

Rapport

nader asbestonderzoek Roessel 2 te Bakel



Bezoekadres Jekschotstraat 12
Postcode en plaats 5465 PG Veghel
Telefoon 0413 287068
e-mail info@bodem-inzicht.nl
internet www.bodem-inzicht.nl

Projectnaam Roessel 2 te Bakel
Projectnummer B2448-NO

Opdrachtgever Autobedrijf van Lierop
Postadres Roessel 2
5761 RP Bakel
Contactpersoon Dhr van Lierop

Status Definitief
Versie 1

Aantal pagina's 9 (exclusief bijlagen)
Datum 15 juli 2020

*Samenstelling rap-
port en kwaliteits-
controle* dhr. M. Gloudemans

Paraaf

Inhoudsopgave

1	INLEIDING	3
1.1	Algemeen	3
1.2	Aanleiding en doel van het onderzoek	3
1.3	Partijdigheid	3
1.4	Opbouw van het rapport	3
2	VASTSTELLING ONDERZOEKSLOCATIE	4
2.1	Beschrijving onderzoekslocatie	4
2.2	Beschikbare onderzoeksgegevens	4
2.3	Bodem- en geohydrologische gegevens	5
2.4	Hypothese en onderzoeksstrategie	5
3	UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN	6
3.1	Veldwerkzaamheden	6
3.2	Zintuiglijke waarnemingen en maaiveldinspectie	6
3.3	Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen	6
3.4	Monstersamenstelling en analyses asbest	6
3.4.1	Analyse aangetroffen asbestverdacht materiaal en analyse fijne fractie grond	6
4	RESULTATEN	7
4.1	Toetsingskader	7
4.2	Wijze van beoordeling en toetsing asbest	7
4.3	Analyseresultaten grondmonsters	7
4.4	Toetsing analyseresultaten locatie	7
4.5	Toetsing van asbestrisico's locatie	8
4.6	Interpretatie onderzoeksgegevens	8
5	CONCLUSIES EN ADVIES	9

BIJLAGEN

- Bijlage 1: Topografische ligging onderzoekslocatie
- Bijlage 2: Situatietekening met boorpunten
- Bijlage 3: Boorprofielbeschrijvingen
- Bijlage 4: Getoetste tabellen asbest in bodem
- Bijlage 5: Analysecertificaten
- Bijlage 6: veldwerkrapportage



1 INLEIDING

1.1 Algemeen

In opdracht van Autobedrijf van Lierop te Bakel heeft Bodeminzicht een nader asbestonderzoek uitgevoerd op het perceel Roessel 2 te Bakel.

Het onderzoek is uitgevoerd op basis van de richtlijnen zoals deze zijn opgesteld in de NEN 5707.

De NEN 5707+C2 (versie december 2017) beschrijft de werkwijze voor het opstellen van een onderzoeksstrategie voor verkennend bodemonderzoek naar de aanwezigheid van asbest. Indien meer dan 50% puin (v/v) in de bodem wordt aangetroffen, is de NEN5897 (versie augustus 2015) van toepassing.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat BRL SIKB 2000.

1.2 Aanleiding en doel van het onderzoek

Aanleiding voor het nader asbestonderzoek wordt gevormd door de conclusie uit verkennend asbestonderzoek waarin is vastgesteld dat een bodembelasting met asbest aanwezig is en/of een verontreiniging met asbest wordt vermoed. De aard van verontreiniging, de omvang en de ruimtelijke verdeling zijn echter onvoldoende bekend.

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

Op basis van de resultaten van het voorgaand onderzoek zijn deellocaties vastgesteld, ruimtelijke eenheden genaamd.

1.3 Partijdigheid

Bodeminzicht en partijen die een bijdrage hebben geleverd aan de totstandkoming van dit rapport hebben op geen enkele wijze een relatie met de opdrachtgever en zijn geen belanghebbenden bij de onderzochte locatie.

Bodeminzicht garandeert hiermee derhalve dat een volledig onafhankelijk en onpartijdig onderzoek is uitgevoerd.

1.4 Opbouw van het rapport

In het voorliggende rapport komen de volgende aspecten aan de orde:

Vooronderzoek (hoofdstuk 2)

Uitgevoerde werkzaamheden (hoofdstuk 3)

De resultaten van het onderzoek (hoofdstuk 4)

Conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 5)



2 VASTSTELLING ONDERZOEKSLOCATIE

Onderdeel van een nader bodemonderzoek op basis van de NEN 5707 vormt een vooronderzoek, uit te voeren conform NEN 5725 [versie oktober 2017]. Het vooronderzoek heeft reeds plaatsgevonden tijdens een verkennend onderzoek inclusief asbest conform NEN 5740 en NEN5707 in mei 2020. De resultaten van het verkennend onderzoek zijn verwerkt in het onderstaand vooronderzoek, afkomstig uit het verkennend (asbest)onderzoek.

Hierbij zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- A. Opdrachtgever en voorgaand bodemonderzoek (Roessel 2 te Bakel, B2448, d.d. 22 mei 2020) verricht door Bodeminzicht.
- B. Locatiebezoek

2.1 Beschrijving onderzoekslocatie

<i>adres onderzoekslocatie</i>	Roessel 2 te Bakel
<i>kadastrale registratie</i>	Bakel en Milheeze N 1734 en 2114
<i>oppervlakte (RE)</i>	1 ruimtelijke eenheid met een oppervlakte van 950 m ²
<i>ligging onderzoekslocatie</i>	binnen de bebouwde kom, ten zuidwesten van de woning
<i>huidige functie</i>	tuin/erf achter woonboerderij
<i>beschrijving maaiveld</i>	Het maaiveld is grotendeels onverhard en begroeid met gras en struiken/bomen.
<i>beschrijving van bebouwing en andere bouwwerken</i>	binnen de begrenzing van de ruimtelijke eenheid is geen bebouwing aanwezig. De begrenzing bestaat echter wel uit de woonboerderij aan de noordzijde en de werkplaats (garagebedrijf) aan de noordoostzijde.

2.2 Beschikbare onderzoeksgegevens

<i>Bodeminzicht, rapportnummer B2448, d.d. 22 mei 2020</i>	<i>Relevante resultaten NEN5707</i> Tijdens inspectie van het onverharde maaiveld is geen asbestverdacht materiaal visueel waargenomen. Analyse heeft derhalve niet plaatsgevonden. In de geanalyseerde grondmengmonsters mm1 t/m mm4 zijn geen gehalten aan asbest aangetoond die aanleiding vormen voor nader onderzoek. Uit de analyses blijken geringe overschrijdingen aan niet-hechtgebonden gehalten aan chrysotiel en crocidoliet. Uit de analyse van het asbestverdachte verzamelmateriaal (02-avm) blijkt dat ter plaatse van proefgaten 02 en 03 het aangetroffen plaatmateriaal asbesthoudend is (chrysotiel (17,5%), hechtgebonden). Op basis van de aangetroffen fragmenten en het geanalyseerde asbestgehalte is sprake van een gewogen gehalte aan asbest boven groter is dan de helft van de interventiewaarde (proefgat 02: 59 mg/kgds en proefgat 03: 86 mg/kgds) is nader onderzoek noodzakelijk. <i>Conclusie</i> De resultaten vormen aanleiding tot aanpassing van de onderzoeksstrategie voor asbest. De bovengrond rond de meetpunten 02 en 03 is verdacht op aanwezigheid van een verontreiniging met asbest boven 100 mg/kgds in bodem. <i>Advies</i> Geadviseerd wordt het terreindeel rond meetpunten 02 en 03 (1 ruimtelijke eenheid) nader te onderzoeken op het gehalte aan asbest middels het graven en inspecteren van minimaal 5 proefsleuven van ten minste 0,3x2,0x0,5 m (bxxd). Het doel van nader asbestonderzoek is het vaststellen van een bodemverontreiniging met asbest gericht op het bepalen van het gemiddelde gehalte aan asbest per ruimtelijke eenheid.
--	---

2.3 Bodem- en geohydrologische gegevens

Bodemopbouw			
deklaag	fijn tot matig grof zand. Plaatselijk komt leem, klei en veen voor.	Nuenengroep	0-40 m-mv
eerste watervoerend pakket	matig tot zeer grove grindrijke zanden, met plaatselijk een kleilaag.	Formatie van Sterk-sel/Veghel	40-60 m-mv
scheidende laag	kleihoudende afzettingen	Kedichem/Tegelen	60-110 m-mv
hydrologie			
diepte freatisch grondwater	2,5 m-mv		
stromingsrichting	noordoostelijk		

2.4 Hypothese en onderzoeksstrategie

Op basis van het vooronderzoek wordt uitgegaan van een verdachte bovengrond op de locatie met betrekking tot de aanwezigheid van asbest. Het betreft een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld, zonder duidelijke kern.

