

Verkennd onderzoek asbest in puin Karperweg te Lelystad



Opdrachtgever: Gemeente Lelystad
de heer M. Lohschelder
Postbus 91
8200 AB Lelystad

Projectnummer: 173462

Versienummer: 1.0

Plaats, datum: Utrecht, 3 november 2017

Auteur: R. Dik, MSc.

Paraaf:



Controleur: drs. J. de Gier

Paraaf:



Inhoudsopgave

	pagina
1 Inleiding	3
1.1 Uitgangspunten van het verkennend onderzoek asbest in puin	3
1.2 Indeling van de rapportage.....	3
2 Vooronderzoek	4
2.1 Historische en actuele gegevens van de onderzoekslocatie.....	4
2.2 Voorgaande onderzoeken op en nabij de onderzoekslocatie	4
2.3 Onderzoekshypothese en -strategie.....	4
3 Uitgevoerd bodemonderzoek	5
3.1 Onderzoeksmethode	5
3.2 Uitgevoerd onderzoeksprogramma	5
4 Resultaten.....	6
4.1 Omstandigheden, ondiepe bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	6
4.2 Normering	6
4.3 Samenvatting toetsingsresultaten.....	7
4.4 Interpretatie van de analyseresultaten	10
5 Conclusies en aanbevelingen.....	11

Bijlagen

1 Tekeningen	
1.1 Topografische ligging	
1.2 Overzichtstekening	
1.3 Locatiefoto's	
2 Boorprofielen	
3 Analyserapporten asbest	
3.1 Analyserapporten asbest in puin	
3.2 Analyserapporten asbest in grond	
3.3 Analyserapporten materiaalverzamelmonsters	
4 Verklaring onafhankelijkheid conform eisen Bbk en BRL SIKB 2000	

1 Inleiding

In opdracht van Gemeente Lelystad heeft BK Ingenieurs B.V. (BK) een verkennend onderzoek asbest in puin uitgevoerd op de locatie Karperweg te Lelystad op 25 oktober 2017. Het asbestonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen locatieontwikkeling van de Flevokust.

Het doel van een verkennend onderzoek asbest in puin is om met een relatief geringe onderzoeksinspanning na te gaan of sprake is van met asbest verontreinigd puin.

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 4 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 puin

Hieronder zijn de uitgangspunten van het verkennend onderzoek asbest genoemd.

- Het verkennend onderzoek asbest moet voldoen aan de Nederlandse norm "Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat" (NEN 5897 uit 2016).
- 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 en nabij de onderzoekslocatie. Verder worden in het vooronderzoek de onderzoekshypothese en -strategie beschreven. Het uitgevoerde onderzoek 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 oktober uitgevoerd voorafgaand aan het veldwerk door de heer Uunk;
- www.bodemloket.nl;
- het interpreteren van topografische en geohydrologische kaarten;
- het interpreteren van historische kaarten (topotijdreis.nl);
- informatie van de opdrachtgever:
contactpersoon de heer Lohschelder.

2.1 Historische en actuele gegevens van de onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie is gelegen nabij de Karperweg te Lelystad en heeft een oppervlakte van 1.450 m². De topografische ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1.1. Een overzichtstekening van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 1.2.

De onderzoekslocatie was tot 1994 onderdeel van een viskwekerij, maar is niet bebouwd geweest. Op de locatie is een puinpad (circa 900 m²) en een dijkje (circa 550 m²) aanwezig.

2.2 Voorgaande onderzoeken op en nabij de onderzoekslocatie

Op de locatie is een indicatief onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in het puinpad uitgevoerd (Project kades Flevoland, door TipTop Quality, kenmerk LEL21072017/FA, gedateerd op 21-07-2017). Hierbij is van het puin één mengmonster samengesteld en geanalyseerd op de aanwezigheid van asbest. Hierbij is een asbestgehalte van 1,1 mg/kg ds aangetoond.

2.3 Onderzoekshypothese en -strategie

De hypothese is 'locatie verdacht op het voorkomen van een asbestverontreiniging in de puinlaag'.

De onderzoeksstrategie van het verkennend onderzoek asbest in puin is conform de Nederlandse Norm 5897 (2016), strategie voor onderzoek naar halfverhardingslagen'.

3 Uitgevoerd bodemonderzoek

De veldwerkzaamheden hebben plaatsgevonden op 25 oktober 2017. 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 Utrecht en uitgevoerd door personeel van vestiging Arnhem.

3.1 Onderzoeksmethode

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

De locatie is verdeeld in twee deellocaties. Deellocatie 1 bestaat uit een puinpad (circa 900 m²) en deellocatie 2 bestaat uit de dijk (circa 550 m²).

Het maaiveld van de locatie is in haaks op elkaar staande inspectiestroken visueel geïnspecteerd op aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. De puinlaag (0,0 – 0,4 m -mv) is onderzocht door met een kraan graafgaten met minimale afmetingen van 1,0 x 0,5 m te plaatsen. De ondergrond (0,4 - 0,9 m -mv) is onderzocht door middel van het doorzetten van twee graafgaten per deellocatie en het visueel inspecteren van de uitkomende grond op aanwezigheid van asbest.

De uitkomende puin en grond van de graafgaten is gezeefd over 20 mm. De fractie >20 mm is visueel geïnspecteerd op aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Van de uitkomende puin en grond is per deelgebied per maximaal 0,5 m laagdikte een grondmengmonster van minimaal 10 kg van de fractie <20 mm samengesteld. Van het uitkomende puin is per deelgebied per maximaal 0,5 m laagdikte een puinmengmonster van minimaal 25 kg samengesteld. Van de grond onder het puin is per deellocatie één mengmonster van minimaal 10 kg samengesteld. De grond- en puinmonster(s) zijn geanalyseerd op de fractie >0,5 mm conform NEN 5707 en NEN 5897.

