



## **Verkennend bodem- en asbestonderzoek**

Hoppenbrouwers ong. te Valkenswaard

Kadastrale gegevens: gemeente Valkenswaard, sectie E, nummer 318 (ged.)

Projectnummer: 20192038-1  
Datum: 27 juli 2020

## **Verkennend bodem- en asbestonderzoek** Hoppenbrouwers ong. te Valkenswaard

Kadastrale gegevens: gemeente Valkenswaard, sectie E, nummer 318 (ged.)

### **Opdrachtgever**

De Roever Omgevingsadvies  
de heer R. Keetels  
Postbus 64  
5480 AB Schijndel

### **Adviesbureau**

MILON bv  
Rembrandtlaan 4  
5462 CH Veghel  
info@milon.nl / www.milon.nl  
073 - 5477253

<b>Status</b>	<b>Versie</b>
definitief	1

### **Datum**

27 juli 2020

### **Projectnummer**

20192038-1



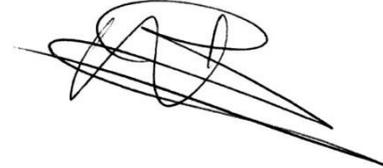
### **Projectleider**

T. Scheider



### **Kwaliteitscontrole**

ing. Mark Bergmans



## Inhoudsopgave

<b>1 Inleiding</b> .....	<b>3</b>
1.1 Algemeen .....	3
1.2 Aanleiding en doel .....	3
1.3 Opbouw van het rapport .....	3
1.4 Betrouwbaarheid en onafhankelijkheid .....	3
<b>2 Milieuhygiënisch vooronderzoek</b> .....	<b>4</b>
2.1 Algemeen .....	4
2.2 Afbakening en locatiegegevens .....	4
2.3 Gebruik, potentiële bronnen en uitgevoerde onderzoeken .....	6
2.4 Bodemkwaliteitskaart, bodemopbouw en geohydrologie .....	7
2.5 Hypothese .....	8
<b>3 Uitvoering verkennend bodemonderzoek</b> .....	<b>9</b>
3.1 Onderzoeksstrategie .....	9
3.2 Veldwerkzaamheden .....	9
3.3 Zintuiglijke waarnemingen .....	10
3.4 Laboratoriumwerkzaamheden .....	10
3.5 Analyseresultaten .....	11
3.6 Bespreking van de resultaten .....	13
<b>4 Uitvoering verkennend asbestonderzoek</b> .....	<b>14</b>
4.1 Onderzoeksstrategie .....	14
4.2 Veldwerkzaamheden .....	14
4.3 Zintuiglijke waarnemingen .....	15
4.4 Laboratoriumwerkzaamheden .....	16
4.5 Interpretatie en toetsing .....	16
4.6 Bespreking van de resultaten en toetsing hypothese .....	17
<b>5 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen</b> .....	<b>18</b>

## Bijlagen

1. Topografische overzichtskaart
2. Situatietekening
3. Boorbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen
4. Analysecertificaten
5. Toetsing analyseresultaten
6. Eerder uitgevoerde onderzoeken

## **1 Inleiding**

### **1.1 Algemeen**

MILON bv te Veghel heeft in opdracht van de heer R. Keetels namens De Roever Omgevingsadvies te Schijndel een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van Hoppenbrouwers ong. te Valkenswaard. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de Nederlandse Normen NEN 5725, NEN 5740 en NEN 5707.

### **1.2 Aanleiding en doel**

Het verkennend bodem- en asbestonderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen herontwikkelingen op de locatie. Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het verkrijgen van inzicht in de bodemopbouw en de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater. Het doel van het asbestonderzoek is, met een relatief geringe onderzoeksinspanning, na te gaan of de verdenking van de bodem met asbest terecht is.

### **1.3 Opbouw van het rapport**

In onderhavige rapportage komen de volgende aspecten aan de orde:

- resultaten van het vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- resultaten van het verkennend bodemonderzoek (hoofdstuk 3);
- resultaten van het asbestonderzoek (hoofdstuk 4);
- conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 5).

De bijbehorende tekening, boorprofielen, analysecertificaten en toetsingstabellen zijn als bijlagen in deze rapportage opgenomen.

### **1.4 Betrouwbaarheid en onafhankelijkheid**

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek", protocol 2001 "Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen", protocol 2002 "Het nemen van grondwatermonsters" en protocol 2018 "Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem". MILON bv is gecertificeerd volgens dit procescertificaat.

Het onderzoek is geheel onafhankelijk uitgevoerd. MILON bv is geen eigenaar van de onderzoekslocatie en is financieel niet gelieerd aan de opdrachtgever.

Het onderzoek is met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen uitgevoerd. Hierbij wordt opgemerkt dat een bodemonderzoek slechts bestaat uit een steekproef waarbij een relatief gering aantal boringen en analyses worden uitgevoerd. Daarom kan niet geheel uitgesloten worden dat op de locatie een verontreiniging aanwezig is die bij dit onderzoek niet is aangetroffen. MILON bv acht zich niet aansprakelijk voor eventueel hieruit voortvloeiende (financiële) schade.

## 2 Milieuhygiënisch vooronderzoek

### 2.1 Algemeen

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725:2017 nl Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek.

Het doel van het vooronderzoek is inzicht krijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen ter plaatse van de onderzoekslocatie. Hierbij wordt een inschatting gemaakt van de aard, mate, oorzaak en ligging van mogelijke verontreinigingen. Ook kunnen de resultaten van het vooronderzoek worden gebruikt bij de interpretatie van de resultaten van het bodemonderzoek. Om dit doel te bereiken wordt relevante informatie over de onderzoekslocatie en eventueel de beïnvloeding vanuit de directe omgeving verzameld, geanalyseerd en geïnterpreteerd.

Uiteindelijk dienen in het vooronderzoek de onderzoeksvragen uit de NEN 5725 'Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek' beantwoord te worden. Ten behoeve van het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Informatie opdrachtgever en eigenaar;
- Informatie overheid inzake bodemonderzoeken, ophooglagen, vergunningen, (voormalige) brandstoftanks en andere mogelijke relevante informatie;
- Website Bodemloket;
- Historisch topografisch kaartmateriaal, website topotijdreis;
- Actuele luchtfoto's (Google Earth en Bing Kaarten);
- Grondwaterkaart van Nederland/DINOloket;
- Kadaster.

Voorafgaand aan de uitvoering van het veldwerk is een terreininspectie uitgevoerd. De resultaten van deze inspectie zijn opgenomen in onderhavig hoofdstuk.

### 2.2 Afbakening en locatiegegevens

Het onderzoeksgebied voor het vooronderzoek is geografisch afgebakend tot de onderzoekslocatie en de aangrenzende percelen tot 25 meter vanaf de grens van de onderzoekslocatie. In verticale richting is de locatie afgebakend tot 5 meter beneden maaiveld. Gezien de ligging en het gebruik van de locatie in relatie tot het doel van het onderzoek wordt deze afbakening voldoende geacht.

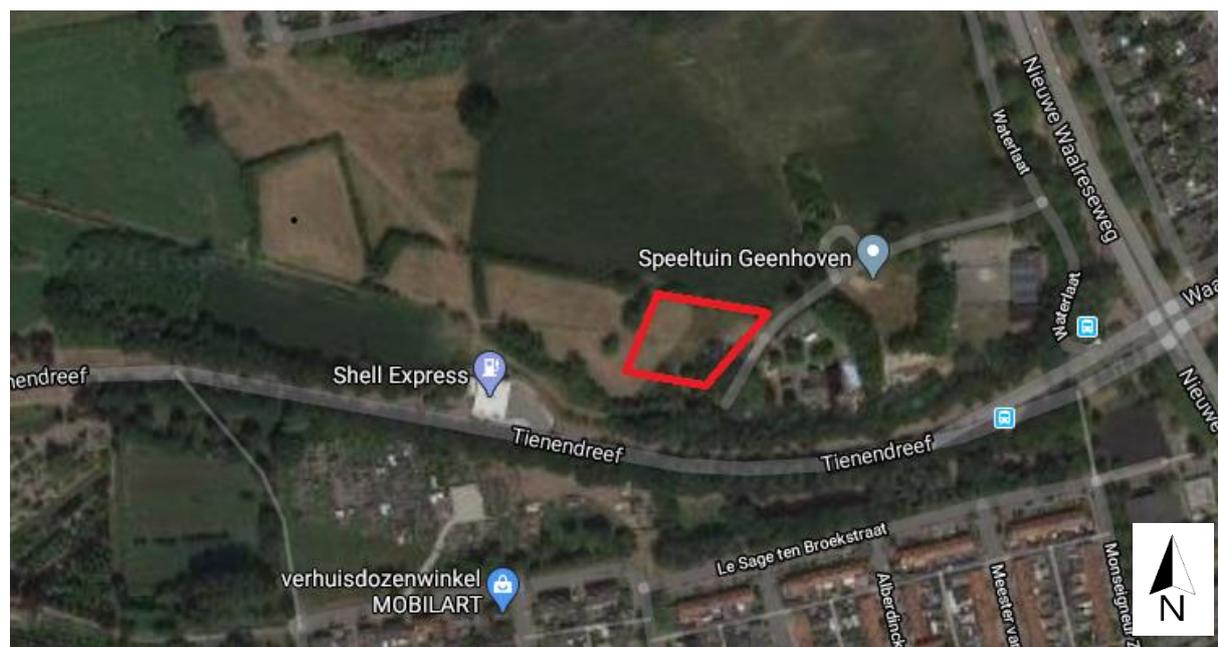
De onderzoekslocatie betreft het braakliggende terrein aan de westelijke kant van de openbare weg Hoppenbrouwers te Valkenswaard. Voor het onderzoek is uitgegaan van het toekomstig bebouwde gedeelte op basis van het aangeleverde ontwerp. Het ontwerp van de voorgenomen herontwikkeling is weergegeven in figuur 1. In tabel 1 zijn de locatiegegevens weergegeven.

**Tabel 1: Overzicht locatiegegevens**

Adres locatie	Hoppenbrouwers ong.	
Kadastrale gegevens locatie	gemeente Valkenswaard, sectie E, perceelnummer 318 (ged.)	<a href="http://www.planviewer.nl/kaart">www.planviewer.nl/kaart</a>
Coördinaten Rijksdriehoekstelsel	x: 159101      y: 374175	<a href="https://pdokviewer.pdok.nl">https://pdokviewer.pdok.nl</a>
Oppervlakte locatie (in m <sup>2</sup> )	circa 3.100	<a href="http://www.planviewer.nl/kaart">www.planviewer.nl/kaart</a>
Oppervlakte bebouwd (in m <sup>2</sup> )	0	<a href="http://www.planviewer.nl/kaart">www.planviewer.nl/kaart</a>
Huidig gebruik	braakliggend	
Verhardingen	geen	


**Figuur 1: ontwerp verkaveling en landschappelijke inpassing**

De regionale ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven op de topografische overzichtskaart in bijlage 1 en de luchtfoto in figuur 2.


**Figuur 2: luchtfoto met globale ligging onderzoekslocatie (rood omrand) bron: Google Maps**

De onderzoeklocatie ligt binnen de bebouwde kom. De directe omgeving bestaat hoofdzakelijk agrarische percelen en uit woonbebouwing. Voor een indruk van de onderzoeklocatie wordt verwezen naar figuur 2 en de situatietekening in bijlage 2.



Figuur 2: huidige situatie (4 foto's)

bron: locatie-inspectie MILON bv

## 2.3 Gebruik, potentiële bronnen en uitgevoerde onderzoeken

### ***Gebruik en potentiële bronnen***

Volgens historisch kaart materiaal (topotijdreis.nl) was op de locatie al voor 1900 de huidige weg Hoppenbrouwers aanwezig. De omgeving was toen extensief bebouwd en voornamelijk in agrarisch gebruik de locatie zelf was onbebouwd. De onderzoeklocatie is tot de jaren 70 van het vorige eeuw niet veranderd. Het voornamelijk agrarisch gebruik is hierna veranderd in een gebruik als woongebied en weiland. In 1973 is op historisch kaartmateriaal voor het eerst bebouwing op de onderzoeklocatie te zien. Op kaartmateriaal uit 1990 zijn op de locatie 4 gebouwen te zien. In 2013 zijn tijdens een brand de op de locatie aanwezige opstallen verwoest. Door de brand is de locatie verdacht op diverse diffuse heterogeen verdeelde verontreiniging. De locatie is sindsdien niet meer bebouwd en braakliggend.

### Asbest

Gezien de bouwjaren van de voormalige op de locatie aanwezige gebouwen is het aannemelijk dat asbesthoudende materialen in het pand aanwezig zijn geweest. Volgens de brandweer is tijdens de brand asbesthoudend materiaal op het terrein terecht gekomen (ED.nl). Op basis van deze informatie is de toplaag van de onderzoekslocatie (0-0,1 m-mv) verdacht op asbest.

### **Uitgevoerde bodemonderzoeken**

Binnen de onderzoekslocatie en de directe omgeving zijn tot op heden geen bodemonderzoeken uitgevoerd. Na aanleiding van de verspreiding van asbest door de brand in 2013 zijn drie asbest rapporten geschreven. De rapporten betreffen:

1. Inspectierapport; Roba Inspecties b.v.; rapportnummer 13/4433; d.d. 02-05-2013
2. Inspectierapport; Roba Inspecties b.v.; rapportnummer 13/4485; d.d. 08-05-2013
3. Eindcontrole na asbestverwijdering; analyse bureau safety bv; inspectienummer VI130798; d.d. 21-05-2013

De rapporten 1 tot met 3 hebben betrekking op de onderzoekslocatie. Op basis van de rapporten wordt geconcludeerd dat het aannemelijk is dat de locatie niet asbestvrij is. De rapporten zijn opgenomen in bijlage 6.

Volgens de omgevingsrapportage van de Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant heeft ten zuiden van de onderzoekslocatie ter plaatse van een benzinepompstation een bodemsanering plaatsgevonden. Dit gebruik en de verontreiniging heeft naar verwachting geen invloed op onderhavige onderzoekslocatie.

## **2.4 Bodemkwaliteitskaart, bodemopbouw en geohydrologie**

De onderzoekslocatie heeft een globale hoogteligging van circa 23,9 m+NAP. De gegevens van de bodemopbouw tot 25 m-mv zijn verkregen van DINOloket (uitgifte portaal van TNO, Geologische Dienst Nederland).

Vanaf maaiveld tot circa 9,5 m-mv bestaat de bodem uit de formatie van Boxtel (zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, weinig zandige klei en grof zand). Hieronder is de formatie van Sterksel (zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande grof en midden zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei) aanwezig. Volgens opgave van de provincie Noord Brabant ligt het onderzoeksgebied niet in een waterwingebied, grondwaterbeschermingsgebied of boringvrije zone. Het aanwezig zijn van ongeregistreerde onttrekkingen in de directe omgeving is niet bekend en wordt derhalve niet uitgesloten. Voor zover bekend wordt binnen het onderzoeksgebied geen grondwater onttrokken.

Uit de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Valkenswaard blijkt dat de onderzoeklocatie is gelegen in een gebied waarin de bodemkwaliteit van de bovengrond op onbelaste percelen niet ingedeeld is. De onderzoekslocatie is gelegen in de bodemfunctieklasse wonen.

## 2.5 Hypothese

Op basis van de verkregen informatie uit het vooronderzoek is de milieuhygiënische bodemkwaliteit van de bodem binnen de onderzoekslocatie niet eerder vastgesteld.

