

VERKENNEND ASBESTONDERZOEK IN BODEM NEN 5707



J.F. Kennedylaan 46
Doetinchem

16361

ecopart

ICD | RAPPORT




Verkennd asbestonderzoek conform de NEN 5707

projectlocatie
J.F. Kennedylaan 46
Doetinchem

opdrachtgever
Kaak Vastgoed bv
Postbus 16
7060 AA Terborg



ECOPART BV
Lijsterbeslaan 117
7004 GN DOETINCHEM
telefoon 0314-368100
email info@ecopart-bv.nl

<i>Projectnummer en versie:</i> 16361, versie 1.0		<i>Status:</i> - DEFINITIEF -
<i>Projectleider:</i> Ing. B. Mengers	<i>Afdrukdatum:</i> 11-Jan-19	<i>Rapportdatum:</i> 31-12-2018
<i>Gecertificeerd veldmedewerker:</i> De heer E. Karperien [Lycens]		
<i>Autorisatie:</i> Goedgekeurd	<i>Naam:</i> Ing. B. Mengers	<i>Paraaf:</i> 

ECOPART BV Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of op enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever

Inhoudsopgave

1. Aanleiding en doelstelling	1-1
1.1 Aanleiding van het onderzoek	1-1
1.2 Doelstelling van het onderzoek	1-1
1.3 Opzet van het onderzoek	1-1
1.4 Disclaimer	1-2
1.5 Proces en kwaliteitssysteem	1-2
2. Vooronderzoek	2-1
2.1 Algemene locatiegegevens	2-1
2.2 Aanleiding onderzoek	2-1
3. Hypothese	3-1
3.1 Algemeen	3-1
3.2 Onderzoeksinspanning	3-1
4. Uitvoering veldwerkzaamheden	4-1
4.1 Aanpak veldwerk	4-1
4.1.1 maaiveldinspectie	4-1
4.1.2 bovengrond	4-1
4.1.3 ondergrond	4-1
4.2 Uitvoering veldwerk	4-1
4.3 Monstername	4-2
5. Resultaten laboratoriumonderzoek	5-1
5.1 Lokale bodemopbouw	5-1
5.2 Organoleptische beoordeling	5-1
5.3 Laboratoriumonderzoek	5-1
6. Samenvatting en conclusie	6-1
6.1 Samenvatting	6-1
6.2 Conclusie	6-1
6.3 Aanbevelingen	6-2

Bijlagen

I	Regionale en lokale situering
II	Situatietekening onderzoekslocatie met gegraven gaten
III	Mengmonstersamenstelling - Boorprofielen
IV	Analysegegevens laboratorium
V	Foto's



1. Aanleiding en doelstelling

1.1 Aanleiding van het onderzoek

In opdracht van Kaak Vastgoed bv te Terborg is door ECOPART BV een verkennend bodemonderzoek asbest in bodem uitgevoerd conform het gestelde in paragraaf 6.4.4 van de NEN 5707 op een perceel aan J.F. Kennedylaan 46 te Doetinchem.

Aanleiding voor de uitvoering van dit aanvullende onderzoek gericht op de bijmenging met asbestverdacht materiaal is de voorafgaande aan het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek aangetroffen puinbijmenging in de bovengrond. De eventuele aanwezigheid van een bodemverontreiniging met asbest vormt een beletsel of beperking van de voorgenomen nieuwbouwplannen.

1.2 Doelstelling van het onderzoek

De doelstelling van het uit te voeren verkennend onderzoek asbest is, om ter plaatse van de tijdens een visuele inspectie aangetroffen puinbijmenging in de bovengrond, na te gaan of er sprake is van de aanwezigheid van een bodemverontreiniging met asbest in de bovengrond in gehalten tot boven de geldende interventiewaarde.

1.3 Opzet van het onderzoek

De opzet van het onderzoek is gebaseerd op de Nederlandse norm voor verkennend bodemonderzoek (NEN 5707) en is als volgt opgebouwd:

1. **inventarisatie:** De beschikbare gegevens over de onderhavige onderzoeklocatie, voor zover deze van belang zijn voor het verkrijgen van inzicht in een mogelijke bodemverontreiniging met asbest worden verzameld, gerangschikt en samengevat in een vooronderzoek. Gebaseerd op deze gegevens wordt de te volgen onderzoeksstrategie bepaald.
2. **onderzoek:** Op basis van de geïnventariseerde gegevens is een bemonsterings- en analyseplan opgesteld naar aanleiding waarvan het veldwerk wordt uitgevoerd. Bij het veldonderzoek worden aanvullende gegevens verkregen over de bodemopbouw. Tevens worden de bodem systematisch bemonsterd en wordt de aanwezigheid van asbest in de bodem in een laboratorium onderzocht.
3. **rapportage:** Er wordt verslag gedaan van een aantal locatiegegevens alsmede van de uitkomsten van het veld- en laboratoriumonderzoek. Aan de hand van de interpretatie van de resultaten hiervan, is er een conclusie omtrent de aanwezigheid van asbest in de bodem en de gebruiksmogelijkheden of beperkingen van het perceel in de rapportage opgenomen.

1.4 Disclaimer

Het verkennend asbestonderzoek in de bodem is op een zorgvuldige wijze uitgevoerd met behulp van de voor het onderzoek gangbare technieken, inzichten en methodes. Bij het uitvoeren van onderzoeken streven wij een optimale representativiteit na. Hoewel het een relatief geringe onderzoeklocatie betreft en er relatief op veel plaatsen een gericht graafonderzoek heeft plaats gevonden, blijft het in zekere zin een steekproefsgewijs karakter houden, waarbij de monsternamen op willekeurig bepaalde locaties plaatsvindt. Hierdoor kan het nooit in zijn geheel worden uitgesloten dat een eventueel aanwezige asbestverontreiniging niet wordt aangetroffen (restrisico). Daar komt bij dat het uitgevoerde onderzoek naar asbest in de bodem, een momentopname betreft.