Het aangetroffen asbestverdachte materiaal is gewogen en geanalyseerd op asbest.

3.2 Uitgevoerd onderzoeksprogramma

In tabel 1 zijn de uitgevoerde werkzaamheden samengevat.

tabel 1: uitgevoerd onderzoeksprogramma

RE	Aantal graafgaten en boringen	Analyses
D1 (puinpad)	6 graafgaten tot 0,5 m -mv waarvan 2 doorgezet tot 0,9 m -mv	1x asbest in puin (>0,5 mm) 1x asbest in grond (>0,5 mm) 1x asbest in materiaal
D2 (dijk)	7 graafgaten tot 0,5 m -mv waarvan 2 doorgezet tot 0,9 m -mv	1x asbest in puin (>0,5 mm) 1x asbest in grond (>0,5 mm) 1x asbest in materiaal

m -mv meter min maaiveld

De mengmonsters zijn op basis van samenstelling, waarnemingen en deellocaties samengesteld.

In bijlage 1.2 is een overzichtstekening opgenomen met daarop weergegeven de locaties van de deellocaties en geplaatste graafgaten.

De voorbehandeling voor de monsters is conform AS3000 uitgevoerd. De analyses zijn uitgevoerd door de laboratoria van Kiwa Inspection & Testing 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 weergegeven. Hierin zijn ook de zintuiglijke waarnemingen vermeld.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 25 oktober 2017. Tijdens de veldwerkzaamheden waren de weersomstandigheden voor het uitvoeren van asbestonderzoek redelijk. De temperatuur was circa 12°C. De zon scheen matig, er stond een matige wind en het was droog.

De conditie van het maaiveld betrof vochtig, vastgereden zand en/of matige vegetatie.

Puinpad

Het maaiveld is braakliggend. De inspectie-efficiëntie van het maaiveld is bepaald op 90%. De inspectie-efficiëntie van de uit de graafgaten komende puin/grond is 100%.

Uit de boorprofielen blijkt dat de bodem tot 0,3 m -mv uit uiterst baksteenhoudend, sterk kleihoudend, matig metselpuinhoudend fundatiemateriaal bestaat. Onder de puinlaag bevindt zich een kleilaag, waarin visueel geen bodemvreemde bijmengingen zijn aangetroffen.

In het uitkomende puin van graafgat GW2 zijn acht asbestverdachte fragmenten aangetroffen met een totaalgewicht van 117,42 gram.

Dijk

Het maaiveld is deels begroeid met gras. De inspectie-efficiëntie van het maaiveld is bepaald op 80%. De inspectie-efficiëntie van de uit de graafgaten komende puin/grond is 100%.

Uit de boorprofielen blijkt dat de bodem tot 0,4 m -mv uit uiterst baksteenhoudend, sterk kleihoudend, matig metselpuinhoudend fundatiemateriaal bestaat. Onder de puinlaag bevindt zich een kleilaag, waarin visueel geen bodemvreemde bijmengingen zijn aangetroffen.

In het uitkomende puin van graafgat GO3 zijn twaalf asbestverdachte fragmenten aangetroffen met een totaalgewicht van 178,43 gram. Van dit graafgat is tevens een apart puinmonster samengesteld ter analyse.

4.2 Normering

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

Indien het gewogen gehalte aan asbest (hoogste gehalte) uit het verkennend asbestonderzoek kleiner is dan de helft van de grenswaarde, dan is verder onderzoek niet noodzakelijk en is het statistisch aannemelijk dat de grenswaarde ook niet in een nader onderzoekstraject zal worden overschreden.

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 puin of grond.

4.3 Samenvatting toetsingsresultaten

De analyseresultaten en toetsing zijn opgenomen in het analysecertificaat van bijlage 3.

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

- de concentratie asbest in puin/grond op basis van de verzamelde asbestfragmenten;
- de concentratie asbest in puin/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. In tabel 3 zijn de analyseresultaten van de mengmonsters van de uitkomende puin/grond opgenomen. In tabel 4 zijn de totale gewogen asbestconcentraties weergegeven, waaraan getoetst dient te worden.

tabel 2: gegevens aangetroffen asbestverdachte fragmenten en berekening concentratie asbest

RE	Graafgat	Monstercode (type materiaal)	Traject (m -mv)	Gewicht droge puin/grond [kg]	Soort asbest	Percentage asbest [%]	Hechtgebonden ja / nee	Gewicht fragmenten [g]	Gewogen concentratie asbest [g]	Inspectie-efficiëntie [%]	Asbestconcentratie ④ [mg/kg ds]
D1	GW2	D1_MVM1 (plaatmateriaal)	0,0 - 0,3	1,0 x 0,5 x 0,3 x 0,927① x 1.800 = 250,3②	chrysotiel	12,5	ja	117,42	14,6775	100	1 x 14,6775 x 1.000 / 250,3 = 58,6
D2	GO3	D2_MVM1 (plaatmateriaal)	0,0 - 0,4	1,0 x 1,0 x 0,4 x 0,96① x 1.800 = 691,2②	chrysotiel	12,5	Ja	178,43	22,30375	100	1 x 22,30375 x 1.000 / 691,2 = 32,3

① percentage droge stof bijbehorende puinmonsters

② lengte graafgat x breedte graafgat x diepte onderzochte laag x percentage droge stof x dichtheid puin/grond