Op basis van het vooronderzoek is de locatie als gevolg van de brand verdacht op het voorkomen van bodemverontreiniging. Binnen de onderzoekslocatie worden geen andere stoffen verwacht dan de parameters uit het standaardpakket grond aangevuld met asbest en het standaardpakket grondwater.

Hierom wordt, conform de NEN 5740, het bodemonderzoek uitgevoerd volgens de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE). Het asbestonderzoek wordt, conform NEN 5707, onderzocht op asbest met de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelt.

### 3 Uitvoering verkennend bodemonderzoek

#### 3.1 Onderzoeksstrategie

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5740:2009+A1:2016 nl bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond.

Op basis van de verkregen informatie uit het vooronderzoek en gestelde hypothese wordt het bodemonderzoek uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE). De veldwerkzaamheden en de te analyseren grond- en grondwatermonsters zijn vastgesteld op basis van de totale oppervlakte van de onderzoekslocatie en weergegeven in tabel 2.

**Tabel 2: Veldwerkzaamheden en analyses**

Oppervlakte (m <sup>2</sup> )	Boringen en peilbuizen			Laboratorium (analyses)*	
	tot 0,5 m-mv	tot 2,0 m-mv	peilbuis	grond	grondwater
3.100 m <sup>2</sup>	12	2	1	3x standaardpakket	1x standaardpakket

\*het standaardpakket voor grond bestaat uit barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PAK, PCB, minerale olie, lutum en organisch stof. Het standaardpakket voor grondwater bestaat uit barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, minerale olie, vluchtige aromatische en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen.

#### 3.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat uitgevoerd door MILON bv, conform de vigerende versie van de BRL SIKB 2000 en protocollen 2001 en 2002. MILON bv is voor deze werkzaamheden gecertificeerd door Normec Certification (nummer EC-SIK-20269) en is erkend door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.

Op 10 juli 2020 zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd door de heer N.A.P. (Niels) van Rooij, de heer J. (Joost) Cox, beide erkend en ervaren veldwerker en medewerker van MILON bv. Veldwerkers van MILON bv zijn opgeleid voor het herkennen van asbesthoudende materialen. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- het verrichten van handboringen en plaatsen van peilbuizen conform tabel 2;
- het zintuiglijk beoordelen, beschrijven en het bemonsteren van de grond per 0,5 meter of gelijkwaardige laag;
- het afpompen van het grondwater in de peilbuis na plaatsing.

Op 17 juli 2020 heeft de bemonstering van het grondwater plaatsgevonden, uitgevoerd door de heer A. (Antoon) Kokkes, erkend en ervaren veldwerker en medewerker van MILON bv. Hierbij zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- het bepalen van de grondwaterstand;
- het afpompen van het grondwater in de peilbuis, waarbij gelijktijdig de zuurgraad, geleiding en troebelheid van het grondwater zijn gemeten;
- het bemonsteren van het grondwater.

Ten behoeve van de analyse van zware metalen is het grondwater tijdens de grondwaterbemonstering gefiltreerd middels een 0,45 µm filter.

### 3.3 Zintuiglijke waarnemingen

De onderzoekslocatie is braakliggend, onverhard en onbebouwd. Op het maaiveld is asbestverdacht plaatmateriaal waargenomen. De bovengrond bestaat overwegend uit zwak tot matig humeus, zwak siltig, matig fijn zand. De ondergrond bestaat voornamelijk uit zwak siltig matig fijn zand. Zintuiglijk zijn in de bovengrond bijmengingen aangetroffen met puin, bakstenen, plastic en asbestverdacht materiaal. Voor het overige zijn geen bijmengingen waargenomen of waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een bodemverontreiniging.

Voor meer informatie betreffende de bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen wordt verwezen naar de boorbeschrijvingen in bijlage 3. De boringen zijn gecombineerd met de gate van het asbestonderzoek. Voor de ligging van de boorpunten wordt verwezen naar de situatietekening in bijlage 2. In tabel 3 zijn de resultaten van de uitgevoerde veldmetingen tijdens de grondwaterbemonstering weergegeven.

**Tabel 3: Veldmetingen en zintuiglijke waarnemingen**

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EGV (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
15	2,00 - 3,00	1,45	7,1	799	4,6

De gemeten zuurgraad (pH), geleidingsvermogen (EGV) en troebelheid (NTU) zijn als normaal te beschouwen voor de waargenomen bodemopbouw en de ligging van de locatie.

### 3.4 Laboratoriumwerkzaamheden

De grond- en grondwatermonsters zijn ter analyse aangeboden aan SYNLAB Analytics & Services B.V. te Rotterdam. SYNLAB Analytics & Services B.V. is door de Raad voor Accreditatie (RvA) geaccrediteerd conform NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005 (onder nummer L028) en erkend door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat voor de 'Analyse milieuhygiënisch bodemonderzoek' (AS3000).

Van de in het veld genomen en separaat verpakte grondmonsters zijn, in opdracht van de projectleider van MILON bv, in het laboratorium mengmonsters samengesteld. In tabel 4 zijn per mengmonster de individuele grondmonsters en de zintuiglijke waarnemingen weergegeven.

**Tabel 4: Monstersamenstelling en zintuiglijke waarnemingen**

Analyse-monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	Zintuiglijke waarnemingen	Aangevraagde analyses
mm 1	0,00 - 0,50	07 (0,00 - 0,50) 13 (0,00 - 0,15) 14 (0,00 - 0,50)	sporen baksteen, sporen beton, resten plastic	standaardpakket
mm 2	0,00 - 0,50	09 (0,00 - 0,50) 10 (0,00 - 0,50) 12 (0,00 - 0,10)	resten puin	standaardpakket
mm 3	0,00 - 0,50	03 (0,00 - 0,50) 06 (0,00 - 0,50) 08 (0,00 - 0,50) 11 (0,00 - 0,50)	-	standaardpakket

- : geen bijzonderheden waargenomen;  
 sporen/resten: <1% antropogene bijmenging.

Alle analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. In de bijlage van deze certificaten zijn opmerkingen geplaatst omdat verschillen zijn geconstateerd met de te hanteren richtlijnen. Beïnvloeding van de betrouwbaarheid van de analyses wordt echter minimaal geacht.

### 3.5 Analyseresultaten

#### **Toetsingskader Wet bodembescherming (Wbb)**

Voor de bepaling of (en in welke mate) bodemverontreiniging aanwezig is, zijn toetsingswaarden opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering. In deze beleidstukken wordt onderscheid gemaakt in twee verschillende toetsingsniveaus:

- het toetsingsniveau waarbij sprake is van een duurzame en goede bodemkwaliteit waarbij geen noemenswaardige risico's bestaan voor het ecosysteem en er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen. Getalsmatig wordt dit voor grond ingevuld door de achtergrondwaarde (AW), voor grondwater door de streefwaarde (S);
- het toetsingsniveau dat aangeeft waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant. Getalsmatig wordt dit voor zowel grond als grondwater ingevuld door de interventiewaarde (I).

Voor de toetsing van de analyseresultaten is gebruik gemaakt van BOTOVA-gevalideerde software. De analyseresultaten van de grond en het grondwater zijn respectievelijk getoetst aan testcode T12 (Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb) en T13 (Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb). Voordat de meetwaarden van grond kunnen worden getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden dienen deze op basis van het lutum- en/of organisch stofgehalte van de bodem gecorrigeerd te worden naar gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD). Voor grondwater vindt geen correctie plaats. Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt een indexwaarde berekend ( $\text{Index grond} = (\text{GSSD} - \text{AW}) / (\text{I} - \text{AW})$  en  $\text{Index grondwater} = (\text{GSSD} - \text{S}) / (\text{I} - \text{S})$ ). In tabel 5 is weergegeven wat deze indexwaarde betekend, welke termen worden gehanteerd en hoe overschrijdingen worden weergegeven in de toetsingstabellen. In de tabel wordt de indexwaarde tussenhaakjes achter de verhoogde parameter weergegeven.

**Tabel 5: Mate van bodemverontreiniging en weergave in tabellen**

indexwaarde	betekenis	weergave in tabellen
<0	<u>niet verontreinigd / niet verhoogd</u> Een negatieve waarde voor de index houdt in dat de gestandaardiseerde waarde lager is dan achtergrond- of streefwaarde. Er is sprake van een goede bodemkwaliteit en geen sprake van een verontreiniging.	-
>0 <0,5	<u>licht verontreinigd / licht verhoogd</u> Een indexwaarde tussen de 0 en 0,5 betekend dat de gestandaardiseerde meetwaarde hoger is dan de achtergrond- of streefwaarde, maar (ver) onder de interventiewaarde ligt. Ondanks de lichte verhoging kan voor de parameter uitgegaan worden van verwaarloosbare risico's.	>AW of >S
>0,5 <1,0	<u>matig verontreinigd / matig verhoogd.</u> Een indexwaarde tussen de 0,5 en 1,0 betekend dat de gestandaardiseerde meetwaarde (dicht) bij de interventiewaarde ligt. Mogelijk is sprake van een ernstige verontreiniging. Afhankelijk van de specifieke situatie geeft deze waarde aanleiding voor het uitsplitsen van een mengmonster en/of het uitvoeren van een aanvullend of nader onderzoek.	> index
>1,0	<u>ernstig verontreinigd / sterk verhoogd.</u> Bij een indexwaarde boven de 1 ligt de gestandaardiseerde meetwaarde boven de interventiewaarde. Voor de parameter is sprake van een ernstige vermindering of dreigende vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier.	>I

**Toetsing van de analyseresultaten**

De toetsing van de analyseresultaten voor de (boven- en onder)grond en het grondwater is weergegeven in bijlage 5. Een samenvatting van de toetsing is weergegeven in tabel 6 en tabel 7. In deze tabellen zijn uitsluitend de verhoogde parameters en de bijbehorende indexwaarde weergegeven.

**Tabel 6: Toetsing van de analyseresultaten (grond)**

Analyse-monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	Zintuiglijke waarnemingen	> AW	Index >0,5	> I
mm 1	0,00 - 0,50	07 (0,00 - 0,50) 13 (0,00 - 0,15) 14 (0,00 - 0,50)	sporen baksteen, sporen beton, resten plastic	PCB (som 7) (0,01) koper (0,07) zink (0,2) cadmium (0,07) lood (0,02)	-	-
mm 2	0,00 - 0,50	09 (0,00 - 0,50) 10 (0,00 - 0,50) 12 (0,00 - 0,10)	resten puin	PCB (som 7) (0,01) zink (0,06) cadmium (0,03)	-	-
mm 3	0,00 - 0,50	03 (0,00 - 0,50) 06 (0,00 - 0,50) 08 (0,00 - 0,50) 11 (0,00 - 0,50)		zink (0,12) cadmium (0,05) lood (0,02)	-	-

- : het gehalte is lager of gelijk aan de betreffende toetsingswaarde;  
 >AW: het gehalte is hoger dan de achtergrondwaarde, maar de indexwaarde is maximaal gelijk aan 0,5 (licht verontreinigd);  
 Index >0,5: het gehalte is hoger dan de achtergrondwaarde en de indexwaarde is hoger dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1 (matig verontreinigd);  
 >I: het gehalte is hoger dan de interventiewaarde (ernstig verontreinigd).

**Tabel 7: Toetsing van de analyseresultaten (grondwater)**

Analyse-monster	Filterstelling (m -mv)	> S	Index >0,5	> I
15-1-1	2,00 - 3,00	cadmium (0,01) barium (0,02)	-	-

- : de concentratie is lager of gelijk aan de betreffende toetsingswaarde;  
 >S: de concentratie is hoger dan de streefwaarde, maar de indexwaarde is maximaal gelijk aan 0,5 (licht verontreinigd);  
 Index >0,5: het gehalte is hoger dan de streefwaarde en de indexwaarde is hoger dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1 (matig verontreinigd);  
 >I: het gehalte is hoger dan de interventiewaarde (ernstig verontreinigd).

### 3.6 Bespreking van de resultaten

#### **Grond**

De onderzoekslocatie is braakliggend, onverhard en onbebouwd. Op het maaiveld is asbestverdacht plaatmateriaal waargenomen. De bovengrond bestaat overwegend uit zwak tot matig humeus, zwak siltig, matig fijn zand. De ondergrond bestaat voornamelijk uit zwak siltig matig fijn zand. Zintuiglijk zijn in de bovengrond bijmengingen aangetroffen met puin, bakstenen, plastic en asbestverdacht materiaal. Voor het overige zijn geen bijmengingen waargenomen of waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Analytisch zijn in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan PCB, koper, zink, cadmium en lood aangetoond.

Voor de licht verhoogde gehalten aan zware metalen en PCB is geen eenduidige verklaring bekend. Mogelijk is er een relatie met het gebruik van het terrein, de brand en sloop van de bebouwing en de aangetroffen bodemvreemde bijmengingen. De aangetroffen gehalten zijn echter minimaal boven de achtergrondwaarden gelegen en vormen geen aanleiding tot vervolgonderzoek.

#### **Grondwater**

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de bodem geen bijzonderheden waargenomen die duiden op een mogelijke verontreiniging van het grondwater. Analytisch zijn in het grondwater licht verhoogde concentraties cadmium en barium gemeten. De overige onderzochte parameters zijn niet in verhoogde concentraties aangetoond.

Cadmium en barium zijn zware metalen die als sporelement van nature in het grondwater voorkomen. Voor de lichte verhoging ten opzichte van de streefwaarde is geen eenduidige verklaring voorhanden en kan geen locatie specifieke bron worden aangewezen. Het wordt waarschijnlijk geacht dat het hier verhoogde achtergrondconcentraties betreft. Aanvullend of nader bodemonderzoek wordt gezien de lage concentraties niet noodzakelijk geacht.

#### **Toetsing hypothese**

Door de aangetoonde licht verhoogde gehalten of concentraties in de grond en het grondwater wordt de opgestelde hypothese '*verdachte locatie*' bevestigd.

## 4 Uitvoering verkennend asbestonderzoek

### 4.1 Onderzoeksstrategie

Tijdens de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek is op het maaiveld en in de opgeboorde grond van diverse boringen asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen. Het materiaal is vermoedelijk afkomstig van de voormalige bebouwing.

Het verkennend asbestonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5707+C1:2016 Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond. Op basis van de verkregen informatie en gestelde hypothese wordt het asbestonderzoek uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie heterogeen verdeelde verontreiniging. De veldwerkzaamheden en de te analyseren grondmonsters zijn vastgesteld op basis van de totale oppervlakte van de onderzoekslocatie en zijn weergegeven in tabel 8.

**Tabel 8: Veldwerkzaamheden en analyses**

Oppervlakte	NEN 5707		veldwerkzaamheden		laboratorium
	strategie	oppervlakte (m <sup>2</sup> )	aantal gaten tot max. 0,5 meter in de verdachte laag	aantal gaten tot onderzijde verdachte laag (max 2 m-mv)	aantal te onderzoeken verzamelmonsters
3.100 m <sup>2</sup>	§ 6.4.5	3.100	14		3

### 4.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat uitgevoerd door MILON bv, conform de vigerende versie van de BRL SIKB 2000 en protocol 2018. MILON bv is voor deze werkzaamheden gecertificeerd door Normec Certification (nummer EC-SIK-20269) en is erkend door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.

