



**BAKKER**

MILIEUADVIEZEN WAALWIJK

Burg. v.d. Klokkenlaan 51 a  
5141 EG Waalwijk  
Tel: 0416 - 345169  
Email: o.bakker4@upcmail.nl

**Opdrachtgever:**



Behoort bij besluit van  
Burgemeester en wethouders van  
Hardinxveld-Giessendam van

23 januari 2019

Medewerker team  
Omgevingszaken

*Dit document is digitaal ondertekend, hierom  
staat er geen fysieke handtekening*

Verkennend bodemonderzoek  
(inclusief asbestonderzoek)  
Rivierdijk 65, Hardinxveld-Giessendam

JUNI 2018

BM/2461-2018

Gespecialiseerd in het verrichten van bodemonderzoek.  
IBAN: NL27INGB0006778864. K.v.K. Tilburg inschrijvingsnr.: 18132686.



BRL SIKB 2000

### INHOUDSOPGAVE:

	<u>blz</u>
1. INLEIDING EN DOELSTELLING	1
2. ACHTERGRONDINFORMATIE	1
2.1 Terreinsituatie	1
2.2 Bodemopbouw en geohydrologische situatie	2
3. ONDERZOEKSPROGRAMMA	3
3.1 Algemeen	3
3.2 Veldwerkzaamheden	3
3.3 Laboratoriumonderzoek	3
4. ONDERZOEKRESULTATEN	5
4.1 Bodemopbouw en veldwaarnemingen	5
4.2 Analyseresultaten	5
4.3 Asbestonderzoek Linge Milieu	7
5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	8

### BIJLAGEN

1. Regionale situering onderzoekslocatie (1:12.500)
2. Situatieschets met locaties boringen en peilbuis (1:400)
3. Gegevens grondboringen en peilbuis
4. Analyserapporten
5. Toetsingstabellen
6. Gegevens asbestonderzoek Linge Milieu

**BM/2461-2018 (V.O. Rivierdijk 65, Hard.Giessendam)**

## 1. INLEIDING EN DOELSTELLING

In opdracht van [REDACTED] is door Bakker Milieuadviezen een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het perceel Rivierdijk 65 te Hardinxveld-Giessendam, kadastraal bekend sectie C, nummer 4621.

Het doel van het onderzoek is vast te stellen of de grond en/of het grondwater ter plaatse van het onderzoeksterrein verontreinigingen bevatten welke een belemmering of beperking zouden kunnen vormen bij de voorgenomen bouw van een woning. Recent is op het terrein een woning gesloopt.

In hoofdstuk 2 wordt ingegaan op de terreinsituatie van de onderzoekslocatie. Hoofdstuk 3 beschrijft de uitgevoerde werkzaamheden. Hoofdstuk 4 geeft de resultaten van het onderzoek weer. In hoofdstuk 5 zijn de conclusies en aanbevelingen opgenomen.

NB: Bakker Milieuadviezen heeft het bodemonderzoek uitgevoerd onder certificaat BRL SIKB 2000 conform de onderliggende protocollen 2001 en 2002. Middels ondertekening van onderhavig rapport wordt verklaard dat er geen sprake is van eigendom van het te onderzoeken onroerend goed en tevens dat het bodemonderzoek onpartijdig en onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door O. Bakker.

## 2. ACHTERGRONDINFORMATIE.

### 2.1 **Terreinsituatie.**

De onderzoekslocatie is gelegen aan de noordzijde van de Rivierdijk. De plaats van de locatie ten opzichte van de omgeving is op bijlage 1 weergegeven. De oppervlakte van het terrein bedraagt ca 600 m<sup>2</sup>.

Voor historische informatie zijn de opdrachtgever, de Omgevingsdienst ZHZ (afdeling Dossiers), het eigen bodemonderzoeksarchief en de websites 'TOPO-tijdreis' en Bodemloket.nl geraadpleegd. De afdeling Dossiers heeft per email medegedeeld niet over enige informatie te beschikken.

#### *Terreinbeschrijving.*

Op het terrein stond tot voor kort een woning. Het terrein loopt in noordelijke richting af (met de dijk mee). Ten tijde van het veldwerk was op het zuidelijk deel een laag ophoogzand aangebracht van 10 a 15 cm dikte. Her en der lagen nog resten van de sloop, waaronder puinresten. Bij de terreininspectie zijn echter geen oliemorsingen, brandplekken, of zwerfasbest e.d. aangetroffen.

#### *Huidig gebruik.*

Momenteel geen concreet gebruik.

#### *Voormalig gebruik.*

Sinds begin 20e eeuw is er sprake geweest van woonbestemming.

#### *Calamiteiten.*

Geen gegevens van bekend.

*Ophogingen/dempingen/stort.*

Op het terrein is geen slootje of greppel gedempt.

*Boven- en ondergrondse tanks.*

Volgens de geraadpleegde bronnen is er nooit sprake geweest van een ondergrondse of bovengrondse olietank op het perceel.

*Omgeving.*

De locatie ligt in een lintbebouwingszone met hoofdzakelijk woningen. Direct ten westen ligt een bestrate oprit, behorende bij woning 66. Ten noordwesten ligt een groot wiel (grote plas), welke een recreatief gebruik heeft.

*Bodemonderzoeken locatie en omgeving.*

Op Bodemloket.nl is te zien dat het westelijk aangrenzende perceel Rivierdijk 66 in 2010 is onderzocht door Inpijn-Blokpoel in verband met de bouw van een woning. Deze locatie heeft op deze site de kleur paars, hetgeen betekent dat de bodem maximaal licht verontreinigd was.

*Hypothese.*

Op grond van de verkregen informatie is in dit onderzoek qua aantal boringen en analyses uitgegaan van een onverdachte locatie met echter wel de verwachting van een licht verontreinigde bodem.

*PFOA.*

Eind 2017 heeft de Omgevingsdienst ZHZ vereist dat de bodem binnen een inmiddels vastgestelde contourlijn in hoofdzakelijk de Alblasserwaard extra onderzocht moet worden op de stof Perfluorooctaanzuur (afgekort PFOA) als grond van een terrein wordt afgevoerd om dit elders toe te passen. Deze stof is decennialang uitgestoten door de firma Dupont (tegenwoordig Chemours) te Dordrecht. De stof is via de lucht plaatselijk aantoonbaar in de bodem (grond en grondwater) terechtgekomen in een tamelijk groot gebied van enkele honderden vierkante kilometers. Onderhavige locatie ligt binnen deze contour. Omdat er voor de nieuwbouw in dit geval geen noodzaak bestaat tot grondafvoer is in onderhavig onderzoek afgezien van extra onderzoek naar deze stof.