③ serpentijn

④ gewogen concentratie asbest x omrekenfactor gram naar milligram gedeeld door het gewicht droge puin/grond

tabel 3: analyseresultaten van de puin- en grondmonsters

RE	Monstercode	Graafgat	Traject (m -mv)	Materiaal	Fractie [mm]s		Gewicht [kg droge stof]	Hechtgebonden	Soort asbest	Gemeten asbestconcentratie [mg/kg ds]	Gewogen asbestconcentratie [mg/kg ds]
					Aangetoond	Onderzocht					
D1	D1_PM1	GW1 t/m GW6	0,0 - 0,3	Puin	-	0,5 - >20	35,25	-	-	0	0
D1	D1_GM1	GW1 t/m GW6	0,3 - 0,8	Grond	-	0,5 - >20	19,50	-	-	0	0
D2	D2_PM1	GO1,GO2,GO4 t/m GO7	0,0 - 0,4	Puin	-	0,5 - >20	41,52	-	-	0	0
D2	D2_PM2	GO3	0,0 - 0,4	Puin	-	0,5 - >20	25,00	-	-	0	0
D2	D2_GM1	GO1 t/m GO7	0,4 - 0,9	Grond	-	0,5 - >20	17,30	-	-	0	0

- niet van toepassing

tabel 4: te toetsen asbestconcentraties

RE	Graafgaten	Bodemtraject (m -mv)	Materiaal	Concentratie materialen ① [mg/kg ds]	Concentratie monsters grond/puin ② [mg/kg ds]	Te toetsen concentratie ③ [mg/kg ds]
D1	GW1, GW3 t/m GW6	0,0 - 0,3	Puin	-	0	0
D1	GW2	0,0 - 0,3	Puin	58,6	0	58,6
D1	GW1 t/m GW6	0,3 - 0,8	Grond	-	0	0
D2	GO1,GO2,GO4 t/m GO7	0,0 - 0,4	Puin	-	0	0
D2	GO3	0,0 - 0,4	Puin	32,3	0	32,3
D2	GO1,GO2,GO4 t/m GO7	0,4 - 0,9	Grond	-	0	0

① Deze concentraties zijn overgenomen uit de laatste kolom van tabel 3.

② Deze concentraties zijn overgenomen uit de laatste kolom van tabel 4.

③ 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

In deze paragraaf worden per deellocatie de analyseresultaten geïnterpreteerd.

Deellocatie 1 - Puinpad

- Ter plaatse van het puinpad (deellocatie D1) zijn op het maaiveld geen asbestverdachte fragmenten aangetroffen.
- In het uitkomende puin van graafgat GW2 (0,0 - 0,3 m -mv) zijn asbestverdachte fragmenten aangetroffen, met een gewogen concentratie van 58,6 mg/kg ds. Het betreft hechtgebonden chrysotiel (plaatjes).
- In de overige graafgaten zijn geen asbestverdachte fragmenten aangetroffen.
- In puinmengmonster D1_PM1 is in de fijne fractie analytisch géén asbest aangetoond.
- In het grondmonster afkomstig van onder de puinlaag is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetoond.

Ter plaatse van het puinpad overschrijdt het gehalte asbest niet de restconcentratienorm/grenswaarde van 100 mg/kg ds. Het gehalte aan asbest is wel meer dan de helft van de grenswaarde.

Deellocatie 2 - Dijk

- Ter plaatse van de dijk (deellocatie D2) is op het maaiveld geen asbest aangetroffen.
- In het uitkomende puin van graafgat GO3 (0,0 - 0,4 m -mv) zijn asbestverdachte fragmenten aangetroffen, met een gewogen concentratie van 32,3 mg/kg ds. Het betreft hechtgebonden chrysotiel (plaatjes).
- In de overige graafgaten zijn geen asbestverdachte fragmenten aangetroffen.
- In puinmengmonsters D2_PM1 en D2_PM2 is in de fijne fractie analytisch verder géén asbest aangetoond.
- In het grondmonster afkomstig van onder de puinlaag is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetoond.

Ter plaatse van de dijk overschrijdt het gehalte asbest niet de restconcentratienorm/grenswaarde van 100 mg/kg ds. Het gewogen gehalte aan asbest is tevens kleiner dan de helft van de grenswaarde.

5 Conclusies en aanbevelingen

Met dit onderzoek is de huidige kwaliteit ten aanzien van asbest op de locatie vastgelegd. De hypothese 'locatie verdacht op het voorkomen van een asbestverontreiniging in de puinlaag' is juist gebleken.

Deellocatie 1 - Puinpad

- Ter plaatse van het puinpad zijn op het maaiveld geen asbestverdachte fragmenten aangetroffen.
- In het uitkomende puin van één graafgat zijn asbestverdachte fragmenten aangetroffen, met een gewogen concentratie van 58,6 mg/kg ds. Het betreft hechtgebonden chrysotiel (plaatjes).
- In het puinmengmonster is in de fijne fractie analytisch géén asbest aangetoond.
- In het grondmonster afkomstig van onder de puinlaag is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetoond.
- Ter plaatse van het puinpad overschrijdt het gehalte asbest niet de restconcentratienorm/grenswaarde van 100 mg/kg ds.

Deellocatie 2 - Dijk

- Ter plaatse van de dijk is op het maaiveld geen asbest aangetroffen.
- In het uitkomende puin van graafgat GO3 zijn asbestverdachte fragmenten aangetroffen, met een gewogen concentratie van 32,3 mg/kg ds. Het betreft hechtgebonden chrysotiel (plaatjes).
- In de puinmengmonsters is in de fijne fractie analytisch verder géén asbest aangetoond.
- In het grondmonster afkomstig van onder de puinlaag is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetoond.
- Ter plaatse van de dijk overschrijdt het gehalte asbest niet de restconcentratienorm/grenswaarde van 100 mg/kg ds.

Aanbevelingen

Het gehalte aan asbest ter plaatse van één graafgat in het puinpad bedraagt meer dan de helft van de grenswaarde. In principe is conform de NEN 5897 nader onderzoek noodzakelijk. Op basis van de resultaten en het niet aantreffen van asbest in de overige vijf graafgaten is de verwachting dat er in het puinpad geen grootschalig sterk verhoogde gehalten asbest aanwezig zijn. Wel is het mogelijk dat plaatselijk door de aanwezigheid van asbesthoudend materiaal in het puin een gehalte van meer dan 100 mg/kg ds aanwezig is. We verwachten hierbij dat bij het uitvoeren van een nader asbest-in-puinonderzoek eenzelfde uitkomst zal hebben en geen extra meerwaarde zal hebben.