Aangezien er tijdens voormalig verkennend onderzoek geen asbestgehalte is aangetoond onder de klinkerbestrating ten zuiden en oosten van het garagepand, wordt het onderzoeksgebied van het nader onderzoek beperkt tot de verdachte deelloot, zijnde het gebied tussen woonboerderij (noord), garagepand (oost), erf voor stalling van schadeauto's (zuid) perceelsgrens (west) met een oppervlakte rond 950 m².

Het overige gedeelte wordt niet als verdacht aangemerkt en is niet meegenomen tijdens het nader onderzoek naar asbest in bodem.

Wanneer op basis van zintuiglijke waarnemingen en/of analyseresultaten de ruimtelijke eenheid geen stand houdt, zal opdeling en/of uitbreiding plaatsvinden waarbij de regel minimaal 1 sleuf per 200 m² wordt gehanteerd.

(deel)-locatie	oppervlakte	hypothese	bo-rin-gen		ana-lyses	
RE1	950 m ² onverhard erf/tuin	verdacht, nader onderzoek	ja	inspectie gehele maaiveld	1	Asbestverdacht materiaal analyseren op asbestgehalte.
			5	Proefsleuven van minimaal 2,0x0,3 meter, maximaal 50 cm diep		
			1	(hand)boring of inspectie in proefsleuven tot 2,0 m-mv/grondwater		

3 UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

3.1 Veldwerkzaamheden

<i>verricht onder procescertificaat BRL SIKB 2000</i>	
<i>conform protocol 2018</i>	ja
<i>datum</i>	18 juni 2020
<i>veldmedewerker(s)</i>	M. Gloudemans, Bodeminzicht certificaat EC-SIK-20303
<i>afwijkingen</i>	-
<i>bijzonderheden</i>	als gevolg van de zintuiglijke waarnemingen van asbestverdachte fragmenten zijn aanvullende sleuven geïnspecteerd en bemonsterd ten einde de omvang in detail vast te stellen.

- In bijlage 2 is de plaats van de proefsleuven in de situatietekening opgenomen.
- Voor de gedetailleerde bodemprofielbeschrijvingen per proefsleuf/boring wordt verwezen naar bijlage 3.
- In bijlage 6 zijn de veldwerkrapportages opgenomen

3.2 Zintuiglijke waarnemingen en maaiveldinspectie

Op de veldwerkdag is een maaiveldinspectie verricht waarbij geen verdachte fragmenten zijn waargenomen.

3.3 Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen

<i>insp- tiesleuf</i>	<i>Diepte boring (m -mv)</i>	<i>Traject (m -mv)</i>	<i>soort</i>	<i>Waargenomen bijzonderheden</i>
101	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak wortelhoudend, resten puin, resten asbest, 2x 17g 7,14kg >20
102	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak wortelhoudend, resten puin, resten asbest, 2x 10g 5,11kg >20
103	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak wortelhoudend, resten puin, resten asbest, 11,36kg >20
104	2,00	0,00 - 0,50	Zand	zwak wortelhoudend, resten puin, resten asbest, 10,05kg >20
105	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak wortelhoudend, resten puin, resten asbest, resten glas, 7,85kg >20
106	0,45	0,00 - 0,45	Zand	zwak wortelhoudend, resten puin, resten asbest, resten glas, 8,42kg >20
107	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak wortelhoudend, resten asbest, Geen grove fractie

3.4 Monstersamenstelling en analyses asbest

Ten behoeve van het nader onderzoek asbest zijn van de proefsleuven (meng-)monsters samengesteld.

Er zijn zintuiglijk asbestverdachte materialen waargenomen tijdens de inspectie van de opgegraven bodem.

Alle geanalyseerde grondmonsters conform NEN 5707 zijn voorbehandeld conform AS 3000 zoals per 1 januari 2008 is voorgeschreven.

3.4.1 Analyse aangetroffen asbestverdacht materiaal en analyse fijne fractie grond

<i>omschrijving mon- ster</i>	<i>soort monster</i>	<i>traject in m- mv</i>	<i>analysepakket</i>
103-1	meest verdachte bodem	0,00 - 0,50	Asbest grond NEN 5898 (<20mm) 10-15 kg (AS3000)
103-avm	verzamelmonster	0,00 - 0,50	Asbest verzamelplaatmateriaal (AS3000)
104-1	meest verdachte bodem	0,00 - 0,50	Asbest grond NEN 5898 (<20mm) 10-15 kg (AS3000)
104-avm	verzamelmonster	0,00 - 0,50	Asbest verzamelplaatmateriaal (AS3000)
105-avm	verzamelmonster	0,00 - 0,50	Asbest verzamelplaatmateriaal (AS3000)
106-avm	verzamelmonster	0,00 - 0,45	Asbest verzamelplaatmateriaal (AS3000)
107-avm	verzamelmonster	0,00 - 0,50	Asbest verzamelplaatmateriaal (AS3000)

4 RESULTATEN

4.1 Toetsingskader

De verontreinigingssituatie van de bodem kan worden beoordeeld door toetsing van de gemeten gehalten in grond en puin aan de interventiewaarde.

De interventiewaarde geeft aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. Om van een “*geval van ernstige bodemverontreiniging*” te spreken dient voor asbest ten minste de gewogen concentratie hoger te zijn dan de interventiewaarde.

In onderhavig rapport worden de volgende termen gebruikt om de mate van verontreiniging aan te geven:

- **sterk verontreinigd:** de concentratie aan verontreiniging is hoger dan de interventiewaarde.

Uit de NEN 5707 en NEN 5897 kan het volgende worden afgeleid.

Uitvoering van een nader onderzoek asbest in bodem is noodzakelijk wanneer er tijdens een verkennend bodemonderzoek asbesthoudend materiaal in grond-, puin en/of verzamelmonsters wordt aangetoond. Met een nader asbest onderzoek wordt de ernst van de verontreiniging en de saneringsurgentie bepaald.

Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt zo nodig een aanvullend nader onderzoek uitgevoerd om de omvang van de verontreiniging te bepalen, mocht dit met een eerste nader onderzoek nog niet bepaald zijn.

4.2 Wijze van beoordeling en toetsing asbest

De beoordeling en interpretatie van de analyseresultaten van de grondmonsters geschiedt op basis van het Besluit Bodemkwaliteit. De hoogte van zowel de interventiewaarde, de hergebruikwaarde, als de rest-concentratienorm voor asbest is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. De berekening voor de toetsing aan deze norm wordt op de volgende wijze uitgevoerd: $(10 \times \text{gehalte amfibool asbest}) + (\text{gehalte serpentijn asbest}) < 100 \text{ mg/kg d.s.}$

Indien de norm op een plaats wordt overschreden, dan is er sprake van een geval van ernstige asbestverontreiniging (chrysotiel (witte asbest) is serpentijn asbest, de overige asbestsoorten zijn amfibool asbest, veel voorkomend zijn amosiet en crocidoliet).

