



VERKENNEND BODEMONDERZOEK EN  
VERKENNEND ONDERZOEK ASBEST IN  
BODEM

WARANDE 8 EN 10

TE VALKENSWAARD





**Bodem**



# Rapportage verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest in bodem

## Warande 8 en 10 te Valkenswaard

<b>Opdrachtgever</b>	CRA Vastgoed Postbus 4604 5601 EP Eindhoven
<b>Rapportnummer</b>	18921.001
<b>Versienummer</b>	D1
<b>Status</b>	Eindrapportage
<b>Datum</b>	5 augustus 2022
<b>Vestiging</b>	Brabant Heinz Moormannstraat 1b 5831 AS Boxmeer 088 - 5001600 boxmeer@econsultancy.nl
<b>Opsteller</b>	De heer C.M. Coolen
<b>Paraaf</b>	
<b>Kwaliteitscontrole</b>	Mevrouw N. Hutjens
<b>Paraaf</b>	



### *Kwaliteitszorg*

Econsultancy is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). De VKB is een vereniging van bodemadvies- en -onderzoeksbureaus en heeft als doel kwaliteitsborging en continue verbetering van de dienstverlening van haar leden op het gebied van bodembeheer. Het VKB keurmerk geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de VKB aan haar leden stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen.

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhandboek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001.

### *Betrouwbaarheid*

Dit bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid echter uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een bodemonderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de milieuhygiënische bodemkwaliteit. Daarnaast betreft het bodemonderzoek een momentopname. Econsultancy accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde bodemonderzoek neemt.

In dit kader dient ook opgemerkt te worden dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

## INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING .....	1
2	AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE .....	2
3	MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM.....	2
	3.1 Geraadpleegde bronnen.....	2
	3.2 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie .....	2
	3.3 Toekomstige situatie.....	3
	3.4 Calamiteiten.....	3
	3.5 Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie .....	3
	3.6 Aangrenzende terreindelen/percelen .....	4
	3.7 Terreininspectie .....	4
	3.8 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten .....	5
	3.9 Bodemopbouw en geohydrologie .....	5
4	CONCLUSIES MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM (ONDERZOEKSOPZET)	5
5	VELDWERK.....	6
	5.1 Algemeen.....	6
	5.2 Grondonderzoek .....	6
	5.2.1 Visuele inspectie toplaag/maaiveld op asbest .....	6
	5.2.2 Uitvoering veldwerk.....	6
	5.2.3 Algemene bodemopbouw en visuele inspectie opgegraven materiaal .....	7
	5.3 Grondwateronderzoek .....	7
	5.3.1 Uitvoering veldwerk.....	7
	5.3.2 Bemonstering .....	7
6	LABORATORIUMONDERZOEK .....	8
	6.1 Uitvoering analyses .....	8
	6.2 Toetsingskader .....	9
	6.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters verkennend bodemonderzoek .....	11
	6.4 Resultaten verkennend onderzoek asbest .....	11
7	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES.....	12

### BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
- 2a. - Locatieschets
- 2b. - Foto's onderzoekslocatie
- 3 - Bodemprofielen
- 4a. - Analysecertificaten
- 4b. - Getoetste analyseresultaten Circulaire bodemsanering
5. - Toetsingskader Circulaire bodemsanering
6. - Eerder uitgevoerd bodemonderzoek en tanksaneringscertificaat

## 1 INLEIDING

CRA Vastgoed heeft Econsultancy opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest in bodem op de locatie Warande 8 en 10 te Valkenswaard.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

Het onderzoek heeft tot doel met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op de onderzoekslocatie bodemverontreiniging aanwezig is. Tevens heeft het onderzoek tot doel na te gaan of de verdenking van verontreiniging met asbest van het terrein terecht is en (zo nodig) een indicatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de bodem. Op basis van de resultaten wordt bepaald of er milieuhygiënische belemmeringen zijn voor de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

Het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is verricht conform de NEN 5725:2017 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek". Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740+A1:2016 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond". Het verkennend onderzoek asbest in bodem is uitgevoerd conform de NEN 5707+C1:2016/C2:2017 "Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond".

Het veldwerk en de bemonstering zijn verricht onder certificaat op grond van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek", protocollen 2001, 2002 en 2018. De visuele inspectie is uitgevoerd door medewerkers, die gekwalificeerd zijn voor het protocol 2018 van de BRL SIKB 2000.

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1). Voor de specifieke toetsing wordt verwezen naar paragraaf 6.2.

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor de protocollen 2001, 2002 en 2018 van de BRL SIKB 2000. In dat kader verklaart Econsultancy geen eigenaar van de onderzoekslocatie te zijn of te worden.



## 2 AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE

Het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem omvat de onderzoekslocatie en de direct hieraan grenzende percelen en/of terreindelen binnen een afstand van 25 meter.

De onderzoekslocatie ( $\pm 3.910 \text{ m}^2$ ) is gelegen aan de Warande 8 en 10 te Valkenswaard (zie bijlage 1). De onderzoekslocatie is kadastraal bekend gemeente Valkenswaard, sectie F, nummer 2574.

Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 26,0 m +NAP en zijn de coördinaten van het midden van de onderzoekslocatie  $X = 160.720$ ,  $Y = 373.500$ .

## 3 MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM

### 3.1 Geraadpleegde bronnen

Voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden is een milieuhygiënisch vooronderzoek bodem uitgevoerd op basis van de NEN 5725. In tabel 1 zijn de in het kader van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem geraadpleegde bronnen weergegeven. Van de locatie en de directe omgeving zijn uit verschillende informatiebronnen gegevens verzameld over het historische, huidige en toekomstige gebruik, eventuele calamiteiten, eventueel eerder uitgevoerde bodemonderzoeken, de bodemopbouw en geohydrologie, verhardingen, kabels en leidingen.

**Tabel 1. Geraadpleegde bronnen**

Onderdeel	Bron
Historisch, huidig en toekomstig gebruik	Opdrachtgever (contactpersoon: de heer Y. van Putte), d.d. 13 juni 2022
Bouw-/milieudossier, ondergrondse tanks, calamiteiten, eerder uitgevoerd bodemonderzoek	Gemeente Valkenswaard (contactpersoon: de heer C. Verbakel), d.d. 15 juli 2022
Locatiegegevens van internet: - historisch topografisch kaartmateriaal - basisregistratie grootschalige topografie - kadastrale gegevens - hoogtekaart - luchtfoto's - Google streetview - provinciale bodeminformatie - bodemopbouw - geo(hydro)logie - kabels en leidingen	<a href="http://www.topotijdreis.nl">www.topotijdreis.nl</a> <a href="http://www.pdok.nl">www.pdok.nl</a> <a href="http://www.kadaster.nl">www.kadaster.nl</a> <a href="http://www.ahn.nl">www.ahn.nl</a> <a href="http://webservices.gbo-provincies.nl/lufo/services/wms">webservices.gbo-provincies.nl/lufo/services/wms</a> <a href="https://maps.google.nl">maps.google.nl</a> <a href="http://www.bodemloket.nl">www.bodemloket.nl</a> <a href="https://maps.bodemdata.nl">maps.bodemdata.nl</a> <a href="http://www.dinoloket.nl">www.dinoloket.nl</a> <a href="http://www.kadaster.nl/klic-wion">www.kadaster.nl/klic-wion</a>
Terreininspectie	Uitgevoerd door medewerker Econsultancy, d.d. 20 juli 2022

### 3.2 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

Uit historisch kaartmateriaal uit de periode 1900-1952 blijkt, dat het perceel gebruikt werd voor landbouwdoeleinden. Omstreeks 1953 is op het noordwestelijke deel van de onderzoekslocatie een boomgaard gerealiseerd. Rond 1963 werd een pastoorswoning (Warande 10) en een kerk (Warande 8) op de locatie gerealiseerd. Door de jaren heen zijn er enkele gebouwen gerealiseerd en gesloopt. Sinds 1994 is de situatie op de locatie niet wezenlijk meer veranderd.

Momenteel is de onderzoekslocatie bebouwd met een kerk en een pastoorswoning. Verder bestaat de onderzoekslocatie uit siertuin.

In het verleden is op het perceel een ondergrondse HBO-tank aanwezig geweest. Deze is in 1996 door een Kiwa erkend bedrijf verwijderd. Destijds zijn bij de tank verontreinigingen rond het vulpunt geconstateerd, deze verontreiniging is door hetzelfde bedrijf onderzocht, afgegraven en afgevoerd. De tankput is afgevuld met ophoogzand. Bijlage 6 bevat het uitgevoerde onderzoek en het tanksaneringscertificaat.

Er zijn geen aanwijzingen gevonden, die aanleiding geven een asbestverontreiniging op de locatie te verwachten.

Uit de geraadpleegde bronnen blijkt geen aanwezigheid van ophogingen, dempingen of stortingen.

In bijlage 2a is de huidige situatie op een locatieschets weergegeven. Bijlage 2b bevat enkele foto's van de onderzoekslocatie.

### **3.3 Toekomstige situatie**

De initiatiefnemer is voornemens de bestemming van de locatie te wijzigen, waarna de kerk verbouwd zal worden tot appartementencomplex, tevens zullen er een aantal nieuwbouw woningen worden gerealiseerd.

### **3.4 Calamiteiten**

Voor zover bij de opdrachtgever bekend hebben zich op de onderzoekslocatie in het verleden geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan. Ook uit informatie van de gemeente Valkenswaard en de omgevingsdienst Brabant Noord blijkt niet dat er zich in het verleden bodembedreigende calamiteiten hebben voorgedaan.

### **3.5 Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie**

Ter plaatse van het zuidwestelijk terreindeel is in 1996 door Tritium een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (Tritium, projectnummer: 9610.506, d.d. 23 oktober 1996). Dit onderzoek is uitgevoerd in verband met de aanwezigheid van een ondergrondse brandstoftank. Analytisch bleek de verdachte laag (onderzijde tank) niet verontreinigd. Ter plaatse van het vulpunt is analytisch een sterke verontreiniging met minerale olie aangetoond. In het grondwater is destijds geen verontreiniging aangetoond.