Op 10 juli 2020 zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd door de heer N.A.P. (Niels) van Rooij en de heer J. (Joost) Cox, beide erkend en ervaren veldwerker en medewerker van MILON bv. Veldwerkers van MILON bv zijn opgeleid voor het herkennen van asbesthoudende materialen. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- uitvoeren van een visuele maaiveldinspectie;
- laagsgewijs graven van proefgaten conform tabel 2;
- zeven en inspecteren van het uitgegraven grondmateriaal;
- verzamelen van asbesthoudende materialen (> 20 mm);
- samenstellen van verzamelmonsters (< 20 mm);
- herstellen van de gegraven gaten.

### 4.3 Zintuiglijke waarnemingen

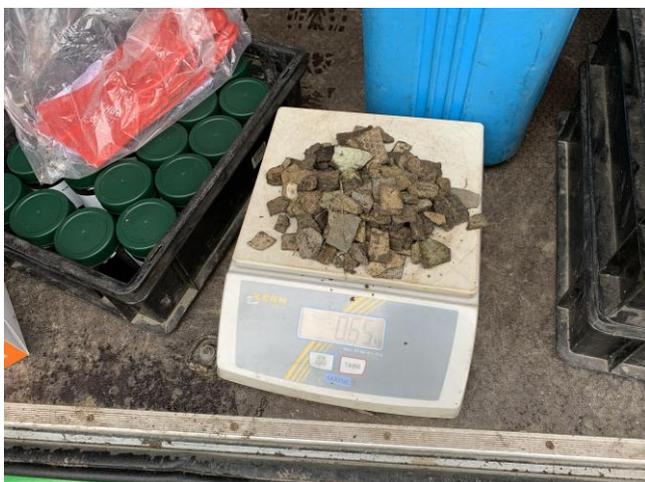
#### **Maaiveldinspectie**

Gestart wordt met het uitvoeren van een maaiveldinspectie. Een maaiveldinspectie is essentieel om de locatie op te delen in homogene (deel)locaties zodat de effectiviteit van het onderzoek wordt vergroot. Daarnaast kan de maaiveldinspectie worden gebruikt om een schatting te geven van het asbestgehalte in de toplaag. In de uitvoeringsfase van het asbestonderzoek worden conform de NEN 5707 laagsgewijs proefgaten gegraven, waarbij de vrijkomende grond wordt gezeefd of uitgeharkt. Eventuele asbestverdachte materialen (> 20 mm) welke niet door de zeef of hark gaan, worden per proefgat verzameld en in gesloten plastic zakken aan het laboratorium aangeboden voor onderzoek op de aanwezigheid van asbest. Van de fijne grondfractie (< 20 mm) wordt een mengmonster samengesteld van minimaal 10 kilogram droge stof en analytisch onderzocht op het gehalte en soort asbest. Indien in één of meer proefgaten zintuiglijk asbest wordt aangetroffen, zullen de verdachte monsters apart geanalyseerd worden.

Ter plaatse van het westelijke gedeelte van de locatie is geen visuele inspectie van het maaiveld uitgevoerd, omdat deze te dicht begroeid was en een inspectie volgens protocol 2018 niet mogelijk was. Dit gedeelte van de locatie is nooit bebouwd geweest en wordt de kans op asbestverontreiniging door de brand gering geacht. Onvoldoende inspecteerbare delen vallen buiten het inspectiegebied en blijven als asbestverdacht aangemerkt. Het te inspecteren maaiveld op het oostelijke gedeelte van de locatie vlak bij de openbare weg Hoppenbrouwers is vrij van objecten, vegetatie en waterplassen. Ten tijde van de visuele inspectie was het droog en was er voldoende daglicht. De geschatte inspectie-efficiëntie voor het oostelijke gedeelte is weergegeven in tabel 9. In figuur 3 zijn foto's opgenomen van de inspectie.

**Tabel 9: Schatting van de inspectie-efficiëntie**

Type grond	Conditie maaiveld	Inspectie-efficiëntie*	
		klassen	schatting
Zand	Droog, los en geen vegetatie	90 % - 100 %	X
Zand	Vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie	70 % - 90 %	
Klei/leem en veen	Droog, los en geen vegetatie	70 % - 90 %	
Klei/leem en veen	Vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie	50 % - 70 %	



**Figuur 3: maaiveldinspectie (2 foto's) bron: MILON bv**

De resultaten van de maaiveldinspectie wijken niet af van de gestelde onderzoekshypothese. De onderzoeksopzet hoeft niet te worden aangepast en er hoeft geen overweging plaats te vinden om direct door te gaan tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest.

#### ***Inspectie en monsterneming bodem***

Tijdens de maaiveldinspectie zijn meer dan 50 stukken asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen op het oostelijke gedeelte van het terrein. Deze locaties zijn aangegeven op de tekening in bijlage 2. Er waren nog meer stukken aanwezig maar vanwege de grote hoeveelheid zijn deze niet allemaal ingemeten. Dit gedeelte van de locatie was braakliggend en onverhard. Op het westelijke gedeelte van de locatie is geen maaiveldinspectie uitgevoerd vanwege de sterke begroeiing.

Al het ontgraven materiaal uit de proefgaten is gezeefd en geïnspecteerd waarbij in de gaten A08, A11, A13, A14 en A16 plaatjes asbestverdacht materiaal zijn waargenomen. Deze gaten zijn op het oostelijke tot zuidelijke gedeelte gelegen, nabij de voormalige bebouwing. In de overige proefgaten zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Voor meer informatie betreffende de bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen wordt verwezen naar de profielbeschrijvingen in bijlage 3. De ligging van de proefgaten is weergegeven op de situatietekening in bijlage 2.

#### **4.4 Laboratoriumwerkzaamheden**

Het asbestverdacht materiaal is ter analyse aangeboden aan SYNLAB Analytics & Services B.V. te Rotterdam. SYNLAB Analytics & Services B.V. is door de Raad voor Accreditatie (RvA) geaccrediteerd conform NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005 (onder nummer L028) en erkend door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat voor de 'Analyse milieuhygiënisch bodemonderzoek' (AS3000).

Gezien de hoeveelheid aangetroffen asbestverdacht materiaal is alleen het asbestverdachte plaatmateriaal van het meest verdachte proefgat (A14) geanalyseerd. De asbestverdachte materialen zijn in het lab geanalyseerd op het soort, gewicht en gehalte asbest. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4.

#### **4.5 Interpretatie en toetsing**

De analyseresultaten worden getoetst conform hoofdstuk 6.6 van de NEN 5707. Bij een verkennend asbestonderzoek worden uitsluitend indicatieve asbestgehalten (gewogen) berekend. Indien het indicatieve gehalte asbest in grond, puin of bouw en sloopafval groter is dan de helft van de interventiewaarde of grenswaarde (oftewel 50 mg/kg gewogen asbest) dient een nader onderzoek asbest uitgevoerd te worden conform NEN 5707. Bij lagere indicatieve gehalten (< 50 mg/kg gewogen asbest) mag niet van een verontreiniging van asbest worden gesproken en is een nader onderzoek asbest niet noodzakelijk. Het analysecertificaat van het asbestonderzoek is opgenomen in bijlage 4. De berekening van het gewogen gewicht asbestgehalte is weergegeven in bijlage 5. De toetsing van de analyseresultaten is weergegeven in tabel 10.

**Tabel 10: Toetsing van de berekende (indicatieve) asbestgehalten**

Monster	Proefgat (m-mv)	Toetsing van de analyseresultaten				
		Gemeten asbestgehalte (mg/kg.ds)			Gewogen asbestgehalte	Toetsing
		>20 mm	< 20 mm	totaal		
AVM 14 (0-20)	A14 (0,00-0,20)	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	<b>683,65</b>	> ½ I

> ½ I : gehalte >0,5 x interventiewaarde. Een nader asbestonderzoek is noodzakelijk.

#### 4.6 Bespreking van de resultaten en toetsing hypothese

Al het ontgraven materiaal uit de proefgaten is gezeefd en geïnspecteerd, waarbij in proefgaten A08, A11, A13, A14 en A16 asbestverdachte plaatmaterialen zijn aangetroffen. In het proefgat A14 is het meeste asbestverdachte materiaal aangetroffen. Het aangetroffen plaatmateriaal uit gat A14 is op asbest geanalyseerd. Het is vastgesteld dat het plaatmateriaal asbesthoudend is (serpentijn en amfibool). Uit de toetsing blijkt dat alleen door het aangetroffen plaatmateriaal in gat A14 een gewogen asbest concentratie boven de interventiewaarde wordt aangetroffen. De fijne fractie is niet onderzocht.

Doordat het indicatieve gehalte asbest in bodem hoger is dan de norm van nader onderzoek dient de opgestelde hypothese '*verdachte locatie*' behouden te blijven. Er wordt gesproken van een verontreiniging met asbest. Nader asbestonderzoek is noodzakelijk.

## 5 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

MILON bv te Veghel heeft in opdracht van de heer R. Keetels namens De Roever Omgevingsadvies te Schijndel een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van Hoppenbrouwers ong. te Valkenswaard. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de Nederlandse Normen NEN 5725, NEN 5740 en NEN 5707.

### **Aanleiding en doel**

Het verkennend bodem- en asbestonderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen herontwikkelingen op de locatie. Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het verkrijgen van inzicht in de bodemopbouw en de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater. Het doel van het asbestonderzoek is, met een relatief geringe onderzoeksinspanning, na te gaan of de verdenking van de bodem met asbest terecht is.

### **Vooronderzoek**

In 1973 is op historisch kaartmateriaal voor het eerst een bebouwing op de onderzoekslocatie te zien. In 2013 zijn tijdens een brand de op de locatie aanwezige opstallen verwoest waarbij asbest is vrijgekomen en verspreid over het onderzoeksgebied. Na de brand is middels handpicking asbest van de locatie verwijderd. Sinds de brand is de locatie onbebouwd en braakliggend. De totale oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 3.100 m<sup>2</sup>.

Op basis van de verkregen informatie uit het vooronderzoek is de milieuhygiënische bodemkwaliteit van de bodem binnen de onderzoekslocatie niet eerder vastgesteld. Op basis van het vooronderzoek is de locatie als gevolg van de brand verdacht op het voorkomen van bodemverontreiniging. Binnen de onderzoekslocatie worden geen andere stoffen verwacht dan de parameters uit het standaardpakket grond aangevuld met asbest en het standaardpakket grondwater.

Hierom wordt, conform de NEN 5740, het bodemonderzoek uitgevoerd volgens de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE). Het asbestonderzoek wordt, conform NEN 5707, onderzocht op asbest met de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelt.

### **Verkennend bodemonderzoek**

De onderzoekslocatie is braakliggend, onverhard en onbebouwd. Op het maaiveld is asbestverdacht plaatmateriaal waargenomen. De bovengrond bestaat overwegend uit zwak tot matig humeus, zwak siltig, matig fijn zand. De ondergrond bestaat voornamelijk uit zwak siltig matig fijn zand. Zintuiglijk zijn in de bovengrond bijmengingen aangetroffen met puin, bakstenen, plastic en asbestverdacht materiaal. Voor het overige zijn geen bijmengingen waargenomen of waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een bodemverontreiniging. In tabel 11 is een samenvatting van de analyseresultaten gegeven.

**Tabel 11: Onderzoeksresultaten grond en grondwater**

Bodemlaag	Parameter*	Toetsing
grond	PCB, koper, zink, cadmium, lood	licht verhoogd
grondwater	cadmium, barium	licht verhoogd

\*: uitsluitend de verhoogde parameters zijn weergegeven

### ***Verkendend asbestonderzoek***

Tijdens de maaiveldinspectie zijn meer dan 50 stukken asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen op het oostelijke gedeelte van het terrein. Er waren nog meer stukken aanwezig maar vanwege de grote hoeveelheid zijn deze niet allemaal ingemeten. Dit gedeelte van de locatie was braakliggend en onverhard. Op het westelijke gedeelte van de locatie is geen maaiveldinspectie uitgevoerd vanwege de sterke begroeiing.

Op basis van de aangetroffen hoeveelheid asbestverdacht materiaal is alleen het plaatmateriaal uit het meest verdachte proefgat geanalyseerd. Uit deze analyse blijkt dat dat de helft van de interventiewaarde voor asbest wordt overschreden.

### ***Conclusies en aanbevelingen***

Het bodemonderzoek heeft geleid tot een goed beeld van de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie. Tijdens het bodemonderzoek zijn ter plaatse ten hoogste licht verhoogde gehalten of concentraties aangetoond. Een nader bodemonderzoek wordt niet zinvol geacht.

Tijdens het asbestonderzoek is veel asbesthoudend materiaal aangetroffen op het maaiveld. Het oostelijke gedeelte van het terrein is door begroeiing niet geïnspecteerd. In de grond op het westelijke terreingedeelte is, in tegenstelling tot het oostelijke gedeelte, asbestverdacht materiaal waargenomen. Uit laboratoriumonderzoek blijkt dat er sprake is van een overschrijding van de helft van de interventiewaarde. Bij een asbestgehalte groter dan de helft van de interventiewaarde is een nader onderzoek asbest verplicht. De hoogste bepaalde waarde binnen een locatie is hiervoor bepalend. Middels een nader asbestonderzoek wordt de mate en omvang van de asbestverontreiniging bepaald.

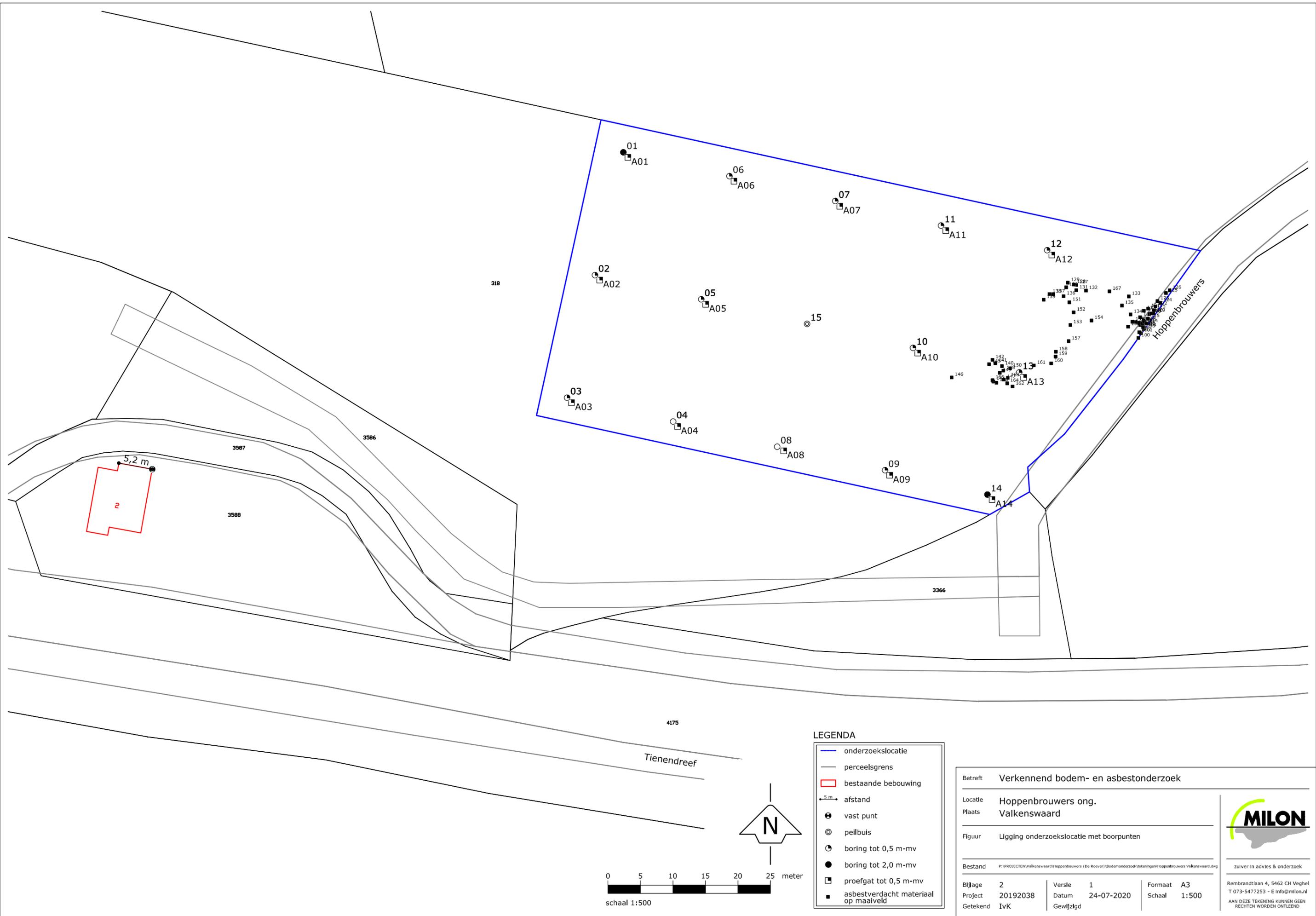
Op basis van de vastgestelde milieuhygiënische bodemkwaliteit zijn er belemmeringen voor het gebruik van de locatie en de voorgenomen herontwikkeling.