4.3 Analyseresultaten grondmonsters

Voor de volledige berekeningen van de totale gehalte asbest in bodem, wordt verwezen naar de toetsingstabellen in bijlage 4.

Sleuf	Diepte (m)	soort	Totaal gewogen asbestgehalte (mg/kg d.s.)
101	0,50	bodem	0
102	0,50	bodem	0
103	0,50	bodem	317
104	0,50	bodem	822
105	0,50	bodem	57
106	0,45	bodem	50
107	0,40	bodem	17

De gewogen gehalten zijn concentraties waarbij de gehalten aan amfibolen met 10 vermenigvuldigd zijn.

4.4 Toetsing analyseresultaten locatie

De totaal gewogen gehalten asbest van de grove en fijne fracties, overschrijden de interventiewaarden ter plaatse van de ruimtelijke eenheid 1. Er is ter plaatse van deze locaties sprake van een sterke asbestverontreinigingen in grond. Ter plaatse van inspectiesleuven 103 en 104 is een sterke verontreiniging met asbest aangetoond. In de overige proefsleuven is het gewogen asbestgehalte lager dan de interventiewaarde.

4.5 Toetsing van asbestrisico's locatie

Conform de Circulaire Bodemsanering 2009 is bij bodemverontreinigingen met asbest geen sprake van een verspreidingsrisico en een ecologisch risico, maar wel mogelijk van een humaan risico. N.B. Het chemische en fysische karakter van asbest heeft tot gevolg dat er sprake is van schadelijke blootstelling ten gevolge van het inademen van asbestvezels. Verspreiding via grondwater vindt niet plaats omdat de asbestvezels niet in grondwater oplossen. Effecten op micro-organismen en daarmee op het (bodem)ecosysteem zijn, vanwege het feit dat risico's voornamelijk samenhangen met inademing van vezels, gering.

Het vaststellen of sprake kan zijn van actuele humane risico's, vindt plaats in een aantal stappen:

Stap 1:

In de eerste stap wordt op basis van het verkennend en/of nader onderzoek vastgesteld of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest indien in de bodem een concentratie hoger dan de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. (gewogen) wordt aangetroffen.

Stap 2:

De tweede stap betreft de standaard risicobeoordeling. Er is geen sprake van actuele risico's indien:

- de verontreinigingen zich onder bebouwing of verhardingen bevinden;
- in de onbedekte bovenste 0,5 meter van de bodem de concentratie hechtgebonden asbest < 1.000 mg/kg (gewogen) is en de concentratie niet-hechtgebonden asbest < 100 mg/kg (gewogen) is;
- de locatie permanent en volledig bedekt is met vegetatie.

Stap 3:

De derde stap betreft een locatiespecifieke risicobeoordeling. Hierbij wordt in eerste instantie gekeken naar de concentratie respirabele vezels in de contactzone (minimaal eerste 2 cm). Indien deze lager is dan 10 mg/kg d.s. (gewogen) is er geen sprake van actuele humane risico's. Indien de concentratie hoger is, dient aanvullend de asbestvezelconcentratie in buiten- en/of binnenlucht te worden bepaald.

Beoordeling onderhavige locatie

Stap 1:

Er zijn tijdens het nader onderzoek gehalten asbest in de bodem boven de interventiewaarde gemeten ter plaatse van proefsleuven 103 en 104. Daarmee is conform de Circulaire sprake van ernstige bodemverontreiniging.

Stap 2:

Er is sprake van actuele risico's volgens de standaard risicobeoordeling. De concentratie asbest ligt hoger dan de interventiewaarde ter plaatse van proefsleuven 103 en 104. Er is geen sprake van verharding boven de verontreiniging. De locatie is voor meer dan 25% bedekt met vegetatie. Er is geen sprake van een concentratie asbest boven een gehalte van 1.000 mg/kgds aan hechtgebonden, dan wel 100 mg/kgds. aan niet-hechtgebonden asbest.

Stap 3:

Het is niet waarschijnlijk dat sprake is van een concentratie aan respirabele vezels in de contactzone (minimaal eerste 2 cm). De concentratie respirabele vezels is in het kader van dit onderzoek niet relevant.

4.6 Interpretatie onderzoeksgegevens

Bij de interpretatie van het totaal aan onderzoeksgegevens dient, gezien de gehanteerde strategie (gebaseerd op de Nederlandse Normen NEN 5707 en NEN 5897) welke zijn gericht op een indicatieve beoordeling van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, rekening te worden gehouden met een zeker restrisico.

Een asbest bodemonderzoek is een momentopname waarbij steekproefsgewijs proefgaten/proefsleuven worden verricht/gegraven op een veelal willekeurige, maar meest voor de hand liggende locatie. Derhalve kan nooit uitgesloten worden dat op de onderzoekslocatie verontreinigingen aanwezig zijn die bij dit onderzoek niet zijn aangetoond.

Bodeminzicht kan hiervoor niet aansprakelijk worden gesteld.

5 CONCLUSIES EN ADVIES

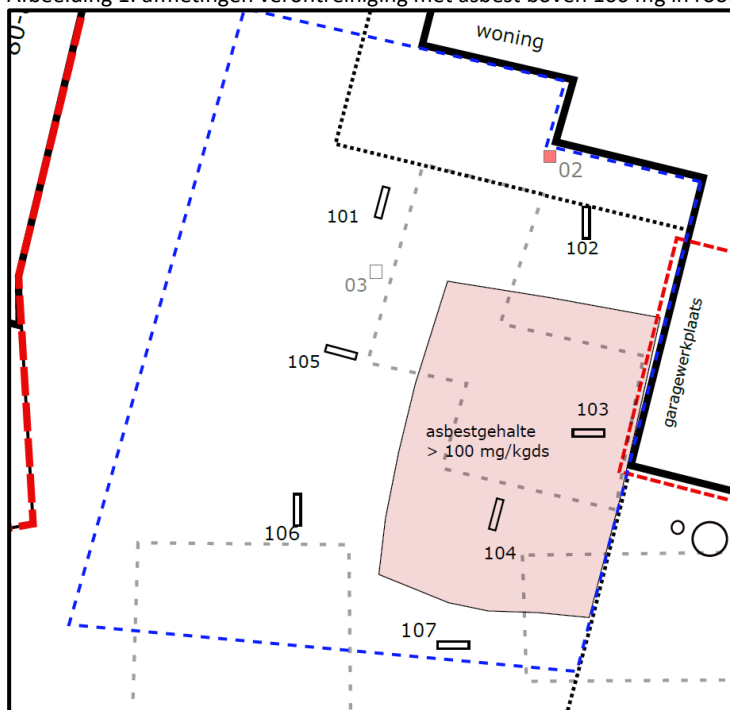
Resultaten nader onderzoek asbest

In totaal zijn zeven inspectiesleuven gegraven en is grond gezeefd. In alle geïnspecteerde sleuven zijn asbesthoudende of verdachte fragmenten aangetroffen.

In de zintuiglijk schone ondergrond is visueel geen asbest waargenomen.

Ter plaatse van de proefsleuven 103 en 104 is een sterke verontreiniging met asbest aangetoond in de bovengrond, met name door de aangetroffen asbesthoudende fragmenten groter dan 20 mm.

Afbeelding 1: afmetingen verontreiniging met asbest boven 100 mg in rood



De bovengrond ter plaatse van het roodgekleurde vlak dient als sterk verontreinigd beschouwd te worden. De omvang van verontreiniging is naar schatting 180 m² toplaag tot een diepte van maximaal 50 cm minus maaiveld, zijnde 90 m³.