## **2.2 Bodemopbouw en geohydrologische situatie.**

Informatie over de bovenste 1.20 meter van de ongeroerde bodem ter plaatse is verkregen via de geologische kaart van Nederland. Het bodemtype valt onder de zogenoemde poldervaaggronden, welke worden gekarakteriseerd door humeuze klei op een eveneens kleiige of venige ondergrond. De grondwaterstromingsrichting wordt hier met name bepaald door de zowel drainerende als stuwende werking van de ten zuiden van de Rivierdijk gelegen Merwede. De richting is hiermee dan ook niet eenduidig.

### 3. ONDERZOEKSOPZET.

#### 3.1 Algemeen.

Het onderzoek is opgezet volgens de NEN 5740, paragraaf 5.1, "Onderzoeksstrategie voor verkennend onderzoek" (Nederlands Normalisatie-Instituut). De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de BRL SIKB 2000 en de onderliggende protocollen 2001 en 2002.

#### 3.2 Veldwerkzaamheden.

Op 19 april 2018 zijn op de onderzoekslocatie de veldwerkzaamheden verricht. Voor het boren is een Edelmanboor gebruikt. De locaties van de boringen en de peilbuis zijn weergegeven in bijlage 2. Er zijn 6 boringen verricht. Boring 1 is uitgevoerd tot 2 m-mv (meter beneden maaiveld) en voorzien van een peilbuis. Boring 2 is 1.5 m diep uitgevoerd en de overige boringen zijn 0.5 a 0.7 m diep uitgevoerd.

De uitkomende grond is zintuiglijk onderzocht op de aanwezigheid van eventuele verontreinigingen en beschreven. De beschrijvingen van de boorprofielen zijn opgenomen in bijlage 3.

#### 3.3 Laboratoriumonderzoek

De chemische analyses van de grond- en grondwatermonsters zijn uitgevoerd in het geaccrediteerde laboratorium AL-west.

##### Grond.

Van de grondmonsters zijn 2 mengmonsters samengesteld. De samenstelling ervan, het betreffende terreindeel en de bijbehorende resultaten staan beschreven in paragraaf 4.2.

De 2 mengmonsters zijn geanalyseerd op het standaard analysepakket (NEN 5740) voor grondmonsters. Dit pakket omvat de volgende parameters:

- **Zware metalen:** Barium, Cobalt, Molybdeen, cadmium, koper, kwik, lood, nikkel en zink. De meeste metalen komen van nature reeds in lage concentraties in de bodem voor en worden daarbij niet aangemerkt als een verontreiniging. Verontreinigingen met zware metalen kunnen onder andere worden aangetroffen op terreinen van bedrijven waar met metaaloplossingen (bijv. galvanische bedrijven) en metaalpigmenten (keramische industrie) wordt gewerkt en voorts op stookplaatsen, in sintelverhardingen en in combinatie met puin in de bodem. In stedelijke gebieden blijkt vaak sprake van een diffuse (niet zeer sterke maar over een groot gebied verspreide) verontreiniging met zware metalen, voornamelijk lood en in mindere mate koper en zink;
- **Polychloorbifenylen (PCB).**
- **Minerale olie.** Minerale olie is een verzamelnaam voor de verschillende soorten aardolieproducten zoals benzine, gasolie en petroleum. Minerale olie kan als verontreiniging worden aangetroffen bij tankstations, ondergrondse opslagtanks e.d.;
- **Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK).** Polycyclische aromatische koolwaterstoffen is een verzamelnaam voor teerachtige producten welke bestaan uit twee of meer aromatische ringen. Verontreinigingen met polycyclische aromaten kunnen worden aangetroffen op voormalige gasfabrieksterreinen, bij asfaltmolens, op stookplaatsen, in combinatie met verontreinigingen met aardolieproducten en bij aanwezigheid van kool-

deeltjes, sintels en asfalt in de grond. Diffuse verontreinigingen met polycyclische aromaten tengevolge van depositie vanuit de lucht komen eveneens voor. Voor onderzoek naar bodemverontreiniging met polycyclische aromaten worden bepaalde stoffen geanalyseerd. De zogenaamd VROM-reeks welke is opgenomen in het toetsingskader uit de Leidraad Bodembescherming omvat 10 stoffen (10 PAK van VROM).

### **Grondwater.**

Het grondwater is geanalyseerd op het standaardpakket voor grondwater. Dit pakket bestaat uit de volgende parameters:

- benzeen, toluen, ethylbenzeen, xyleen, naftaleen en styreen;
- vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (13);
- cobalt, barium, molybdeen, cadmium, koper, kwik, lood, nikkel, zink;
- minerale olie;
- tribroommethaan en dichloorpropanen(1,1-1,2-1,3).

## **4. ONDERZOEKSRESULTATEN**

### **4.1 Bodemopbouw en veldwaarnemingen.**

Uit de boorbeschrijvingen (bijlage 3) blijkt dat de bodem ter plaatse bestaat uit een toplaag van matig humeuze zandige klei. Vanaf 1.3 m-mv wordt de bodem in boring 1 duidelijk veniger.

De toplaag bevat algemeen bijmengingen van puin- en/of kooldeeltjes. Zintuiglijk is geen asbestverdacht materiaal waargenomen aan de uitkomende grond noch op het maaiveld. Vanwege de lichte puinbijmengingen is aan een extern bureau (Linge Milieu) opdracht gegeven om de bodem aanvullend te onderzoeken op asbest.

Op de datum van grondwatermonsternamen werd grondwater op 0.4 m-mv aangetroffen. De overige veldwaarnemingen staan in bijlage 3.

### **4.2 Analyseresultaten**

De analyserapporten zijn opgenomen als bijlage 4. Voor de beoordeling van de analyseresultaten wordt gebruik gemaakt van onderstaande normen:

#### **Achtergrondwaarde AW 2000 (streefwaarden voor water).**

Deze waarde geeft het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Dit komt overeen met het niveau waarbij de functionele eigenschappen, die de bodem voor mens, dier en plant heeft, zijn veiliggesteld.

#### **Interventiewaarde:**

Deze waarde geeft het verontreinigingsniveau aan waarboven sprake kan zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Hierbij is sprake van een zodanige bodemverontreiniging, dat de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant kunnen verminderen. De interventiewaarden zijn gebaseerd op een uitgebreide studie van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM), naar zowel de humaan- als ecotoxicologische effecten van bodemverontreinigende stoffen.

Er is sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging indien in meer dan 25 m<sup>3</sup> grond of in meer dan 100 m<sup>3</sup> grondwater sprake is van een overschrijding van de interventiewaarde door één of meer parameters.

#### **Tussenwaarde:**

Voor de waarde voor nader onderzoek, de tussenwaarde genaamd, wordt het gemiddelde van de AW 2000 en de interventiewaarde gehanteerd.