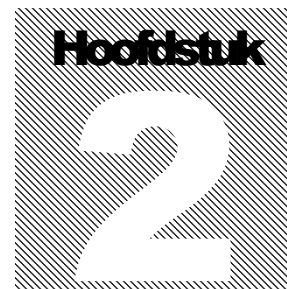
Verder kan worden opgemerkt dat de ten behoeve van het uitwerken van het historisch onderzoek geraadpleegde bronnen, niet altijd zonder fouten en/of volledig zijn. Voor het verkrijgen van de historische informatie over dempingen, puinstorten en het gebruik van asbest is ECOPART BV afhankelijk van de door de geraadpleegde bronnen aangeleverde informatie. Hoewel wij deze gegevens met de nodige zorgvuldigheid behandelen, kan ons bureau niet instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

Hoewel ECOPART BV zorgvuldig en conform de van toepassing en van kracht zijnde regelgeving handelt, is zij niet aansprakelijk voor schade die voortkomt uit de bovengenoemde aspecten

1.5 Proces en kwaliteitssysteem

Het procescertificaat van Lycens BV Oldenzaal en het hierbij behorende kwaliteitskeurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monsterneming inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie en de overdracht van de monsters aan een door de Stichting Raad voor Accreditatie (STERLAB) erkend laboratorium.

Tussen Lycens BV Oldenzaal en de opdrachtgever is geen sprake van een relatie die de onafhankelijkheid en/of integriteit van ons bureau zou beïnvloeden of de werkzaamheden zou kunnen belemmeren.



2. Vooronderzoek

2.1 Algemene locatiegegevens

Het onderzochte terreindeel is gelegen aan de J.F. Kennedylaan 46 te Doetinchem en heeft een oppervlakte van circa 3.170 m². In bijlage I is de regionale situering weergegeven. De lokale situering is weergegeven eveneens in bijlage I weergegeven.

2.2 Aanleiding onderzoek

De aanleiding van het uit te voeren asbestonderzoek in de bodem, is het tijdens het uitvoeren van een visuele inspectie van het maaiveld, voorafgaande aan het uitgevoerde Verkennende bodemonderzoek, puinbijmenging in de bovengrond is aangetroffen. Daarnaast zijn er in het verleden opstallen gesloopt welke mogelijk asbesthoudende materialen bevatten.

Hier toe dient er een hypothese te worden gehanteerd, waarbij gericht onderzoek wordt uitgevoerd in de bovengrond ter plaatse van de locatie waar sprake is van een puinbijmenging. Gezien deze op nagenoeg de gehele onderzoeklocatie in de bovengrond is aangetroffen, is ervoor gekozen om de gehele locatie als onderzoeklocatie aan te merken.

2.3 Conclusies vooronderzoek

De te onderzoeken locatie is gelegen binnen de bebouwde kom van Doetinchem. Ten tijde van het uitvoeren van het bodemonderzoek is de locatie onbebouwd en braakliggend. De ter plaatse aanwezige opstallen zijn allen in het verleden gesloopt.

Ten noorden, oosten en westen van de te onderzoeken locatie liggen woningen. Ten zuiden is een school gevestigd. De omgeving van de onderzochte locatie is of wordt in hoofdzaak bestemd als woonbestemming.

2.3.1 historie

Uit de historische informatie valt af te leiden dat de te onderzoeken locatie van 2000 tot op heden enkel braakliggend terrein is geweest. Het is inmiddels wel volledig begroeid. Er is een gronddepot op de te onderzoeken locatie aanwezig met grond welke uit de in het verleden ter plaatse aangelegde funderingen is gekomen. Dit depot zal separaat worden onderzocht.

Met uitzondering van het bodemverzet tijdens de in het verleden aanlegde funderingen, heeft er geen grondverzet plaatsgevonden in de vorm van dempingen en/of ophogingen. Wel zijn er in het verleden opstallen gesloopt waar mogelijk asbesthoudende afvalstoffen bij vrij zijn gekomen. Verder is er tijdens het uitvoeren van een visuele inspectie in de bovengrond over de gehele onderzoeklocatie een puinbijmenging aangetroffen.

2.3.2 eerder uitgevoerd bodemonderzoek

Op de te onderzoeken locatie is in 2000 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door Verhoeve Milieu BV te Hoog-Keppel. Voor de conclusie van dit onderzoek wordt verwezen naar de in bijlage VII opgenomen samenvatting en conclusie hiervan. Hierbij wordt geen

VOORONDERZOEK

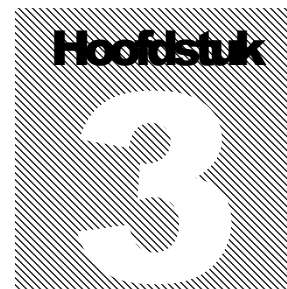
melding gemaakt van organoleptische afwijkingen die duiden op de aanwezigheid van asbest verdachte materialen.

2.3.3 conclusie vooronderzoek

Uit het vooronderzoek en de visuele inspectie van de bovengrond blijkt dat, voor zover de locatie inspecteerbaar was in verband met aanwezige begroeiing, niet op voorhand gesteld kan worden dat er sprake is van een asbesthoudende bodem. Er kan echter ook niet worden uitgesloten dat er geen sprake is van het mogelijk aantreffen van een asbest verdachte bijmenging ter plaatse.

Als uitgangspunt voor de uit te werken onderzoekstrategie wordt derhalve (vooralsnog) uitgegaan van een onderzoekopzet gebaseerd op een kleinschalige onverdachte locatie [ONV] conform het gestelde in de NEN 5707. De hierbij behorende onderzoekinspanning sluit aan op die van een onverdachte onderzoekstrategie conform de NEN 5740. Mocht tijdens de gerichte visuele inspectie van het maaiveld anders blijken, dan zal deze strategie alsnog worden bijgesteld.