Conclusie en aanbeveling nader onderzoek asbest

De bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie vormt een belemmering voor eventuele toekomstige (bouw)werkzaamheden of wijzigingen op het bestemmingsplan op locatie ter plaatse van de asbestverontreiniging.

Na toetsing van de resultaten blijkt er sprake te zijn van een ernstig geval van bodemverontreiniging op de onderhavige locatie met actuele risico's en hoogstwaarschijnlijke geen humane risico's. Geadviseerd wordt om sanerende maatregelen te treffen.

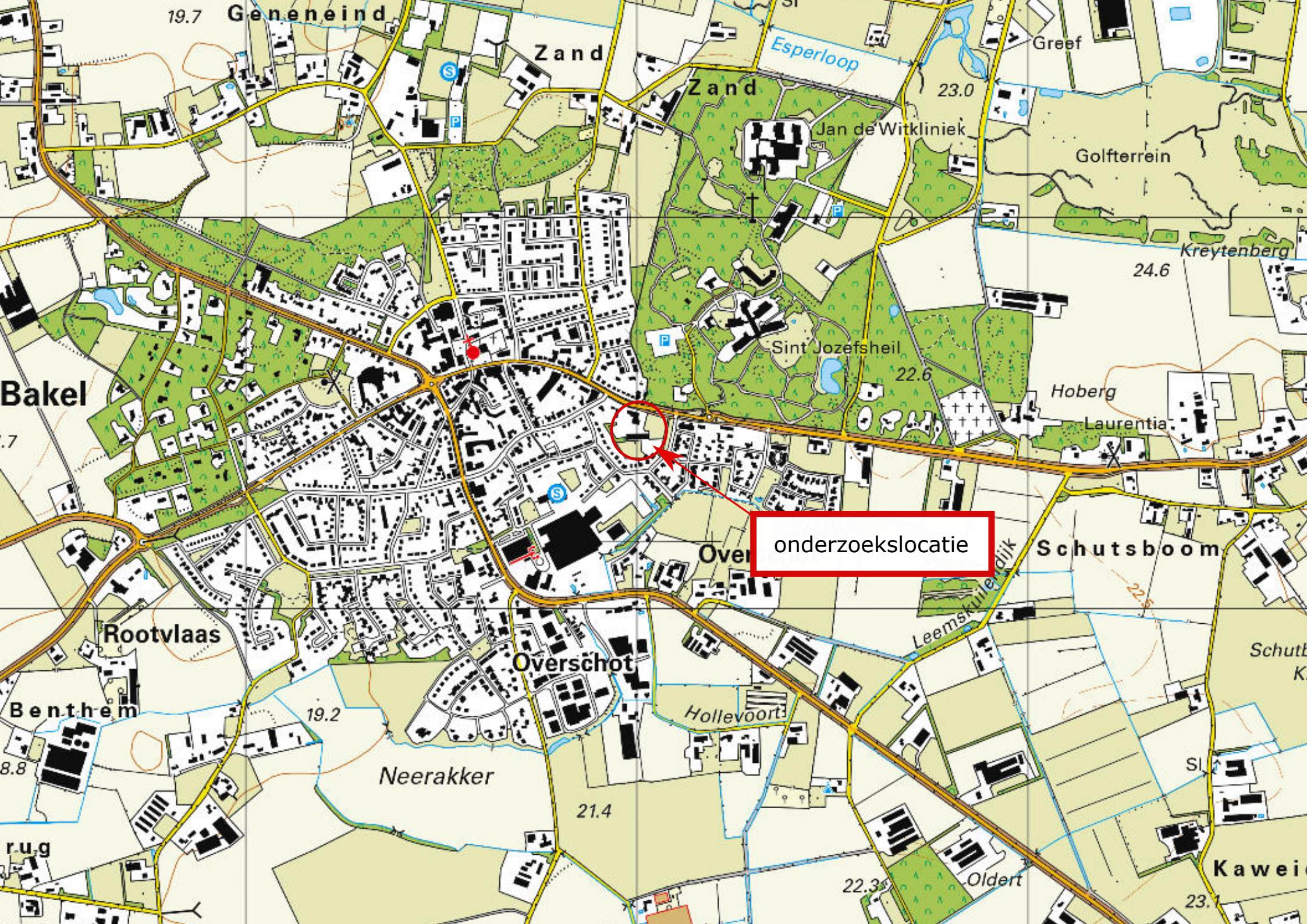
Aanvullend onderzoek naar de aanwezigheid van humane risico's wordt niet zinvol geacht wegens de aard en mate van de asbestverontreiniging, bestaande uit asbesthoudend plaatmateriaal verspreid over een laagdikte van maximaal 50cm in de bovengrond.

Geadviseerd wordt om een BUS-melding (saneringsplan) type immobiel in te dienen bij de omgevingsdienst. Na goedkeuring door het bevoegd gezag kan na het tijdig melden van de startdatum aan de omgevingsdienst en Inspectie SZW, de asbestverontreiniging gesaneerd worden volgens de geldende wet- en regelgeving. De sanering zelf moet worden begeleid door een BRL SIKB 6000, protocol 6001 erkend adviesbureau en alleen een BRL SIKB 7000, protocol 7001 erkende aannemer mag de sanering uitvoeren.

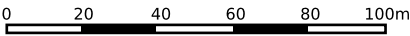
Bijlage 1

Topografische ligging onderzoekslocatie





onderzoekslocatie



12345

25

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Schaal 1: 2000

Kadastrale gemeente Bakel en Milheeze

Sectie N

Perceel 2114

kadaster

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 23 maart 2020

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

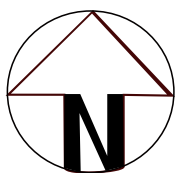
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Bijlage 2

Situatietekening met boorpunten



The site map shows a property with several boundaries and sampling points. A red dashed line indicates a boundary, with a label '80-80a' nearby. A blue dashed line outlines a specific area. A black dotted line represents another boundary. A pink shaded area is labeled 'asbestgehalte > 100 mg/kgds'. Sampling points are marked with numbers and symbols: 01 (red square), 02 (red square), 03 (white square), 101 (white rectangle), 102 (white rectangle), 103 (white rectangle), 104 (white rectangle), 105 (white rectangle), 106 (white rectangle), and 107 (white rectangle). A label 'woning' is present near the top right, and 'garagewerkplaats' is near the bottom right. A north arrow is located in the bottom left corner.



Project:
Roessel 2 te Bakel
Projectnummer:
B2448

Legenda:

- begrenzing onderzoekslocatie
- boringen tot 0,5 m-mv
- boringen 0,5 tot 2,0 m-mv
- boringen met peilbuis
- Asbestproefgat
- asbestproefsleuf 2,0x0,3m



werkplaats

0 m 20 m

Bijlage 3

Boorbeschrijvingen

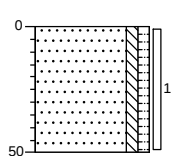


Bijlage: Boorprofielen

Boring: 101

Datum: 18-6-2020

Boormeester: Michel Gloudemans

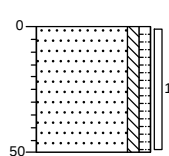


erf
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus,
zwak wortelhoudend, resten puin, resten
asbest, donker grijsbruin, Graafmachine, 2x
17g 7,14kg >20

Boring: 102

Datum: 18-6-2020

Boormeester: Michel Gloudemans

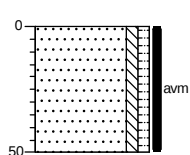


erf
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus,
zwak wortelhoudend, resten puin, resten
asbest, donker grijsbruin, Graafmachine, 2x
10g 5,11kg >20