Uit het bijgevoegde KIWA certificaat blijkt dat de tank verwijderd is. Verder blijkt dat de restverontreiniging verwijderd is.

### 3.6 Aangrenzende terreindelen/percelen

In paragraaf 3.1 zijn de geraadpleegde informatiebronnen voor de omliggende terreindelen en aangrenzende percelen binnen 25 meter van de onderzoekslocatie opgenomen. Het bodemgebruik van de omliggende terreindelen is als volgt:

- aan de noordzijde bevindt zich een verharde weg (Den Haas) en de bij de kerk behorende parkeerplaats;
- aan de oostzijde bevindt zich een verharde weg (Warande) en een klein parkeerterrein;
- aan de zuidzijde bevindt zich een verharde weg (St. Lucasstraat) en woonhuizen met bijhorende siertuinen;
- aan de westzijde bevindt zich een verharde weg (Achter de Kerk).

Ten westen van de onderzoekslocatie is in 2006 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (Geofox-Lexmond, rapportnummer: 20053222/DZUT, d.d. 17 maart 2006). Zintuiglijk bleek de ondergrond van een boring (08) zwak baksteenhoudend. In de overige boringen zijn destijds geen verontreinigingen waargenomen. De bovengrond bleek licht verontreinigd met koper. De ondergrond bleek analytisch niet verontreinigd. Het grondwater was destijds sterk verontreinigd met zink.

In april 2009 is, eveneens ten westen van de onderzoekslocatie, een indicatief bodemonderzoek uitgevoerd (BKK bodemadvies, rapportnummer: 9119, d.d. 5 mei 2009). Het onderzoek richtte zich destijds op de toplaag. De toplaag bleek zintuiglijk verontreinigd met puin en kolengruis. Analytisch bleek de toplaag licht verontreinigd met cadmium en zink. Ter plaatse van dezelfde toplaag is in juni 2009 een insitu-partijkeuring uitgevoerd (DvL Milieu & Techniek, rapportnummer: 130.37.161, d.d. 02 juni 2009). Uit deze partijkeuring blijkt dat de toplaag voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse 'achtergrondwaarde'.

De huidige eigenaar van de onderzoekslocatie is niets bekend omtrent potentieel bodembedreigende activiteiten op aangrenzende percelen. Er vinden geen industriële activiteiten in de directe omgeving van de onderzoekslocatie plaats.

Uit de verzamelde informatie blijkt, dat er vanuit de omliggende percelen geen grensoverschrijdende verontreinigingen zijn te verwachten.

### 3.7 Terreininspectie

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er een terreininspectie uitgevoerd. Deze is gericht op de identificatie van bronnen, die mogelijk hebben geleid of kunnen leiden tot een grond- en/of grondwaterverontreiniging.

De tijdens de terreininspectie aangetroffen situatie komt overeen met de locatiegegevens, zoals deze zijn opgenomen in paragraaf 3.2. Op de onderzoekslocatie zijn geen mogelijke bronnen voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging aangetroffen. Op de onderzoekslocatie zijn eveneens geen specifieke mogelijke bronnen voor een asbestverontreiniging aangetroffen.

### 3.8 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten

Voor de gemeente Valkenswaard is in december 2013 een bodemkwaliteitskaart opgesteld (gemeente Valkenswaard, projectnummer: 257137). Volgens deze kaart valt de onderzoekslocatie onder de bodemfunctieklasse "Wonen". De bovengrond behoort tot de zone "Valkenswaard en Dommelen na 1940" en de ondergrond tot "Ondergrond Valkenswaard". Er is geen informatie beschikbaar over mogelijk regionaal verhoogde achtergrondgehalten in de grond. Regionaal komen verhoogde concentraties van metalen in het grondwater voor.

### 3.9 Bodemopbouw en geohydrologie

De onderzoekslocatie ligt volgens de bodemkaart van Nederland in een niet-gekarteerd gebied. De dichtstbijzijnde kaartenheid betreft een veldpodzolgrond, die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit leemarm en zwak lemig fijn zand. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Formatie van Boxtel.

De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt  $\pm 23,0$  m +NAP, waardoor het grondwater zich op  $\pm 3,0$  m -mv zou bevinden. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de isohyphenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO in noordelijke richting.

De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingebied.

## 4 CONCLUSIES MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM (ONDERZOEKSOPZET)

Uit het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem blijkt dat er sprake is van voormalige en/of huidige bodembelasting op de locatie, waardoor het vermoeden van bodemverontreiniging aanwezig is. Dit in verband met de aanwezige bebouwing. Verwacht wordt dat er verspreid over de locatie wisselende gehalten aan verontreinigende stoffen voorkomen. De verwachte verontreinigende stoffen voor deze situatie zijn zware metalen, PAK, minerale olie en (niet-)hechtgebonden asbest. Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek is geconcludeerd, dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie voor een "verdachte locatie met diffuse bodembelasting en een heterogene verontreiniging op schaal van monsterneming, niet lijnvormig" (VED-HE-NL). Het doel van het onderzoek in deze situatie is vast te stellen of de verdenking al dan niet terecht is en in hoeverre de bepalingsgrens wordt overschreden.

## 5 VELDWERK

### 5.1 Algemeen

Tijdens het opstellen van het boorplan is rekening gehouden met de doelstellingen en de richtlijnen, die geformuleerd zijn in de inleiding. Daarnaast is rekening gehouden met de gegevens voortvloeiend uit het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem en de ligging van kabels en leidingen. Bijlage 2a bevat de locatieschets met daarop aangegeven de situering van de boorpunten/gaten en de peilbuis. In bijlage 3a zijn de bodemprofielen van de asbestinspectiegaten en de boringen opgenomen.

Het veldwerk is op 20 juli 2022 uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer R.J.H. Denessen. Deze medewerker van Econsultancy staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor de protocollen 2001 en 2018 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

### 5.2 Grondonderzoek

#### 5.2.1 Visuele inspectie toplaag/maaiveld op asbest

Er zijn op het maaiveld geen asbestverdachte materialen aangetroffen. In tabel 2 zijn enkele algemene gegevens met betrekking tot de visuele inspectie van de toplaag opgenomen.

**Tabel 2. Visuele inspectie toplaag**

Aandachtsgebied	Opmerking
Oppervlakte van geïnspecteerde locatie	3.910 m <sup>2</sup>
Conditie toplaag	Droog
Beperkingen van de inspectie	Geen
Weersomstandigheden	Neerslag < 10 mm/dag Zicht > 50 m
Zand, klei/leem en/of veen	Zand
Los of (deels) vastgereden	Vast
Geen/matige vegetatie	Matig
Geschatte inspectie-efficiëntie (tabel 2 NEN 5707)	80 %
Asbestverdacht materiaal op maaiveld aangetroffen?	Nee

#### 5.2.2 Uitvoering veldwerk

In het totaal zijn er met behulp van een edelmanboor 14 boringen geplaatst; 11 boringen tot 0,5 m -mv en 3 boringen tot 2,0 m -mv. Op de onderzoekslocatie is tijdens het veldwerk een peilbuis aangetroffen. Deze peilbuis is gebruikt voor de bemonstering van het grondwater. De oorspronkelijke peilbuislocatie is vervangen door een 2,0 -mv boring. Ten behoeve van het verkennend onderzoek asbest zijn met behulp van een schep 14 gaten gegraven met een afmeting van 30x30 cm tot een diepte van 0,5 m -mv. De boorpunten en gaten zijn gecombineerd. Van het opgeboorde en opgegraven materiaal is een boorbeschrijving conform de NEN 5104 gemaakt en zijn er grondmonsters genomen over trajecten van ten hoogste 0,5 m. Ten behoeve van het verkennend onderzoek asbest is het opgegraven materiaal gezeefd over een 20 mm zeef en zintuiglijk beoordeeld.

### 5.2.3 Algemene bodemopbouw en visuele inspectie opgegraven materiaal

De bodem bestaat voornamelijk uit matig siltig, zeer fijn tot matig fijn zand. De bovengrond is bovendien zwak humeus. De ondergrond is plaatselijk zwak tot sterk gleyhoudend en zwak leemhoudend.

Tijdens de werkzaamheden zijn er, in het opgeboorde materiaal, zintuiglijk geen verontreinigingen en/of bijzonderheden waargenomen.

## 5.3 Grondwateronderzoek

### 5.3.1 Uitvoering veldwerk

Op het midden van de onderzoekslocatie is een peilbuis (filterstelling 3,35-4,35 m -mv) aangetroffen. De filterstelling is bepaald op basis van de metingen aan de bestaande peilbuis. De peilbuis is, tijdens de veldwerkzaamheden op 20 juli 2022, afgepompt en bemonsterd.

### 5.3.2 Bemonstering

De grondwaterbemonstering is op 20 juli 2022 uitgevoerd door de heer R.J.H. Denessen. Deze medewerker van Econsultancy staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

De bemonstering is uitgevoerd conform de eisen uit het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 en de NEN 5744:2011. Tabel 3 geeft een overzicht van de peilbuisgegevens en de resultaten van de veldmetingen.

**Tabel 3. Overzicht gegevens peilbuis en veldmetingen grondwater**

Peilbuis-nummer	Situering peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	Elektrisch Geleidingsvermogen ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ )	Troebelheid (NTU)	Zuurgraad (pH)
01	centraal op onderzoekslocatie	3,35-4,35	2,91	897	11	7,05

## 6 LABORATORIUMONDERZOEK

### 6.1 Uitvoering analyses

#### *Verkennd bodemonderzoek NEN 5740*

Alle grond- en grondwatermonsters zijn aangeboden aan een laboratorium dat is erkend door de Raad voor Accreditatie en AS3000-geaccrediteerd is voor milieuhygiënisch bodemonderzoek. In het laboratorium zijn in totaal 4 grondmengmonsters samengesteld (3 grondmengmonsters van de verdachte laag en 1 grondmengmonster van de ondergrond). De 4 grondmengmonsters en het grondwatermonster zijn geanalyseerd op de volgende pakketten:

- *standaardpakket grond:*  
droge stof, lutum en organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en minerale olie;
- *standaardpakket grondwater:*  
metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (BTEX), styreen, naftaleen, gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOX) en minerale olie.