Bij eventuele werkzaamheden in en afvoer van het puin uit het puinpad zal rekening moeten worden gehouden met de aanwezigheid van asbest waarvan het gehalte mogelijk plaatselijk de 100 mg/kg ds kan overschrijden. Het betreft hierbij een asbestverontreiniging met hechtgebonden visueel waar te nemen plaatmateriaal.

Het gewogen gehalte aan asbest in het puin ter plaatse van de dijk ligt lager dan de helft van de grenswaarde. Verder onderzoek is conform de NEN 5897 niet noodzakelijk en het is statistisch aannemelijk dat de grenswaarde ook niet in een nader onderzoekstraject zal worden overschreden.

Beperking van het onderzoek

Hoewel het veldonderzoek met de grootst mogelijke zorgvuldigheid is verricht, blijft asbestonderzoek van de puinlaag 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

Aantal pagina's: 1



LEGENDA



Ligging onderzoekslocatie

Bron: © Google Maps

www.bkingenieurs.nl

bk

asbest
civiel&sport
opleidingen
arbo & veiligheid
milieuadvies
bodem
professionals
geluid & trillingen
caribbean
bouw fysica
certijn vastgoed-
beheer
projectmanagement
duurzaamheid
maritiem

PROJECTOMSCHRIJVING

Karperweg te Lelystad

TEKENINGOMSCHRIJVING

Topografische ligging (deze kaart is noordgericht)

OPDRACHTGEVER

Gemeente Lelystad

PROJECTNUMMER

173462

BIJLAGENUMMER

1.1

DATUM

2-11-2017

GETEKEND

R. Dik

GECONTROLEERD

R. Dik

FORMAAT

A4

STATUS

Definitief

SCHAAL

nvt

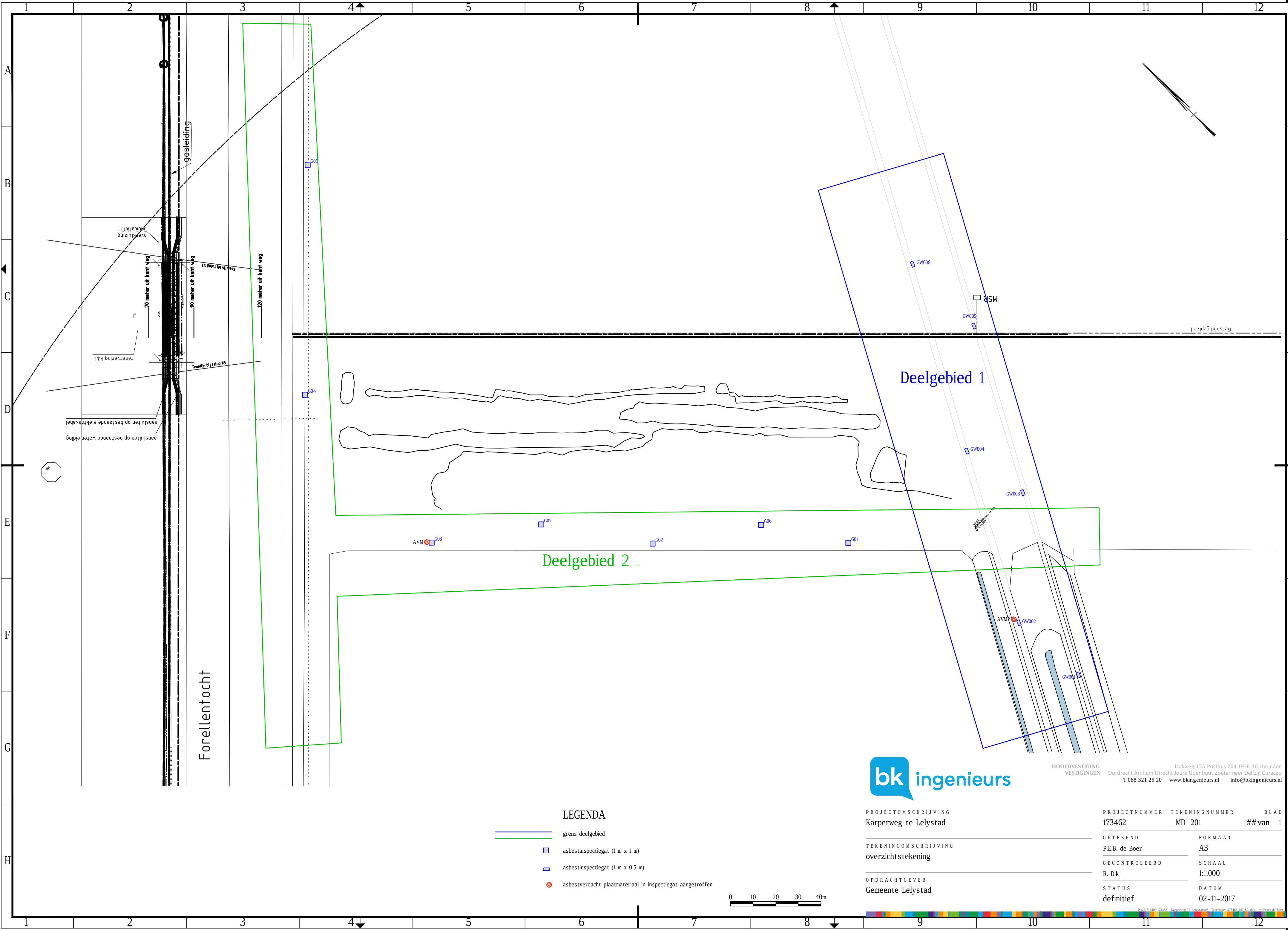
BLAD

1 van 1

Bijlage

1.2 Overzichtstekening

Schaal 1 : 1.000



LEGENDA

- grens deelgebied
- asbestinspectiegat (1 m x 1 m)
- asbestinspectiegat (1 m x 0,5 m)
- asbestverdacht plaatmateriaal in inspectiegat aangetroffen