Boring: 103

Datum: 18-6-2020

Boormeester: Michel Gloudemans

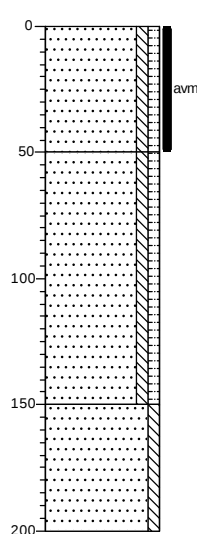


erf
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus,
zwak wortelhoudend, resten puin, resten
asbest, donker grijsbruin, Graafmachine,
11,36kg >20

Boring: 104

Datum: 18-6-2020

Boormeester: Michel Gloudemans



erf
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus,
zwak wortelhoudend, resten puin, resten
asbest, donker grijsbruin, Graafmachine,
10,05kg >20

Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus,
donker grijsbruin, Graafmachine

Zand, zeer fijn, zwak siltig, licht bruinbeige,
Graafmachine

Projectnaam: Roessel 2 te Bakel

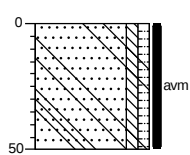
Projectcode: B2448-NO

Bijlage: Boorprofielen

Boring: 105

Datum: 18-6-2020

Boormeester: Michel Gloudemans



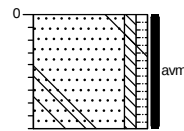
erf

Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, resten puin, resten asbest, resten glas, donker grijsbruin, Graafmachine, 7,85kg>20

Boring: 106

Datum: 18-6-2020

Boormeester: Michel Gloudemans



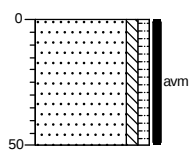
erf

Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, resten puin, resten asbest, resten glas, donker grijsbruin, Graafmachine, 8,42kg>20

Boring: 107

Datum: 18-6-2020

Boormeester: Michel Gloudemans



erf

Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, resten asbest, donker grijsbruin, Graafmachine, Geen grove fractie

Projectnaam: Roessel 2 te Bakel

Projectcode: B2448-NO

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

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

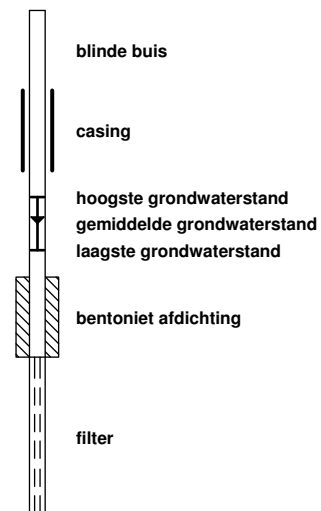
	geroerd monster
	ongeroid monster

overig

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

	slib
	water

peilbuis



Bijlage 4

Getoetste tabellen



berekening gewogen gehalte asbest

projectnummer

B2448-NO

projectnaam

Roessel 2 Bakel

RE		1	1	1	1	1	1	1
sleuf		101	102	103	104	105	106	107
lengte	m	2,8	2,8	2,8	2,9	3	3,5	2,85
breedte	m	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
traject van	m	0	0	0	0	0	0	0
traject tot	m	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,45	0,5
soortelijk gewicht	kg/m	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800
uitgegraven gewicht	kg	756	756	756	783	810	851	770
gewicht grove delen >20mm	kg	7,14	5,11	11,36	10,05	7,85	8,42	0,01
correctie voor grove delen		0,99	0,99	1,00	0,99	0,99	0,99	1,00
aangetroffen serpentijn asbest>20mm	mg	0	0	43800	100300	17600	16600	7000
aangetroffen ambifool asbest>20mm	mg	0	0	16800	47100	2100	1900	200
drogestof fijne fractie	%	90,00%	90,00%	89,20%	90,80%	90,00%	90,00%	90,00%
gewogen asbest fijne fractie	mg/kgds	0	0	4	20	4	4	4
totaal gewogen gehalte	mg/kgds	0	0	317	822	57	50	17

blauwe cijfers zijn o.b.v. inschatting

gewicht ds - grove delen	kg	673,97	675,80	664,22	701,84	721,94	757,87	692,54
gewicht ds met grove delen	kg	681,11	680,91	675,58	711,89	729,79	766,29	692,55
veldgewicht asbestverdacht	g	0	0	510	1090	232	350	67

Bijlage 5

Analysecertificaten



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BODEMINZICHT V.O.F.
Dhr. M. Gloudemans
JEKSCHOTSTRAAT 12
5465 PG VEGHEL

Datum 02.07.2020
Relatienr 35006376
Opdrachtnr. 951939

ANALYSERAPPORT

Opdracht 951939 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35006376 BODEMINZICHT V.O.F.
Uw referentie B2448-NO Roessel 2 te Bakel
Opdrachtacceptatie 18.06.20
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 951939 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
798651	18.06.2020	104-1 104 (0-50)
798652	18.06.2020	104-avm 104 (0-50)

Eenheid

798651
104-1 104 (0-50)

798652
104-avm 104 (0-50)

Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse	++	--
Asbest verzamelmonster	--	zie bijlage
S Som gewogen asbest	mg/kg Ds	20

Aanvullende asbestgegevens

Monstermassa droog	g	12364	--
Droge stof	%	90,8	--
Gemeten Serpentine	mg/kg	6,7	--
Gemeten Serpentine ondergrens	mg/kg	4,6	--
Gemeten Serpentine bovengrens	mg/kg	11	--
Gemeten Amfibool	mg/kg	1,3	--
Gemeten Amfibool ondergrens	mg/kg	0,70	--
Gemeten Amfibool bovengrens	mg/kg	2,2	--
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg	6,0	--
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg	1,9	--
Gevonden Serpentine	g	--	100
Gevonden Serpentine ondergrens	g	--	80
Gevonden Serpentine bovengrens	g	--	120
Gevonden Amfibool	g	--	47
Gevonden Amfibool ondergrens	g	--	31
Gevonden Amfibool bovengrens	g	--	63
Totaal asbest hechtgebonden	g	--	147
Totaal asbest niet hechtgebonden	g	--	0,0

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Begin van de analyses: 18.06.2020

Einde van de analyses: 02.07.2020

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 2 van 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 951939 Bodem / Eluaat

**AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice**

Toegepaste methoden

AS3000 asbest in bodem en materialen: Som gewogen asbest

conform NEN 5896-bepaling van Asbest in materialen: Asbest verzamelmonster

Conform NEN5898, AS3000, AP04-SG-XVIII, AP04-SB-VI: Monstermassa droog Droge stof Gemeten Serpentine
Gemeten Serpentine ondergrens Gemeten Serpentine bovengrens
Gemeten Amfibool Gemeten Amfibool ondergrens
Gemeten Amfibool bovengrens Totaal asbest hechtgebonden
Totaal asbest niet hechtgebonden Gevonden Serpentine
Gevonden Serpentine ondergrens Gevonden Serpentine bovengrens
Gevonden Amfibool Gevonden Amfibool ondergrens
Gevonden Amfibool bovengrens Totaal asbest hechtgebonden
Totaal asbest niet hechtgebonden

<Geen informatie>: Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	dra			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
798651	104-1 104 (0-50)			90,8
			Nat gewicht (g)	Droog gewicht
			13610	12364

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	0,35	43,4	100	2,7		0,8	1	3	3,5	2,6	4,3
4 - 8 mm	0,2	25,1	100	1,2		0,3	1	0	1,5	1,1	1,9
2 - 4 mm	0,29	35,9	70	2,3		0,2	3	2	2,5	1,5	5,1
1 - 2 mm	0,56	68,7	29	<0.1		<0.1	1	0		<0.1	0,4
0.5 mm - 1 mm	1,1	136,1	9	0,4			0	2	0,4	<0.1	1,5
< 0.5 mm	97	11932,96	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	12242,16		6,7		1,3	6	7	8	5,4	13,0