Tabel 4 in hoofdstuk 6.3 geeft een overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters (en de analyseresultaten).

#### *Verkennd onderzoek asbest in bodem NEN 5707*

Ten aanzien van de parameter asbest zijn in het laboratorium in totaal 3 (meng)monsters geanalyseerd op het volgende analysepakket:

- *asbest in bodem:*  
droge stof, serpentijn asbest (chrysotiel), amfibool asbest (amosiet, crocidoliet, anthophylliet, tremoliet en actinoliet).

## 6.2 Toetsingskader

### Verkennd bodemonderzoek NEN 5740

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1). Het toetsingskader voor de beoordeling van de gehalten en/of concentraties van verontreinigingen is gegeven in de toetsingstabel en bevat voor grond en grondwater elk drie te onderscheiden waarden met de verschillende niveaus:

- *achtergrondwaarde:*  
deze waarde ("AW") geeft de gehalten aan zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen;
- *streefwaarde:*  
deze waarde ("S") geeft het milieukwaliteitsniveau aan voor grondwater, waarbij als nadelig te waarden effecten verwaarloosbaar worden geacht;
- *tussenwaarde:*  
deze waarde ("T") is de helft van de som van de achtergrondwaarde (of in het geval van grondwater de streefwaarde) en de interventiewaarde. De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek moet worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat;
- *interventiewaarde:*  
deze waarde ("I") geeft het niveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij gehalten en/of concentraties boven de interventiewaarde is er sprake van een sterke verontreiniging. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de saneringsurgentie te bepalen. Wanneer het boven de tussenwaarde of interventiewaarde gelegen gehalte een natuurlijke oorsprong heeft, is uitvoering van vervolgonderzoek meestal niet noodzakelijk.

In bijlage 5 is de toetsingstabel opgenomen uit de eerder genoemde circulaire. Deze bijlage bevat de achtergrondwaarden en de interventiewaarden voor een standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum). De gemeten gehalten zijn door middel van een BoToVa-toetsing, met behulp van de door het laboratorium bepaalde waarden voor het organische stof- en lutumgehalte, omgerekend naar gehalten in een standaardbodem en vervolgens getoetst.

De gebruikte analysetechnieken zijn weergegeven op de certificaten in bijlage 4aa. Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

#### Grond:

- |                        |  |
|------------------------|--|
| - niet verontreinigd:  | gehalte $\leq$ achtergrondwaarde en/of detectielimiet; |
| - licht verontreinigd: | gehalte $>$ achtergrondwaarde en $\leq$ tussenwaarde;  |
| - matig verontreinigd: | gehalte $>$ tussenwaarde $\leq$ interventiewaarde;     |
| - sterk verontreinigd: | gehalte $>$ interventiewaarde.                         |

#### Grondwater:

- |                        |   |
|------------------------|---|
| - niet verontreinigd:  | concentratie $\leq$ streefwaarde en/of detectielimiet;  |
| - licht verontreinigd: | concentratie $>$ streefwaarde en $\leq$ tussenwaarde;   |
| - matig verontreinigd: | concentratie $>$ tussenwaarde $\leq$ interventiewaarde; |
| - sterk verontreinigd: | concentratie $>$ interventiewaarde.                     |



De analyseresultaten met betrekking tot de bodem zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering. Het toetsingskader voor de beoordeling met betrekking tot asbest is als volgt omschreven.

De interventiewaarde voor asbest is gelijk aan de maximale hergebruikswaarde uit de Regeling bodemkwaliteit, welke de hergebruiksmogelijkheden van grond bepaalt en is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. Indien sprake is van een overschrijding van de hergebruikswaarde voor asbest in bodem (“interventiewaarde”) is tevens sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging zoals bedoeld in de Wet bodembescherming, onafhankelijk van het bodemvolume waarin deze asbestgehalten zijn aangetoond.

Indien het asbestgehalte kleiner is dan de helft van de hergebruikswaarde (50 mg/kg d.s.) is het statistisch aannemelijk dat ook in een nader onderzoekstraject de hergebruikswaarde niet zal worden overschreden. In deze gevallen geldt er geen noodzaak tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest. Bij een asbestgehalte groter dan de helft van de hergebruikswaarde is een nader onderzoek asbest verplicht. De hoogste bepaalde waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalend.

### 6.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters verkennend bodemonderzoek

Tabel 4 geeft een overzicht van de parameters in de grond die de geldende toetsingskaders overschrijden.

**Tabel 4. Overschrijdingen toetsingskaders grond**

Grond(meng)-monster	Traject (m -mv)	Gehalte > AW (licht verontreinigd)	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)
MM1	01 (0,00 - 0,50) 09 (0,00 - 0,50) 12 (0,00 - 0,50) 13 (0,00 - 0,50)	cadmium lood zink PCB	-	-
MM2	03 (0,00 - 0,50) 05 (0,00 - 0,50) 06 (0,00 - 0,50) 08 (0,00 - 0,50)	cadmium kwik lood zink PCB PAK	-	-
MM3	14 (0,10 - 0,50)	-	-	-
MM4	01 (0,50 - 1,00) 01 (1,00 - 1,50) 01 (1,50 - 2,00) 02 (0,50 - 1,00) 02 (1,00 - 1,50) 02 (1,50 - 2,00) 03 (1,00 - 1,50) 03 (1,50 - 2,00)	-	-	-

Tabel 5 geeft een overzicht van de parameters in het grondwater die het geldende toetsingskader overschrijden.

**Tabel 5. Overschrijdingen toetsingskader grondwater**

Grondwater-monster	Situering peilbuis	Concentratie > S (licht verontreinigd)	Concentratie > T (matig verontreinigd)	Concentratie > I (sterk verontreinigd)
01	centraal op onderzoekslocatie	xylenen	-	-

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde analysecertificaten. Bijlage 4b bevat de getoetste analysesresultaten aan de Circulaire bodemsanering.

### 6.4 Resultaten verkennend onderzoek asbest

Tabel 8 geeft een overzicht van de analytisch vastgestelde asbestgehalten (fractie < 20 mm).

**Tabel 8. Vastgestelde asbestgehalten fijne fractie (< 20 mm)**

(Meng)-monster	Traject (m -mv)	Asbestgehalte (< 20 mm)
ASB-MM1	14 (0,07-0,50)	< 0,4 mg/kg d.s.
ASB-MM2	01 (0,00-0,50) 02 (0,00-0,50) 08 (0,00-0,50) 09 (0,00-0,50) 11 (0,00-0,50) 12 (0,00-0,50) 13 (0,00-0,50)	7,6 mg/kg d.s.
ASB-MM3	03 (0,00-0,50) 04 (0,00-0,50) 05 (0,00-0,50) 06 (0,00-0,50) 07 (0,00-0,50)	13 mg/kg d.s.

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde analysecertificaten.

## 7 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Econsultancy heeft in opdracht van CRA Vastgoed een verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest in bodem uitgevoerd aan de Warande 8 en 10 te Valkenswaard.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is geconcludeerd, dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie voor een "verdachte locatie met diffuse bodembelasting en een heterogene verontreiniging op schaal van monsterneming, niet lijnvormig" (VED-HE-NL).

De bodem bestaat voornamelijk uit matig siltig, zeer fijn tot matig fijn zand. De bovengrond is bovendien zwak humeus. De ondergrond is plaatselijk zwak tot sterk gleyhoudend en zwak leemhoudend.

Tijdens de werkzaamheden zijn er, in het opgeboorde materiaal, zintuiglijk geen verontreinigingen en/of bijzonderheden waargenomen.

### *Verkennend bodemonderzoek NEN 5740*

De bovengrond is plaatselijk licht verontreinigd met cadmium, kwik, lood, zink, PCB en PAK. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen geconstateerd.

Het grondwater is licht verontreinigd met xylenen. Vooralsnog heeft Econsultancy geen verklaring voor de aangetroffen verontreiniging met xylenen.

### *Verkennend onderzoek asbest in bodem NEN 5707*

Er zijn zintuiglijk (in de fractie > 20 mm) op het maaiveld en in de bodem geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

In de bodem ter plaatse van gat 14 is analytisch (in de fractie < 20 mm) géén asbest geconstateerd. In de bodem van het overig terreindeel is analytisch (in de fractie < 20 mm) een gewogen asbestgehalte van 7,6 mg/kg d.s. en 13 mg/d.s. aangetoond. Dit gehalte ligt ruim onder de helft van de interventiewaarde (50 mg/kg d.s.).

### **Conclusie**

De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie als "verdacht" dient te worden beschouwd wordt, op basis van de onderzoeksresultaten, bevestigd. Gelet op de aard en mate van verontreiniging, bestaat er géén reden voor een nader onderzoek.

Er bestaan volgens Econsultancy dan ook géén milieuhygiënische belemmeringen voor de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en herontwikkeling van de onderzoekslocatie.

### **Algemeen**

Indien er bij werkzaamheden grond vrijkomt die niet op de locatie kan worden hergebruikt, zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit, het "Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie" of de regionale bodemkwaliteitskaart van toepassing.

Econsultancy  
Boxmeer, 5 augustus 2022



# Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie



Schaal 1:25.000  
Deze kaart is noordgericht





**Legenda**

-  Peilbuis voorgaand onderzoek
-  Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + |boring tot 0,5 m -mv
-  Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + |boring tot 2,0 m -mv
-  Opnamerichting foto
-  Grens onderzoekslocatie

**Titel:** Locatieschets : Warande 8-10, Valkenswaard A3

**PROJECT:** 18921.001

**SCHAAL:** 1:500 **DATUM:** 26-7-2022

**GETEKEND:** RNa **BIJLAGE:** 2a

**Econsultancy**

07 7 G08 7 G09 7 G10 7 G11 7 G12 7 G13 7 G14 7 G15 7 G16



## Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 1.