De genoemde waarden zijn voor een aantal stoffen afhankelijk gesteld van de percentages lutum en organische stof van de grond. De berekening van deze waarden voor de bepaalde of geschatte percentages is opgenomen in bijlage 5.

In het hierna volgende overzicht staan per geanalyseerd monster de overschrijdingen van de toetsingswaarden als volgt weergegeven:

- > AW overschrijding achtergrondwaarde AW 2000 (lichte verontreiniging);
- > T overschrijding tussenwaarde (matige verontreiniging);
- > I overschrijding interventiewaarde (ernstige verontreiniging).

#### Grond.

Mengmonster	Bodemlaag	Gehalte > AW	Gehalte > T	Gehalte > I
1+2+4+6	bovengrond	Cadmium, zink, lood koper, kwik, PAK, olie	-	-
1.2+1.3+2.2+2.3	ondergrond matig humeuze klei	-	-	-

#### Grondwater peilbuis 1

In onderstaande tabel staan de overschrijdingen in het grondwater weergegeven.

Peilbuis	Gehalten > Streefwaarde	> Tussenwaarde	> Interventiewaarde
1	Barium	-	-



### 4.3 Asbestonderzoek Linge Milieu.

Naar aanleiding van aangetroffen bijmengingen van puinresten in de toplaag op het terrein is aan een daartoe bevoegd onderzoeksbureau opdracht gegeven om een asbestonderzoek volgens de NEN 5707 uit te voeren. Hierover het volgende:

*NB: Voor de onder de erkenning BRL SIKB 2018 (onderzoek asbest in bodem) vallende werkzaamheden is de firma Linge Milieu uit Geldermalsen ingeschakeld. Dit bedrijf beschikt over de erkenning voor het protocol SIKB 2018. De betreffende monsternemer (dhr. J. Hol) is geregistreerd bij Bodemplus met als certificaatnummer VB-051/6 (zie ook bijlage 6).*

*De laboratoriumanalyses zijn uitbesteed aan het daarvoor erkende laboratorium AL-West.*

*Voor de rapportage inclusief toetsing geldt geen erkenningsplicht. Deze werkzaamheden zijn verricht door Bakker Milieuadviezen. Hieronder volgt een kort verslag. Voor uitgebreide informatie wordt verwezen naar bijlage 6, waarin de veldwerkformulieren van Linge Milieu en het analyserapport van Analytico zijn opgenomen.*

#### **Hypothese asbestonderzoek.**

De toplaag van de bodem is weliswaar licht puinhoudend. Echter zowel op het maaiveld als aan de uitkomende grond is tijdens het veldwerk voor het NEN 5740-onderzoek geen enkel asbesthoudend fragment aangetroffen. Ook Linge Milieu heeft bij de maaiveldinspectie voorafgaand aan de uitvoering van het asbestonderzoek geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Op grond van deze waarnemingen is uitgegaan van een voor asbest onverdachte locatie.

#### **Uitgevoerde werkzaamheden.**

Op 24 mei zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd. Voor een uitgebreide beschrijving van het veldverslag hiervan wordt verwezen naar bijlage 6. Het aantal inspectiegaten is afgestemd op de oppervlakte. In alle inspectiegaten is vervolgens doorgeboord met een Edelmanboor (diameter 12 cm) tot de ongeroerde ondergrond (zie boorstaten in bijlage 6).

De inspectie op asbest bestond uit het uitspreiden van de uitgegraven grond met een hark op een folie in een laagdikte van 2 cm. Vervolgens is gekeken op de aanwezigheid van visueel waarneembare asbestverdachte materialen. Deze zijn niet aangetroffen.

#### **Laboratoriumanalyse.**

Linge Milieu heeft 1 verzamelmonster genomen, hetgeen door AL-West is onderzocht. Het verzamelmonster bestond uit grond uit 5 inspectiegaten, welke na de inspectie is gezeefd over 20 mm.

#### **Analyseresultaat.**

In het verzamelmonster is geen enkel asbesthoudend deeltje aangetroffen, waarmee het asbestgehalte derhalve < 1 mg/kgds bedraagt.

## **5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.**

Op basis van het hierboven beschreven bodemonderzoek kan voor het onderzochte terreindeel het volgende worden geconcludeerd:

- De geroerde zandig kleiige bovengrond bevat lichte bijmengingen van puin- en kooldeeltjes. Deze grond is licht verontreinigd met koper, zink, lood, kwik, PAK en in geringe mate minerale olie. Deze gangbare lichte verhogingen, die deels toe te schrijven zijn aan de genoemde bijmengingen, hebben geen consequenties voor de bestemming wonen;
- De kleiige ondergrond is geheel schoon voor alle parameters uit het NEN 5740 pakket;
- Uit een separaat door Linge Milieu uitgevoerd asbestonderzoek blijkt dat in een mengmonster van de puinhoudende bovengrond geen enkel asbesthoudend deeltje is aangetroffen. Dit is in overeenstemming met de verwachting voorafgaand aan het asbestonderzoek en bevestigt dat de kans op asbest in zwak puinhoudende bodems uiterst gering is;
- In het grondwater overschrijdt het gehalte aan barium de streefwaarde. Dit is een gangbare, niet relevante verhoging.

### **Aanbevelingen.**

Op grond van het uitgevoerde onderzoek vormt de bodemkwaliteit geen belemmering of beperking voor de nieuwbouw van een woning.

NB: vanwege de PFOA-problematiek in de regio Zuid-Holland-Zuid dient gewerkt te worden met een gesloten grondbalans.



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object HARDINXVELD-GIESSENDAM C 4521  
Rivierdijk 65, 3372 BH HARDINXVELD-GIESSENDAM  
CC-BY Kadaster.

