoordeeld droog (kg)	61	
serpentiin asbest in materiaal-verzamemonster (mg)	0	
amfibool asbest in materiaal-verzamemonster (mg)	0	
gewogen* asbestconcentratie in materiaalverzamelmonster (mg/kg d.s.)	0	
gewogen* asbestconcentratie in grondmonster (mg/kg d.s.)	0	
	<b>toetsing:</b>	
<b>totaal gewogen* asbestconcentratie in de grond (mg/kg d.s.)</b>	<b>0</b>	<b>-</b>
<i>verklaring toetsing analysesresultaten:</i>		
* gewogen concentratie betekent: serpentiin (chrysotiel) asbest + 10 x amfibool (amosiet/crocidoliet) asbest		
- : geen asbest aangetroffen		
< : aangetoonde gewogen asbestconcentratie kleiner dan de interventiewaarde / hergebruikswaarde (niet verontreinigd)		
> : aangetoonde gewogen asbestconcentratie overschrijdt de interventiewaarde / hergebruikswaarde (ernstig verontreinigd)		

<b>Toetsblad</b>		
berekening concentratie asbest in grond conform Circulaire Bodemsanering 2009		
locatie:	<b>Nijverheidsweg 1 te Uithuizen</b>	
project:	<b>162870</b>	
<b>monsternamepunt</b>	<b>AM4</b>	
lengte (m)	0,3	
breedte (m)	0,3	
diepte (m)	0,5	
volume beoordeeld (m³)	0,045	
massa beoordeeld nat (kg)	72	
massa grondmonster nat (kg)	10,720	
massa grondmonster droog (kg)	9,141	
massa beoordeeld droog (kg)	61	
serpentiin asbest in materiaal-verzamemonster (mg)	0	
amfibool asbest in materiaal-verzamemonster (mg)	0	
gewogen* asbestconcentratie in materiaalverzamelmonster (mg/kg d.s.)	0	
gewogen* asbestconcentratie in grondmonster (mg/kg d.s.)	0	
	<b>toetsing:</b>	
<b>totaal gewogen* asbestconcentratie in de grond (mg/kg d.s.)</b>	<b>0</b>	<b>-</b>
<i>verklaring toetsing analysesresultaten:</i>		
* gewogen concentratie betekent: serpentiin (chrysotiel) asbest + 10 x amfibool (amosiet/crocidoliet) asbest		
- : geen asbest aangetroffen		
< : aangetoonde gewogen asbestconcentratie kleiner dan de interventiewaarde / hergebruikswaarde (niet verontreinigd)		
> : aangetoonde gewogen asbestconcentratie overschrijdt de interventiewaarde / hergebruikswaarde (ernstig verontreinigd)		

<b>Toetsblad</b>		
berekening concentratie asbest in grond conform Circulaire Bodemsanering 2009		
locatie:	<b>Nijverheidsweg 1 te Uithuizen</b>	
project:	<b>162870</b>	
<b>monsternamepunt</b>	<b>AM5</b>	
lengte (m)	0,3	
breedte (m)	0,3	
diepte (m)	0,5	
volumen beoordeeld (m <sup>3</sup> )	0,045	
massa beoordeeld nat (kg)	72	
massa grondmonster nat (kg)	10,620	
massa grondmonster droog (kg)	8,743	
massa beoordeeld droog (kg)	59	
serpentiin asbest in materiaal-verzamelmmonster (mg)	0	
amfibool asbest in materiaal-verzamelmmonster (mg)	0	
gewogen* asbestconcentratie in materiaalverzamelmonster (mg/kg d.s.)	0	
gewogen* asbestconcentratie in grondmonster (mg/kg d.s.)	0	
	<b>toetsing:</b>	
<b>totaal gewogen* asbestconcentratie in de grond (mg/kg d.s.)</b>	<b>0</b>	<b>-</b>
<i>verklaring toetsing analysesresultaten:</i>		
* gewogen concentratie betekent: serpentiin (chrysotiel) asbest + 10 x amfibool (amosiet/crocidoliet) asbest		
- : geen asbest aangetroffen		
< : aangetoonde gewogen asbestconcentratie kleiner dan de interventiewaarde / hergebruikswaarde (niet verontreinigd)		
> : aangetoonde gewogen asbestconcentratie overschrijdt de interventiewaarde / hergebruikswaarde (ernstig verontreinigd)		

<b>Toetsblad</b>		
berekening concentratie asbest in grond conform Circulaire Bodemsanering 2009		
locatie:	<b>Nijverheidsweg 1 te Uithuizen</b>	
project:	<b>162870</b>	
<b>monsternamepunt</b>	<b>AM6</b>	
lengte (m)	0,3	
breedte (m)	0,3	
diepte (m)	0,5	
volume beoordeeld (m³)	0,045	
massa beoordeeld nat (kg)	72	
massa grondmonster nat (kg)	10,680	
massa grondmonster droog (kg)	9,186	
massa beoordeeld droog (kg)	62	
serpentiin asbest in materiaal-verzamemonster (mg)	0	
amfibool asbest in materiaal-verzamemonster (mg)	0	
gewogen* asbestconcentratie in materiaalverzamelmonster (mg/kg d.s.)	0	
gewogen* asbestconcentratie in grondmonster (mg/kg d.s.)	0	
	<b>toetsing:</b>	
<b>totaal gewogen* asbestconcentratie in de grond (mg/kg d.s.)</b>	<b>0</b>	<b>-</b>
<i>verklaring toetsing analyseresultaten:</i>		
* gewogen concentratie betekent: serpentiin (chrysotiel) asbest + 10 x amfibool (amosiet/crocidoliet) asbest		
- : geen asbest aangetroffen		
< : aangetoonde gewogen asbestconcentratie kleiner dan de interventiewaarde / hergebruikswaarde (niet verontreinigd)		
> : aangetoonde gewogen asbestconcentratie overschrijdt de interventiewaarde / hergebruikswaarde (ernstig verontreinigd)		

**Bijlage**


**5 Verklaring onafhankelijkheid conform eisen Bbk en BRL  
SIKB 2000**

Aantal pagina's: 1

**Bijlage 5: verklaring onafhankelijkheid conform eisen Bbk en BRL SIKB 2000**

Projectnummer: 162870  
Locatie: Nijverheidsweg 1 te Uithuizen  
Opdrachtgever: Gemeente Eemsmond

De veldwerker, waarvan de naam hieronder wordt vermeld, verklaart hierbij dat alle kritische functies onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen.

Naam veldwerker	datum veldwerk	handtekening
Barend (B.) de Mik	25-8-2016 en 26-8-2016	
Ludo (L.) Uunk, i.o.	25-8-2016 en 26-8-2016	