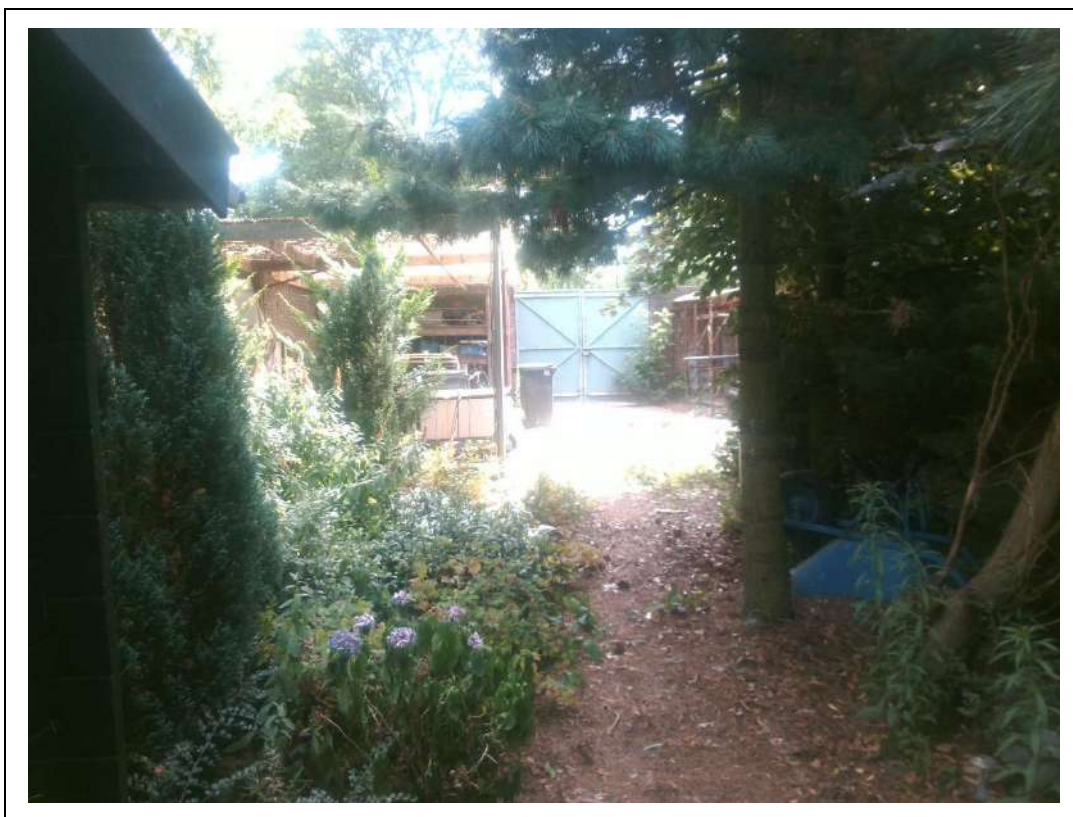


Foto 2.

## Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie

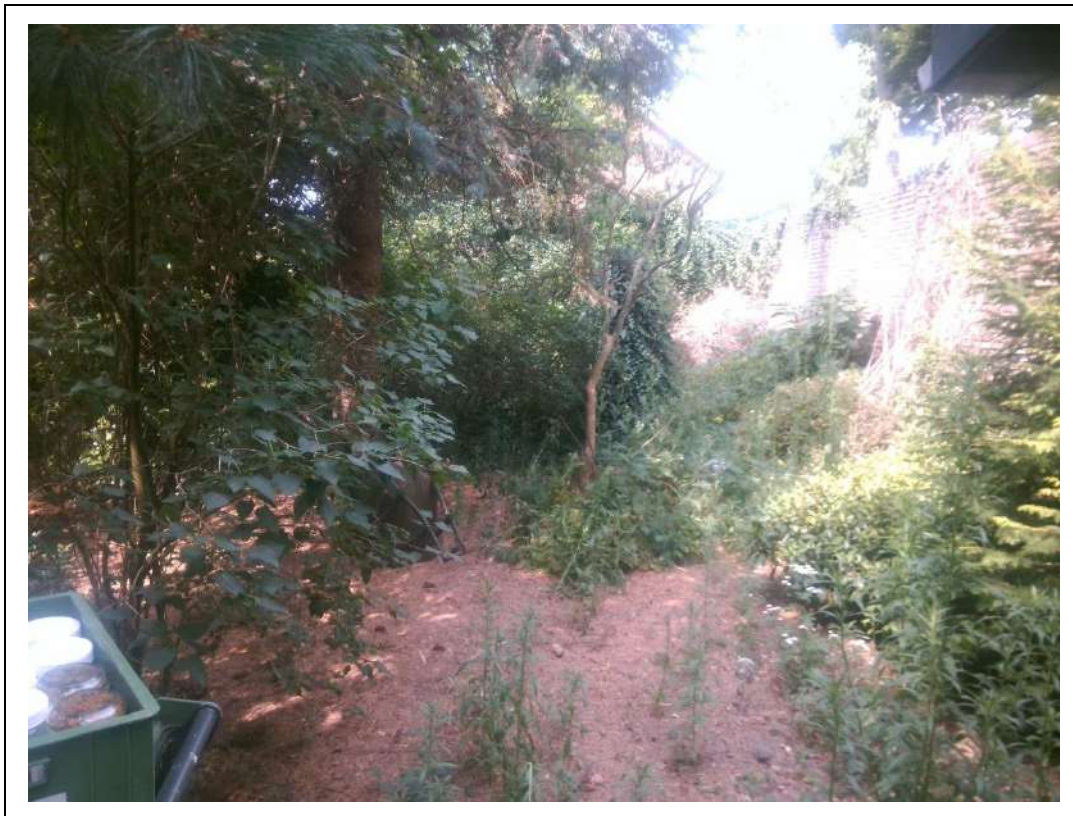


Foto 3.



Foto 4.



## Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 5.



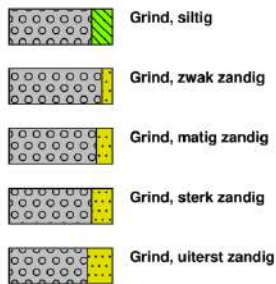
Foto 6.



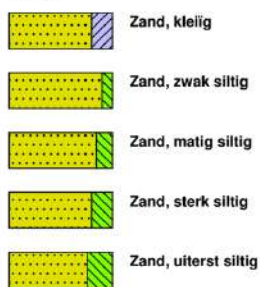
# Bijlage 3 Boorprofielen

## Legenda (conform NEN 5104)

### grind



### zand



### veen



### klei



### leem



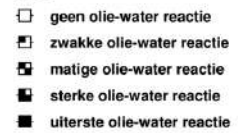
### overige toevoegingen



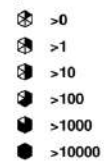
### geur



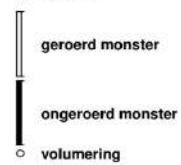
### olie



### p.i.d.-waarde



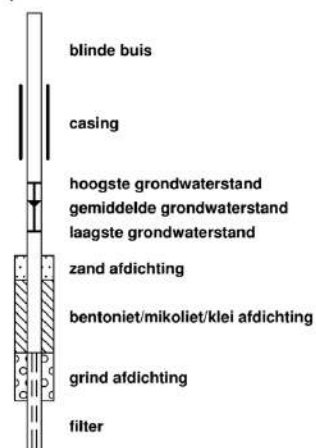
### monsters



### overig

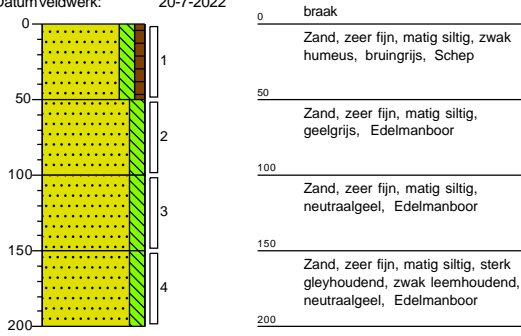


### peilbuis



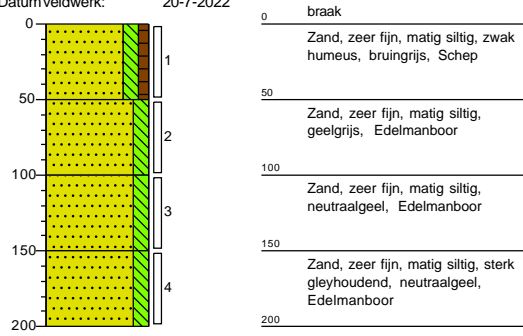
**Inspectiegat/Boring: 01**

Datum veldwerk: 20-7-2022



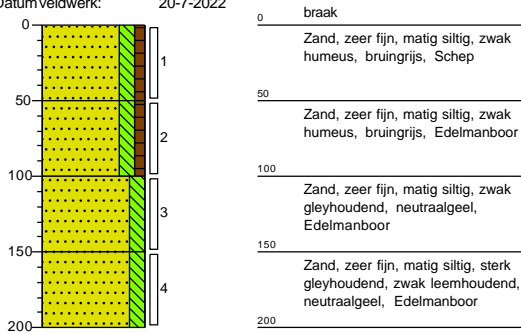
**Inspectiegat/Boring: 02**

Datum veldwerk: 20-7-2022



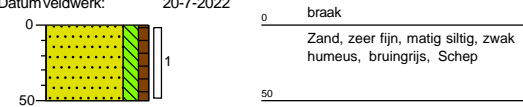
**Inspectiegat/Boring: 03**

Datum veldwerk: 20-7-2022



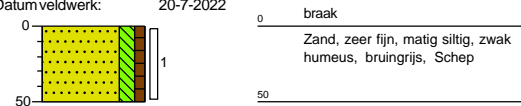
**Inspectiegat/Boring: 04**

Datum veldwerk: 20-7-2022



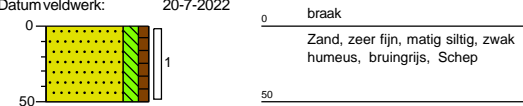
**Inspectiegat/Boring: 05**

Datum veldwerk: 20-7-2022



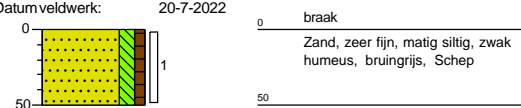
**Inspectiegat/Boring: 06**

Datum veldwerk: 20-7-2022



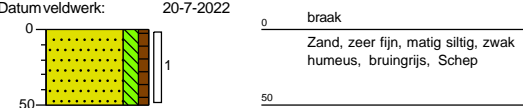
**Inspectiegat/Boring: 07**

Datum veldwerk: 20-7-2022



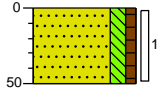
**Inspectiegat/Boring: 08**

Datum veldwerk: 20-7-2022



**Inspectiegat/Boring: 09**

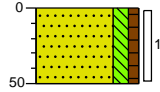
Datum veldwerk: 20-7-2022



0 braak  
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, bruingrijs, Schep  
50