# **Bijlagen**

## **Bijlage 1**

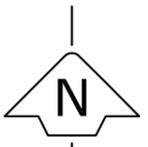
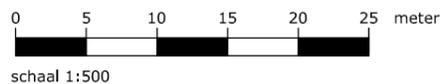


## **Bijlage 2**



**LEGENDA**

- onderzoekslocatie
- perceelsgrens
- bestaande bebouwing
- afstand
- vast punt
- ⊙ peilbuis
- ⊙ boring tot 0,5 m-mv
- boring tot 2,0 m-mv
- ⊠ proefgat tot 0,5 m-mv
- asbestverdacht materiaal op maaiveld



Betreft	Verkennd bodem- en asbestonderzoek		
Locatie	Hoppenbrouwers ong.		
Plaats	Valkenswaard		
Figuur	Ligging onderzoekslocatie met boorpunten		
Bestand	P:\PROJECTEN\Valkenswaard\Hoppenbrouwers (Die Roevier)\Bodemonderzoek\tekeningen\Hoppenbrouwers Valkenswaard.dwg		
Bijlage	2	Versie	1
Project	20192038	Datum	24-07-2020
Getekend	IvK	Gewijzigd	
		Formaat	A3
		Schaal	1:500

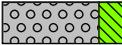
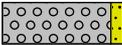
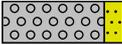
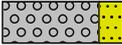
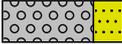


zilver In advies & onderzoek  
 Rembrandtlaan 4, 5462 CH Veghel  
 T 073-5477253 - E info@milon.nl  
 AAN DEZE TEKENING KUNNEN GEEN RECHTEN WORDEN ONTLEEND

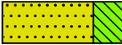
## **Bijlage 3**

# Legenda (conform NEN 5104)

## grind

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

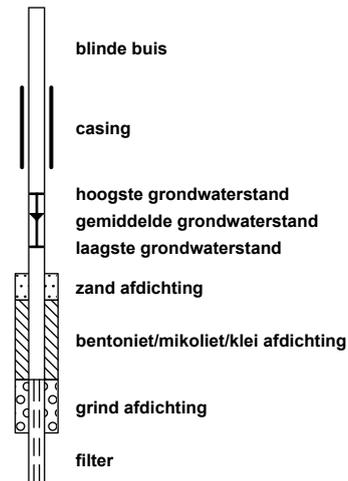
## zand

-  Zand, kleiïg
-  Zand, zwak siltig
-  Zand, matig siltig
-  Zand, sterk siltig
-  Zand, uiterst siltig

## veen

-  Veen, mineraalarm
-  Veen, zwak kleiïg
-  Veen, sterk kleiïg
-  Veen, zwak zandig
-  Veen, sterk zandig

## peilbuis



## klei

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

## leem

-  Leem, zwak zandig
-  Leem, sterk zandig

## overige toevoegingen

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

## geur

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

## olie

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

## p.i.d.-waarde

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

## monsters

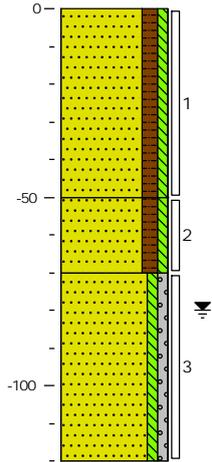
-  geroerd monster
-  ongeroerd monster
-  volumering

## overig

-  bijzonder bestanddeel
-  Gemiddeld hoogste grondwaterstand
-  grondwaterstand
-  Gemiddeld laagste grondwaterstand
-  slib
-  water

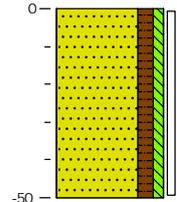
Projectnaam: Hoppenbrouwers  
Plaatsnaam: Valkenswaard  
Projectcode: 20192038  
Projectleider: Tillmann Scheider  
Pagina: 1 van 4

Proefgat 01  
Datum: 10-7-2020  
Veldwerker: Niels van Rooij  
lengte (m): 0,30  
breedte (m): 0,30



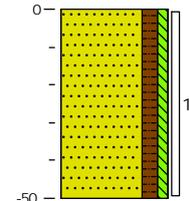
0 gras  
Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker bruingrijs, Graven  
50  
Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker bruingrijs, Edelmanboor  
70  
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, licht beigegrijs, Edelmanboor  
120

Proefgat 02  
Datum: 10-7-2020  
Veldwerker: Niels van Rooij  
lengte (m): 0,30  
breedte (m): 0,30



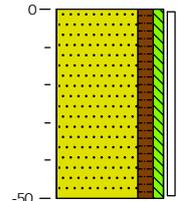
0 gras  
Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker bruingrijs, Graven  
50

Proefgat 03  
Datum: 10-7-2020  
Veldwerker: Niels van Rooij  
lengte (m): 0,30  
breedte (m): 0,30



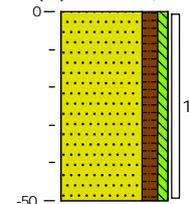
0 gras  
Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker bruingrijs, Graven  
50

Proefgat 04  
Datum: 10-7-2020  
Veldwerker: Niels van Rooij  
lengte (m): 0,30  
breedte (m): 0,30



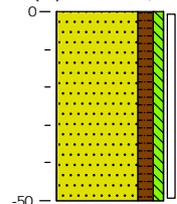
0 gras  
Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker bruingrijs, Graven  
50

Proefgat 05  
Datum: 10-7-2020  
Veldwerker: Niels van Rooij  
lengte (m): 0,30  
breedte (m): 0,30



0 gras  
Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker bruingrijs, Graven  
50

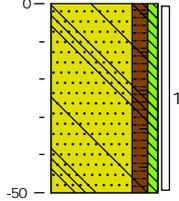
Proefgat 06  
Datum: 10-7-2020  
Veldwerker: Niels van Rooij  
lengte (m): 0,30  
breedte (m): 0,30



0 gras  
Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker bruingrijs, Graven  
50

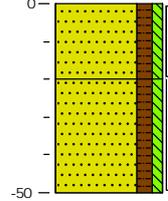
Projectnaam: Hoppenbrouwers  
Plaatsnaam: Valkenswaard  
Projectcode: 20192038  
Projectleider: Tillmann Scheider  
Pagina: 2 van 4

Proefgat 07  
Datum: 10-7-2020  
Veldwerker: Niels van Rooij  
lengte (m): 0,30  
breedte (m): 0,30



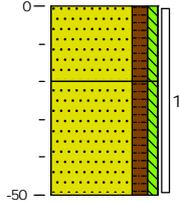
0 gras  
▲ Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, sporen baksteen, sporen beton, donker bruingrijs, Graven  
50

Proefgat 08  
Datum: 10-7-2020  
Veldwerker: Niels van Rooij  
lengte (m): 0,30  
breedte (m): 0,30



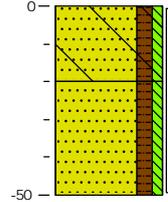
0 gras  
3  
▲ Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker bruingrijs, Graven, 1x golfplaat 5 gr.  
20  
1  
▲ Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker bruingrijs, Graven  
50

Proefgat 09  
Datum: 10-7-2020  
Veldwerker: Niels van Rooij  
lengte (m): 0,30  
breedte (m): 0,30



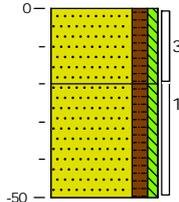
0 gras  
▲ Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, sporen aardewerk, sporen dakpan, donker bruingrijs, Graven, 0.07 kg. >20 mm.  
20  
▲ Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, sporen aardewerk, sporen dakpan, donker grijsbruin, Graven  
50

Proefgat 10  
Datum: 10-7-2020  
Veldwerker: Niels van Rooij  
lengte (m): 0,30  
breedte (m): 0,30



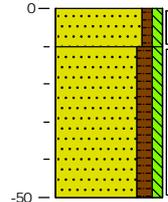
0 gras  
▲ Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, resten beton, donker bruingrijs, Graven, 0.32 kg. >20 mm.  
20  
1  
▲ Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker bruingrijs, Graven  
50

Proefgat 11  
Datum: 10-7-2020  
Veldwerker: Niels van Rooij  
lengte (m): 0,30  
breedte (m): 0,50



0 gras  
3  
▲ Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker bruingrijs, Graven, 4x golfplaat 19 gr.  
20  
1  
▲ Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker bruingrijs, Graven  
50

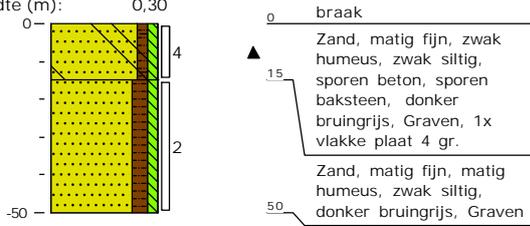
Proefgat 12  
Datum: 10-7-2020  
Veldwerker: Niels van Rooij  
lengte (m): 0,50  
breedte (m): 0,50



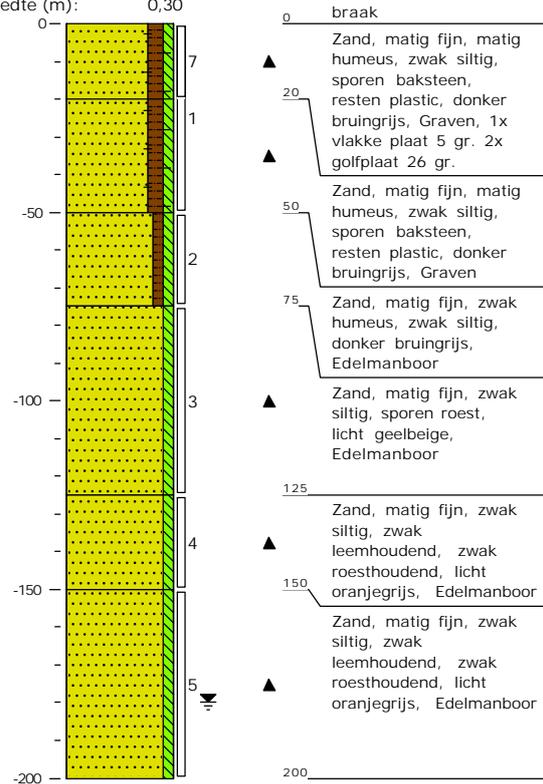
0 braak  
▲ Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak siltig, resten puin, donker bruingrijs, Graven, 0.06 kg. >20 mm. 2x golfplaat 21 gr.  
10  
4  
2  
▲ Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker bruingrijs, Graven, Gat 30 cm x 30 cm.  
50

Projectnaam: Hoppenbrouwers  
Plaatsnaam: Valkenswaard  
Projectcode: 20192038  
Projectleider: Tillmann Scheider  
Pagina: 3 van 4

Proefgat 13  
Datum: 10-7-2020  
Veldwerker: Niels van Rooij  
lengte (m): 0,30  
breedte (m): 0,30



Proefgat 14  
Datum: 10-7-2020  
Veldwerker: Niels van Rooij  
lengte (m): 0,30  
breedte (m): 0,30



Projectnaam: Hoppenbrouwers  
Plaatsnaam: Valkenswaard  
Projectcode: 20192038  
Projectleider: Tillmann Scheider  
Pagina: 4 van 4

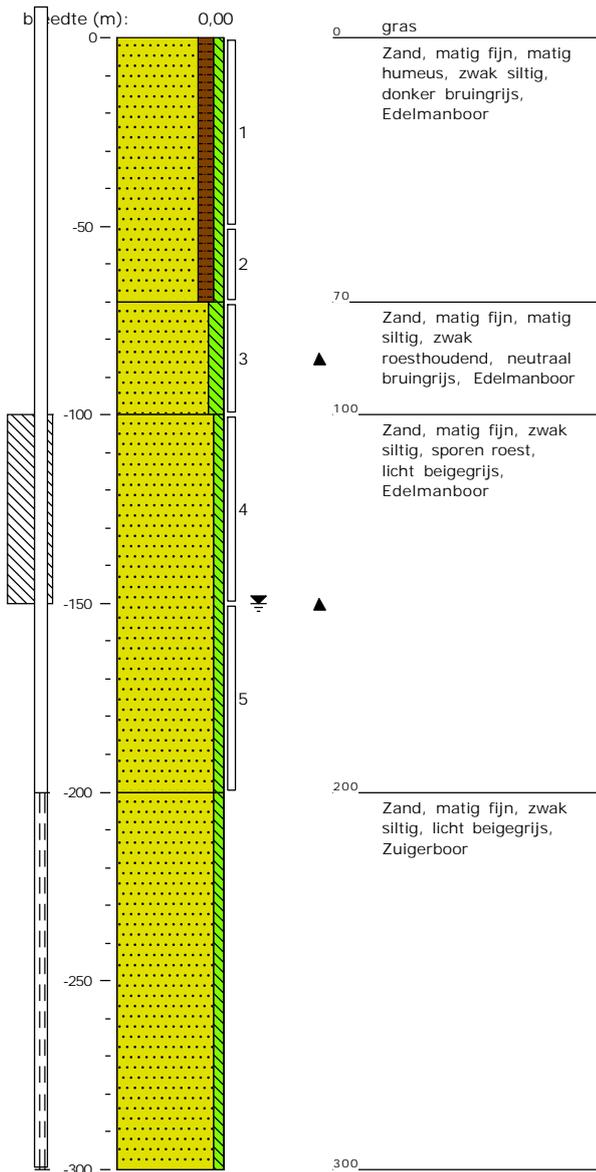
Proefgat 15

Datum: 10-7-2020

Veldwerker: Niels van Rooij

lengte (m): 0,00

breedte (m): 0,00



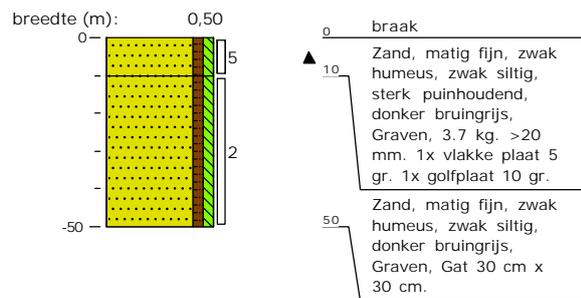
Proefgat 16

Datum: 10-7-2020

Veldwerker: Niels van Rooij

lengte (m): 0,50

breedte (m): 0,50



## **Bijlage 4**

MILON bv  
Tillmann Scheider  
Rembrandtlaan 4  
5462 CH VEGHEL

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Hoppenbrouwers  
Uw projectnummer : 20192038  
SYNLAB rapportnummer : 13283164, versienummer: 1.  
Rapport-verificatienummer : X9WU6XZ3