Voorgesteld wordt om te kiezen voor een uit te voeren onderzoekstrategie, waarbij wordt uitgegaan van een onverdachte kleinschalige onderzoeklocatie [Paragraaf 6.4.2 van de NEN 5707]. Hierbij wordt ervan uitgegaan dat de te onderzoeken locatie een oppervlakte heeft van 3.170 m².



3. Hypothese

3.1 Algemeen

Er wordt uitgegaan van een terreingrootte van 3.170 m² en de hoofdhypothese 'onverdacht'. Als sub hypothese wordt uitgegaan van een 'Kleinschalige verkaveling / wisselend gebruik'. De te volgen onderzoekshypothese kan derhalve worden gebaseerd op de onderzoeksinspanning zoals deze is omschreven in paragraaf 6.4.2 van de NEN 5707.

Om aan te kunnen tonen dat er op de betreffende onderzoekslocatie al dan niet sprake is van een bodemverontreiniging met asbest, wordt er naast een bodemonderzoek, waarbij visueel onderzoek van de verdachte bovengrond wordt uitgevoerd, eveneens laboratoriumonderzoek uitgevoerd op de genomen grondmonsters. De conclusie dat op de onderzoekslocatie geen asbesthoudend materiaal is aangetoond, kan namelijk enkel worden getrokken wanneer er tijdens het uitgevoerde veldwerk visueel geen asbestverdacht materiaal wordt waargenomen in de grove fractie en in de analyseresultaten van de samengestelde grondmonsters (fijne fractie) eveneens geen verhoogde gehalten worden aangetroffen.

3.2 Onderzoeksinspanning

Als onderzoeksstrategie wordt uitgegaan van 15 gegraven gaten met een oppervlakte van 0,30 maal 0,30 meter en een diepte van 0,50 meter minus maaiveld. Omdat verwacht wordt dat enkel de bovengrond geroerd zal zijn, wordt het onderzoek primair gericht op deze bodemlaag. Middels een drietal diepere boringen zal worden nagegaan in hoeverre er ook in de ondergrond nog sprake is van geroerde grond waar puinbijmenging wordt aangetroffen. Om analytisch te toetsen in hoeverre er al dan niet sprake is van de aanwezigheid van asbest op grond waarvan een nader onderzoek dient te worden uitgevoerd, worden er 3 mengmonsters samengesteld welke ter analyse worden aangeboden aan een hiervoor gecertificeerd laboratorium.

4. Uitvoering veldwerkzaamheden

4.1 Aanpak veldwerk

4.1.1 maaiveldinspectie

Tijdens de maaiveldinspectie door de heer E. Karperien [Lycens], voorafgaande aan de veldwerkzaamheden van dit gerichte asbestonderzoek, d.d.7-12-2018, is op het maaiveld geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Monsterneming heeft conform het gestelde in paragraaf 6.3 van de NEN 5707 plaatsgevonden in trajecten van maximaal 0,5 meter.

4.1.2 bovengrond

Met behulp van een schop zijn gaten gegraven tot aan een diepte van 0,50 meter minus maaiveld en met minimale afmetingen van 0,3 * 0,3 meter. De gaten zijn gelijkmatig over de locatie verdeeld op basis van een rasterpatroon (zie bijlage II). Daar waar niet gegraven kon worden in verband met obstakels (begroeiing etc.) zijn de bemonsteringspunten enigszins verschoven (zie bijlage II).

4.1.3 ondergrond

De ondergrond is onderzocht met behulp van een edelmanboor met een diameter van rond 125 mm. Vanaf een diepte van 0,50 meter is ter plaatse van een drietal onderzoekpunten verdeeld over de locatie doorgeboord tot op de ongeroerde ondergrond met een maximale diepte van 2,00 meter.

Voor het minimaal aantal visueel te onderzoeken monsternemingslocaties wordt verwezen naar het gestelde in de norm. Bij een verkennend onderzoek asbest in de bodem op een verdachte locatie met een oppervlakte van 3.170 m² dienen minimaal de in tabel 1 opgenomen werkzaamheden te worden uitgevoerd.

Tabel 1: overzicht te verrichten werkzaamheden

Oppervlakte locatie in m ² tussen	Gaten tot 0,5 meter	Waarvan boringen tot de ongerode onderlaag
3.000 ≤ 4.000	12	2

Omdat aansluiting is gezocht bij de onderzoekopzet voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740, is uitgegaan van 15 boringen.

De eventuele afwijkingen van het normblad worden, indien van toepassing, in dit hoofdstuk vermeld en gemotiveerd. Het veldwerk heeft plaatsgevonden op d.d. 7-12-2018 en is uitgevoerd door Lycens BV Oldenzaal. De visuele inspectie van het maaiveld kon gezien de aanwezige begroeiing niet overal conform het gestelde in de NEN 5707 worden uitgevoerd. Geadviseerd wordt om vooruitlopend op het bouwrijp maken van de locatie, als de volledige begroeiing is geroid, opnieuw een visuele controle uit te voeren.

4.2 Uitvoering veldwerk

Gezien de oppervlakte van de verdachte onderzoeklocatie en de ruimtelijke verdeling hiervan, zijn 15 gaten (afmeting 30 x 30 cm) gegraven. De opgegraven grond is zintuiglijk

UITVOERING VELDWERKZAAMHEDEN

beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal (> 20 mm). Van de fijne fractie < 20 mm zijn een drietal mengmonsters van de bovengrond samengesteld.

De mengmonster samenstelling is als volgt:

MM FF BG 1: Bovengrondmonsters B01, B02, B08 en B11.

MM FF BG 2: Bovengrondmonsters B12, B13, B14 en B15.

MM FF BG 3: Bovengrondmonsters B03, B04, B05., B06, B07, B09 en B10.

De onderzoekpunten zijn ingemeten ten opzichte van de erfbegrenzing. Op de situatieschets (bijlage II) zijn de 15 monsternames aangegeven.