PROJECTOMSCHRIJVING
Karperweg te Lelystad

TEKENINGOMSCHRIJVING
overzichtstekening

OPDRACHTGEVER
Gemeente Lelystad

HOOFDVESTIGING
VESTIGINGEN Dordrecht Arnhem Utrecht Joure Udenhout Zoetermeer Delfzijl Curaçao
T 088 321 25 20 www.bkingenieurs.nl info@bkingenieurs.nl

PROJECTNUMMER
173462

TEKENINGNUMMER
_MD_201

STATUS
definitief

BLAD
van 1

FORMAAT
A3

SCHAAL
1:1.000

DATUM
02-11-2017

Bijlage

1.3 Locatiefoto's

Aantal pagina's: 4

Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Karperweg te Lelystad		
Type:	Verkennd onderzoek, VKB 2018	Project:	173462
Opdrachtgever:	Gemeente Lelystad	Datum:	02-nov-2017
Projectleider:	R. Dik	Bijlage:	1.3

Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Karperweg te Lelystad		
Type:	Verkennd onderzoek, VKB 2018	Project:	173462
Opdrachtgever:	Gemeente Lelystad	Datum:	02-nov-2017
Projectleider:	R. Dik	Bijlage:	1.3

Foto 9



Foto 10



Foto 11



Foto 12



Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Karperweg te Lelystad		
Type:	Verkennd onderzoek, VKB 2018	Project:	173462
Opdrachtgever:	Gemeente Lelystad	Datum:	02-nov-2017
Projectleider:	R. Dik	Bijlage:	1.3

Foto 13



Foto 14



Foto 15



Foto 16



Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Karperweg te Lelystad		
Type:	Verkennd onderzoek, VKB 2018	Project:	173462
Opdrachtgever:	Gemeente Lelystad	Datum:	02-nov-2017
Projectleider:	R. Dik	Bijlage:	1.3

Bijlage

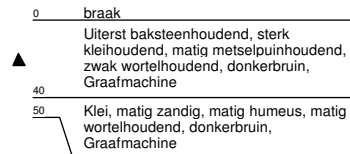
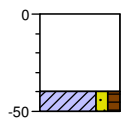
2 Boorprofielen

Aantal pagina's: 4 (inclusief legenda)

Boring: GO1

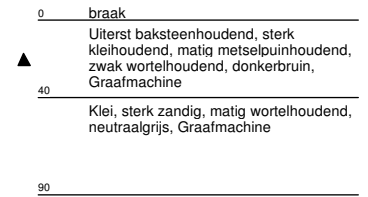
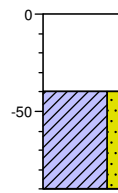
datum: 25-10-2017

veldwerker: Ludo Uunk

**Boring: GO2**

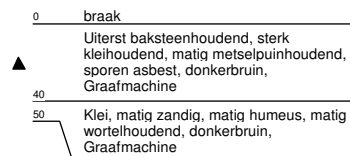
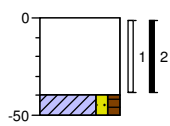
datum: 25-10-2017

veldwerker: Ludo Uunk

**Boring: GO3**

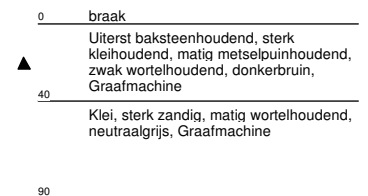
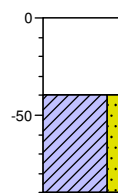
datum: 25-10-2017

veldwerker: Ludo Uunk

**Boring: GO4**

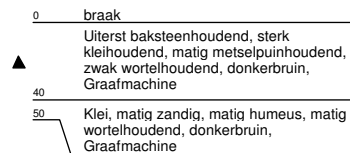
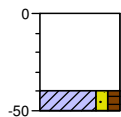
datum: 25-10-2017

veldwerker: Ludo Uunk

**Boring: GO5**

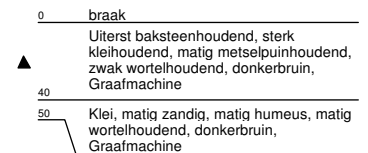
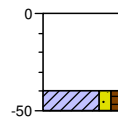
datum: 25-10-2017

veldwerker: Ludo Uunk

**Boring: GO6**

datum: 25-10-2017

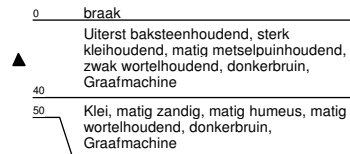
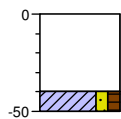
veldwerker: Ludo Uunk

**Project:****Projectnummer:****Opdrachtgever:****Karperweg, Lelystad****173462****Gemeente Lelystad**

Boring: GO7

datum: 25-10-2017

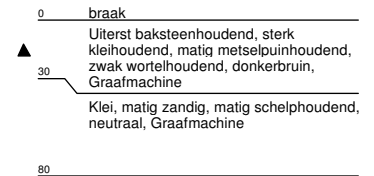
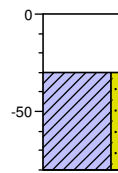
veldwerker: Ludo Uunk



Boring: GW1

datum: 25-10-2017

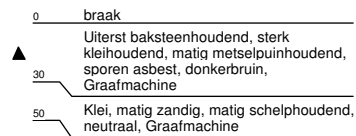
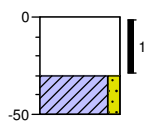
veldwerker: Ludo Uunk