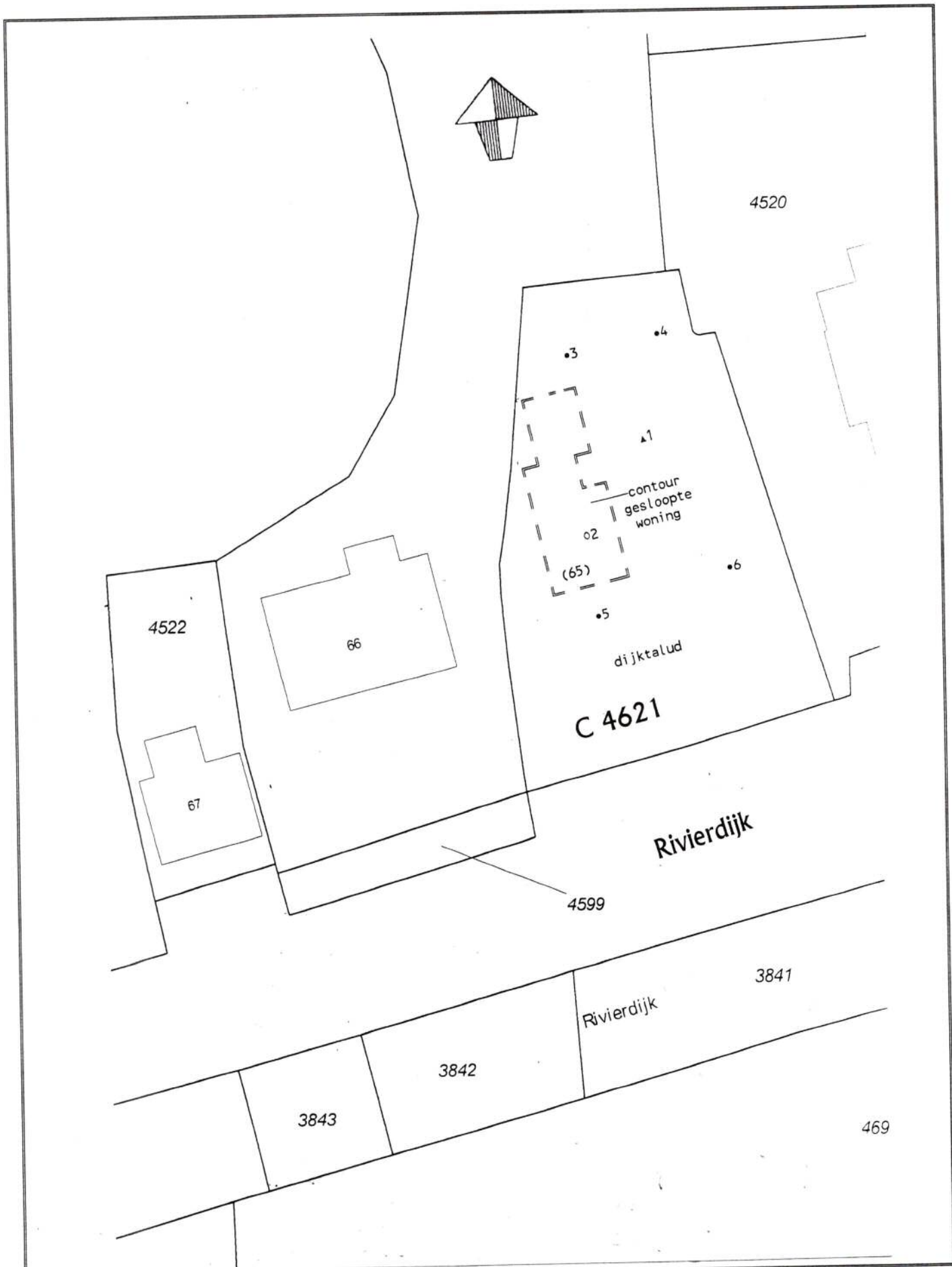


<p><b>BEBOUWING</b></p> <p>a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas</p> <p><b>WEGEN</b></p> <p>autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding omverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg</p> <p>viaduct: aquaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers</p>	<p><b>SPOORWEGEN</b></p> <p>spoorweg: enkelspoor spoorweg: meerspoor</p> <p>a station b spoorweg in tunnel tramweg</p> <p>a sneltram b sneltramhalte a metro bovengronds b metrostation</p> <p><b>HYDROGRAFIE</b></p> <p>waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m</p> <p>a schutsluis b stuwen c koedam d duiker b grondduiker c alslibare duiker</p> <p><b>BODEMGEBRUIK</b></p> <p>a grasland met sloten b akkerland met greppels c heide d fruitwekerij e boomwekerij f grasland met populierenopstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drasland, moeras n rietland o dodenakker, begraafplaats p overig bodemgebruik</p>	<p><b>OVERIGE SYMBOLEN</b></p> <p>a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b waicstradmolen c windmotor d windturbine a oliepompijnstalotte b scemast c zendmast a hunebed b monument c gemaa a kamperterein b sportcomplex c ziekenhuis a paal b grenspunt c boom schietbaan afstering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p>
---	--	--



<p><b>12345</b> Deze kaart is noordgericht</p> <p><b>25</b> Perceelnummer</p> <p>Huisnummer</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>— Voorlopige kadastrale grens</p> <p>— Administratieve kadastrale grens</p> <p>— Bebouwing</p> <p>— Overige topografie</p> <p>Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 24 mei 2018 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>	<p>Schaal 1:500</p> <p>Kadastrale gemeente HARDINXVELD-GIESSENDIJN</p> <p>Sectie C</p> <p>Perceel 4521</p>	
--	--	---

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 :SITUATIESCHETS MET LOCATIES BORINGEN EN PEILBUIS**

PROJECT: Verkennend bodemonderzoek Rivierdijk 65  
 Hardinxveld-Giessendam  
 BM/2461-2018

SCHAAL: 1 : 400

BAKKER MILIEUADVIEZEN

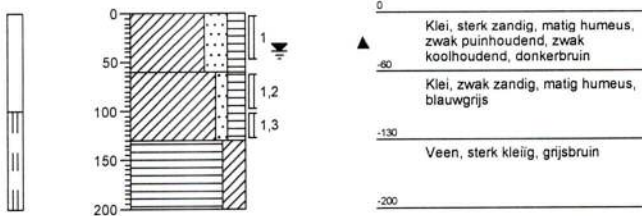
**LEGENDA:**

- boring tot 0.5 m-mv
- boring tot 1.5 a 2 m-mv
- ▲ peilbuis

## Bijlage 3 Boorstaten

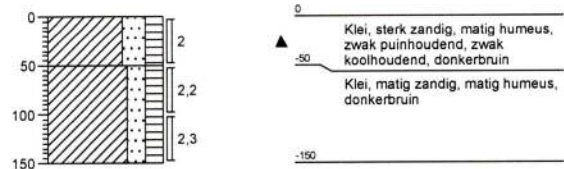
### Boring: 1

GWS: 40  
Opmerking: pH 7,4 Ec 70 mS/m 24 NTU



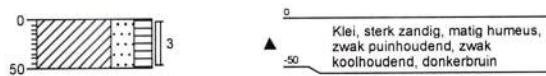
### Boring: 2

GWS:  
Opmerking:



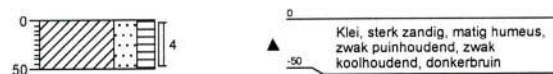
### Boring: 3

GWS:  
Opmerking:



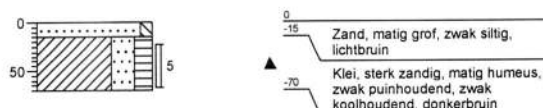
### Boring: 4

GWS:  
Opmerking:



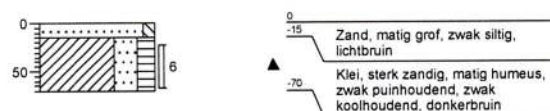
### Boring: 5

GWS:  
Opmerking:



### Boring: 6

GWS:  
Opmerking:



**Bijlage 4**  
**Analyserapporten**

## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
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.