4.3 Monstername

De monsternamespunten zijn, vanaf het maaiveld tot de maximaal onderzochte diepte van 0,50 meter visueel onderzocht op de aanwezigheid van hecht gebonden asbest. Per gat is het uitgegraven materiaal op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal en afval- en puinrestanten onderzocht. Hiervoor is de grond per gat of boring gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 20 mm. De zeeffractie is vervolgens in het veld gehomogeniseerd, waarna (van een deel) van de zeeffractie grond is samengevoegd tot een drietal mengmonsters. De fractie die op de zeef achter is gebleven, is visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Er is in geen van de uit gezeefde monsters asbestverdachte materiaal aangetroffen. Voorts zijn van de gegraven gaten de grondsoort bepaald. Alle hierbij verkregen gegevens zijn vastgelegd in een boorprogramma.

LABORATORIUMONDERZOEK

Hierbij zijn de monsters waarin een puinbijmenging is aangetroffen samengevoegd tot mengmonster MM FF BG 1. De beide overige mengmonsters zijn samengesteld uit monstermateriaal waarin geen of slechts spoorjes puin zijn aangetroffen.

De uitkomsten van de in Bijlage IV opgenomen analysesresultaten is als volgt:

MM FF BG 1: Bovengrondmonsters B01, B02, B08 en B11: Bevat gewogen 15 mg/kg.ds. asbest.

MM FF BG 2: Bovengrondmonsters B12, B13, B14 en B15: Bevat geen asbest.

MM FF BG 3: Bovengrondmonsters B03, B04, B05., B06, B07, B09 en B10: Bevat 14 mg/kg.ds. asbest.

Uit de bovengenoemde analysesresultaten, kan worden afgeleid, dat er in 2 van de 3 mengmonsters een licht verhoogde waarde voor niet-gebonden asbest is aangetroffen. De waarden liggen ruimschoots onder de voor asbest vastgestelde interventieaarde van 100 mg/kg.ds.

Geconcludeerd kan worden dat er in de bovengrond een licht verhoogde waarde asbest is aangetroffen, waarvoor geen nader onderzoek noodzakelijk is.



6. Samenvatting en conclusie

6.1 Samenvatting

Op het terrein gelegen aan de J.F. Kennedylaan 46 te Doetinchem is een verkennend onderzoek naar asbest in de bodem uitgevoerd, volgens de NEN 5707 voor onverdachte locaties (ONV).

Naar aanleiding van de uitkomsten van het ingestelde onderzoek kan het volgende worden opgemerkt:

- uit het ingestelde **vooronderzoek** en de visuele inspectie van de bovengrond blijkt dat, voor zover de locatie inspecteerbaar was in verband met aanwezige begroeiing, niet op voorhand gesteld kan worden dat er sprake is van een asbesthoudende bodem. Er kan echter ook niet worden uitgesloten dat er geen sprake is van het mogelijk aantreffen van een asbestverdachte bijmenging ter plaatse. Als uitgangspunt voor de uit te werken onderzoekstrategie wordt derhalve (vooralnog) uitgegaan van een onderzoekopzet gebaseerd op een kleinschalige onverdachte locatie [ONV] conform het gestelde in de NEN 5707. De hierbij behorende onderzoekinspanning sluit aan op die van een onverdachte onderzoekstrategie conform de NEN 5740. Mocht tijdens de gerichte visuele inspectie van het maaiveld anders blijken, dan zal deze strategie alsnog worden bijgesteld.
- tijdens het verrichten van de **veldwerkzaamheden** zijn zintuiglijk geen afwijkingen waargenomen met betrekking tot asbestverdacht materiaal;
- er heeft geen analytisch onderzoek van (plaat)materiaal plaats gevonden, omdat er geen asbestverdacht plaatmateriaal is aangetroffen.
- uit analytisch onderzoek van een drietal van de bovengrond samengestelde mengmonster is gebleken dat:
 1. MM FF BG 1: Bovengrondmonsters B01, B02, B08 en B11: Bevat gewogen 15 mg/kg.ds. asbest.
 2. MM FF BG 2: Bovengrondmonsters B12, B13, B14 en B15: Bevat geen asbest.
 3. MM FF BG 3: Bovengrondmonsters B03, B04, B05., B06, B07, B09 en B10: Bevat 14 mg/kg.ds asbest.

Geconcludeerd kan worden dat er in 2 van de 3 mengmonsters een licht verhoogde waarde voor niet hecht gebonden asbest is aangetroffen. De waarden liggen ruimschoots onder de voor asbest vastgestelde interventieaarde van 100 mg/kg.ds, waardoor er geen nader onderzoek behoeft plaats te vinden.

6.2 Conclusie

Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden gesteld dat de gekozen onderzoekstrategie niet juist bleek te zijn. Er zijn aanwijzingen die erop wijzen dat er sprake is van de aanwezigheid van bijmenging in de bovengrond met asbestverdacht materiaal. Er kan gezien de aangetroffen hoeveelheden echter worden gesteld dat er, gebaseerd op de geanalyseerde gehalten, geen sprake zal zijn van een blootstellingsrisico aan asbestverdacht materiaal in de bodem. Verder kan worden gesteld dat er geen sprake is van een locatie waarvoor een nader onderzoek dient te worden uitgevoerd.