**Inspectiegat/Boring: 10**

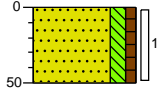
Datum veldwerk: 20-7-2022



0 braak  
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, bruingrijs, Schep  
50

**Inspectiegat/Boring: 11**

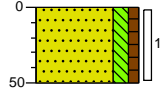
Datum veldwerk: 20-7-2022



0 braak  
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, bruingrijs, Schep  
50

**Inspectiegat/Boring: 12**

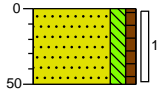
Datum veldwerk: 20-7-2022



0 braak  
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, bruingrijs, Schep  
50

**Inspectiegat/Boring: 13**

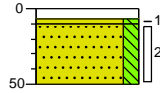
Datum veldwerk: 20-7-2022



0 braak  
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, bruingrijs, Schep  
50

**Inspectiegat/Boring: 14**

Datum veldwerk: 20-7-2022



0 klinker  
10  
Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalgrijs, Schep  
20  
50 Zand, matig fijn, matig siltig, donker beigegeel, Schep

## **Bijlage 4a Analysecertificaten**

Econsultancy  
T.a.v. Christian Coolen  
Heinz Moormannstraat 1B  
5831 AS BOXMEER

## Analyscertificaat

Datum: 25-Jul-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022115976/1
Uw project/verslagnummer	18921.001
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	20-Jul-2022

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.  
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

### Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
NL-3771NB Barneveld  
+31 (0)34 242 63 00  
Info-env@eurofins.nl  
www.eurofins.nl

Venecoweg 5  
B-9810 Nazareth  
+32 (0)9 222 77 59  
belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	18921.001	Certificaatnummer/Versie	2022115976/1
Uw projectnaam		Startdatum analyse	20-Jul-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	25-Jul-2022
Uw monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen	Rapportagedatum	25-Jul-2022/08:31
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
<b>Voorbehandeling</b>					
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>					
S Droge stof	% (m/m)	95.4	96.2	92.2	95.6
S Organische stof	% (m/m) ds	3.5	3.0	<0.7	<0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	96	97	100	99
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.4	2.9	4.0	3.4
<b>Metalen</b>					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	55	42	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.59	0.57	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	3.1	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	19	19	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.091	0.11	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	5.7	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	71	57	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	110	110	<20	<20
<b>Minerale olie</b>					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	6.2	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	7.6	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	18	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7.3	8.8	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	43	<35	<35
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.		
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM1 01 (0-50) 09 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)	Grond (AS3000)	12886334
2	MM2 03 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 08 (0-50)	Grond (AS3000)	12886335
3	MM3 14 (10-50)	Grond (AS3000)	12886336
4	MM4 01 (50-100) 01 (100-150) 01 (150-200) 02 (50-100) 02 (100-150) 02 (150-Grond (AS3000)		12886337



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	18921.001	Certificaatnummer/Versie	2022115976/1
Uw projectnaam		Startdatum analyse	20-Jul-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	25-Jul-2022
Uw monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen	Rapportagedatum	25-Jul-2022/08:31
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0019 <sup>2)</sup>	0.0029 <sup>2)</sup>	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.0020 <sup>3)</sup>	0.0027 <sup>3)</sup>	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	0.0012	0.0024	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0079	0.011	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.12	0.49	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.17	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.23	0.77	<0.050	0.10
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.12	0.39	<0.050	0.067
S Chryseen	mg/kg ds	0.15	0.40	<0.050	0.071
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.066	0.17	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.13	0.35	<0.050	0.068
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.089	0.19	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.10	0.23	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.1	3.2	0.35 <sup>1)</sup>	0.52

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM1 01 (0-50) 09 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)	Grond (AS3000)	12886334
2	MM2 03 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 08 (0-50)	Grond (AS3000)	12886335
3	MM3 14 (10-50)	Grond (AS3000)	12886336
4	MM4 01 (50-100) 01 (100-150) 01 (150-200) 02 (50-100) 02 (100-150) 02 (150-Grond (AS3000)		12886337

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

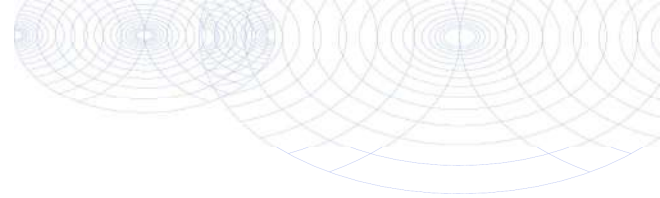


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord  
Pr. coörd.





**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022115976/1**

Monster nr.	Uw monsteromschrijving					
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID	
12886334	MM1 01 (0-50) 09 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)					
0539448608	13	0	50	20-Jul-2022	1	
0539448586	12	0	50	20-Jul-2022	1	
0539449174	01	0	50	20-Jul-2022	1	
0539448638	09	0	50	20-Jul-2022	1	
12886335	MM2 03 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 08 (0-50)					
0539448633	08	0	50	20-Jul-2022	1	
0539448417	03	0	50	20-Jul-2022	1	
0539448442	05	0	50	20-Jul-2022	1	
0539448431	06	0	50	20-Jul-2022	1	
12886336	MM3 14 (10-50)					
0539448631	14	10	50	20-Jul-2022	2	
12886337	MM4 01 (50-100) 01 (100-150) 01 (150-200) 02 (50-100) 02 (100-150) 02					
0539448422	02	50	100	20-Jul-2022	2	
0539448636	02	100	150	20-Jul-2022	3	
0539448615	02	150	200	20-Jul-2022	4	
0539448635	01	50	100	20-Jul-2022	2	
0539448630	01	100	150	20-Jul-2022	3	
0539448642	01	150	200	20-Jul-2022	4	
0539448388	03	100	150	20-Jul-2022	3	
0539448418	03	150	200	20-Jul-2022	4	



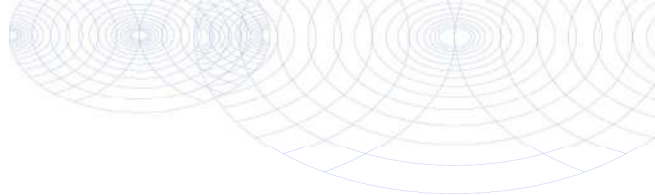
**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022115976/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van  $0,7 \times RG$ **Opmerking 2)**

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**Opmerking 3)**

PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022115976/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
<b>Voorbehandeling</b>			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
<b>Bodemkundige analyses</b>			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
<b>Metalen</b>			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
<b>Minerale olie</b>			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