Rotterdam, 15-07-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20192038. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

Projectnaam Hoppenbrouwers  
Projectnummer 20192038  
Rapportnummer 13283164 - 1

Orderdatum 13-07-2020  
Startdatum 13-07-2020  
Rapportagedatum 15-07-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	mm 1 07 (0-50) 13 (0-15) 14 (0-50)
002	Grond (AS3000)	mm 2 09 (0-50) 10 (0-50) 12 (0-10)
003	Grond (AS3000)	mm 3 03 (0-50) 06 (0-50) 08 (0-50) 11 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	89.3	88.2	85.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.5	2.4	3.6
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>					
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.7	2.5	<1
<b>METALEN</b>					
barium	mg/kgds	S	25	21	25
cadmium	mg/kgds	S	0.84	0.59	0.78
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	25	16	12
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	0.07
lood	mg/kgds	S	39	32	40
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	3.4	3.1	3.5
zink	mg/kgds	S	110	77	93
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.08	0.06	0.04
antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.19	0.12	0.11
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.13	0.05	0.06
chryseen	mg/kgds	S	0.10	0.05	0.05
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.08	0.05	0.05
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.12	0.06	0.06
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.11	0.05	0.05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.09	0.04	0.05
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.927 <sup>1)</sup>	0.497 <sup>1)</sup>	0.484 <sup>1)</sup>
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	2.0 <sup>2)</sup>	1.5	<1
PCB 153	µg/kgds	S	1.3	1.4	<1
PCB 180	µg/kgds	S	1.3	1.4 <sup>2)</sup>	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	7.4 <sup>1)</sup>	7.1 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Hoppenbrouwers  
Projectnummer 20192038  
Rapportnummer 13283164 - 1

Orderdatum 13-07-2020  
Startdatum 13-07-2020  
Rapportagedatum 15-07-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	mm 1 07 (0-50) 13 (0-15) 14 (0-50)
002	Grond (AS3000)	mm 2 09 (0-50) 10 (0-50) 12 (0-10)
003	Grond (AS3000)	mm 3 03 (0-50) 06 (0-50) 08 (0-50) 11 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		11	9	5
fractie C30-C40	mg/kgds		8	5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Hoppenbrouwers  
Projectnummer 20192038  
Rapportnummer 13283164 - 1

Orderdatum 13-07-2020  
Startdatum 13-07-2020  
Rapportagedatum 15-07-2020

---

### Monster beschrijvingen

---

- 001 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

---

### Voetnoten

---

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf : 

Projectnaam Hoppenbrouwers  
Projectnummer 20192038  
Rapportnummer 13283164 - 1

Orderdatum 13-07-2020  
Startdatum 13-07-2020  
Rapportagedatum 15-07-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8519083	10-07-2020	10-07-2020	ALC201
001	Y8517981	10-07-2020	10-07-2020	ALC201
001	Y8518247	10-07-2020	10-07-2020	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Hoppenbrouwers  
Projectnummer 20192038  
Rapportnummer 13283164 - 1

Orderdatum 13-07-2020  
Startdatum 13-07-2020  
Rapportagedatum 15-07-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y8518154	10-07-2020	10-07-2020	ALC201
002	Y8518214	10-07-2020	10-07-2020	ALC201
002	Y8517977	10-07-2020	10-07-2020	ALC201
003	Y8517986	10-07-2020	10-07-2020	ALC201
003	Y8518252	10-07-2020	10-07-2020	ALC201
003	Y8518253	10-07-2020	10-07-2020	ALC201
003	Y8517984	10-07-2020	10-07-2020	ALC201

Paraaf : 

Projectnaam Hoppenbrouwers  
Projectnummer 20192038  
Rapportnummer 13283164 - 1

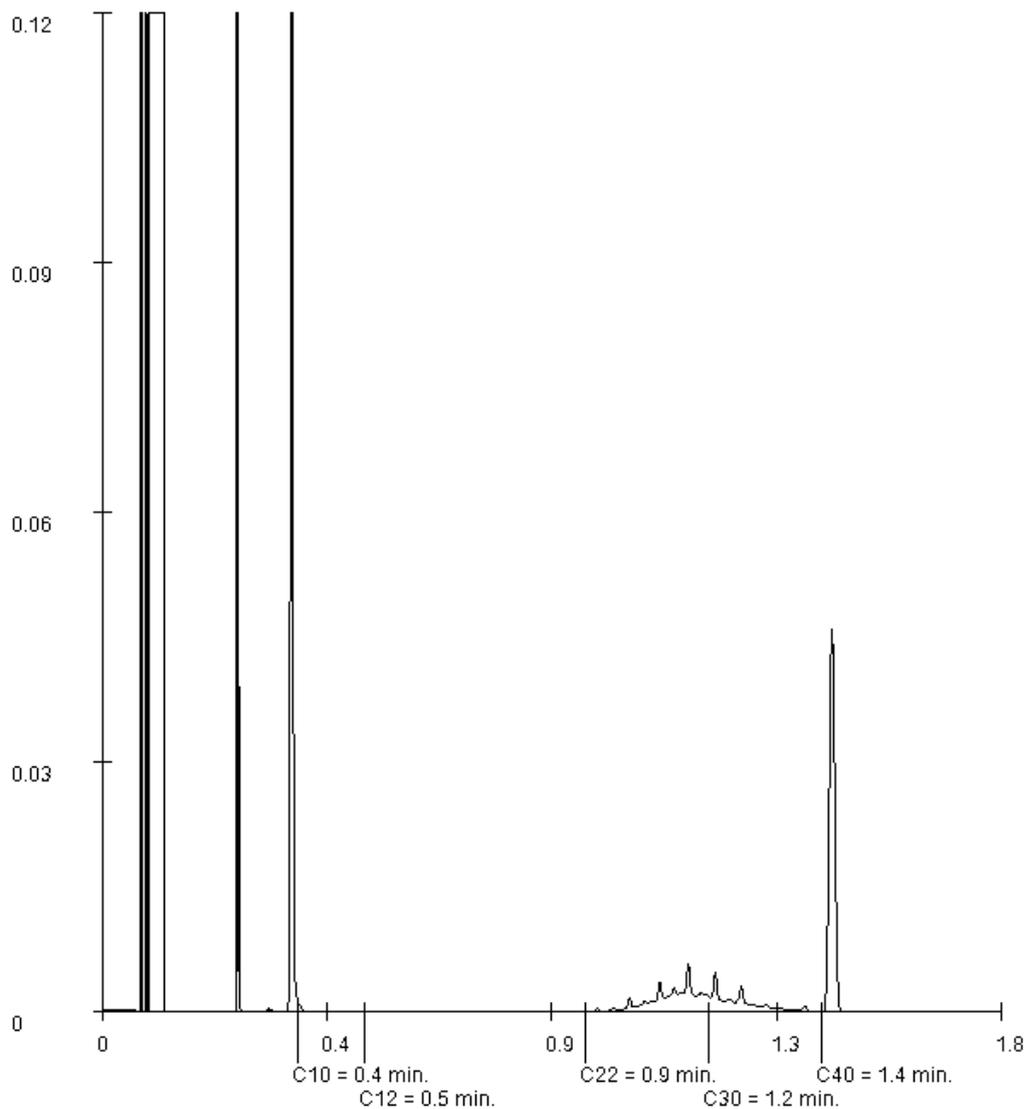
Orderdatum 13-07-2020  
Startdatum 13-07-2020  
Rapportagedatum 15-07-2020

Monsternummer: 001  
Monster beschrijvingen mm 107 (0-50) 13 (0-15) 14 (0-50)

### Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf : 

Projectnaam Hoppenbrouwers  
Projectnummer 20192038  
Rapportnummer 13283164 - 1

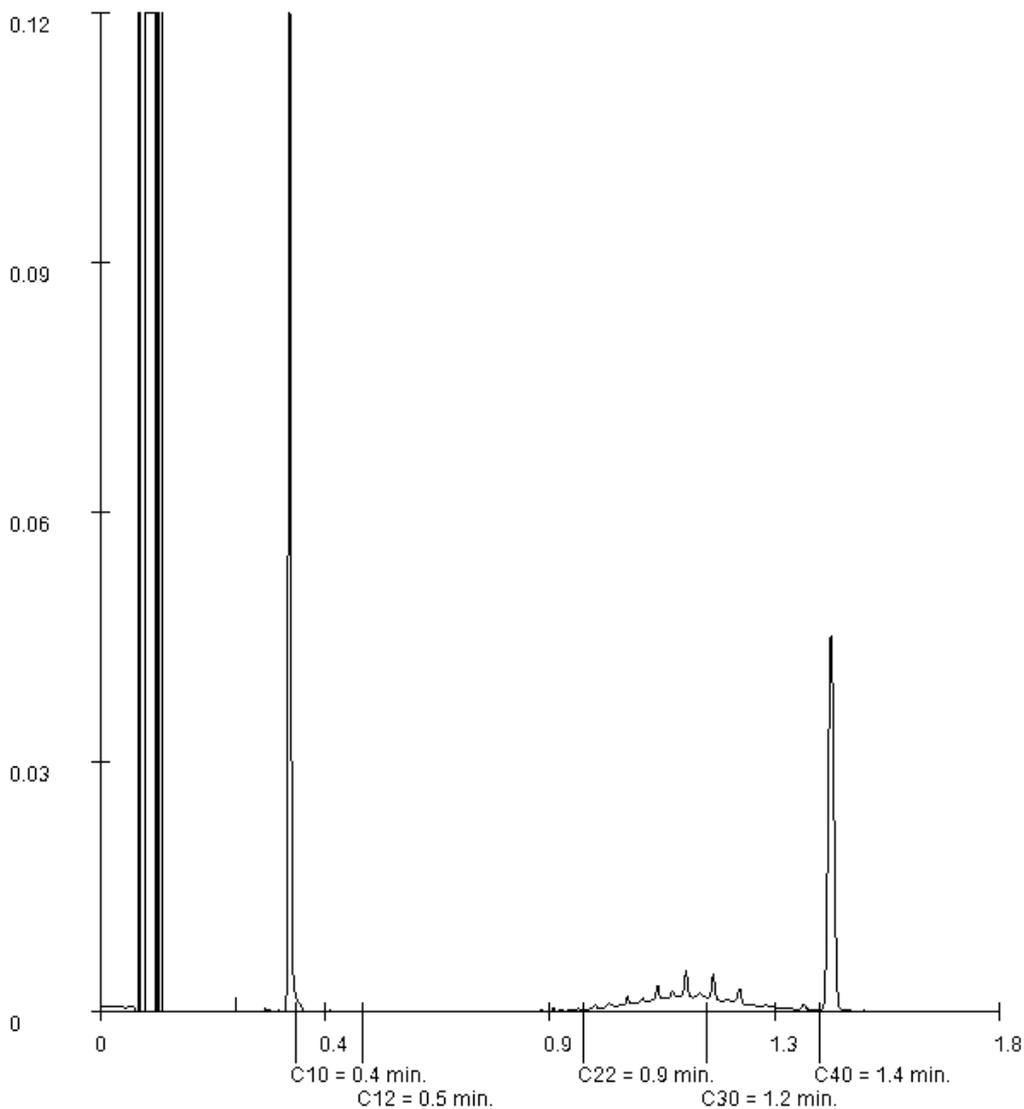
Orderdatum 13-07-2020  
Startdatum 13-07-2020  
Rapportagedatum 15-07-2020

Monsternummer: 002  
Monster beschrijvingen mm 209 (0-50) 10 (0-50) 12 (0-10)

### Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Projectnaam Hoppenbrouwers  
Projectnummer 20192038  
Rapportnummer 13283164 - 1

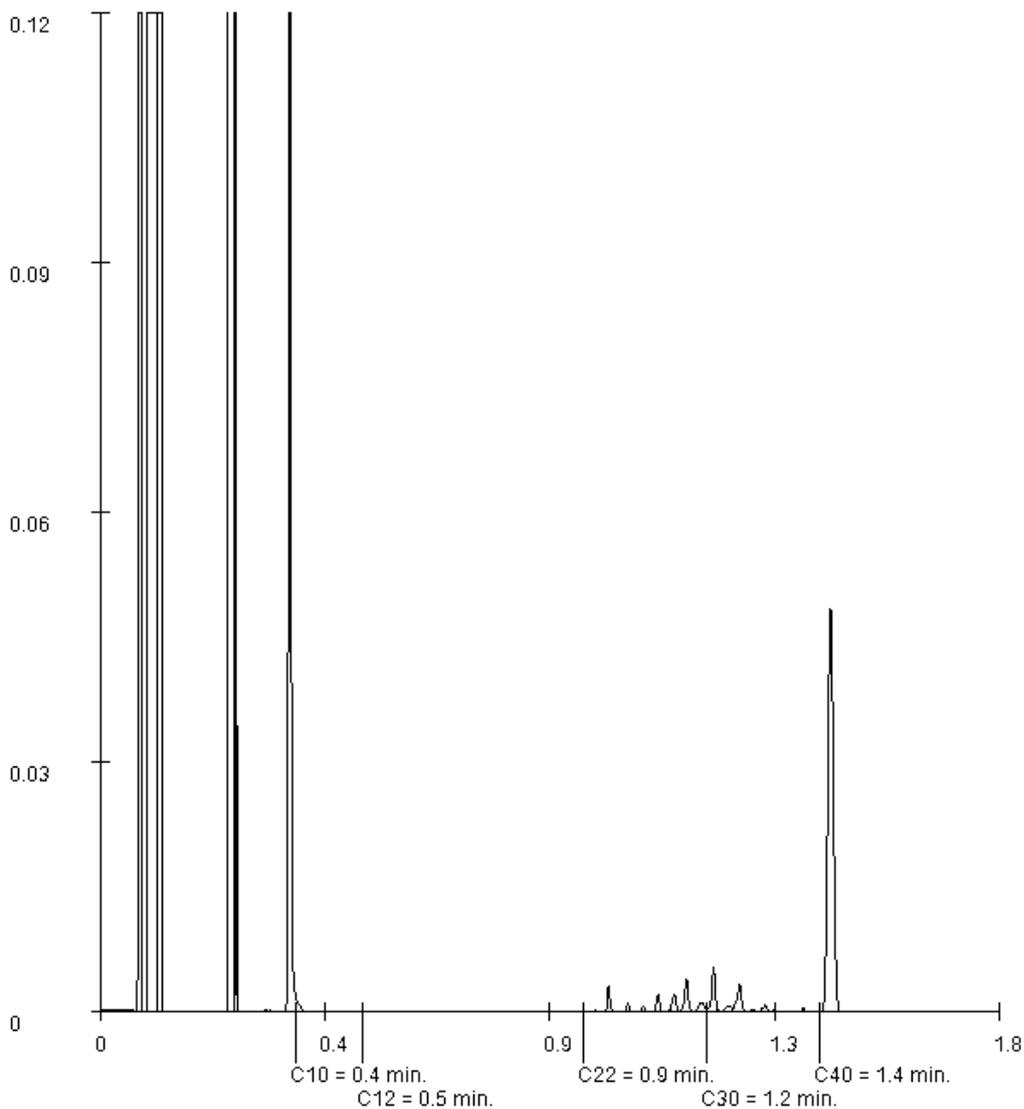
Orderdatum 13-07-2020  
Startdatum 13-07-2020  
Rapportagedatum 15-07-2020

Monsternummer: 003  
Monster beschrijvingen mm 303 (0-50) 06 (0-50) 08 (0-50) 11 (0-50)

### Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf : 

MILON bv  
Tillmann Scheider  
Rembrandtlaan 4  
5462 CH VEGHEL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Hoppenbrouwers  
Uw projectnummer : 20192038  
SYNLAB rapportnummer : 13283148, versienummer: 1.  
Rapport-verificatienummer : PUZCLJVZ

Rotterdam, 20-07-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20192038. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

Projectnaam Hoppenbrouwers  
Projectnummer 20192038  
Rapportnummer 13283148 - 1

Orderdatum 13-07-2020  
Startdatum 13-07-2020  
Rapportagedatum 20-07-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	AVM 14 (0-20)

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

*ASBESTONDERZOEK*

Niet onderzocht materiaal	g	0
aangeleverd materiaal	g	29.40

*KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK*

asbestresultaten	-	Q	zie bijlage <sup>1)</sup>
------------------	---	---	---------------------------

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam Hoppenbrouwers  
Projectnummer 20192038  
Rapportnummer 13283148 - 1

Orderdatum 13-07-2020  
Startdatum 13-07-2020  
Rapportagedatum 20-07-2020

---

### Monster beschrijvingen

---

001 \* Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Indien gewenst kan met SEM-analyse een lagere bepalingsgrens worden gerealiseerd ( tot 0.01 massa %).