BAKKER MILIEU ADVIEZEN  
Oscar Bakker  
BURG. VAN DE KLOKKENLAAN 51A  
5141 EG WAALWIJK

Datum 26.04.2018  
Relatienr 35004092  
Opdrachtnr. 763411

## ANALYSERAPPORT

### Opdracht 763411 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004092 BAKKER MILIEU ADVIEZEN  
Uw referentie 2461 Rivierdijk 65 HG  
Opdrachtacceptatie 20.04.18  
Monstememer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek. De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

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

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

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. Henk Berenpas, Tel. +31/570788117**  
**Klantenservice**

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

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer



Blad 1 van 4





# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
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 763411 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstemame	Monsteromschrijving
510477	20.04.2018	MIX: 1+ 2+ 4+ 6
510478	20.04.2018	MIX: 1.2+ 1.3+ 2.2+ 2.3

Eenheid                      510477                      510478  
MIX: 1+ 2+ 4+ 6    MIX: 1.2+ 1.3+ 2.2+ 2.3

#### Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++
S	Droge stof	%	79,5	67,9
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0

#### Fracties (sedigraaf)

S	Fractie < 2 µm	% Ds	11	20
---	----------------	------	----	----

#### Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds	3,2 <sup>x)</sup>	4,6 <sup>x)</sup>
---	-----------------	------	-------------------	-------------------

#### Voorbehandeling metalen analyse

S	Koningswater ontsluiting		++	++
---	--------------------------	--	----	----

#### Metalen (AS3000)

S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	140	120
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,63	0,20
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	7,3	8,6
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	29	19
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,23	0,09
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	160	39
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	17	25
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	200	68

#### PAK (AS3000)

S	Anthraceen	mg/kg Ds	0,10	<0,050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,86	<0,050
S	Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,98	0,082
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,75	0,090
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,53	<0,050
S	Chryseen	mg/kg Ds	0,93	0,093
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	0,78	<0,050
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	2,0	0,15
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,91	0,096
S	Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	7,9 <sup>y)</sup>	0,69 <sup>y)</sup>

#### Minerale olie (AS3000/AS3200)

S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	79	<35
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 <sup>*</sup>	<3 <sup>*</sup>

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " \* " staat vermeld.

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

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer



# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
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 763411 Bodem / Eluaat

Eenheid 510477 510478  
MIX: 1+ 2+ 4+ 6 MIX: 1.2+ 1.3+ 2.2+ 2.3

#### Minerale olie (AS3000/AS3200)

Component	Eenheid	510477	510478
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	6 *	<3 *
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	14 *	<4 *
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	16 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	16 *	9 *
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	18 *	11 *
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	8 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *	<5 *

#### Polychloorbifenylen (AS3000)

Component	Eenheid	510477	510478
S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 #)	0,0049 #)

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

Het analysesresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 21.04.2018

Einde van de analyses: 26.04.2018

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Henk Berenpas, Tel. +31/570788117  
Klantenservice

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

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer



Blad 3 van 4



**AL-West B.V.**

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

**Opdracht 763411 Bodem / Eluaat****Toegepaste methoden**

eigen methode: Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20  
Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32  
Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; Glw. NEN-ISO11465: Droge stof

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Zink (Zn) Nikkel (Ni) Molybdeen (Mo) Lood (Pb) Kwik (Hg)  
Barium (Ba) Cadmium (Cd) Koper (Cu) Kobalt (Co) Koolwaterstoffractie C10-C40 Fluorantheen Fenanthreen  
Chryseen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(k)fluorantheen Benzo(ghi)peryleen Benzo(a)anthraceen Anthraceen  
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118  
PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " \* " staat vermeld.

## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
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.

BAKKER MILIEU ADVIEZEN  
Oscar Bakker  
BURG. VAN DE KLOKKENLAAN 51A  
5141 EG WAALWIJK

Datum 31.05.2018  
Relatienr 35004092  
Opdrachtnr. 770303

## ANALYSERAPPORT

### Opdracht 770303 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004092 BAKKER MILIEU ADVIEZEN  
Uw referentie 2461 Rivierdijk 65 HG  
Opdrachtacceptatie 24.05.18  
Monstememer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek. De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

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 erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

**AL-West B.V. Dhr. Henk Berenpas, Tel. +31/570788117**  
**Klantenservice**

Kamer van Koophandel Directeur  
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder  
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer  
NL 811132559 B01

## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
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 770303 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstemame	Monsterschrijving
549950	24.05.2018	Grond licht puinh.

Eenheid **549950**  
Grond licht puinh.

#### Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse		++
Som gewogen asbest	mg/kg Ds	<1

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

Begin van de analyses: 24.05.2018  
Einde van de analyses: 31.05.2018

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit

**AL-West B.V. Dhr. Henk Berenpas, Tel. +31/570788117**  
**Klantenservice**

#### Toegepaste methoden

conform NEN 5898: Som gewogen asbest  
<Geen informatie>: Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool "\*" staat vermeld.

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
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.

### Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	jim					
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
549950	Grond licht puinh.			85,9	15510	13320

Zeefractie	Zeefractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidolie (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	4,2	566	100				0	0			
4 - 8 mm	4,2	564,9	100				0	0			
2 - 4 mm	2,8	371,7	61				0	0			
1 - 2 mm	4,2	556	27				0	0			
0.5 mm - 1 mm	12	1550,4	8				0	0			
< 0.5 mm	72	9586,184	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	13195,18					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<1	<1	<1
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waarden,  
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	<1	<1
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	<1
<b>Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)</b>	<b>&lt;1</b>	<b>&lt;1</b>	<b>&lt;1</b>

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  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
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.