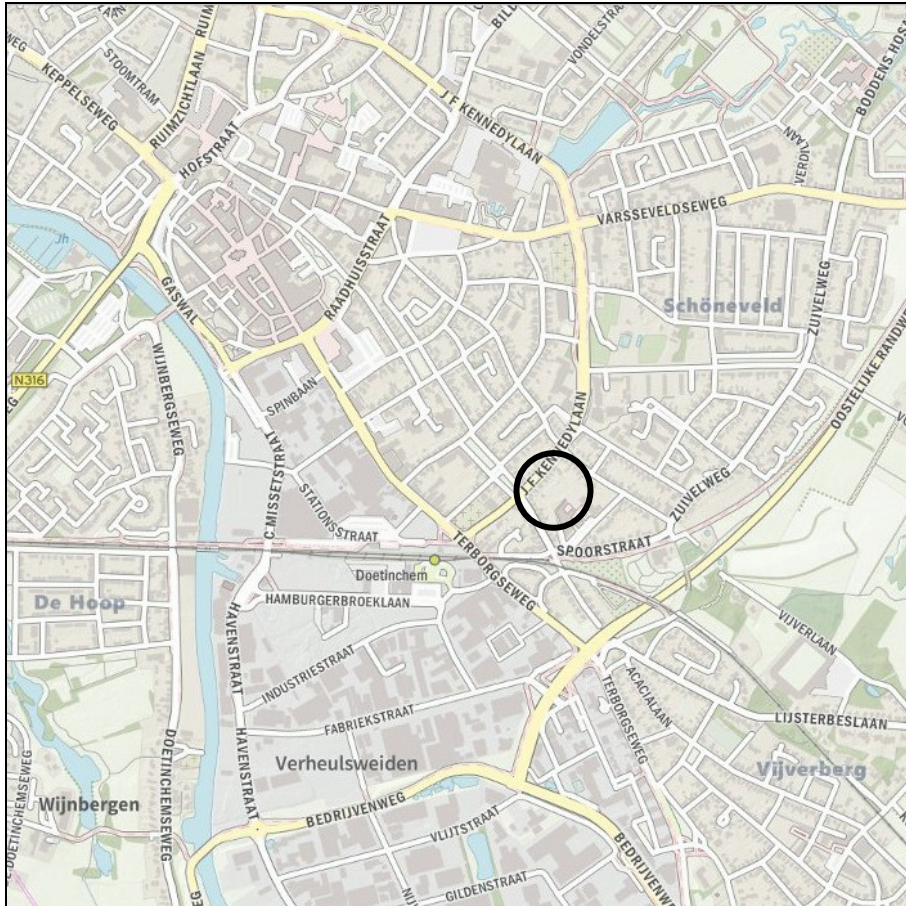
SAMENVATTING EN CONCLUSIE

Gelet op het bovenstaande is er vanuit milieu hygiënisch oogpunt (vooralnog) geen bezwaar tegen het gebruik van de locatie inzake de geprojecteerde woningbouw.

6.3 Aanbevelingen

Omdat de visuele inspectie van de te onderzoeken locatie niet geheel overeenkomstig het gestelde in de NEN 5707 kon worden uitgevoerd, vanwege de aanwezigheid van rijkelijk aanwezige begroeiing, raden wij u aan om vooruitlopend op het bouwrijp maken (waarbij de begroeiing in zijn geheel wordt verwijderd), opnieuw een visuele inspectie van de bovengrond uit te laten voeren. Dit laatste om er zeker van te zijn dat er ook ter plaatse van de momenteel aanwezige begroeiing niet voldoende visueel geïnspecteerde oppervlakten, geen sprake is van de aanwezigheid van asbestverdachte materialen.

BIJLAGE I



Legenda:

○ = onderzoekslocatie

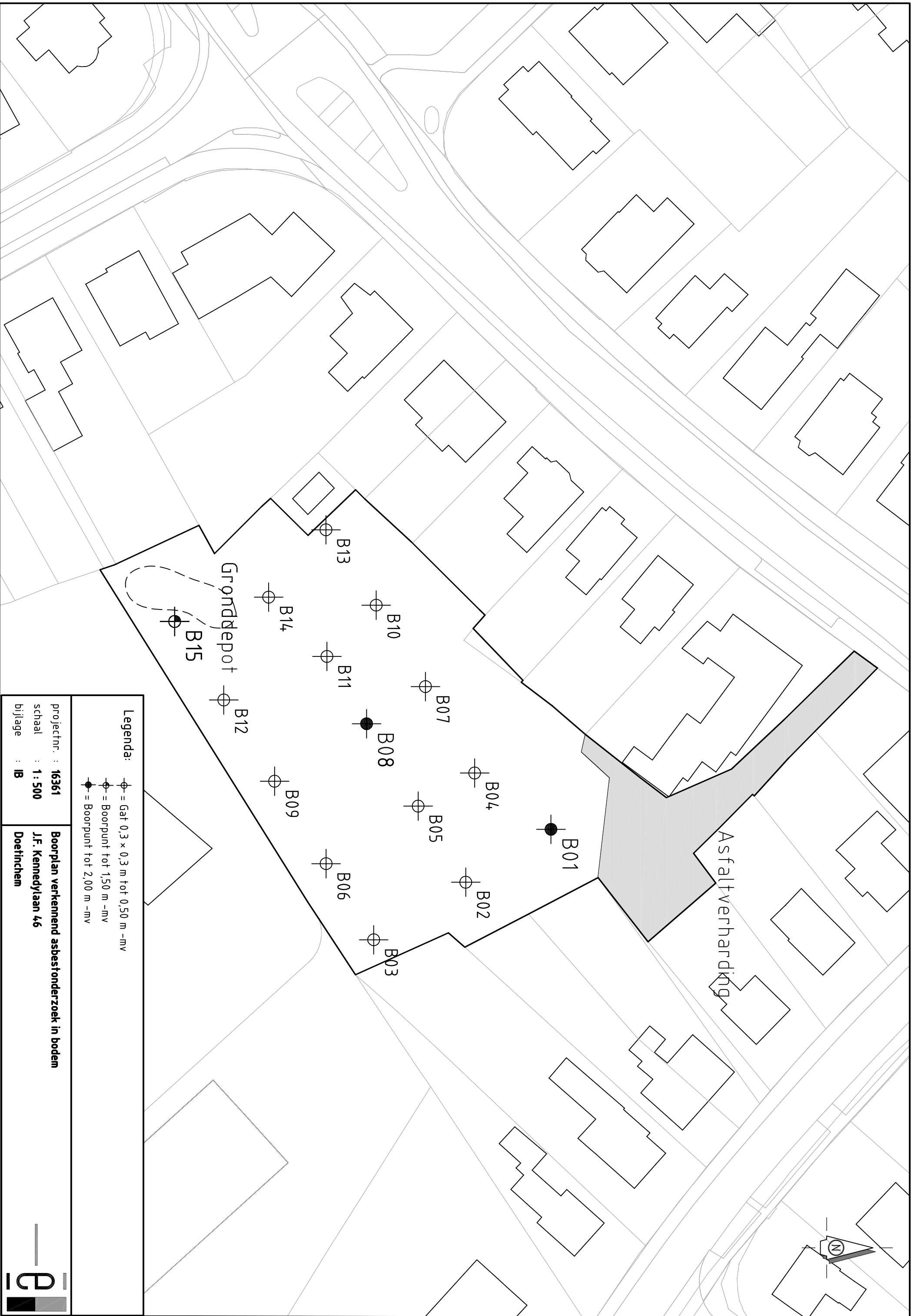
deze tekening is noordgericht

Projectnr. : 16361
 schaal : -
 bijlage : Ia

Regionale situering
J.F. Kennedylaan 46
Doetinchem



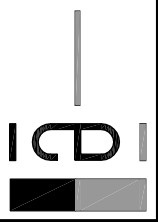
BIJLAGE II



- Legenda:**
- ⊕ = Gat 0,3 x 0,3 m tot 0,50 m -mv
 - ⊕ = Boorpunt tot 1,50 m -mv
 - = Boorpunt tot 2,00 m -mv

projectnr. : 16361
 schaal : 1 : 500
 bijlage : IB

Boorplan verkennend asbestonderzoek in bodem
 J.F. Kennedylaan 46
 Doetinchem



BIJLAGE III

Van: Bjorn Franke <b.franke@lycens.nl>
Verzonden: vrijdag 11 januari 2019 16:12
Aan: Bert Mengers | Ancoor
Onderwerp: Verdeling mengmonsters asbest Kennedylaan Doetinchem

Beste Bert,

Zoals besproken hierbij het overzicht uit welke gaten de mengmonster asbest bestaan:

MM FF BG 1: gaten 1, 2, 8, 11
MM FF BG 2: gaten 12, 13, 14, 15
MM FF BG 3: gaten 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10

Met vriendelijke groet,

Bjorn Franke



Lycens B.V.

Deventerstraat 10 | 7575 EM Oldenzaal
Postbus 336 | 7570 AH Oldenzaal

T 0541-570730 | M 06 19 44 45 72
E b.franke@lycens.nl | I www.lycens.nl |

.....
Deze e-mail en de inhoud is vertrouwelijk en uitsluitend bestemd voor geadresseerde(n). Indien deze e-mail niet aan u is gericht, verzoeken wij u deze e-mail te retourneren en deze te vernietigen. Gebruik van de verzonden informatie door anderen dan geadresseerde(n) is verboden. Openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden is niet toegestaan en onrechtmatig. Lycens B.V. sluit elke aansprakelijkheid uit met het niet juiste, onvolledige overbrenging van de inhoud, noch voor de tijdige ontvangst daarvan van deze e-mail.

Algemene voorwaarden

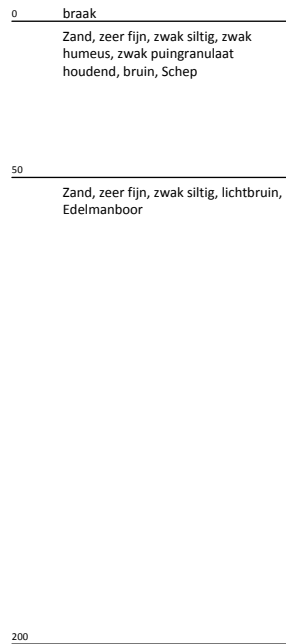
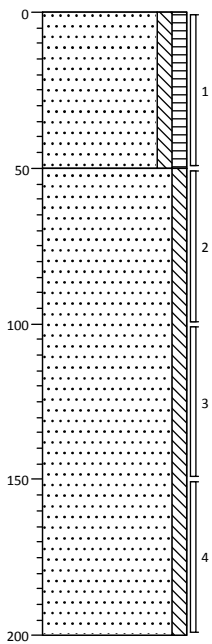
Op alle aanbiedingen en door opdrachtnemer te sluiten overeenkomsten is de RVOI 2001 van toepassing. Lycens B.V. gaat er vanuit dat opdrachtgever bekend is met de RVOI 2001 en dat opdrachtgever een exemplaar van de RVOI 2001 in zijn of haar bezit heeft. Indien opdrachtgever niet in het bezit is van een RVOI 2001 dan kunt u een exemplaar downloaden via navolgende link: [RVOI 2001](#)

.....

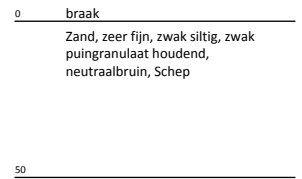
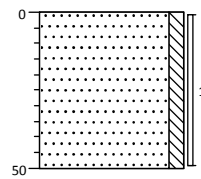
Be green, leave it on the screen

Bijlage 3

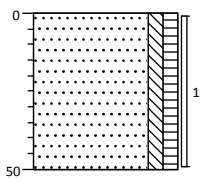
Boring: B01



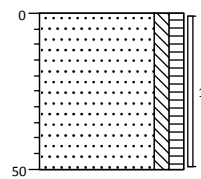
Boring: B02



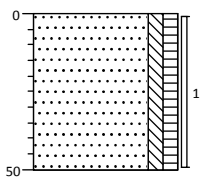
Boring: B03



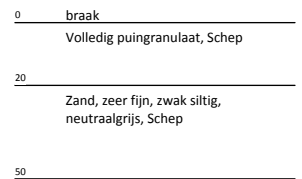
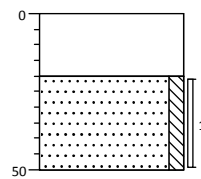
Boring: B04



Boring: B05



Boring: B06



Projectcode: 2018-0480-004

Opdrachtgever: Ecopart B.V.