---

### Voetnoten

---

1 De verschillende materialen in het monster zijn op visuele basis gesorteerd. Van elke materiaalsoort is één stuk geanalyseerd. De overige stukken binnen een materiaalsoort zijn beoordeeld op eventuele afwijkingen, geteld en gewogen.

Paraaf : 

Projectnaam Hoppenbrouwers  
Projectnummer 20192038  
Rapportnummer 13283148 - 1

Orderdatum 13-07-2020  
Startdatum 13-07-2020  
Rapportagedatum 20-07-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Niet onderzocht materiaal	Asbestverdacht	Conform NEN 5896

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	P5248798	10-07-2020	10-07-2020	ALC299

Paraaf : 

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

SYNLABnummer: 13283148-001

Datum analyse: 20-07-2020

Projectnummer: 20192038

Monsteromschrijving: AVM

Projectnaam: 20192038

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Asbestboard	1	5.2485	Chrysotiel	2-5	Hechtgebonden	0.18	0.10	0.26
Golfplaat	1	8.9325	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	1.1	0.89	1.3
			Crocidoliet	2-5	Hechtgebonden	0.31	0.18	0.45
Plaat	2	15.2175	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	1.9	1.5	2.3
			Crocidoliet	5-10	Hechtgebonden	1.1	0.76	1.5
Totalen			Serpentijn			3.2	2.5	3.9
			Amfibool			1.5	0.9	2.0

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

MILON bv  
Tillmann Scheider  
Rembrandtlaan 4  
5462 CH VEGHEL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Hoppenbrouwers  
Uw projectnummer : 20192038  
SYNLAB rapportnummer : 13286584, versienummer: 1.  
Rapport-verificatienummer : WSCUQ5R4

Rotterdam, 22-07-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20192038. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

Projectnaam Hoppenbrouwers  
Projectnummer 20192038  
Rapportnummer 13286584 - 1

Orderdatum 17-07-2020  
Startdatum 17-07-2020  
Rapportagedatum 22-07-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	15-1-1 15 (200-300)

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

**METALEN**

barium	µg/l	S	59
cadmium	µg/l	S	0.47
kobalt	µg/l	S	7.7
koper	µg/l	S	4.7
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	13
zink	µg/l	S	44

**VLUCHTIGE AROMATEN**

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 <sup>1)</sup>
styreen	µg/l	S	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02

**GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN**

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 <sup>1)</sup>
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 <sup>1)</sup>
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	0.41
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2

**MINERALE OLIE**

fractie C10-C12	µg/l		<25
-----------------	------	--	-----

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Hoppenbrouwers  
Projectnummer 20192038  
Rapportnummer 13286584 - 1

Orderdatum 17-07-2020  
Startdatum 17-07-2020  
Rapportagedatum 22-07-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	15-1-1 15 (200-300)

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf : 

Projectnaam Hoppenbrouwers  
Projectnummer 20192038  
Rapportnummer 13286584 - 1

Orderdatum 17-07-2020  
Startdatum 17-07-2020  
Rapportagedatum 22-07-2020

---

### Monster beschrijvingen

---

001 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

---

### Voetnoten

---

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf : 

Projectnaam Hoppenbrouwers  
Projectnummer 20192038  
Rapportnummer 13286584 - 1

Orderdatum 17-07-2020  
Startdatum 17-07-2020  
Rapportagedatum 22-07-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xyleen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6806553	17-07-2020	17-07-2020	ALC236
001	G6806558	17-07-2020	17-07-2020	ALC236
001	B1938617	17-07-2020	17-07-2020	ALC204

Paraaf :



## **Bijlage 5**

**Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

Grondmonster		mm 1			mm 2			mm 3		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen, sporen beton, resten plastic			resten puin					
Certificaatcode		13283164			13283164			13283164		
Deelmonsters		07, 13, 14			09, 10, 12			03, 06, 08, 11		
Monstertraject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	2,50			2,40			3,60		
Lutum	% ds	1,70			2,50			1,00		
Datum van toetsing		20-7-2020			20-7-2020			20-7-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index =0,5	Meetw	GSSD	Index =0,5	Meetw	GSSD	Index =0,5
<b>OVERIG</b>										
Droge stof	% w/w	89,3		89,0	88,2		88,0	85,0		85,0
Lutum	%	1,7			2,5			<1		
Organische stof (humus)	%	2,5			2,4			3,6		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
<b>METALEN</b>										
barium	mg/kg ds	25		97 <sup>(6)</sup>	21		77 <sup>(6)</sup>	25		97 <sup>(6)</sup>
cadmium	mg/kg ds	0,84		1,41 0,07	0,59		0,99 0,03	0,78		1,25 0,05
kobalt	mg/kg ds	<1,5		<3,7 -0,06	<1,5		<3,5 -0,07	<1,5		<3,7 -0,06
koper	mg/kg ds	25		51 0,07	16		32 -0,05	12		24 -0,11
kwik	mg/kg ds	<0,05		<0,05 -0	<0,05		<0,05 -0	0,07		0,10 -0
molybdeen	mg/kg ds	<0,5		<0,4 -0,01	<0,5		<0,4 -0,01	<0,5		<0,4 -0,01
nikkel	mg/kg ds	3,4		9,9 -0,39	3,1		8,7 -0,4	3,5		10,2 -0,38
lood	mg/kg ds	39		61 0,02	32		50 0	40		61 0,02
zink	mg/kg ds	110		258 0,2	77		176 0,06	93		212 0,12
<b>MINERALE OLIE</b>										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5		14 <sup>(6)</sup>	<5		15 <sup>(6)</sup>	<5		10 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	8		32 <sup>(6)</sup>	5		21 <sup>(6)</sup>	<5		10 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	11		44 <sup>(6)</sup>	9		38 <sup>(6)</sup>	5		14 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5		14 <sup>(6)</sup>	<5		15 <sup>(6)</sup>	<5		10 <sup>(6)</sup>
minerale olie	mg/kg ds	<20		<56 -0,03	<20		<58 -0,03	<20		<39 -0,03
<b>PAK</b>										
naftaleen	mg/kg ds	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01
fenanthreen	mg/kg ds	0,08		0,08	0,06		0,06	0,04		0,04
anthraceen	mg/kg ds	0,02		0,02	0,01		0,01	<0,01		<0,01
fluorantheen	mg/kg ds	0,19		0,19	0,12		0,12	0,11		0,11
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,13		0,13	0,05		0,05	0,06		0,06
chryseen	mg/kg ds	0,10		0,10	0,05		0,05	0,05		0,05
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,08		0,08	0,05		0,05	0,05		0,05
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,12		0,12	0,06		0,06	0,06		0,06
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,11		0,11	0,05		0,05	0,05		0,05
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,09		0,09	0,04		0,04	0,05		0,05
PAK	mg/kg ds			0,93 -0,01			0,50 -0,03			0,48 -0,03
<b>PCB'S</b>										
PCB 28	µg/kg ds	<1		<3	<1		<3	<1		<2
PCB 52	µg/kg ds	<1		<3	<1		<3	<1		<2
PCB 101	µg/kg ds	<1		<3	<1		<3	<1		<2
PCB 118	µg/kg ds	<1		<3	<1		<3	<1		<2
PCB 138	µg/kg ds	2,0		8,0	1,5		6,3	<1		<2
PCB 153	µg/kg ds	1,3		5,2	1,4		5,8	<1		<2
PCB 180	µg/kg ds	1,3		5,2	1,4		5,8	<1		<2
PCB (som 7)	µg/kg ds			30,0 0,01			30,0 0,01			<14,00 -0,01

----	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
<=I	: Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

**Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming**

		AW	WO	IND	I
<b>METALEN</b>					
cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
koper	mg/kg ds	40	54	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
lood	mg/kg ds	50	210	530	530
zink	mg/kg ds	140	200	720	720
<b>MINERALE OLIE</b>					
minerale olie	mg/kg ds	190	190	500	5000
<b>PAK</b>					
PAK	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
<b>PCB'S</b>					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1

**Tabel 3: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

Watermonster		15-1-1		
Datum		17-7-2020		
Filterstelling (m -mv)		2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		23-7-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index =0,5</b>
<b>METALEN</b>				
barium	µg/l	59	59	0,02
cadmium	µg/l	0,47	0,47	0,01
kobalt	µg/l	7,7	7,7	-0,15
koper	µg/l	4,7	4,7	-0,17
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01
nikkel	µg/l	13	13	-0,03
lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
zink	µg/l	44	44	-0,03
<b>MINERALE OLIE</b>				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 <sup>(6)</sup>	
minerale olie	µg/l	<50	<35	-0,03
<b>PAK</b>				
naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK				
PAK	-		<0,00020 <sup>(11)</sup>	
<b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>				
benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
xylenen (som)				
xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
meta-/para-xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
som 16 aromatische oplosmiddelen				
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 <sup>(2,14)</sup>	
<b>FREONEN</b>				
1,2-dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1	
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
1,3-dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1-dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1	
dichloorpropan				
dichloorpropan	µg/l		<0,42	-0
dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+	µg/l	0,42		
cis + trans-1,2-dichlooretheen				
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0

Watermonster		15-1-1		
Datum		17-7-2020		
Filterstelling (m -mv)		2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		23-7-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<0,2	<0,1 <sup>(14)</sup>	
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
trichlooretheen (Tri)	µg/l	0,41	0,41	-0,05
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02

-----	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
>T	: Groter dan Tussenwaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

**Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming**

		S	S Diep	Indicatief	I
<b>METALEN</b>					
barium	µg/l	50	200		625
cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
kobalt	µg/l	20	0,7		100
koper	µg/l	15	1,3		75
kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
molybdeen	µg/l	5	3,6		300
nikkel	µg/l	15	2,1		75
lood	µg/l	15	1,7		75
zink	µg/l	65	24		800
<b>MINERALE OLIE</b>					
minerale olie	µg/l	50			600
<b>PAK</b>					
naftaleen	µg/l	0,01			70
<b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>					
benzeen	µg/l	0,2			30
ethylbenzeen	µg/l	4			150
tolueen	µg/l	7			1000
xylenen (som)	µg/l	0,2			70
styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>					

		S	S Diep	Indicatief	I
dichloorpropan	µg/l	0,8			80
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-dichlooretheen	µg/l	0,01			10
dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	0,01			130
trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
vinylchloride	µg/l	0,01			5

## Berekening asbestgehalte (mg/kg ds) in grond / puin

Project	Verkennd asbestonderzoek Hoppenbrouwers		
Projectnummer	20192038		

### Stap 1: Berekening asbestgehalte in grove fractie (>16/20 mm)

Gat	A14
Code materiaalmonster	AVM 14 (0-20)
Traject (cm-mv)	0-20
Bulkdichtheid grond/puin (kg/m <sup>3</sup> )	1.700
Volume monster op locatie (m <sup>3</sup> )	0,02
Massa monster nat (kg)	31
Droge stofgehalte	87,0%
Massa monster droog (kg)	27

	TOTAAL	ONDERGRENS	BOVENGRENS
Serpentijn (gram)	3,20	2,50	3,90
Amfibool (gram)	1,50	0,90	2,00

	GEHALTE	ONDERGRENS	BOVENGRENS
Serpentijn	120,20	93,91	146,50
Amfibool	56,34	33,81	75,13
Gemeten	176,55	127,71	221,62
Gewogen	683,65	431,97	897,75

### Stap 2: Berekening asbestgehalte in fijne fractie (<16/20 mm)

Code analysemonster grond	A01
Gat	A01
Traject (cm-mv)	0-20
Percentage puin	0%

	GEHALTE	ONDERGRENS	BOVENGRENS
Serpentijn	0,00	0,00	0,00
Amfibool	0,00	0,00	0,00
Gemeten (gecorrigeerd)	0,00	0,00	0,00
Gewogen (gecorrigeerd)	0,00	0,00	0,00

### Stap 3: Berekening asbestgehalte totaal

	GEHALTE	ONDERGRENS	BOVENGRENS
Gemeten totaal	176,55	127,71	221,62
Gewogen totaal	683,65	431,97	897,75

## **Bijlage 6**

## Inspectierapport - 13/4433

Conform NEN 2990

### Invoerveld algemeen

Klant	Holland Herstel Gr./ Ureco bv	Inspecteur	G. de Bruijn
Contactpersoon klant	C. Buskens	Aankomsttijd	18.45
Adres	Frontstraat 1A	Vertrektijd	20.25
Postcode en Plaats	5405 AK Uden	Begintijd inspectie	19.00
Verwijderingsbedrijf	Holland Herstel Gr./ Ureco bv	Eindtijd inspectie	19.50
Naam DTA	T. Gelikten		
Opdrachtgever/eigenaar pand	Holland Herstel Gr./ Ureco bv		
Aard sanering	Buitensanering	Duur visuele inspectie	50
Projectnr. verwijderingsbedrijf	PG0205RV/2725008	Inspectie direct in orde	Ja
Omschrijving object	Openbare weg		
Adres inspectie	Hoppenbrouwers 12		
Plaats inspectie	Valkenswaard		
Datum inspectie	2 mei 13		
Omschrijving Locatie	Maaiveld		
Omschrijving geinspec. gebied	Maaiveld		
Gebied afgezet? Ja / nee	Ja		
Hoe is het gebied afgezet	Lint		
Oppervlak werkgebied	350 m <sup>2</sup>		
Oppervlak verwijderd materiaal	1 Stuks		

	datum	nummer	
Gegevens werkplan	02-05-2013	2725008	code verwijderde bron(en)
Gegevens inventarisatierapport	02-05-2013	NOM130754	Bron 1
SC540 bureau	Nomacon B.V.		
Gegevens omgevingsvergunning	Niet aanwezig / Calamiteit		
Op wiens naam is deze			