BAKKER MILIEU ADVIEZEN  
Oscar Bakker  
BURG. VAN DE KLOKKENLAAN 51A  
5141 EG WAALWIJK

Datum 09.05.2018  
Relatienr 35004092  
Opdrachtnr. 766682

## ANALYSERAPPORT

### Opdracht 766682 Water

Opdrachtgever 35004092 BAKKER MILIEU ADVIEZEN  
Uw referentie 2461 Rivierdijk 65 HG  
Opdrachtacceptatie 04.05.18  
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek. De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

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

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

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. Henk Berenpas, Tel. 31/570788117**  
**Klantenservice**

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

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer



Blad 1 van 4



# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
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 766682 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
528905	gw	03.05.2018	

Eenheid 528905  
gw

### Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	160
S Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20
S Kobalt (Co)	µg/l	<2,0
S Koper (Cu)	µg/l	<2,0
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,05
S Lood (Pb)	µg/l	<2,0
S Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0
S Nikkel (Ni)	µg/l	<3,0
S Zink (Zn)	µg/l	<10

### Aromaten (AS3000)

S Benzeen	µg/l	<0,20
S Toluene	µg/l	<0,20
S Ethylbenzeen	µg/l	<0,20
S <i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20
S <i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	<0,10
S Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 #)
S Naftaleen	µg/l	<0,020
S Styreen	µg/l	<0,20

### Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S Dichloormethaan	µg/l	<0,20
S Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20
S Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
S Vinylchloride	µg/l	<0,20
S 1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S <i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S <i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S Som <i>cis/trans</i> -1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 #)
S Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 #)
S Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " \* " staat vermeld.



# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
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 76682 Water

Eenheid 528905  
gw

### Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
S Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 #)

### Broomhoudende koolwaterstoffen

S Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20
-------------------------------	------	-------

### Minerale olie (AS3000)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<50
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<10 *
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<10 *
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<5,0 *

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

Begin van de analyses: 05.05.2018

Einde van de analyses: 09.05.2018

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Henk Berenpas, Tel. 31/570788117  
Klantenservice

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

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
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 76682 Water

### Toegepaste methoden

**eigen methode:** Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20  
Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32  
Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

**Protocollen AS 3100:** Zink (Zn) Nikkel (Ni) Molybdeen (Mo) Lood (Pb) Kwik (Hg) Koper (Cu) Kobalt (Co) Barium (Ba) Cadmium (Cd)  
Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Toluene  
Tetrachloormethaan (Tetra) 1,1-Dichloorethaan Ethylbenzeen ortho-Xyleen 1,2-Dichloorethaan m,p-Xyleen  
Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen 1,1,1-Trichloorethaan Styreen 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride  
1,1-Dichlooretheen Cis-1,2-Dichlooretheen trans-1,2-Dichlooretheen Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)  
Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) 1,1-Dichloorpropan  
1,2-Dichloorpropan 1,3-Dichloorpropan Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " \* " staat vermeld.

**BIJLAGE 5: TOETSINGSTABEL AW 2000 EN INTERVENTIEWAARDEN.**

Gehalten voor grond zijn gegeven in mg/kgds.

**Grond (parameters NEN-5740 pakket)**

Lutumgehalte (%)		Bovengrond		Ondergrond		
		11		20		
Gehalte organische stof (%)		3.2		4.6		
Parameter	AW 2000		Tussenwaarde		Interventiewaarde	
	bovengrond	ondergrond	bovengrond	ondergrond	bovengrond	ondergrond
Arseen	14.269	17.140	34.25	41.14	54.22	65.13
Cadmium	0.414	0.484	4.69	5.49	8.97	10.49
Chroom	39.600	49.500	84.74	105.93	129.49	161.87
Koper	26.107	33.034	75.19	95.14	124.27	157.24
Kwik	0.121	0.138	14.58	16.63	29.04	33.12
Lood	37.762	43.880	219.40	254.94	400.65	465.57
Nikkel	21.000	30.000	40.53	57.90	60.06	85.80
Zink	87.800	116.900	269.55	358.88	451.29	600.87
10 Pak van VROM	1.500	1.500	20.75	20.75	40.0	40.00
Minerale olie	60.800	87.400	830.40	1,193.70	1,600.00	2,300.00
Barium	104.210	159.380	304.29	465.39	504.38	771.40
Molybdeen	1,5	1,5	95,75	95,75	190,00	190,00
Kobalt	8.433	12.616	57.60	86.17	106.76	159.72
PCB som 7	0.006	0.009	0.15	0.23	0.32	0.46

**BIJLAGE 5b: TOETSINGSTABEL GRONDWATER.**


Parameter	Streefwaarde(ug/l)	Tussenwaarde(ug/l)	Interventiewaarde
Barium	50	340	625
Cadmium	0,4	3,2	6
Cobalt	20	60	100
Koper	15	45	75
Kwik	0,05	0,18	0,3
Lood	15	45	75
Nikkel	15	45	75
Zink	65	433	800
Molybdeen	5	153	300
Benzeen	0.2	15	30
Tolueen	7	504	1000
Ethylbenzeen	4	77	150
Xyleen	0.2	35	70
Naftaleen	0.02	35	70
Styreen	6	153	300
Vinylchloride	0.01	2.5	5
Dichloormethaan	0.2	500	1000
1,1-dichloorethaan	7	454	900
1,1-dichlooretheen	0.01	5	10
1,2-Dichloorethaan	7	204	400
cis-1,2-dichlooretheen	0.2	10	20
Trans1,2-dichlooretheen	0.2	5	10
Trichloormethaan	6	203	400
1,1,1-trichloorethaan	0.2	150	300
1,1,2-trichloorethaan	0.2	65	130
Trichlooretheen(tri)	24	262	500
Tetrachloormethaan	0.2	5	10
Tetrachlooretheen (per)	0.2	20	40
Dichloorpropanen	0.01	500	1000
tribroommethaan	1	315	630
Minerale olie	50	325	600

## **Bijlage 6**

### **Gegevens asbestonderzoek Linge Milieu**



**3** asbest-inspectiegat

 Linge Milieu   poppelenburgerstraat 52   4191 zt   geldermalsen info@lingemilieu.nl   tel 0345 - 570 272 www.lingemilieu.nl   KVK TIEL 30233558	
opdrachtgever:	schaal: 1 : 250 formaat: A4 project: asbest-bodemonderzoek
Bakker Milieuadviezen BV Waalwijk	
omschrijving:	tekeningnummer: T01 projectnummer: 18 - 3016 datum : 24 mei 2018
Rivierdijk 65 Hardinxveld	



asbest-bodemonderzoek Hardinxveld, 24 mei 2018







luchtfoto 2016



2005



Linge milieu bv   Poppelenburgerstraat 52   4191 ZT Geldermalsen		18-3016	
opdrachtgever	bakker milieuvadvisen	adres	Rivierdijk 65 h'dinxveld Giessendam
contact	oscar Bakker	veldwerker-Projectleider	John Hol
adres	burg van de klokkenlaan 51A Waalwijk	veldwerker	John Hol 0610687668
tel	06 - 5158 3837	Projectleider	Arjan Vlasblom 0610 699 033
Email		kadastrale	C 4521
		uitvoering	24 mei 2018
Onderzoek SIKB BRL 2000 - Protocol 2018 Doel onderzoek: Controle op asbest in de bodem			1 van 7