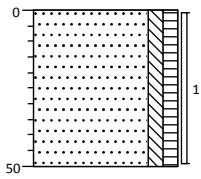
Projectnaam: Kennedylaan te Doetinchem

Boormeester: E. Karperien

Schaal 1: 25

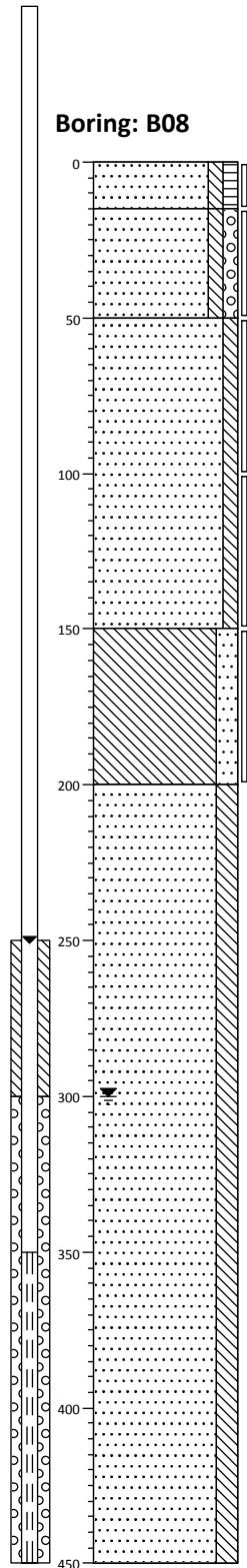
Bijlage 3

Boring: B07



0 braak
 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin, Schep
 50

Boring: B08



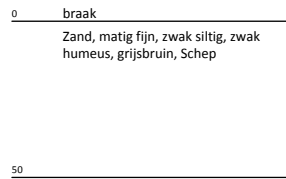
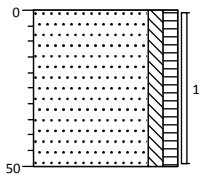
0 braak
 15 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puingranulaat houdend, donkerbruin, Schep
 50 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, zwak puingranulaat houdend, neutraalbruin, Schep
 150 Leem, matig zandig, lichtbeige, Edelmanboor
 200 Zand, matig fijn, matig siltig, laagjes leem, lichtgrijs, Edelmanboor
 450

Projectcode: 2018-0480-004
 Opdrachtgever: Ecopart B.V.
 Projectnaam: Kennedylaan te Doetinchem

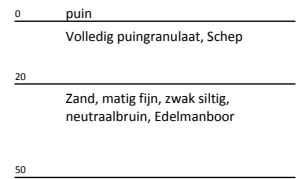
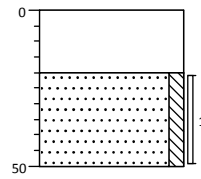
Boormeester: E. Karperien
 Schaal 1: 25

Bijlage 3

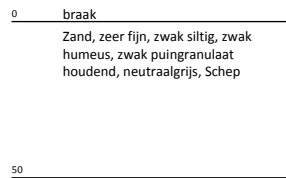
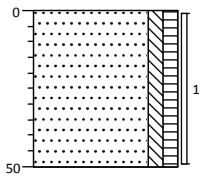
Boring: B09



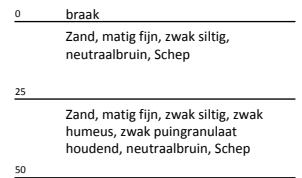
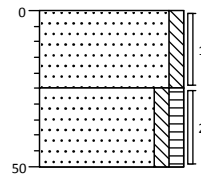
Boring: B10



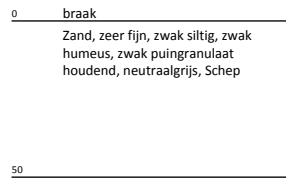
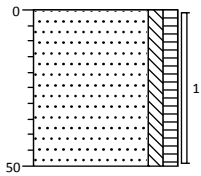
Boring: B11



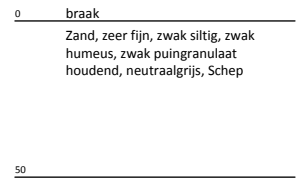
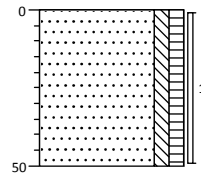
Boring: B12



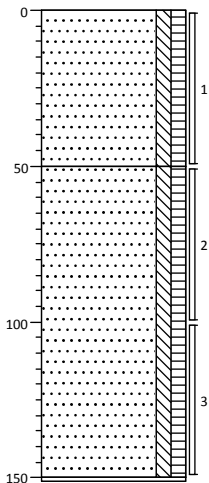
Boring: B13



Boring: B14



Boring: B15



Projectcode: 2018-0480-004

Opdrachtgever: Ecopart B.V.

Projectnaam: Kennedylaan te Doetinchem

Boormeester: E. Karperien

Schaal 1: 25

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

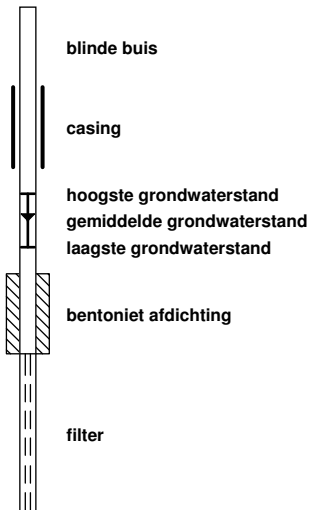
zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

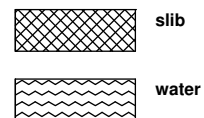
- > 0
- > 1
- > 10
- > 100
- > 1000
- > 10000

monsters



overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand



BIJLAGE IV

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Lycens	Rapportnummer	V181201457 versie 1
Contactpersoon	Dhr. B. Franke	Datum opdracht	18-12-2018
Adres	Deventerstraat 10	Datum ontvangst	07-12-2018
Postcode en plaats	7575 EM Oldenzaal	Datum rapportage	19-12-2018
Projectcode	2018-0480-004	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Kennedylaan te Doetinchem		