Boring: GW2

datum: 25-10-2017

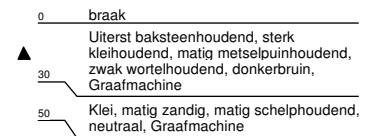
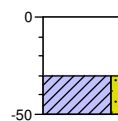
veldwerker: Ludo Uunk



Boring: GW3

datum: 25-10-2017

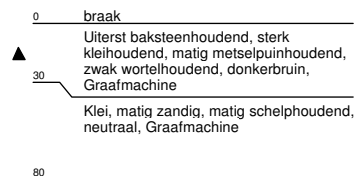
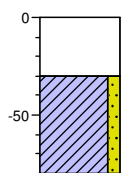
veldwerker: Ludo Uunk



Boring: GW4

datum: 25-10-2017

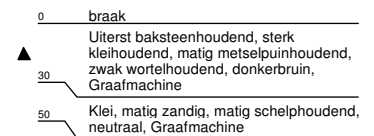
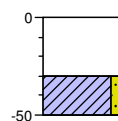
veldwerker: Ludo Uunk



Boring: GW5

datum: 25-10-2017

veldwerker: Ludo Uunk

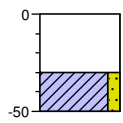


Project: Karperweg, Lelystad
Projectnummer: 173462
Opdrachtgever: Gemeente Lelystad

Boring: GW6

datum: 25-10-2017

veldwerker: Ludo Uunk



0	braak
▲	Uiterst baksteenhoudend, sterk kleihoudend, matig metselpuinhoudend, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Graafmachine
30	
50	Klei, matig zandig, matig schelphoudend, neutraal, Graafmachine



Project: Karperweg, Lelystad
Projectnummer: 173462
Opdrachtgever: Gemeente Lelystad

Schaal: 1: 40
getekend volgens NEN 5104

Bijlage

3 Analyserapporten asbest

Bijlage

3.1 Analyserapporten asbest in puin

Aantal pagina's: 4

BK Ingenieurs B.V.
t.a.v. Dhr. R. Dik
Postbus 264
1970 AG IJmuiden
Nederland



Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analyserapport

<i>Datum rapportage:</i>	02-11-17
<i>Aantal pagina's (inclusief dit voorblad):</i>	4
<i>Uw referentie:</i>	173462(75250)
<i>Projectnaam</i>	Karperweg, Lelystad
<i>Monsterneming door:</i>	Opdrachtgever
<i>Datum ontvangst monsters:</i>	26-10-17
<i>Aantal monsters:</i>	3
<i>Analyse locatie:</i>	Rotterdam
<i>Datum analyse:</i>	02-11-17
<i>Onze referentie:</i>	2017.033600.1.2
<i>Versie:</i>	2

2017.033600.1.2 Dit rapport vervangt rapport 2017.033600.1, d.d. 30-10-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw referentie: 173462(75250)

Kiwa Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de onderzochte monsters.

Bij monsterneming door "Opdrachtgever" kan geen uitspraak gedaan worden over de verkregen data, herkomst, representativiteit en veiligheid tijdens de monsterneming.

De door Kiwa Inspection & Testing uitgevoerde analyses zijn, indien niet anders vermeld, geaccrediteerd onder L140 door de raad voor accreditatie. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de raad voor accreditatie <http://www.rva.nl>. Indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen.

Op dit analyserapport zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.

Alleen vermenigvuldigen van het gehele rapport is toegestaan.

Hoogachtend,

De heer A.H. Loete
Manager Laboratorium

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door de manager laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@kiwa-inte.com o.v.v. onze referentie en versie.

BANK: Rabobank 1532.73.763 - **IBAN:** NL36 RABO 0153273763 - **BIC:** RABONL2U - **BTW:** NL813868634B01 - **KVK:** 24370016

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond,
waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat meer
dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal



Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2017.033600.1.2
Analyse volgens norm : conform NEN 5898
Zeefmethode : Natte zeefmethode
Datum monstername : 25 oktober 2017
Datum aanlevering : 26 oktober 2017
Datum analyse : 2 november 2017

Monstergegevens

Monsternummer : 809195549
Monster omschrijving : D1_PM1, D1_PM1 (0-30); BC E1607606/; BC E1607607+; BC E1607608%

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentiinasbest ¹	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest ²	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	-	-	-

Massa monster (nat) : 38,03 kg
Massa monster (droog) : 35,25 kg
Droge stofgehalte : 92,7 %

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht- gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar- heidsinterval		bepalings- grens (mg/kgds)
								onder- grens	boven- grens	
> 20	0,4	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 20	13,3	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	6,5	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	4,3	50,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,3
1 - 2	3,8	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,3
0,5 - 1	3,6	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,2
< 0,5	68,2	< 0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100					Totaal	n.a.	-	-	0,8

n.a. : niet aantoonbaar

¹ Serpentiinasbest : Chrysotiel

² Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentiijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --



Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2017.033600.1.2
Analyse volgens norm : conform NEN 5898
Zeefmethode : Natte zeefmethode
Datum monsternamen : 25 oktober 2017
Datum aanlevering : 26 oktober 2017
Datum analyse : 2 november 2017

Monstergegevens

Monsternummer : 809195550
Monster omschrijving : D2_PM1, D2_PM1 (0-40); BC E1607613; BC E1607610Z; BC E1604410U; BC E1607611-

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentiinasbest ¹	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest ²	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	-	-	-

Massa monster (nat) : 43,26 kg
Massa monster (droog) : 41,52 kg
Droge stofgehalte : 96,0 %

fractie (mm)	percentage zeef fractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht- gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar- heidsinterval		bepalings- grens (mg/kgds)
								onder- grens	boven- grens	
> 20	0,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 20	5,3	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	2,9	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	1,4	50,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,3
1 - 2	0,9	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,2
0,5 - 1	1,1	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,2
< 0,5	88,2	< 0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100					Totaal	n.a.	-	-	0,7

n.a. : niet aantoonbaar

¹ Serpentiinasbest : Chrysotiel

² Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --



Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2017.033600.1.2
Analyse volgens norm : conform NEN 5898
Zeefmethode : Natte zeefmethode
Datum monsternummer : 25 oktober 2017
Datum aanlevering : 26 oktober 2017
Datum analyse : 2 november 2017