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

8	5,4	13
---	-----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
asbestcement	ja
losse vezels	nee
board	nee

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepaling grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	6	4,3	8,6
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	1,9	1	4,7
Serpentijn asbest	6,7	4,6	11
Amfibool asbest	1,3	0,7	2,2
Totaal asbest	8	5,4	13
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	20	12	33

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn de volgende aantallen asbestverdachte vezels per asbestsoort gevonden:

chrysotiel	crocidoliet
2	1

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Rapportageblad verzameld materiaal

Monsternr. :	798652
Datum onderzoek :	19-06-2020

Monster omschrijving:	104-avm 104 (0-50)						tot. asbesthoudend materiaal (g)
type	a	b	c	d	e	f	
aantal	40	6	4				
gram	613,0	157,9	31,5				802,4

	Omschrijving soorten	Hechtgebonden ja/nee	asbest type	gem %	MIN%	MAX %
a	Asbestcement	ja	chrysotiel	12,5	10	15
			crocidoliet	7,5	5	10
b	Asbestcement	ja	chrysotiel	12,5	10	15
c	Asbestcement	ja	chrysotiel	12,5	10	15
			crocidoliet	3,5	2	5
d						
e						
niet asbesthoudend						
f		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-

asbesttype	aantal
Serpentijn	50
Amfibool	44
Totaal	50

gevonden asbest gram	MIN asbest gram	MAX asbest gram
100,3	80,2	120,4
47,1	31,3	62,9
147,4	111,5	183,2

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BODEMINZICHT V.O.F.

Dhr. M. Gloudemans
JEKSCHOTSTRAAT 12
5465 PG VEGHEL

Datum	14.07.2020
Relatienr	35006376
Opdrachtnr.	957074

ANALYSERAPPORT

Opdracht 957074 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever	35006376 BODEMINZICHT V.O.F.
Uw referentie	B2448-NO Roessel 2 te Bakel
Opdrachtacceptatie	07.07.20
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 957074 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
827981	18.06.2020	103-1 103 (0-50)
827982	18.06.2020	103-avm 103 (0-50)
827983	18.06.2020	105-avm 105 (0-50)
827984	18.06.2020	106-avm 106 (0-45)
827985	18.06.2020	107-avm 107 (0-50)

Eenheid

827981	827982	827983	827984	827985
103-1 103 (0-50)	103-avm 103 (0-50)	105-avm 105 (0-50)	106-avm 106 (0-45)	107-avm 107 (0-50)

Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse	++	--	--	--	--
Asbest verzamelmonster	--	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage
S Som gewogen asbest	mg/kg Ds	4	--	--	--

Aanvullende asbestgegevens

Monstermassa droog	g	14011	--	--	--	--
Droge stof	%	89,2	--	--	--	--
Gemeten Serpentiin	mg/kg	0,7	--	--	--	--
Gemeten Serpentiin ondergrens	mg/kg	0,50	--	--	--	--
Gemeten Serpentiin bovengrens	mg/kg	1,3	--	--	--	--
Gemeten Amfibool	mg/kg	0,30	--	--	--	--
Gemeten Amfibool ondergrens	mg/kg	0,20	--	--	--	--
Gemeten Amfibool bovengrens	mg/kg	0,50	--	--	--	--
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg	<1,0	--	--	--	--
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg	1,0	--	--	--	--
Gevonden Serpentiin	g	--	44	18	17	7,0
Gevonden Serpentiin ondergrens	g	--	35	14	12	5,6
Gevonden Serpentiin bovengrens	g	--	53	21	21	8,4
Gevonden Amfibool	g	--	17	2,1	1,9	0,20
Gevonden Amfibool ondergrens	g	--	11	1,3	1,1	0,10
Gevonden Amfibool bovengrens	g	--	23	2,9	2,7	0,30
Totaal asbest hechtgebonden	g	--	61	20	18	7,1
Totaal asbest niet hechtgebonden	g	--	0,0	0,0	0,0	0,0

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Begin van de analyses: 07.07.2020

Einde van de analyses: 14.07.2020

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 957074 Bodem / Eluaat

**AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice**

Toegepaste methoden

AS3000 asbest in bodem en materialen: Som gewogen asbest

conform NEN 5896-bepaling van Asbest in materialen: Asbest verzamelmonster

Conform NEN5898, AS3000, AP04-SG-XVIII, AP04-SB-VI: Monstermassa droog Droge stof Gemeten Serpentine
Gemeten Serpentine ondergrens Gemeten Serpentine bovengrens
Gemeten Amfibool Gemeten Amfibool ondergrens
Gemeten Amfibool bovengrens Totaal asbest hechtgebonden
Totaal asbest niet hechtgebonden Gevonden Serpentine
Gevonden Serpentine ondergrens Gevonden Serpentine bovengrens
Gevonden Amfibool Gevonden Amfibool ondergrens
Gevonden Amfibool bovengrens Totaal asbest hechtgebonden
Totaal asbest niet hechtgebonden

<Geen informatie>: Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	kws			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
827981	103-1 103 (0-50)			89,2
			Nat gewicht (g)	Droog gewicht
			15710	14011

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
>20 mm	0	0	100				0	0		ondergrens	bovengrens
8 - 20 mm	0,15	20,9	100	0,4		0,3	0	11	0,7	0,6	0,8
4 - 8 mm	0,22	30,2	100				0	0			
2 - 4 mm	0,24	33,9	65	0,2		<0.1	0	1	0,3	0,2	0,9
1 - 2 mm	0,45	63,1	27				0	0			
0.5 mm - 1 mm	0,9	125,8	9				0	0			
< 0.5 mm	97	13604,64	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	13878,54		0,7		0,3	0	12	1	0,7	1,8

Na afronding volgens norm (mg/kg) :	1	<1	1,8
-------------------------------------	---	----	-----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
Board	nee
Board	nee
Losse vezels	nee

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepaling grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	1	0,7	1,8
Serpentijn asbest	0,7	0,5	1,3
Amfibool asbest	0,3	0,2	0,5
Totaal asbest	1	<1	1,8
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	4	2	6

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Rapportageblad verzameld materiaal

Monsternr. :	827982
Datum onderzoek :	08-07-2020

Monster omschrijving:	103-avm 103 (0-50)						tot. asbest-houdend materiaal (g)
type	a	b	c	d	e	f	
aantal	5	1	8			2	
gram	64,5	169,6	115,9			18,4	

	Omschrijving soorten	Hechtgebonden ja/nee	asbest type	gem %	MIN%	MAX %
a	Golfplaat	ja	chrysotiel	12,5	10	15
b	Golfplaat	ja	chrysotiel	12,5	10	15
			crocidoliet	7,5	5	10
c	Golfplaat	ja	chrysotiel	12,5	10	15
			crocidoliet	3,5	2	5
d						
e						
niet asbesthoudend						
f	Golfplaat	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-

asbesttype	aantal
Serpentijn	14
Amfibool	9
Totaal	14

gevonden asbest gram	MIN asbest gram	MAX asbest gram
43,8	35,0	52,5
16,8	10,8	22,8
60,5	45,8	75,3

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Rapportageblad verzameld materiaal

Monsternr. :	827983
Datum onderzoek :	08-07-2020

Monster omschrijving:	105-avm 105 (0-50)						tot. asbesthoudend materiaal (g)
type	a	b	c	d	e	f	
aantal	5	1	3	8		1	
gram	88,9	13,6	31,7	23,7		3,2	157,9