Naam	MM FF BG 2	Datum monsternamen	07-12-2018
Monstersoort	Grond	Datum analyse	19-12-2018
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	MM2-1	0	50	AM14208233

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
	Gemeten	Gewogen	Ondergrens		Bovengrens		
			Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	88,2						%
Massa monster (veldnat)	13,4						kg
Massa monster (droog)	11,8						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	1,5	15	0,5	4,8	6,9	69	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	1,5	15	0,5	4,8	6,9	69	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	1,5	15	0,5	4,8	6,9	69	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	15	0,5	4,8	6,9	69	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	15	0,5	4,8	6,9	69	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Lycens	Rapportnummer	V181201457 versie 1
Contactpersoon	Dhr. B. Franke	Datum opdracht	18-12-2018
Adres	Deventerstraat 10	Datum ontvangst	07-12-2018
Postcode en plaats	7575 EM Oldenzaal	Datum rapportage	19-12-2018
Projectcode	2018-0480-004	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Kennedylaan te Doetinchem		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	274	237	95	89	1576	9556	11827
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
brandwerend board								
Asbesth.materiaal (g)				0,0154	0,0120	0,0120		0,0394
Hechtgebonden				nee	nee	nee		
Aantal deeltjes				3	1	1		5
Percentage amosiet (%)				45	45	45		
Gewicht amosiet (mg)				6,9	5,4	5,4		17,7
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG amfibool (mg/kg ds)				0,58	0,46	0,46		1,5
Gehalte amfibool (mg/kg ds)				0,58	0,46	0,46		1,5
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				3	1	1		5
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,58	0,46	0,46		1,5
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,58	0,46	0,46		1,5

** = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Lycens	Rapportnummer	V181201458 versie 1
Contactpersoon	Dhr. B. Franke	Datum opdracht	18-12-2018
Adres	Deventerstraat 10	Datum ontvangst	07-12-2018
Postcode en plaats	7575 EM Oldenzaal	Datum rapportage	19-12-2018
Projectcode	2018-0480-004	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Kennedylaan te Doetinchem		

Naam	MM FF BG 3	Datum monsternummer	07-12-2018
Monstersoort	Grond	Datum analyse	19-12-2018
Monsternummer door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	MM3-1	0	50	AM14208232

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
	Gemeten	Gewogen	Ondergrens		Bovengrens		
Gemeten			Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen
Droge stof	92,4						%
Massa monster (veldnat)	13,0						kg
Massa monster (droog)	12,1						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	4,3	4,3	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	4,3	4,3	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	4,3	4,3	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	4,3	4,3	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	4,3	4,3	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Lycens	Rapportnummer	V181201458 versie 1
Contactpersoon	Dhr. B. Franke	Datum opdracht	18-12-2018
Adres	Deventerstraat 10	Datum ontvangst	07-12-2018
Postcode en plaats	7575 EM Oldenzaal	Datum rapportage	19-12-2018
Projectcode	2018-0480-004	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Kennedylaan te Doetinchem		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	198	216	174	265	4026	7179	12058
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Lycens	Rapportnummer	V181201456 versie 1
Contactpersoon	Dhr. B. Franke	Datum opdracht	18-12-2018
Adres	Deventerstraat 10	Datum ontvangst	07-12-2018
Postcode en plaats	7575 EM Oldenzaal	Datum rapportage	19-12-2018
Projectcode	2018-0480-004	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Kennedylaan te Doetinchem		

Naam	MM FF BG 1	Datum monsternamen	07-12-2018
Monstersoort	Grond	Datum analyse	19-12-2018
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	MM1-1	0	50	AM14208234

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
	Gemeten	Gewogen	Ondergrens		Bovengrens		
Gemeten			Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen
Droge stof	89,8						%
Massa monster (veldnat)	13,3						kg
Massa monster (droog)	11,9						kg
Chrysotiel (serpentijn)	3,6	3,6	1,6	1,6	8,1	8,1	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	1,1	11	0,6	5,6	2,4	24	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	3,6	3,6	1,6	1,6	8,1	8,1	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	3,6	3,6	1,6	1,6	8,1	8,1	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	1,1	11	0,6	5,6	2,4	24	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	1,1	11	0,6	5,6	2,4	24	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	4,7	14	2,2	7,2	11	33	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	4,7	14	2,2	7,2	11	33	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Lycens	Rapportnummer	V181201456 versie 1
Contactpersoon	Dhr. B. Franke	Datum opdracht	18-12-2018
Adres	Deventerstraat 10	Datum ontvangst	07-12-2018
Postcode en plaats	7575 EM Oldenzaal	Datum rapportage	19-12-2018
Projectcode	2018-0480-004	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Kennedylaan te Doetinchem		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	395	330	128	199	6080	4802	11934
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	*	
isolatiemateriaal								
Asbesth. materiaal (g)		0,0298		0,0176	0,0355	0,0120		0,0949
Hechtgebonden		nee		nee	nee	nee		
Aantal deeltjes		1		2	4	3		10
Percentage chrysotiel (%)		45		45	45	45		
Gewicht chrysotiel (mg)		13,4		7,9	16,0	5,4		42,7
Percentage amosiet (%)		12,5		12,5	12,5	22,5		
Gewicht amosiet (mg)		3,7		2,2	4,4	2,7		13,0
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)		1,12		0,66	1,34	0,45		3,57
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)		1,12		0,66	1,34	0,45		3,57
Gehalte NHG amfibool (mg/kg ds)		0,31		0,18	0,37	0,23		1,09
Gehalte amfibool (mg/kg ds)		0,31		0,18	0,37	0,23		1,09
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)		1		2	4	3		10
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)		1,43		0,85	1,71	0,68		4,67
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)		1,43		0,85	1,71	0,68		4,67

* = Van de zee fractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



BIJLAGE V