## aanbieding & opdracht form SIKB BRL 2000-2018

Projectleider	Arjan Vlasblom		
Offertesom	nacalculatie		
aanvraag	20 mei 2018		
offerte	ook		
deadline	neen		
Beschrijving:	Onderzoek naar asbest in licht puinhoudende boven –en ondergrond, bouw-locatie		
Protocol:	SIKB-BRL 2000 – Protocol 2018		
opdracht	17 mei 2018	nacalculatie	
Faktuuradres	■ Idem		
Functiescheiding	Is functiescheiding zoals beschreven in BRL 2000 gewaarborgd? <input checked="" type="checkbox"/> geheel		
<b>VGM</b>			
bijzonderheden			
risico's (hypothese)	<input checked="" type="checkbox"/> redelijk onverdacht		
	<input checked="" type="checkbox"/> Aanwezigheid puin: <input checked="" type="checkbox"/> Licht verdacht (verwachting asbest < 100 mg/kg ds). Veldwerker gaat dit na op locatie.		
PBM's	<input checked="" type="checkbox"/> standaard		
Bereikbaarheid:	<input checked="" type="checkbox"/> vrij		
locatie	Rivierdijk 65		
oppervlak	max 1.000 m <sup>2</sup>		
Situatietekening	<input checked="" type="checkbox"/> bijgevoegd	<input checked="" type="checkbox"/> maken aub	
veldwerk	24 mei 2018	door	John Hol
rapport	geen	door	Arjan Vlasblom → Mr Bakker zelf
hypothese asbest	bovengrond is licht puinhoudend.		
Opmerkingen	eerder verkennend onderzoek door Bakker Milieu bv op de locatie is recent een woning gesloopt. Op dezelfde plek gaat nieuwe woning worden gebouwd.		

Linge milieu bv   Poppelenburgerstraat 52   4191 ZT Geldermalsen		18-3016	
opdrachtgever	bakker milieuadviezen	adres	Rivierdijk 65 h'dinxveld Giessendam
contact	oscar Bakker		
adres	burg van de klokkenlaan 51A Waalwijk	veldwerker-Projectleider	John Hol
		veldwerker	John Hol 0610687668
		Projectleider	Arjan Vlasblom 0610 699 033
tel	06 - 5158 3837	kadastrale	C 4521
Email		uitvoering	24 mei 2018
Onderzoek SIKB BRL 2000 - Protocol 2018 Doel onderzoek: Controle op asbest in de bodem			2 van 7

## historisch onderzoek SIKB BRL 2000-2018

historische gegevens locatie, NEN

Uit welk jaar stamt de bebouwing? zie rapport Bakker Milieu NV

Zijn er op de onderzoek locatie ondergrondse opslagtanks aanwezig? niet zo relevant

N

Heeft er opslag van ander milieubelastende materialen plaatsgevonden, zo ja welke?

N

onderwerpen van onderzoek : terrein ter plaatse van de voormalige woning, stond tussen de dijk het wiel (dijk-doorbraak)

locatie hardinxveld, langs dijk

bestemming wonen en tuin

Inrichting locatie: oppervlak 1.000 m<sup>2</sup>, globaal de contour van de nieuwe woning

Soort	m <sup>2</sup>	→ zie tekening, beetje aan achterzijde van perceel	
woning	zie bakker	Bouwhekken staan al klaar	
erf	idem		
schuur	idem		

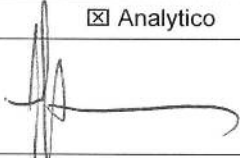
Informatie over asbest: verdacht in verband met onbekend (licht) puin, met name in de bovengrond. Opdrachtgever Bakker heeft aangegeven : betreft vooral wat fijner puin.  
uit verkennend onderzoek Bakker blijkt : grond is niet boven de tussenwaarde verontreinigd.

Opgemaakt door Arjan Vlasblom

18 mei 2018

Linge milieu bv   Poppelenburgerstraat 52   4191 ZT Geldermalsen		18-3016	
opdrachtgever	bakker milieudadviezen	adres	Rivierdijk 65 h'dinxveld Giessendam
contact	oscar Bakker	veldwerker-Projectleider	John Hol
adres	burg van de klokkenlaan 51A Waalwijk	veldwerker	John Hol 0610687668
tel	06 - 5158 3837	Projectleider	Arjan Vlasblom 0610 699 033
Email		kadastrale	C 4521
		uitvoering	24 mei 2018
Onderzoek SIKB BRL 2000 - Protocol 2018 Doel onderzoek: Controle op asbest in de bodem			3 van 7

## monsternemingsplan SIKB BRL 2000 - 2018 - Asbest

locatiegegevens	
Is er locatiebezoek verricht?	<input checked="" type="checkbox"/> ja: O. Bakker is langs geweest, verkennend onderzoek uitgevoerd
Locatie	<input checked="" type="checkbox"/> Onverdacht puin.
Asbestverdacht materiaal verwacht?	<input checked="" type="checkbox"/> Ja misschien
Maatregelen verdachte locatie	<input type="checkbox"/> Plan van aanpak W09 is van toepassing <input type="checkbox"/> Instructies aan Veldwerker gegeven <input type="checkbox"/> Maatregelen door opdrachtgever getroffen
Type asbest	?
Locatie in deelgebieden?	<input checked="" type="checkbox"/> Nee
algemene beschrijving locatie	braak
bedekking maaiveld	gras of braak
vegetatie	gras
locatie	1.000-1.500 m <sup>2</sup> zie tekening
strategie NEN 5707	<input checked="" type="checkbox"/> Verkennend, § 6.4.5. tabel 7
veldwerk	24 mei 2018
visuele inspectie	uiteraard
min aantal proefgaten	5 stuks
min diepte	0.5 m -mv
Zetten boringen	minimaal 4 → 5
foto's	8 ofzo <span style="float: right;">Per proefgat, uitkomend materiaal en asbestverdachte materialen</span>
bodemvochtmetingen	ja, indien droog <span style="float: right;">Altijd, anders veiligheidsmaatregelen aanpassen. Resultaat noteren.</span>
grondmonsters nemen	tenminste 1 <span style="float: right;">Per emmer/monster min. 10 kg. Code noteren.</span>
plaatmateriaalmonsters nemen	indien aangetroffen <span style="float: right;">Dubbel verpakken. Code noteren.</span>
monster-codes	M + letter PL + nummer
nemen van puinmonsters	Meer dan 50 % bodemvreemd materiaal. Monster nemen conform NEN 5897. Toepassen NEN
monsteranalyse bij	<input checked="" type="checkbox"/> Analytico <span style="float: right;"><input checked="" type="checkbox"/> Spoed: <u>neen</u></span>
autorisatie projectleider	Arjan Vlasblom  21 mei 2018
Bijlagen	<input checked="" type="checkbox"/> Tekening van de locatie met reeds aangetroffen asbest <input checked="" type="checkbox"/> Tekening van de locatie incl. deelgebieden, stroken, gaten, sleuven, boringen enzovoorts