	Omschrijving soorten	Hechtgebonden ja/nee	asbest type	gem %	MIN%	MAX %
a	Golfplaat	ja	chrysotiel	12,5	10	15
b	Golfplaat	ja	chrysotiel	12,5	10	15
			crocidoliet	7,5	5	10
c	Golfplaat	ja	chrysotiel	12,5	10	15
			crocidoliet	3,5	2	5
d	Vlakke plaat	ja	chrysotiel	3,5	2	5
e						
niet asbesthoudend						
f	Vlakke plaat	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-

asbesttype	aantal
Serpentijn	17
Amfibool	4
Totaal	17

gevonden asbest gram	MIN asbest gram	MAX asbest gram
17,6	13,9	21,3
2,1	1,3	2,9
19,7	15,2	24,3

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Rapportageblad verzameld materiaal

Monsternr. :	827984
Datum onderzoek :	08-07-2020

Monster omschrijving:	106-avm 106 (0-45)						tot. asbest-houdend materiaal (g)
type	a	b	c	d	e	f	
aantal	2	1	3	32		1	
gram	44,5	5,4	42,6	142,6		5,1	

	Omschrijving soorten	Hechtgebonden ja/nee	asbest type	gem %	MIN%	MAX %
a	Golfplaat	ja	chrysotiel	12,5	10	15
b	Vlakke plaat	ja	chrysotiel	12,5	10	15
			crocidoliet	7,5	5	10
c	Golfplaat	ja	chrysotiel	12,5	10	15
			crocidoliet	3,5	2	5
d	Vlakke plaat	ja	chrysotiel	3,5	2	5
e						
niet asbesthoudend						
f	Vlakke plaat	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-

asbesttype	aantal
Serpentijn	38
Amfibool	4
Totaal	38

gevonden asbest gram	MIN asbest gram	MAX asbest gram
16,6	12,1	21,0
1,9	1,1	2,7
18,4	13,2	23,7

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Rapportageblad verzameld materiaal

Monsternr. :	827985
Datum onderzoek :	08-07-2020

Monster omschrijving:	107-avm 107 (0-50)						tot. asbest-houdend materiaal (g)
type	a	b	c	d	e	f	
aantal	2	2					
gram	13,4	42,4					55,8

	Omschrijving soorten	Hechtgebonden ja/nee	asbest type	gem %	MIN%	MAX %
a	Golfplaat	ja	chrysotiel	12,5	10	15
			crocidoliet	1,25	0,5	2
b	Golfplaat	ja	chrysotiel	12,5	10	15
c						
d						
e						
niet asbesthoudend						
f		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-

asbesttype	aantal
Serpentijn	4
Amfibool	2
Totaal	4

gevonden asbest gram	MIN asbest gram	MAX asbest gram
7,0	5,6	8,4
0,2	0,1	0,3
7,1	5,6	8,6

Bijlage 6

Veldwerkrapportage



Monsternemingsplan**Projectgegevens**

Projectkenmerk Bodeminzicht:	B2448-NO
Projectkenmerk opdrachtgever:	
Locatie, Gemeente:	Roessel 2 te Bakel Gemert-Bakel
Opdrachtgever: adres contactpersoon	Autobedrijf van Lierop Roessel 2 5761 RP Bakel Dhr van Lierop
Type onderzoek:	☐ verkennend asbest in grond onderzoek ☒ nader onderzoek asbest in grond
Doel onderzoek:	☐ Vaststellen of de locatie asbestverdacht is ☐ Verontreinigingsgraad van de locatie vaststellen ☒ Omvang verontreiniging met asbest in bodem vaststellen
Uitvoerende organisatie:	Bodeminzicht
Uitvoeringsdatum:	18 juni 2020

Veldwerkopdrachtacceptatie

Vallen werkzaamheden binnen werkgebied, technische bekwaamheid	☒ Ja ☐ Nee
Komen werkzaamheden overeen met proceseisen uit BRL 2000 & prot. 2018	☒ Ja ☐ Nee
Zijn kabels & leidingen, ondergrondse obstakels in kaart gebracht	☐ Ja, KLIC melding met volledige tekeningset en bijlagen ☒ Ja, verkregen van opdrachtgever ☐ Nee
Is het veldwerk en de eisen aan het veldwerk in alle opzichten duidelijk	☒ Ja ☐ Nee,
Voldoende gekwalificeerd personeel, apparatuur en middelen beschikbaar	☒ Ja ☐ Nee
Wie is beslissingsbevoegd bij treffen van onverwachte/-voorziene situatie	☐ Opdrachtgever ☒ Projectleider

Veldwerk en monsterneming

Aard materiaal:	☒ Grond tot 50% bijmenging ☐ Puin
Oppervlakte onderzoekslocatie (m²):	950 m²
Indelen in deellocaties:	☐ Ja ☒ Nee
Voorgeschreven indeling:	☒ ruimtelijke eenheid max. 1.000m² ☐ n.v.t. ☐ anders:
Foto's nemen:	☒ Ja ☐ Nee

Plan van Aanpak

Omvang van het veldwerk Afmetingen in meters (LxBxD)	_____gaten van minimaal 0,3x0,3x0,5 _____5 sleuven van minimaal 2,0x0,3x0,5 _____1 boringen tot ondergrond (max. 2m)
Te hanteren bemonsteringsmethoden, instructie voor monsterneming	Conform NEN 5707 en BRL SIKB 2000 protocol 2018, o.a.: - Maaiveldinspectie in stroken van max. 1,5m, haaks op elkaar - 1 materiaalverzamelmonster van aangetroffen asbest op maaiveld per RE - Per RE/deelgebied minimaal 1 MM van bovengrond - 20 grepen van 0,5kg per MM - Max. 5 sleuven per mengmonster (N.O.) - Opgegraven grond inspecteren en zeven/harken. - Grove fractie >20mm gescheiden per Sleuf verpakken en analyseren.
Te verwachten aard en mate van verontreiniging	☐ De locatie is onverdacht voor aanwezigheid van asbest op of in de bodem ☐ De locatie is verdacht door sloopwerkzaamheden bouwwerken ☐ Asbesthoudend dak zonder dakgoten en onverhard maaiveld ☐ puin(laag) op maaiveld of verdachte bijmenging zoals puin/baksteen in bodem ☒ Asbestverdacht materiaal aangetroffen tijdens locatiebezoek/verkennend bodemonderzoek ☐ Halfverharding of afgedekte fundering (NEN5897) ☐ Niet hechtgebonden asbest in bodem/puin
Overige werkwijze bepalende info (veiligheids)eisen opdrachtgever, etc.	☒ Stroomschema (RI&E) gebruiken en zo nodig maatregelen uit CROW 132/400 toepassen ☐ ...
Instructie voor locatiebezoek	☒ Nvt ☐ ...