Monstergegevens

Monsternummer : 809195551
Monster omschrijving : D2_PM2, D2_PM2 (0-40); BC E1604406Z; BC E1607614\$; BC E1604405Y

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentiniasbest ¹	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest ²	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	-	-	-

Massa monster (nat) : 28,85 kg
Massa monster (droog) : 25,00 kg
Droge stofgehalte : 86,7 %

fractie (mm)	percentage zeef fractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht- gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar- heidsinterval		bepalings- grens (mg/kgds)
								onder- grens	boven- grens	
> 20	< 0,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 20	4,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	2,5	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	1,0	50,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,5
1 - 2	2,1	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,4
0,5 - 1	2,0	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,3
< 0,5	88,2	< 0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100					Totaal	n.a.	-	-	1,2

n.a. : niet aantoonbaar

¹ Serpentiniasbest : Chrysotiel

² Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentin asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

Bijlage

3.2 Analyserapporten asbest in grond

Aantal pagina's: 3

BK Ingenieurs B.V.
t.a.v. Dhr. R. Dik
Postbus 264
1970 AG IJmuiden
Nederland



Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analyserapport

<i>Datum rapportage:</i>	30-10-17
<i>Aantal pagina's (inclusief dit voorblad):</i>	3
<i>Uw referentie:</i>	173462(75249)
<i>Projectnaam</i>	Karperweg, Lelystad
<i>Monsterneming door:</i>	Opdrachtgever
<i>Datum ontvangst monsters:</i>	26-10-17
<i>Aantal monsters:</i>	2
<i>Analyse locatie:</i>	Rotterdam
<i>Datum analyse:</i>	30-10-17
<i>Onze referentie:</i>	2017.033593.1
<i>Versie:</i>	1

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw referentie: 173462(75249)

Kiwa Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de onderzochte monsters.

Bij monsterneming door "Opdrachtgever" kan geen uitspraak gedaan worden over de verkregen data, herkomst, representativiteit en veiligheid tijdens de monsterneming.

De door Kiwa Inspection & Testing uitgevoerde analyses zijn, indien niet anders vermeld, geaccrediteerd onder L140 door de raad voor accreditatie. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de raad voor accreditatie <http://www.rva.nl>. Indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen.

Op dit analyserapport zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.

Alleen vermenigvuldigen van het gehele rapport is toegestaan.

Hoogachtend,

De heer A.H. Loete
Manager Laboratorium

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door de manager laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@kiwa-inte.com o.v.v. onze referentie en versie.

BANK: Rabobank 1532.73.763 - **IBAN:** NL36 RABO 0153273763 - **BIC:** RABONL2U - **BTW:** NL813868634B01 - **KVK:** 24370016

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform AS3000



Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2017.033593.1
Analyse volgens norm : conform NEN 5898 AS3000
Zeefmethode : Natte zeefmethode
Datum monstername : 25 oktober 2017
Datum aanlevering : 26 oktober 2017
Datum analyse : 30 oktober 2017

Monstergegevens

Monsternummer : 809195547
Monster omschrijving : D1_GM1, D1_GM1 (30-80); BC E1604408.; BC 1604409

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentiniasbest ¹	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest ²	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	-	-	-

Massa monster (nat) : 23,25 kg
Massa monster (droog) : 19,50 kg
Droge stofgehalte : 83,9 %

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht- gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar- heidsinterval		bepalings- grens (mg/kgds)
								onder- grens	boven- grens	
> 20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8 - 20	0,9	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	0,9	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	0,7	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	0,6	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,5
0,5 - 1	0,5	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,4
< 0,5	96,4	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100					Totaal	n.a.	-	-	0,9

n.a. : niet aantoonbaar

¹ Serpentiniasbest : Chrysotiel

² Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentin asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond,
waterbodembodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder
dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform
AS3000



Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2017.033593.1
Analyse volgens norm : conform NEN 5898 AS3000
Zeefmethode : Natte zeefmethode
Datum monsternummer : 25 oktober 2017
Datum aanlevering : 26 oktober 2017
Datum analyse : 30 oktober 2017

Monstergegevens

Monsternummer : 809195548
Monster omschrijving : D2_GM1, D2_GM1 (40-90); BC E1607615/; BC 1607612.

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentiinasbest ¹	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest ²	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	-	-	-

Massa monster (nat) : 20,82 kg
Massa monster (droog) : 17,30 kg
Droge stofgehalte : 83,1 %

fractie (mm)	percentage zeef fractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht- gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar- heidsinterval		bepalings- grens (mg/kgds)
								onder- grens	boven- grens	
> 20	0,6	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 20	1,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	0,7	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	0,5	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	0,4	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
0,5 - 1	0,3	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
< 0,5	96,4	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100					Totaal	n.a.	-	-	< 0,1

n.a. : niet aantoonbaar

¹ Serpentiinasbest : Chrysotiel

² Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

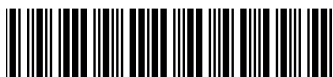
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

Bijlage

3.3 Analyserapporten materiaalverzamelmonsters

Aantal pagina's: 4



BK Ingenieurs B.V.
t.a.v. Dhr. R. Dik
Postbus 264
1970 AG IJmuiden
Nederland

Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analyserapport verzamelmonster

VERTROUWELIJK

Rapport *Datum rapportage* 30-10-17
Aantal pagina's 2 (inclusief deze)

Uw ref. *Opdrachtgever* BK Ingenieurs B.V.
Referentie 173462(75253)
Object/Lokatie Karperweg, Lelystad

Ons ref. *Ordernummer* 2017.033597.1

Analyse *Op* asbest
Ontvangst datum 26-10-17
Monsternamen door Opdrachtgever

Aantal monsters 1
Lokatie analyse Rotterdam
Norm NEN 5896 Kwalitatieve analyse van asbest in materiaal inclusief gewichtsbepaling.