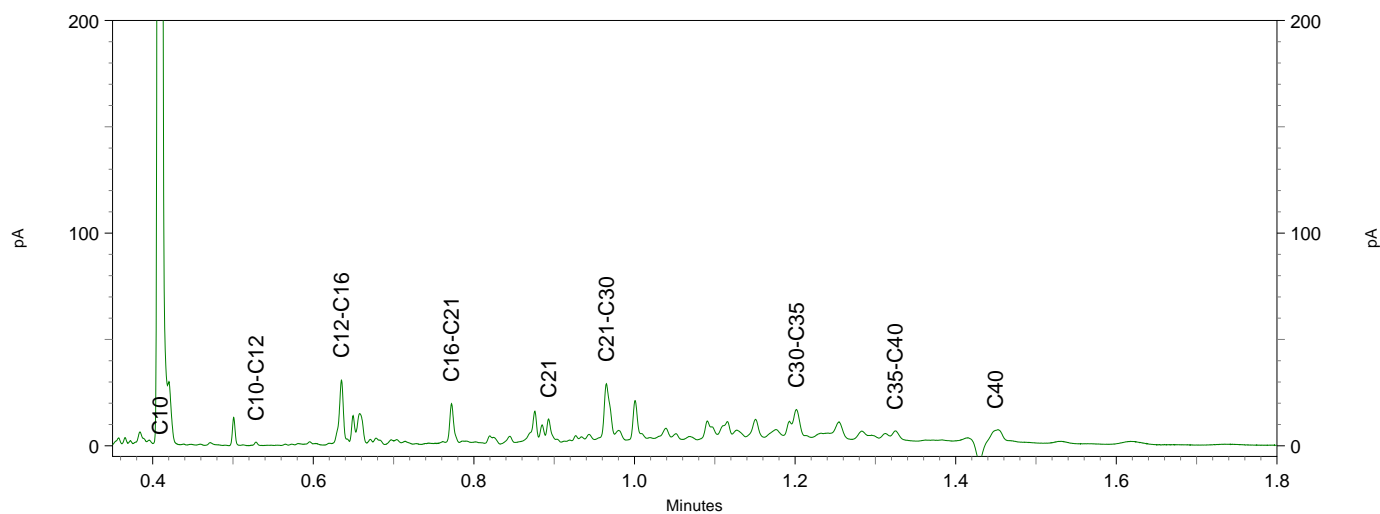
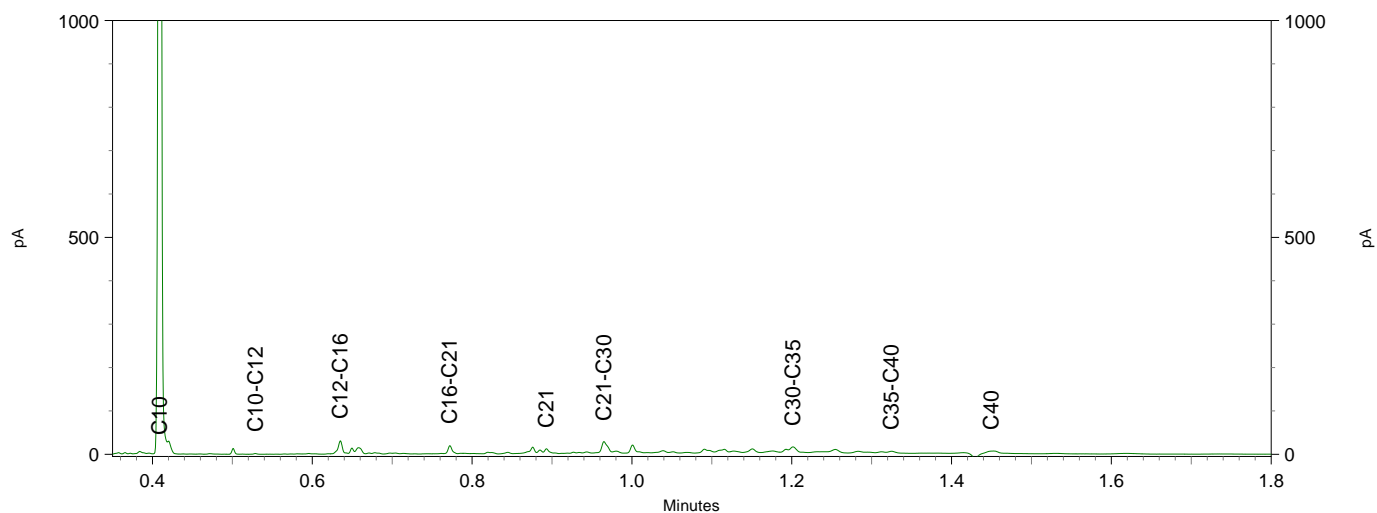
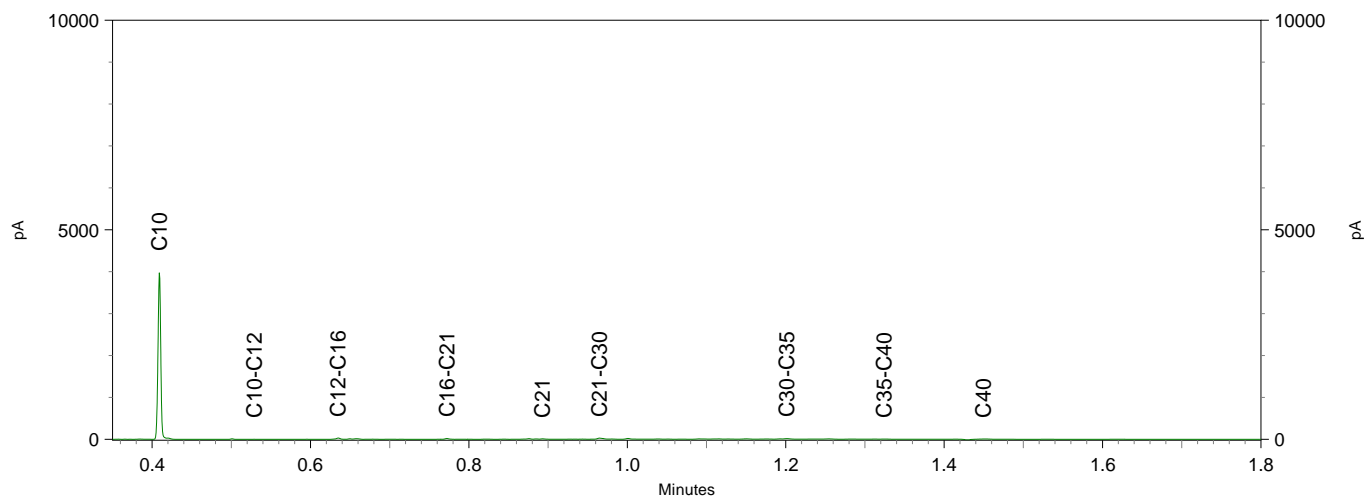
### Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12886335

Certificate no.: 2022115976

Sample description.: MM2 03 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 08 (0-50)

V



Econsultancy  
T.a.v. Christian Coolen  
Heinz Moormannstraat 1B  
5831 AS BOXMEER

## Analyscertificaat

Datum: 27-Jul-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022115953/1
Uw project/verslagnummer	18921.001
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	20-Jul-2022

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.  
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
NL-3771NB Barneveld  
+31 (0)34 242 63 00  
Info-env@eurofins.nl  
www.eurofins.nl

Venecoweg 5  
B-9810 Nazareth  
+32 (0)9 222 77 59  
belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	18921.001	Certificaatnummer/Versie	2022115953/1
Uw projectnaam		Startdatum analyse	20-Jul-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	27-Jul-2022
Uw monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen	Rapportagedatum	27-Jul-2022/19:22
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3
<b>Extern / Overig onderzoek</b>				
Droge stof (Extern)	% (m/m)	92.5 <sup>1)</sup>	96.2 <sup>1)</sup>	96.4 <sup>1)</sup>
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	15.7 <sup>2)</sup>	14.8 <sup>2)</sup>	14.4 <sup>2)</sup>
Droge massa aangeleverd monster	g	14486 <sup>1)</sup>	14266 <sup>1)</sup>	13872 <sup>1)</sup>
Asbest fractie <0,5mm	mg	N.v.t. <sup>1)</sup>	N.v.t. <sup>1)</sup>	N.v.t. <sup>1)</sup>
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>	220 <sup>2)</sup>	1400 <sup>2)</sup>
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest (som)	mg	0.0 <sup>2)</sup>	220 <sup>2)</sup>	1400 <sup>2)</sup>
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds	0.0 <sup>1)</sup>	1.9 <sup>1)</sup>	10 <sup>1)</sup>
Totaal asbest (bovengrens)	mg/kg ds	0.7 <sup>1)</sup>	3.2 <sup>1)</sup>	16 <sup>1)</sup>
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	0.0 <sup>1)</sup>	1.6 <sup>1)</sup>	10 <sup>1)</sup>
Serpentijn bovengrens	mg/kg ds	0.4 <sup>1)</sup>	2.4 <sup>1)</sup>	16 <sup>1)</sup>
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	0.0 <sup>1)</sup>	0.3 <sup>1)</sup>	0.0 <sup>1)</sup>
Amfibool bovengrens	mg/kg ds	0.4 <sup>1)</sup>	0.8 <sup>1)</sup>	0.0 <sup>1)</sup>
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.4 <sup>2)</sup>	7.6 <sup>2)</sup>	13 <sup>2)</sup>
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	<0.4 <sup>2)</sup>	2.6 <sup>2)</sup>	13 <sup>2)</sup>
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	<0.4 <sup>2)</sup>	2.0 <sup>2)</sup>	13 <sup>2)</sup>
Amfibool concentratie	mg/kg ds	0.0 <sup>2)</sup>	0.6 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 <sup>2)</sup>	2.6 <sup>2)</sup>	13 <sup>2)</sup>
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	ASB-MM1 ASB-MM1 (0-50)	Asbestverdachte grond	12886281
2	ASB-MM2 ASB-MM2 (0-50)	Asbestverdachte grond	12886282
3	ASB-MM3 ASB-MM3 (0-50)	Asbestverdachte grond	12886283

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting  
W: Waals Gewest erkende verrichting

**Akkoord  
Pr. coörd.**

VA

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022115953/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
12886281	ASB-MM1 ASB-MM1 (0-50)				
1749113MG	ASB-MM1	0	50	20-Jul-2022	1
12886282	ASB-MM2 ASB-MM2 (0-50)				
1749112MG	ASB-MM2	0	50	20-Jul-2022	1
12886283	ASB-MM3 ASB-MM3 (0-50)				
1749114MG	ASB-MM3	0	50	20-Jul-2022	1

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPR0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022115953/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Opmerking 2)**

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022115953/1**

Pagina 1/1

<b>Analyse</b>	<b>Methode</b>	<b>Techniek</b>	<b>Methode referentie</b>
<b>Extern / Overig onderzoek</b>			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest NEN5898 (2016) ext	W0004	Microscopie	NEN 5898
Asbest Grond NEN5898 2016 ext	W0004	Microscopie	NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.