Linge milieu bv   Poppelenburgerstraat 52   4191 ZT Geldermalsen		18-3016	
opdrachtgever	bakker milieuadviezen	adres	Rivierdijk 65 h'dinxveld Giessendam
contact	oscar Bakker		
adres	burg van de klokkenlaan 51A Waalwijk	veldwerker-Projectleider	John Hol
		veldwerker	John Hol 0610687668
		Projectleider	Arjan Vlasblom 0610 699 033
tel	06 - 5158 3837	kadastrale	C 4521
Email		uitvoering	24 mei 2018
Onderzoek SIKB BRL 2000 - Protocol 2018 Doel onderzoek: Controle op asbest in de bodem			4 van 7

## monsternemingsplan SIKB BRL 2000 - 2018 - Asbest

zie veldschets onderzoek Bakker BV

Linge milieu bv   Poppelenburgerstraat 52   4191 ZT Geldermalsen		18-3016	
opdrachtgever	bakker milieuvadvisen	adres	Rivierdijk 65 h'dinxveld Giessendam
contact	oscar Bakker	veldwerker-Projectleider	John Hol
adres	burg van de klokkenlaan 51A Waalwijk	veldwerker	John Hol 0610687668
tel	06 - 5158 3837	Projectleider	Arjan Vlasblom 0610 699 033
Email		kadastrale	C 4521
		uitvoering	24 mei 2018
Onderzoek SIKB BRL 2000 - Protocol 2018 Doel onderzoek: Controle op asbest in de bodem			5 van 7

## Monsternemingsform SIKB BRL 2000 - 2018 - Asbest

monsternemer: John Hol datum: 24-5 '18

deelgebieden  Ja  Nee

criteria?  
 strategie (NEN 5707)  onverdacht kleinschalig  verdacht ondergrond, plaats onbekend  verdacht contactzone  
 onverdacht grootschalig  verdacht ondergrond, plaats bekend  (half)verharding  
 verdacht maaiveld

### visuele inspectie omstandigheden

neerslag  < 10 mm  > 10 mm  Geen neerslag, heel klein beetje dauw

tijdstip 9:30-12:00 uur na zonsopgang .....uur voor zonsondergang

zicht  < 50 m  > 50 m

bedekking maaiveld  < 25%  > 25% Vegetatie, waterplassen, anders: gras

vegetatie verwijderd?  ja  nee Bedekking na verwijdering:  < 25%  > 25%

grondsoorten zand, klei

puin  ja  nee %

inspectie efficiëntie  0-25%  25-50%  50-75%  75-100%

asbest >100 mg/kg ds?  Nee  Ja: Volg W09 - Plan van aanpak 3T  
 Besproken met Projectleider/opdrachtgever  
 Werkzaamheden gestaakt  
 Maatregelen getroffen en PBM's gebruikt  
 Werkzaamheden voortgezet

filter gebruikt  Ja, ..... uur

bodemvochtmeting 9:45 h: 16.3 %

### resultaten visuele inspectie

asbest type 1, totaal:	gram	type	vermoedelijke herkomst:
monstercode		overgedragen aan lab op:	- 24 mei 2018
asbest type 2, totaal:	gram	type	vermoedelijke herkomst
monstercode:		overgedragen aan lab op:	- 24 mei 2018
asbest type 3, Totaal:	gram	type:	vermoedelijke herkomst
monstercode			

*veel*  
*geen asbest!*

### resultaten overige veldwerkzaamheden

proefvlakken / rasters		afmetingen vermelden
Gaten	6 stuks	afmetingen vermelden, bvb profielbeschrijving
Sleuven		afmetingen vermelden, bvb profielbeschrijving
Boringen	6 stuks	boordiepte en -diameter vermelden, bvb profielbeschrijving
Bodemmonsters	1 MM → Z02	codering en datum overdracht lab, bvb profielbeschrijving
Transport	<input type="checkbox"/> Gekoeld <input checked="" type="checkbox"/> Anders, nl. ongekoeld	

Linge milieu bv   Poppelenburgerstraat 52   4191 ZT Geldermalsen		18-3016	
opdrachtgever	bakker milieuvadvezen	adres	Rivierdijk 65 h'dinxveld Giessendam
contact	oscar Bakker	veldwerker-Projectleider	John Hol
adres	burg van de klokkenlaan 51A Waalwijk	veldwerker	John Hol 0610687668
tel	06 - 5158 3837	Projectleider	Arjan Vlasblom 0610 699 033
Email		kadastrale	C 4521
		uitvoering	24 mei 2018
Onderzoek SIKB BRL 2000 - Protocol 2018 Doel onderzoek: Controle op asbest in de bodem			6 van 7

Beïnvloeding door derden?  
 Nee  Ja, melden bij Projectleider

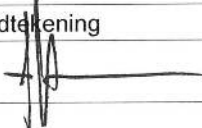
Afwijkingen  
 Zijn er afwijkingen van Protocol 2018 of NEN 5707?  Ja  Nee. Motivatie & Consequenties:

Opmerkingen Gaten conform Protocol 2018

Gat I en III: zand, (peil < 1% dan 20mm  
 wat beest en peil (kalksteen), historisch peil  
 geen asbest verdacht materiaal

Gat IV, V en VI top laag aangebracht zand  
 onder het zand, oorspronkelijke bodem zand,  
 peil < 1% > 20mm, historisch peil  
 Visueel geen asbest verdacht materiaal.














7 monster gemaakt - M.A.  
 - geen diepte 0-40 m-mv  
 - TOTAAL 15<sup>5</sup> Kg

Autorisatie	Naam	Handtekening	Datum
Projectleider	Arjan Vlasblom		24 MEI 2018
Projectleider/Veldwerker	John Hol		





*Betekenis van afkortingen*

G/g	: grind/grindig		W/w	: Waterkolom		Blinde buis	:	
Z/z	: zand/zandig					Filter	:	
L/s	: leem/siltig					Grondwaterst.	:	
K/k	: klei/kleiig							
V/h	: veen/humeus							
m	: mineraal arm							
	Overig							
			Ongeroerd monster	:		Geroerd monster	:	

*Mate van verontreiniging*

	: lichte geur		: licht kooldeeltjes		: licht plantenresten
	: matige geur		: matig kooldeeltjes		: matig plantenresten
	: sterke geur		: sterk kooldeeltjes		: sterk plantenresten
	: uiterste geur		: uiterst kooldeeltjes		: uiterst plantenresten
	: lichte olie-water reactie		: licht puin		
	: matige olie-water reactie		: matig puin		
	: sterke olie-water reactie		: sterk puin		
	: uiterste olie-water reactie		: uiterst puin		