Indien u meer informatie wenst betreffende dit rapport, kan u contact met ons opnemen:

T: +31 (0)88 998 38 00
e-mail: laboratorium-west@kiwa-inte.com
URL: <http://www.kiwa-inte.com>

Dit rapport mag op geen enkele wijze gereproduceerd worden, behalve in zijn geheel, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Kiwa Inspection & Testing.

De heer A.H. Loete
Manager Laboratorium

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door manager laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@kiwa-inte.com ovv het certificaatnummer.

De door Kiwa Inspection & Testing uitgevoerde analyses zijn geaccrediteerd onder L140. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de Raad voor Accreditatie www.rva.nl. indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen

Projectgegevens

Ordernummer: 2017.033597.1
Referentie/Project: 173462(75253)
Object/Locatie: Karperweg, Lelystad
Monstername door: Opdrachtgever
Aantal monsters: 1
Aanleverdatum: 26-10-17

Analysegegevens

Gehanteerde norm: NEN 5896 Kwalitatieve analyse van asbest in materiaal inclusief gewichtsbepaling.
Naam analist: Dhr. M. Derogee
Locatie analyse: Laboratorium Rotterdam
Datum analyse: 30-10-17
Datum rapportage: 30-10-17

Monstergegevens

Monsternummer: 809195555
Omschrijving: D1_MVM1, D1_MVM1 (0-30); bc P5156692G

Type materiaal	Aantal deeltjes	Soort asbest	Massa groep (g)	Asbestgehalte (%)	Hechtgebonden?	Gehalte asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Asbest cement	8	chrysotiel	117,42	10 - 15	hechtgebonden	14,6775	11,742	17,613

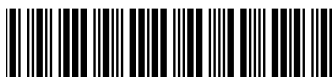
Totale hoeveelheid asbest aangetroffen:

14,68 g

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Kiwa Inspection & Testing. De resultaten hebben alleen betrekking op de aangeleverde monsters. Kiwa Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gemaakt zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. Dit rapport mag op geen enkele wijze gereproduceerd worden, behalve in zijn geheel, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Kiwa Inspection & Testing.

Opmerkingen:

De schatting van de hechtgebondenheid, indien asbest aanwezig, heeft uitsluitend betrekking op het onderzochte monster.



BK Ingenieurs B.V.
Dhr. R. Dik
Postbus 264
1970 AG IJmuiden
Nederland

Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analyserapport verzamelmonster

VERTROUWELIJK

Rapport Datum rapportage 31-10-17
Aantal pagina's 2 (inclusief deze)

Uw ref. Opdrachtgever BK Ingenieurs B.V.
Referentie 173462(75251)
Object/Lokatie Karperweg, Lelystad

Ons ref. Ordernummer 2017.033601.1

Analyse Op asbest
Ontvangst datum 26-10-17
Monsternamen door Opdrachtgever

Aantal monsters 1
Lokatie analyse Rotterdam
Norm NEN 5896 Kwalitatieve analyse van asbest in materiaal inclusief gewichtsbepaling.

Indien u meer informatie wenst betreffende dit rapport, kan u contact met ons opnemen:

T: +31 (0)88 998 38 00
e-mail: laboratorium-west@kiwa-inte.com
URL: <http://www.kiwa-inte.com>

Dit rapport mag op geen enkele wijze gereproduceerd worden, behalve in zijn geheel, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Kiwa Inspection & Testing.

De heer A.H. Loete
Manager Laboratorium

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door manager laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@kiwa-inte.com ovv het certificaatnummer.

De door Kiwa Inspection & Testing uitgevoerde analyses zijn geaccrediteerd onder L140. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de Raad voor Accreditatie www.rva.nl. indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen

Projectgegevens

Ordernummer: 2017.033601.1
Referentie/Project: 173462(75251)
Object/Locatie: Karperweg, Lelystad
Monsternamen door: Opdrachtgever
Aantal monsters: 1
Aanleverdatum: 26-10-17

Analysegegevens

Gehanteerde norm: NEN 5896 Kwalitatieve analyse van asbest in materiaal inclusief gewichtsbepaling.
Naam analist: Mevr. L. van 't Sand
Locatie analyse: Laboratorium Rotterdam
Datum analyse: 30-10-17
Datum rapportage: 31-10-17

Monstergegevens

Monsternummer: 809195552
Omschrijving: D2_MVM1, D2_MVM1 (0-40); BC P5156693H

Type materiaal	Aantal deeltjes	Soort asbest	Massa groep (g)	Asbestgehalte (%)	Hechtgebonden?	Gehalte asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Asbest cement	12	chrysotiel	178,43	10 - 15	hechtgebonden	22,30375	17,843	26,7645

Totale hoeveelheid asbest aangetroffen:

22,30 g

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Kiwa Inspection & Testing. De resultaten hebben alleen betrekking op de aangeleverde monsters. Kiwa Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gemaakt zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. Dit rapport mag op geen enkele wijze gereproduceerd worden, behalve in zijn geheel, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Kiwa Inspection & Testing.

Opmerkingen:

De schatting van de hechtgebondenheid, indien asbest aanwezig, heeft uitsluitend betrekking op het onderzochte monster.

Bijlage

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

Aantal pagina's: 1

Bijlage 4: Verklaring onafhankelijkheid conform eisen Bbk en BRL SIKB 2000

Projectnummer: 173462
Locatie: Karperweg te Lelystad
Opdrachtgever: Gemeente Lelystad

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
Ludo (L.) Uunk	25 oktober 2017	