**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1387667  
**Uw project omschrijving** : 2022115953-18921.001  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monstercode** : 7267849  
**Uw referentie** : ASB-MM1 ASB-MM1 (0-50)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 20/07/2022

## Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.  
 Analysedatum : 27-07-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15660 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 14486 g  
 Percentage droogrest : 92,5 m/m %  
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	13601,9	95,8	13,2	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	100,1	0,7	20,4	20,38	0	0,0
1-2 mm	60,0	0,4	20,1	33,50	0	0,0
2-4 mm	115,2	0,8	115,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	165,1	1,2	165,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	156,5	1,1	156,5	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>14198,8</b>	<b>100,0</b>	<b>490,6</b>		<b>0</b>	<b>0,0</b>

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>&lt;0,4</b>	<b>0,0</b>	<b>0,7</b>	<b>&lt;0,4</b>	<b>0,0</b>	<b>0,4</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,4</b>

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
<b>totaal afgerond</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1387667  
**Uw project omschrijving** : 2022115953-18921.001  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monstercode** : 7267850  
**Uw referentie** : ASB-MM2 ASB-MM2 (0-50)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 20/07/2022

## Asbestonderzoek

Initialen analist : L.M.B.  
 Analysedatum : 27-07-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14830 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 14266 g  
 Percentage droogrest : 96,2 m/m %  
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	13537,1	96,4	13,0	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	15,1	0,1	3,5	23,18	0	0,0
1-2 mm	27,5	0,2	10,4	37,82	0	0,0
2-4 mm	130,5	0,9	130,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	151,6	1,1	151,6	100,00	1	224,2
8-20 mm	173,8	1,2	173,8	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>14035,6</b>	<b>100,0</b>	<b>482,8</b>		<b>1</b>	<b>224,2</b>

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	2,6	1,9	3,2	2,0	1,6	2,4	0,6	0,3	0,8
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>2,6</b>	<b>1,9</b>	<b>3,2</b>	<b>2,0</b>	<b>1,6</b>	<b>2,4</b>	<b>0,6</b>	<b>0,3</b>	<b>0,8</b>

Aangetroffen type asbest : serpentiin en amfibool  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	2,0	0,6	2,6
niet hecht	0,0	0,0	0,0
<b>totaal afgerond</b>	<b>2,0</b>	<b>0,6</b>	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **7,6 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Projectcode** : 1387667  
**Uw project omschrijving** : 2022115953-18921.001  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

**Monstercode** : 7267850  
**Uw referentie** : ASB-MM2 ASB-MM2 (0-50)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 20/07/2022

## Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
4-8 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1387667  
**Uw project omschrijving** : 2022115953-18921.001  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monstercode** : 7267851  
**Uw referentie** : ASB-MM3 ASB-MM3 (0-50)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 20/07/2022

## Asbestonderzoek

Initialen analist : K.A.  
 Analysedatum : 27-07-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14390 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 13872 g  
 Percentage droogrest : 96,4 m/m %  
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12250,9	90,1	12,5	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	751,3	5,5	192,1	25,57	0	0,0
1-2 mm	254,6	1,9	88,4	34,72	0	0,0
2-4 mm	109,4	0,8	109,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	120,0	0,9	120,0	100,00	1	1410,9
8-20 mm	106,2	0,8	106,2	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>13592,4</b>	<b>100,0</b>	<b>628,6</b>		<b>1</b>	<b>1410,9</b>

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	13	10	16	13	10	16	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>13</b>	<b>10</b>	<b>16</b>	<b>13</b>	<b>10</b>	<b>16</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>

Aangetroffen type asbest : serpentiin  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	13	0,0	13
niet hecht	0,0	0,0	0,0
<b>totaal afgerond</b>	<b>13</b>	<b>0,0</b>	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **13 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen

---



---

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

---

**Projectcode** : 1387667  
**Uw project omschrijving** : 2022115953-18921.001  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

**Monstercode** : 7267851  
**Uw referentie** : ASB-MM3 ASB-MM3 (0-50)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 20/07/2022

## Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1387667  
**Uw project omschrijving** : 2022115953-18921.001  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:  
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

### Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

---

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

---

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Projectcode** : 1387667  
**Uw project omschrijving** : 2022115953-18921.001  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

### Barcodeschema's

---

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7267849	ASB-MM1 ASB-MM1 (0-50)	ASB-MM1	0-.5	1749113MG
7267850	ASB-MM2 ASB-MM2 (0-50)	ASB-MM2	0-.5	1749112MG
7267851	ASB-MM3 ASB-MM3 (0-50)	ASB-MM3	0-.5	1749114MG

---

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1387667  
**Uw project omschrijving** : 2022115953-18921.001  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

## **Analysemethoden Grond (AS3000)**

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

---

---



Econsultancy  
T.a.v. Christian Coolen  
Heinz Moormannstraat 1B  
5831 AS BOXMEER

## Analyscertificaat

Datum: 26-Jul-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022115977/1
Uw project/verslagnummer	18921.001
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	20-Jul-2022

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.  
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

### Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
NL-3771NB Barneveld  
+31 (0)34 242 63 00  
Info-env@eurofins.nl  
www.eurofins.nl

Venecoweg 5  
B-9810 Nazareth  
+32 (0)9 222 77 59  
belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18921.001  
 Uw projectnaam  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer Dhr. R.J.H. Denessen

Certificaatnummer/Versie 2022115977/1  
 Startdatum analyse 20-Jul-2022  
 Datum einde analyse 26-Jul-2022  
 Rapportagedatum 26-Jul-2022/14:01  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
<b>Metalen</b>		
S Barium (Ba)	µg/L	50
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	6.1
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	3.3
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	24
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	0.39
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	0.16
S m,p-Xyleen	µg/L	0.37
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.53
BTEX (som)	µg/L	0.92
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Uw monsteromschrijving  
 1 01a-1-1 01a (335-435)

Opgegeven monstermatrix  
 Water (AS3000)

Monster nr.  
 12886338

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18921.001  
 Uw projectnaam  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer Dhr. R.J.H. Denessen

Certificaatnummer/Versie 2022115977/1  
 Startdatum analyse 20-Jul-2022  
 Datum einde analyse 26-Jul-2022  
 Rapportagedatum 26-Jul-2022/14:01  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 <sup>1)</sup>
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
<b>Minerale olie</b>		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr. Uw monsternomschrijving  
 1 01a-1-1 01a (335-435)

Opgegeven monstermatrix  
 Water (AS3000)

Monster nr.  
 12886338

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

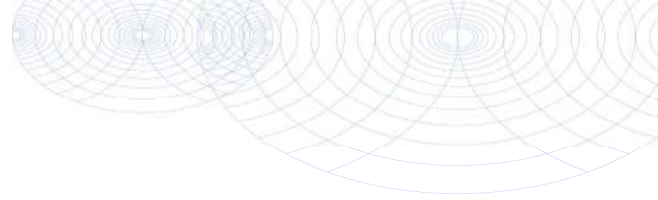


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord  
 Pr.coörd.





**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022115977/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van Tot			
12886338	01a-1-1 01a (335-435)				
0801064861	01a	335	435	20-Jul-2022	1
0680637448	01a	335	435	20-Jul-2022	2
0680637497	01a	335	435	20-Jul-2022	3

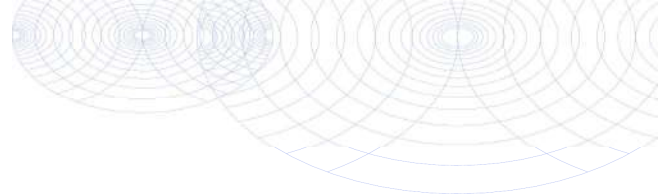


**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022115977/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van  $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022115977/1**

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
<b>Metalen</b>			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>			
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
<b>Minerale olie</b>			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

## **Bijlage 4b Getoetste analyseresultaten**

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 18921.001  
 Datum monsternamen 20-07-2022  
 Monsternemer Dhr. R.J.H. Denessen  
 Certificaatnummer 2022115976  
 Startdatum 20-07-2022  
 Rapportagedatum 25-07-2022

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		3,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,4						
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	95,4	95,4					
Organische stof	% (m/m) ds	3,5	3,5					
Gloeiërest	% (m/m) ds	96						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,4	2,4					
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg ds	55	203		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,59	0,9446	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,073	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	19	36,89	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,091	0,1284	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,903	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	71	108	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	110	246,6	*	20	140	430	720
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	6					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	10					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	10					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	22					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7,3	20,86					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	12					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	70	-	35	190	2600	5000
<b>Polychloorbifenyleen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 138	mg/kg ds	0,0019	0,0054					
PCB 153	mg/kg ds	0,002	0,0057					
PCB 180	mg/kg ds	0,0012	0,0034					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0079	0,0225	*	0,007	0,02	0,51	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PA</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,12	0,12					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,23	0,23					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,12	0,12					
Chryseen	mg/kg ds	0,15	0,15					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,066	0,066					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,13					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,089	0,089					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,1	0,1					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,1	1,075	-	0,35	1,5	20,8	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 1 12886334 MM1 01 (0-50) 09 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 \* groter dan Achtergrondwaarde  
 \*\* groter dan Tussenwaarde  
 \*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Vereiste Rapportagegrens  
 AW Achtergrondwaarde  
 T Tussenwaarde  
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa



**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 18921.001  
 Datum monsternamen 20-07-2022  
 Monsternemer Dhr. R.J.H. Denessen  
 Certificaatnummer 2022115976  
 Startdatum 20-07-2022  
 Rapportagedatum 25-07-2022

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,9						
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	96,2	96,2					
Organische stof	% (m/m) ds	3	3					
Gloeiërest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,9	2,9					
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg ds	42	146,3		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,57	0,9258	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,1	9,922	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	19	36,89	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,11	0,1545	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,7	15,47	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	57	86,67	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	110	243,7	*	20	140	430	720
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	7					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	6,2	20,67					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	7,6	25,33					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	18	60					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8,8	29,33					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	14					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	43	143,3	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
PCB 138	mg/kg ds	0,0029	0,0096					
PCB 153	mg/kg ds	0,0027	0,009					
PCB 180	mg/kg ds	0,0024	0,008					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,011	0,036	*	0,007	0,02	0,51	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,49	0,49					
Anthraceen	mg/kg ds	0,17	0,17					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,77	0,77					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,39	0,39					
Chryseen	mg/kg ds	0,4	0,4					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,17	0,17					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,35	0,35					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,19	0,19					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,23	0,23					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3,2	3,195	*	0,35	1,5	20,8	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 2 12886335 MM2 03 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 08 (0-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 \* groter dan Achtergrondwaarde  
 \*\* groter dan Tussenwaarde  
 \*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Vereiste Rapportagegrens  
 AW Achtergrondwaarde  
 T Tussenwaarde  
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 18921.001  
 Datum monsternamen 20-07-2022  
 Monsternemer Dhr. R.J.H. Denessen  
 Certificaatnummer 2022115976  
 Startdatum 20-07-2022  
 Rapportagedatum 25-07-2022

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4						
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	92,2	92,2					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeiërest	% (m/m) ds	100						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4	4					
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	43,4		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2338	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,058	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,774	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0487	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,63	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	30,15	-	20	140	430	720
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
<b>Polychloorbifenyleen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PA</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluoranthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluoranthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 3 12886336 MM3 14 (10-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 \* groter dan Achtergrondwaarde  
 \*\* groter dan Tussenwaarde  
 \*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Vereiste Rapportagegrens  
 AW Achtergrondwaarde  
 T Tussenwaarde  
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 18921.001  
 Datum monsternamen 20-07-2022  
 Monsternemer Dhr. R.J.H. Denessen  
 Certificaatnummer 2022115976  
 Startdatum 20-07-2022  
 Rapportagedatum 25-07-2022