Wat is verwijderd	Brandrestanten en flinters		
Soort ondergrond	<input type="checkbox"/> Verhard	<input type="checkbox"/> Onverhard	<input checked="" type="checkbox"/> Gedeeltelijk verhard
Inspectie vond plaats	<input type="checkbox"/> Binnen	<input checked="" type="checkbox"/> Buiten	<input type="checkbox"/> Beide
Weersomstandigheden	<input checked="" type="checkbox"/> Helder	<input type="checkbox"/> Neerslag	<input type="checkbox"/> Schemer <input type="checkbox"/> Donker
Situatie werkplek	<input checked="" type="checkbox"/> Droog	<input type="checkbox"/> Vochtig	<input type="checkbox"/> Nat
Tekening werkgebied	<input type="checkbox"/> Nee	<input checked="" type="checkbox"/> Ja	

### Inspectie (randvoorwaarden)

	Gecontroleerd
Voraf is gecontroleerd dat de inspectie veilig en correct kan worden uitgevoerd conform de huidige normen en wet- en regelgeving	Ja
Is elke plek in het containment of de afgeschermdde ruimte goed verlicht? (zo nee, laat extra lampen plaatsen.)	Ja
Zijn losstaande producten in het containment of afgeschermdde ruimte aanwezig? (zo ja, laat deze producten na decontaminatie en controle uit het containment of de afgeschermdde ruimte verwijderen)	Ja

## Inspectierapport - 13/4433

### Aanvullende lijst met aandachtspunten

Omschrijving	Aanwezig	1 0-250m2	2 250-500m2	3 500-750m2	4 750-1000m2	5 1000-1250m2
Daken en nok	Nee					
Dakgoten	Nee					
Bomen en struiken	Ja	+	+			
Plassen (regen)	Nee					
Sloot en/of vijver	Nee					
Grind	Nee					
Gras / Zand / Aarde	Ja	+	+			
Vuile ruimte deco	Ja	+	n.v.t.			
Asfaltweg	Ja	+	+			

### Verklarende woordenlijst

- + in orde bevonden  
++ in orde bevonden na één aanvullende schoonmaak  
A afgekeurd vanwege het aantreffen van asbest of asbestresten die vezelemissie kunnen veroorzaken; gehele ruimte moet opnieuw worden gereinigd  
n.v.t. niet van toepassing

### Overige uitsluitingen, opmerkingen en bijzonderheden

Het betreft het verwijderen van brandrestanten en flinters afkomstig van de brandhaard op het naastgelegen perceel. Het werkgebied betreft de doorgaande weg en de berm aan beide zijden. Van het gras, zand en de struiken kan alleen de toplaag geïnspecteerd worden. Verder geen opmerkingen

### Conclusie

Is geïnspecteerde ruimte of oppervlakte vrij van waarneembare asbestverdachte materialen?

Ja

Geïnspecteerde ruimte voldoet aan de eisen gesteld conform NEN 2990?

Ja

Inspecteur	G. de Bruijn	DTA	T. Gelikten		
Roba Inspecties		Holland Herstel Gr./ Ureco bv			
Paraaf	Datum	2 mei 13	Paraaf	Datum	2 mei 13

Dit rapport mag op geen enkele wijze, behalve in zijn geheel, gereproduceerd worden zonder voorafgaande toestemming van Roba Inspecties

De leveringsvoorwaarden van Roba Inspecties zijn gedeponereerd bij de Kamer van Koophandel te Roermond onder nummer 52871185



# Inspectierapport - 13/4433

## Bijlage 1

(Behorende bij het bevindingenrapport met onderstaande omschrijving)

Klant

Inspecteur

Projectnummer Roba Inspecties

Datum inspectie

Adres inspectie

Plaats inspectie

Onderzocht gebied/ruimte

Holland Herstel Gr./ Ureco bv

G. de Bruijn

Inspectierapport - 13/4433

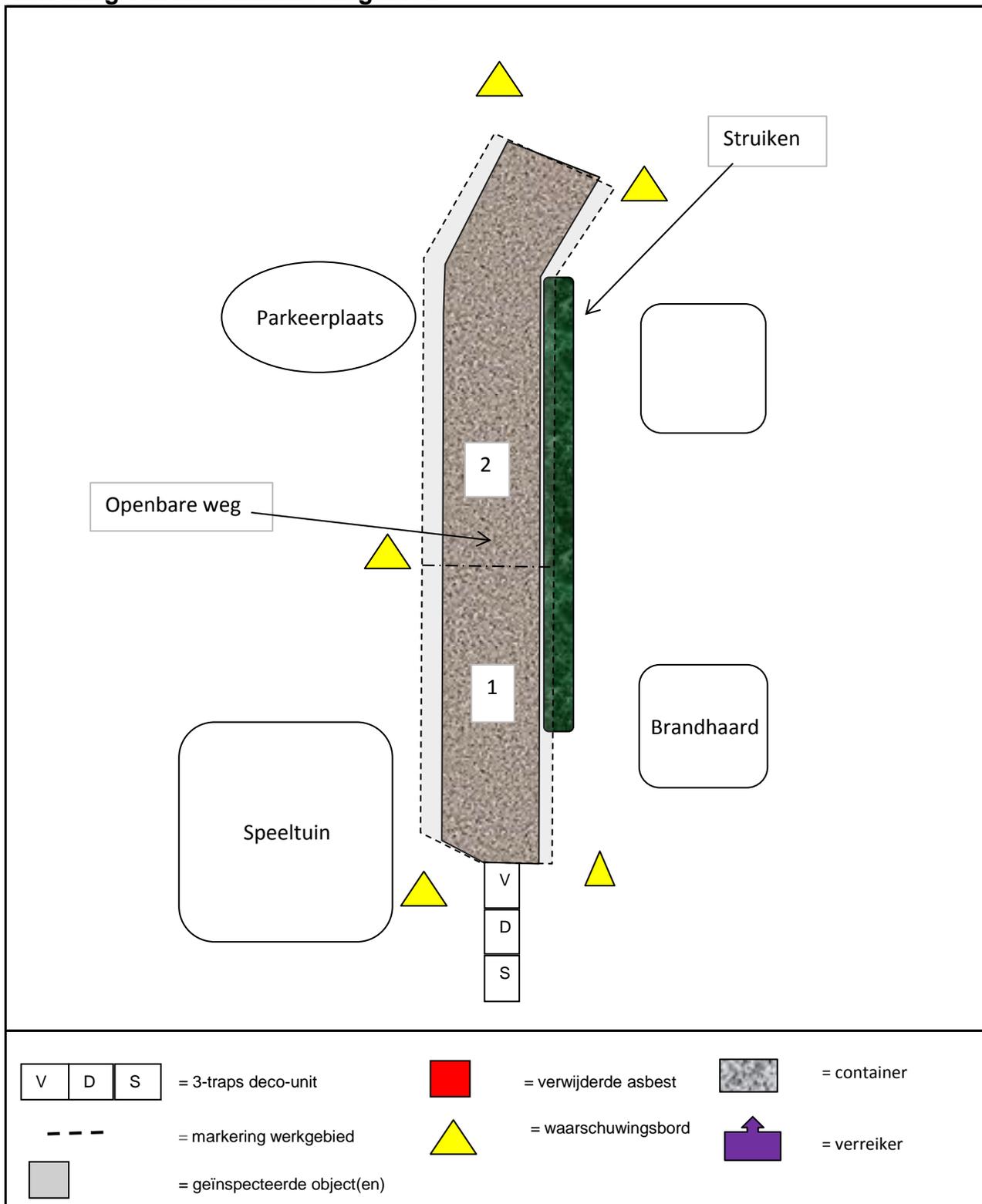
2 mei 13

Hoppenbrouwers 12

Valkenswaard

Openbare weg

## Tekening van het onderzoeksgebied



## Inspectierapport - 13/4433

### Bijlage 2

behorende bij het bevindingsrapport met het onderstaande rapportnummer  
Inspectierapport - 13/4433



Foto 1 : De deco-opstelling



Foto 2 : Het werkgebied



Foto 3 : De openbare weg

## Inspectierapport - 13/4485

Conform NEN 2990

### Invoerveld algemeen

Klant	Ureco bv	Inspecteur	Rob Fonteijn
Contactpersoon klant	Dhr Veugelers	Aankomsttijd	7:45
Adres	Roorveld 16a	Vertrektijd	10:00
Postcode en Plaats	6093 PL Heythuysen	Begintijd inspectie	8:00
Verwijderingsbedrijf	Ureco bv	Eindtijd inspectie	9:30
Naam DTA	Dhr Gelikten		
Opdrachtgever/eigenaar pand	Gem Valkenswaard		
Aard sanering	Buitensanering	Duur visuele inspectie	90
Projectnr. verwijderingsbedrijf	PG0205RV	Inspectie direct in orde	Nee
Omschrijving object	Terrein rond de brandhaard		
Adres inspectie	Hoppenbrouwers 12		
Plaats inspectie	Valkenswaard		
Datum inspectie	8 mei 13		
Omschrijving Locatie	Bodem		
Omschrijving geinspec. gebied	Bodem en omgeving		
Gebied afgezet? Ja / nee	Ja		
Hoe is het gebied afgezet	Lint		
Oppervlak werkgebied	3000 m <sup>2</sup>		
Oppervlak verwijderd materiaal	10 m <sup>2</sup>		

	<i>datum</i>	<i>nummer</i>	
Gegevens werkplan	03-05-2013	PG0205RV	code verwijderde bron(en)
Gegevens inventarisatierapport	03-05-2013	Nom 130754	Bron 1 gedeeltelijk
SC540 bureau	Nomacom		
Gegevens omgevingsvergunning nvt			
Op wiens naam is deze			

Wat is verwijderd	Resten golfplaat, chrysotiel, 10-15%		
Soort ondergrond	<input type="checkbox"/> Verhard	<input checked="" type="checkbox"/> Onverhard	<input type="checkbox"/> Gedeeltelijk verhard
Inspectie vond plaats	<input type="checkbox"/> Binnen	<input checked="" type="checkbox"/> Buiten	<input type="checkbox"/> Beide
Weersomstandigheden	<input checked="" type="checkbox"/> Helder	<input type="checkbox"/> Neerslag	<input type="checkbox"/> Schemer <input type="checkbox"/> Donker
Situatie werkplek	<input checked="" type="checkbox"/> Droog	<input type="checkbox"/> Vochtig	<input type="checkbox"/> Nat
Tekening werkgebied	<input type="checkbox"/> Nee	<input checked="" type="checkbox"/> Ja	

### Inspectie (randvoorwaarden)

	<i>Gecontroleerd</i>
Vooraf is gecontroleerd dat de inspectie veilig en correct kan worden uitgevoerd conform de huidige normen en wet- en regelgeving	Ja
Is elke plek in het containment of de afgeschermdde ruimte goed verlicht? (zo nee, laat extra lampen plaatsen.)	Ja
Zijn losstaande producten in het containment of afgeschermdde ruimte aanwezig? (zo ja, laat deze producten na decontaminatie en controle uit het containment of de afgeschermdde ruimte verwijderen)	Ja

## Inspectierapport - 13/4485

### Aanvullende lijst met aandachtspunten

Omschrijving	Aanwezig	1 0-250m2	2 250-500m2	3 500-750m2	4 750-1000m2	5 1000-1250m2
Daken en nok	Nee					
Dakgoten	Nee					
Bomen en struiken	Ja	+	++	+	+	+
Plassen (regen)	Nee					
Sloot en/of vijver	Ja					+
Grind	Nee					
Gras / Zand / Aarde	Ja	+	+	++	+	++
Vuile ruimte deco	Ja	+				

### Verklarende woordenlijst

- + in orde bevonden
- ++ in orde bevonden na één aanvullende schoonmaak
- A afgekeurd vanwege het aantreffen van asbest of asbestresten die vezelemissie kunnen veroorzaken; gehele ruimte moet opnieuw worden gereinigd
- n.v.t. niet van toepassing

### Overige uitsluitingen, opmerkingen en bijzonderheden

Het betreft het verwijderen van de restanten gofplaat die zijn vrijgekomen na een brand. Het terrein rond de brandhaard is nu geïnspecteerd, fase 2. In het geïnspecteerde gebied staat nog een loods met asbesthoudende golfplaten en enkele golfplaten die als erfafscheiding dienen, deze blijven volgens afspraak staan. De brandhaard is nog aanwezig, dus er bestaat kans op herbesmetting. Het gebied is dmv handpicking zuiver gemaakt. Van het gras kan alleen de toplaag geïnspecteerd worden.

### Conclusie

Is geïnspecteerde ruimte of oppervlakte vrij van waarneembare asbestverdachte materialen?

Nee

Geïnspecteerde ruimte voldoet aan de eisen gesteld conform NEN 2990?

Ja

Inspecteur	Rob Fontejn	DTA	Dhr Gelikten
Roba Inspecties		Ureco bv	
Paraaf	Datum	Paraaf	Datum
	8 mei 13		8 mei 13

*Dit rapport mag op geen enkele wijze, behalve in zijn geheel, gereproduceerd worden zonder voorafgaande toestemming van Roba Inspecties*

*De leveringsvoorwaarden van Roba Inspecties zijn gedeponereerd bij de Kamer van Koophandel te Roermond onder nummer 52871185*



# Inspectierapport - 13/4485

## Bijlage 1

(Behorende bij het bevindingenrapport met onderstaande omschrijving)

Klant

Inspecteur

Projectnummer Roba Inspecties

Datum inspectie

Adres inspectie

Plaats inspectie

Onderzocht gebied/ruimte

Ureco bv

Rob Fonteijn

Inspectierapport - 13/4485

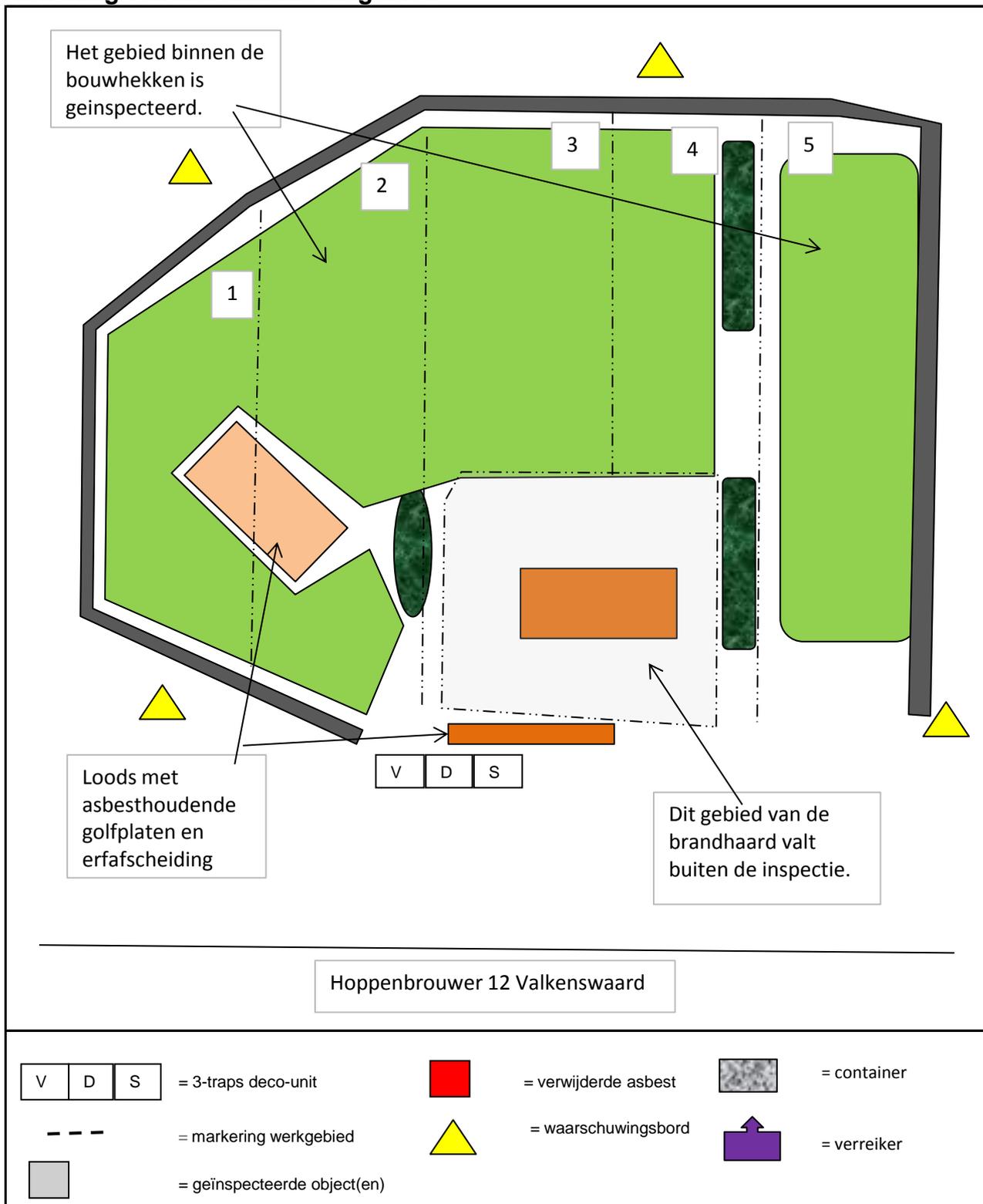
8 mei 13

Hoppenbrouwers 12

Valkenswaard

Terrein rond de brandhaard

## Tekening van het onderzoeksgebied



## Inspectierapport - 13/4485

### Bijlage 2

behorende bij het bevindingsrapport met het onderstaande rapportnummer  
Inspectierapport - 13/4485



Foto 1,2,3: Het gebied rond de brandhaard, binnen de bouwhekken is geïnspecteerd.