Materialen en hulpmiddelen

Benodigde wettelijke en locatiespecifieke maatregelen	☒ Standaard PBM pakket; laarzen, overall, handschoenen ☐ ...
Instructie omtrent het inzetten van materialen en hulpmiddelen	
Veiligheidsinstructie asbest	☐ n.v.t. ☒ Zie kick-off verslag "asbest"

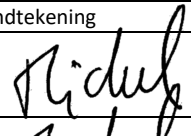
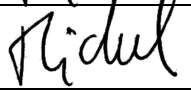
Monstergegevens

Aanleveren van monsters	- Projectnummer op verpakkingen noteren - Aanleveren aan lab : AL-West BV te Deventer - Plaats en tijd aanleveren : zelfde/volgende werkdag op laten halen bij Bodeminzicht te Veghel - Analyses (zo mogelijk) NEN 5707 grond(meng)monsters NEN 5897 puin(meng)monsters NEN 5896 materiaal(verzamel)monsters
-------------------------	---

Controle bijlagen

Kaart van de locatie (verplicht)	☐ Aanwezig (schaal tussen 1:1000 en 1:100)
Vermeld op kaart:	☐ Indeling in deelgebieden ☐ Indeling in stroken voor visuele inspectie maaiveld ☒ Indien van toepassing de plaatsen waar reeds asbestverdachte materialen zijn waargenomen ☐ Plaatsen van gaten en diepten (indien van toepassing: lengte en breedte) ☒ Plaatsen van sleuven met aangegeven: lengte, breedte, diepte en richting ☐ Plaatsen van boringen en diepten

Kwalitering monsternemingsplan

	Naam	Handtekening	Datum
Opsteller: projectleider	Dhr. M.A.J. Gloudemans		18-6-2020
Kwaliteitscontrole: erkend veldwerker	Dhr. M.A.J. Gloudemans		18-6-2020

Bijlagen:

- Terra Index veldwerkgegevens
- Kaart van de locatie

Invulinstructies resultaten asbestonderzoek

Inspectiecoëfficiëntie maaiveld	- 90-100% Zand; droog, los en geen vegetatie - 70-90% Zand; vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie - 70-90% Klei/leem en veen; droog, los en geen vegetatie - 50-70% Klei/leem en veen; vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie
Inspectiecoëfficiëntie gaten/sleuven	- 100% indien wordt voldaan aan de eisen van de NEN 5707
Soortelijke dichtheid van grondsoorten (in kg/liter)	- Grond; zwak siltig 1,85kg / sterk siltig 1,80kg - Zand; zwak siltig 1,85kg / sterk siltig (kleiig) 1,75kg - Leem; zwak zandig 1,70kg / sterk zandig 1,70kg - Klei; zwak zandig 1,75kg / sterk zandig 1,70kg - Veen; matig zandig of kleiig 1,25kg / sterk zandig of kleiig 1,40kg - Naar eigen inzicht in verband met vochtgehalte.
Type asbestverdacht materiaal	- Gp = golfplaat - Vp = Vlakke plaat (cementgebonden) - Bu = buis/leiding (cementgebonden) - Overige producten zijn nader te specificeren, zoals: brandwerend board, leidingisolatie, pakkingmateriaal, koord, kit, bitumen, leien, imitatiemarmor, etc.

Monsternemingsformulier**Onafhankelijkheidsverklaring**

Verklaring:	De veldwerker verklaart hierbij geen binding te hebben met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie, zoals verwoord in paragraaf 3.2.7 van de BRL SIKB 2000.
-------------	--

Projectgegevens

projectnummer:	B2448-NO
projectnaam:	Roessel 2 te Bakel
locatie, gemeente:	Roessel 2 te Bakel Gemert-Bakel
opdrachtgever:	Autobedrijf van Lierop
adres	Roessel 25761 RP Bakel
contactpersoon	Dhr van Lierop
type onderzoek:	☐ verkennend asbest in grond onderzoek ☒ nader onderzoek asbest in grond
Doel onderzoek:	☐ Vaststellen of de locatie asbestverdacht is ☐ Verontreinigingsgraad van de locatie vaststellen ☒ Omvang verontreiniging met asbest in bodem vaststellen
Uitvoerende organisatie:	Bodeminzicht
Projectleider(s):	M.A.J. Gloudemans ; 06-24282524 (cert. EC-SIK-20303)
Ervaren veldwerker(s):	M.A.J. Gloudemans ; 06-24282524 (cert. EC-SIK-20303)
Veldwerker(s) in opleiding:	
Uitvoeringsdatum en tijd:	18 juni 2020
	Aanvang:8.00
	Einde:13.00
	Veldwerkregistraties:

Voorbereidingen

Plan van aanpak veiligheid aanwezig	☒ Ja ☐ Nvt
Verplicht materiaal aanwezig	☒ Ja; spade, zeef, folie en werkschets (1:1000 – 1:100) ☐ Nee
Checklist overig onderzoeksmateriaal	Indien noodzakelijk meenemen en gebruiken voor uitvoering: ☒ alles aanwezig ☐ Schouwbak ☐ Grove zeven met een maaswijdte van 20 millimeter ☐ Grondboor met een middellijn, van tenminste driemaal zo groot als de maximale deeltjesgrootte (D100) van de asbestverdachte stukjes op de locatie of met een middellijn van maar minimaal 12 centimeter. ☐ Monsterschap van minimaal 10 centimeter lang en 5 centimeter breed ☐ Meetlint ☐ Meetwiel ☐ Piketpaaltjes ☐ Markeerlint ☐ Hersluitbare plastic zakken & plakband ☐ Afsluitbare emmers ☐ Ruime hoeveelheid werkwater van drinkwaterkwaliteit ☐ Grove balans met een bereik tot 20 kilogram, afleesbaar op ééntiende kilogrammen (nauwkeurigheid van circa 1 %)
Checklist materiaal voor de veiligheid	Indien noodzakelijk meenemen en gebruiken voor veiligheid: ☒ Afspoelbare- of wegwerpoveralls ☒ Afspoelbare laarzen of wegwerpoverschoenen ☐ Veiligheidshelm ☒ Veiligheidshandschoenen ☒ P3-overdrukmasker met filter en laadapparaten ☒ Volgelaatsmasker ☐ Overdrukcabine op de laadschop of kraan ☐ Asbest decontaminatie-unit ☐ Plakband ☒ Stickers met de tekst "Voorzichtig, bevat asbest" en/of "Asbesthoudend afval"

Locatiegegevens

Aard materiaal:	☒ grond (<50% bijmengingen) ☐ puin (>50% bijmengingen)
Oppervlakte onderzoekslocatie (m²):	950
Locatie ingedeeld in deelgebieden:	☐ Ja ☒ Nee
Zo ja, indeling o.b.v. welke criteria:	☒ Ruimtelijke eenheid van max. 1.000m² ☐ n.v.t.

Uitgevoerde werkzaamheden en verzamelde gegevens

Bodemvochtigheid i.v.m. veiligheid	☒ > 10%, namelijk % ☐ < 10%, namelijk %
Veldwerkgegevens vastgelegd	☒ Ja, in terrainindex ☐ Nee
Bodemprofielbeschrijvingen gemaakt	☒ Ja, per gat/sleuf ☐ Nee
Vermoedelijke herkomst asbest (type, herkomst)	- herkomst fragmenten van voormalige bebouwing? - -

Checklist bijlagen

Foto's genomen	☒ Ja ☐ Nee
Kaart volledig	☒ Ja, alles genoteerd en ondertekend ☐ Zaken op kaart uit monsternemingsplan aanpassen (zo nodig) ☐ Vindplaatsen asbest aangegeven kaart ☐ Plaats van elk proefvlak/raster, elk gat, elke sleuf en elke boring aangegeven kaart ☐ Nee

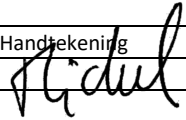
Monstergegevens

Coderingen vermeld in terrainindex en verpakkingen	☒ Ja ☐ Nee
Datum overdracht monsters aan lab	Datum: 18-6-2020

Overzicht van afwijkingen

Eventuele afwijkingen op het PvA	☒ Uitgevoerd conform BRL SIKB 2000, protocol 2018 en NEN 5707 ☐ NEN5897 als gevolg van puinverhardingen/lagen >50% bijmenging ☒ Afwijkingen incl. aard en motivatie: - 2 aanvullende proefsleuven (106-107) verricht rond 104 - -
----------------------------------	---

Kwalitering monsterneming:

	Naam	Handtekening
Opsteller: erkend veldwerker	M.A.J. Gloudemans	
Kwaliteitscontrole: projectleider	M.A.J. Gloudemans	

Foto's inspectiegaten en sleuven



proefsleuf 101: geen fragmenten waargenomen



proefsleuf 102: geen fragmenten waargenomen