Foto 4: De brandhaard is nog aanwezig, kans op herbesmetting.

Foto 5 en 6: In het gebied blijven nog asbesthoudende golfplaten aanwezig op het dak van de loods en erfafscheiding.



Foto 7: Het gebied naast de loods.



Foto 8: Opstelling van de deco.

**CERTIFICAAT**  
(inspectie)  
**Eindcontrole na asbestverwijdering**  
conform NEN 2990:2012

Visueel inspectienummer: VI130798 Inspecteur/analist(e): J. Bachus Datum van uitvoering: 21-05-2013

Klant: <b>Ureco BV</b>	Adres: <b>Frontstraat 1</b>
Postcode: <b>5405 AK</b>	Plaats: <b>Uden</b>

**Opdrachtgever / Eigenaar** : **Gemeente Valkenswaard**  
Project nummer klant / Ref.nr. Werkplan : **PG1305RV/2731808**  
Naam DTA : **P. Bijsterveld**

**Werkadres: Hoppenbrouwers 12, VALKENWAARD**

Omschrijving locatie / ruimte: **Weiland (van brandhaard)**

Omschrijving geïnspecteerd gebied, incl. vuile-ruimte  ja /  nee: **Afgezet gebied van weiland**

Verwijderd materiaal (volgens opgave van werkplan in combinatie met inventarisatierapport): **golfplaat en resten**

**Aard van de sanering:**  buitensanering,  glove-bag,  in zijn geheel verwijderen,  kruipruimte

Risicoklasse 1  / 2

Is het gebied afgezet?  ja /  nee

Hoe is het gebied / afgeschermd ruimte afgezet?

lint,  (bouw)hekwerk(ken),  muren,  dichte begroeiing.

Het werkgebied of afgeschermd ruimte bestaat uit **1** werkvloer(en) / verdieping(en).

Oppervlakte van het werkgebied: ca.1000 m<sup>2</sup>

Begin tijd inspectie: 11:30 uur

Hoeveelheid verwijderd materiaal: ca.220 m<sup>2</sup>/ m<sup>1</sup>/ m<sup>3</sup>/ st.

Eindtijd inspectie: 12:20 uur

**Sloop-melding / -vergunning:** aanwezig  ja /  nee. Indien ja nr.: 13uit03584. Datum van uitgifte: 08-05-2013

Indien nee? Reden!

**Inventarisatierapport:** aanwezig  ja/  nee. Indien ja SC-540 bedrijf: Nomacon nr.: NOM130754

Indien nee? Reden!

Soort ondergrond:  Verhard  Onverhard  Gedeeltelijk verhard  
Inspectie vond plaats:  Buiten  Binnen  Beiden  
Weersomstandigheden:  Helder  Neerslag  Schemer  Donker  
Situatie werkplek:  Droog  Vochtig  Nat  
Tekening werkgebied:  Ja  Nee

**Inspectie (randvoorwaarden)**

		Opmerkingen
Vooraf is gecontroleerd dat de inspectie veilig en correct kan worden uitgevoerd conform de huidige normen en wet- en regelgeving	<input checked="" type="checkbox"/> Akkoord <input type="checkbox"/> Niet akkoord	
Is elke plek in het containment of de afgeschermd ruimte goed verlicht? (zo nee, laat extra lampen plaatsen)	<input checked="" type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nee	
Zijn losstaande producten in het afgeschermd gebied / ruimte aanwezig? (zo ja, laat deze producten na de-contaminatie en controle uit de afgeschermd ruimte / gebied verwijderen)	<input type="checkbox"/> ja / <input checked="" type="checkbox"/> nee	

**Verwijderde asbesthoudende toepassingen/materialen in het werkgebied.**  
(conform inventarisatierapport + mededelingen DTA-A)

Nr.	Locatie, bouwdeel	Materiaal	Asbestsoorten (gew%)	Kwaliteit	Risico klasse
1	Voormalige brandhaard	Golfplaat	Chrysotiel ( %) ( 15-30 %) ( %)	<input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> N-H	<input type="checkbox"/> 1 <input checked="" type="checkbox"/> 2
2			( %) ( %) ( %)	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> N-H	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2
3			( %) ( %) ( %)	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> N-H	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2
4			( %) ( %) ( %)	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> N-H	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2
5			( %) ( %) ( %)	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> N-H	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2
6			( %) ( %) ( %)	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> N-H	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2

Verklaring afkorting: H = hecht gebonden, N-H = niet-hecht gebonden.

**Visuele inspectie:** Is de geïnspecteerde ruimte vrij van waarneembare (verdachte) asbesthoudende materialen?  JA /  NEE (zie: uitsluitingen, opmerkingen en bijzonderheden).

**Korte samenvatting, uitsluitingen, opmerkingen en bijzonderheden:**

Betreft een eindcontrole na het verwijderen van asbesthoudende golfplaat van een voormalige loods (brandhaard). De inspectie betreft het gedeelte van de brandhaard het overige gedeelte is al vrijgesteld (zie situatieschets en vrijgaven rapporten ROBA inspecties nr. 13/4433 , 13/4485 en 13/4528. Van de aarde, begroeiing, en gras is enkel en alleen de oppervlakte van de toplaag geïnspecteerd.

**Conclusie:** De ruimte voldoet **wel**  / **niet**  aan de eisen gesteld conform NEN 2990 (nl).  
De ruimte kan **zonder**  / moet **met**  beschermingsmiddelen worden betreden.

Rapportage: F.C.G. Janssen  
Directeur Laboratorium

**Bijlage**  
**Visuele inspectie**

**(bouw- en constructiedelen waar de asbesthoudende materialen op gemonteerd/gespoten waren)**

Nr. Locatie / bouwdeel	Constructiedeel	Resultaat constructiedeel	Resultaat aangelegen delen	Resultaat ondergelegen oppervlak	Opmerkingen en codering genomen stripmonsters
1	<b>grasland</b>	v	v	v	
2					
3					
4					
5					
6					

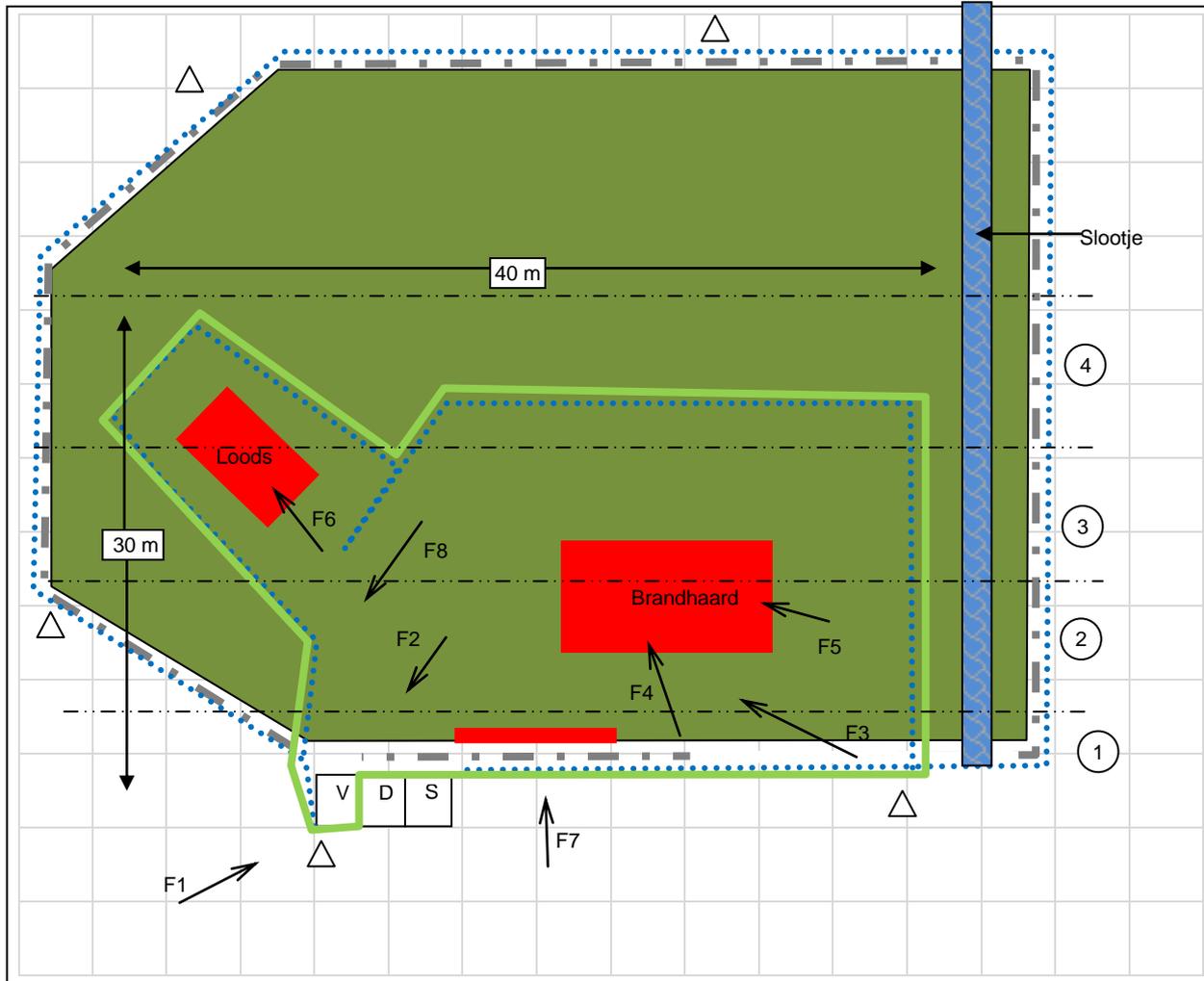
**Overige aandachtspunten in het afgeschermd gebied (ruimte) per segment.**

	Overige bouw- en constructiedelen	Aanwezig	1 0- 250m <sup>2</sup>	2 250- 500m <sup>2</sup>	3 500- 750m <sup>2</sup>	4 750- 1000m <sup>2</sup>	5 1000- 1250m <sup>2</sup>	6 1250- 1500m <sup>2</sup>	7 1500- 1750m <sup>2</sup>	8 1750- 2000m <sup>2</sup>	9 2000- 2250m <sup>2</sup>	10 2250- 2500m <sup>2</sup>	11 2500- 2750m <sup>2</sup>	12 2750- 3000m <sup>2</sup>
1	Dak(en) en nok(ken)	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nee												
2	Boeiboord / overstek / dakgoten	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nee												
3	Gevel(s) / wand(en)	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nee												
4	Zolder / vlissing	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nee												
5	Kozijnen	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nee												
6	Vloer	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nee												
7	Steiger(s)/ trappen / stellingmateriaal	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nee												
8	Hoogwerker / verreiker / bouwlift /	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nee												
9	Machines / installaties / gereedschappen	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nee												
10	Bestrating / asfalt	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nee												
11	Gras / zand / aarde	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nee	v (topl)	v (topl)	v (topl)	v (topl)								
12	Grind	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nee												
13	Bomen en struiken	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nee	v (topl)	v (topl)	v (topl)	v (topl)								
14	Sloot of vijver	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nee												
15	Plassen (regen)	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nee												
16	Deco-Unit, Vuile Ruimte	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nee	v											
17	Overige	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nee												

Verklaring symbolen:

v	=	in orde bevonden
v(2)	=	in orde bevonden na één aanvullende schoonmaak
v (afg.)	=	onderdeel afgeplakt met folie en/tape, folie tape in orde bevonden
v (topl)	=	in orde bevonden van de oppervlakte van de toplaag
-	=	n.v.t. indien meerdere segmenten/secties
A	=	Afgekeurd vanwege het aantreffen van asbest, asbestresten of stof dat/die vezelemisatie kan/kunnen veroorzaken; gehele ruimte moet opnieuw worden gereinigd
U	=	uitsluiting in deze eindcontrole (zie opmerking certificaat)

Bijlage: Situatieschets  
Visuele Inspectie



<table border="1"> <tr><td>S</td><td>T</td></tr> <tr><td>V</td><td>D</td><td>S</td></tr> <tr><td>deco</td><td>V</td></tr> <tr><td>A</td></tr> <tr><td>(n)</td></tr> </table>	S	T	V	D	S	deco	V	A	(n)	Sluis  Deco Unit  Container  Sectie	ODM Bord Lint Inspectiegebied Pomp Verwijderd Gehandhaafde toepassing Folie	      	Foto Kleefmonster Bouwhekwerk Alle vermelde maten zijn bij benadering Bouw/Sloop puin Begroeiing	    
S	T													
V	D	S												
deco	V													
A														
(n)														

Waar is het asbesthoudende materiaal verwijderd: weiland  
 Duurzaam geïmpregneerd:  ja /  nee  
 Fixeermiddel gebruikt op folie:  ja /  nee  
 Oppervlakte van het werkgebied ca. 1000 m<sup>2</sup>  
 Afvoerrote van het asbesthoudend materiaal:  container /  aanhangwagen /  zak(ken) /  big-bag

Bijlage fotopagina  
Visuele inspectie



Foto 1: Deco-unit aan het afgezet gebied



Foto 2: Begroeiing geïnspecteerd aan de oppervlakte van de toplaag



Foto 3: Verwijderde brandhaard



Foto 4: Oppervlakte van de toplaag geïnspecteerd



Foto 5: Gedeelte afgegraven



Foto 6: Afgezet gebied waar de loods heeft gestaan