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,4						
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	95,6	95,6					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeiërest	% (m/m) ds	99						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,4	3,4					
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	46,17		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2359	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,402	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,908	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0491	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,313	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,74	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	31,01	-	20	140	430	720
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PA</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,1	0,1					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,067	0,067					
Chryseen	mg/kg ds	0,071	0,071					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,068	0,068					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,52	0,516	-	0,35	1,5	20,8	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 4 12886337 MM4 01 (50-100) 01 (100-150) 01 (150-200) 02 (50-100) 02 (100-150) 02 (150-200) 03 (100-150) 03 (150-200)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 \* groter dan Achtergrondwaarde  
 \*\* groter dan Tussenwaarde  
 \*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Vereiste Rapportagegrens  
 AW Achtergrondwaarde  
 T Tussenwaarde  
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)**

Projectnummer 18921.001  
 Datum monsternamen 20-07-2022  
 Monsternemer Dhr. R.J.H. Denessen  
 Certificaatnummer 2022115977  
 Startdatum 20-07-2022  
 Rapportagedatum 26-07-2022

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	µg/L	50	50	-	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	6,1	6,1	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	3,3	3,3	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	24	24	-	10	65	433	800
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	0,39	0,39	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	0,16	0,16					
m,p-Xyleen	µg/L	0,37	0,37					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,53	0,53	*	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	0,92						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
<b>Extra parameters</b>								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		1,34	Geen oordeel mogelijk				

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 1 12886338 01a-1-1 01a (335-435)

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde  
 \* groter dan Streefwaarde  
 \*\* groter dan Tussenwaarde  
 \*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Vereiste Rapportagegrens  
 S Streefwaarde  
 T Tussenwaarde  
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

## Bijlage 5 Toetsingskader analyseresultaten

AW = achtergrondwaarde 2000

S = streefwaarde

I = interventiewaarde t.b.v. sanering(-sonderzoek)

Stof/niveau	voorkomen in:		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
	Grond/sediment (mg/kg droge stof)		S	I
	AW2000	I		
<b>I. Metalen</b>				
antimoon (Sb)	4,0	22	-	20
arsen (As)	20	76	10	60
barium (Ba)	-	920*	50	625
cadmium (Cd)	0,60	13	0,4	6
chrom (Cr)	55	-	1	30
chrom III	-	180	-	-
chrom VI	-	78	-	-
cobalt (Co)	15	190	20	100
koper (Cu)	40	190	15	75
kwik (Hg)	0,15	-	0,05	0,3
kwik (anorganisch)	-	36	-	-
kwik (organisch)	-	4	-	-
lood (Pb)	50	530	15	75
molybdeen (Mo)	1,5	190	5	300
nikkel (Ni)	35	100	15	75
tin (Sn)	6,5	-	-	-
vanadium (V)	80	-	-	-
zink (Zn)	140	720	65	800
<b>II. Anorganische verbindingen</b>				
chloride	-	-	100 (Cl/l)	-
cyaniden-vrij	3	20	5	1500
cyaniden-complex	5,5	50	10	1500
thiocynaat	6,0	20	-	1500
<b>III. Aromatische verbindingen</b>				
benzeen	0,20	1,1	0,2	30
ethylbenzeen	0,20	110	4	150
tolueen	0,20	32	7	1000
xylenen	0,45	17	0,2	70
styreen (vinylbenzeen)	0,25	86	6	300
fenol	0,25	14	0,2	2000
oresolen (som)	0,30	13	0,2	200
dodecylbenzeen	0,35	-	-	-
aromatische oplosmiddelen (som)	2,5	-	-	-
<b>IV. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)</b>				
naftaleen	-	-	0,01	70
antraceen	-	-	0,0007	5
fenantreen	-	-	0,003	5
fluoranteen	-	-	0,003	1
benzo(a)antraceen	-	-	0,0001	0,5
chryseen	-	-	0,003	0,2
benzo(a)pyreen	-	-	0,0005	0,05
benzo(ghi)peryleen	-	-	0,0003	0,05
benzo(k)fluoranteen	-	-	0,0004	0,05
indeno(1,2,3cd)pyreen	-	-	0,0004	0,05
PAK (som 10)	1,5	40	-	-
<b>V. Gechloreerde koolwaterstoffen</b>				
vinylchloride	0,10	0,1	0,01	5
dichloormethaan	0,10	3,9	0,01	1000
1,1-dichloorethaan	0,20	15	7	900
1,2-dichloorethaan	0,20	6,4	7	400
1,1-dichlooretheen	0,30	0,3	0,01	10
1,2-dichlooretheen (cis- en trans-)	0,30	1	0,01	20
dichloopropanen	0,80	2	0,8	80
trichloormethaan (chloroform)	0,25	5,6	6	400
1,1,1-trichloorethaan	0,25	15	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	0,3	10	0,01	130
trichlooretheen (Tri)	0,25	2,5	24	500
tetrachloormethaan (Tetra)	0,30	0,7	0,01	10
tetrachlooretheen (Per)	0,15	8,8	0,01	40
monochloorbenzeen	0,20	15	7	180
dichloorbenzenen	2,0	19	3	50
trichloorbenzenen	0,015	11	0,01	10
tetrachloorbenzenen	0,0090	2,2	0,01	2,5
pentachloorbenzeen	0,0025	6,7	0,003	1
hexachloorbenzeen	0,0085	2,0	0,0009	0,5
monochloorfenolen(som)	0,045	54	0,3	100
dichloorfenolen (som)	0,20	22	0,2	30
trichloorfenolen (som)	0,0030	22	0,03	10
tetrachloorfenolen (som)	0,015	21	0,01	10
pentachloorfenol	0,0030	12	0,04	3
PCB's (som 7)	0,020	1	0,01	0,01
chloornaftaleen (som)	0,070	23	-	6
monochlooranilinen (som)	0,20	50	-	30
dioxine (som I-TEQ)	0,000055	0,00018	-	-
pentachlooraniline	0,15	-	-	-

\* De norm voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor barium tijdelijk buiten werking gesteld.

## Bijlage 5 Toetsingskader analyseresultaten

Stof/niveau	voorkomen in:		Grond/sediment (mg/kg droge stof)		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
	AW2000	I	S	I	S	I
<b>VI. Bestrijdingsmiddelen</b>						
chlooraan	0,0200	4	0,02 ng/l	0,2		
DDT (som)	0,20	1,7	-	-		
DDE (som)	0,10	2,3	-	-		
DDD (som)	0,020	34	-	-		
DDT/DDE/DDD (som)	-	-	0,004 ng/l	0,01		
aldrin	-	0,32	0,009 ng/l	-		
dieldrin	-	-	0,1 ng/l	-		
endrin	-	-	0,04 ng/l	-		
drins (som)	0,015	4	-	0,1		
α-endosulfan	0,00090	4	0,2 ng/l	5		
α-HCH	0,0010	17	33 ng/l	-		
β-HCH	0,0020	1,6	8 ng/l	-		
γ-HCH (lindaan)	0,0030	1,2	9 ng/l	-		
HCH-verbindingen (som)	-	-	0,05	1		
heptachloor	0,00070	4	0,005 ng/l	0,3		
heptachloorepoxide (som)	0,0020	4	0,005 ng/l	3		
hexachloorbutadieen	0,003	-	-	-		
organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som landbodem)	0,0075	-	-	-		
azinfos-methyl	0,15	2,5	0,05-16 ng/l	0,7		
organotin verbindingen (som)	0,065	-	-	-		
tributyltin (TBT)	0,55	4	0,02	50		
MCPA	0,035	0,71	29 ng/l	150		
atracine	0,15	0,45	2 ng/l	50		
carbaryl	0,017	0,017	9 ng/l	100		
carbofuran	0,60	-	-	-		
4-chloormethylfenolen (som)	0,090	-	-	-		
niet-chloorhoudende bestr.mid. (som)						
<b>VII. Overige verontreinigingen</b>						
asbest	-	100	-	-		
cyclohexanon	2,0	150	0,5	15000		
dimethyl ftalaat	0,045	82	-	-		
diethyl ftalaat	0,045	53	-	-		
di-isobutylftalaat	0,045	17	-	-		
dibutyl ftalaat	0,070	36	-	-		
butyl benzylftalaat	0,070	48	-	-		
dihexyl ftalaat	0,070	220	-	-		
di(2-ethylhexyl)ftalaat	0,045	60	-	-		
ftalaten (som)	-	-	0,5	5		
minerale olie	190	5000	50	600		
pyridine	0,15	11	0,5	30		
tetrahydrofuran	0,45	7	0,5	300		
tetrahydrothiofeen	1,5	8,8	0,5	5000		
tribroommethaan	0,20	75	-	630		
ethyleenglycol	5,0	-	-	-		
diethyleenglycol	8,0	-	-	-		
acrylonitril	2,0	-	-	-		
formaldehyde	2,5	-	-	-		
isopropanol (2-propanol)	0,75	-	-	-		
methanol	3,0	-	-	-		
butanol (1-butanol)	2,0	-	-	-		
butylacetaat	2,0	-	-	-		
ethylacetaat	2,0	-	-	-		
methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,20	-	-	-		
methylethylketon	2,0	-	-	-		

### Bodemtypecorrectie

#### Anorganische verbindingen

$$L_b = L_{st} * \frac{a + b * \% \text{ lut.} + c * \% \text{ org. st.}}{a + b * 25 + c * 10}$$

$L_b$  is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg);  $L_{st}$  is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); % lut. is gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem; % org. st. is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; **A**, **B** en **C** zijn constanten afhankelijk van de stof; Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij streefwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door streefwaarde.

## Bijlage 5 Toetsingskader analyseresultaten

STOF	a	b	c
arsen	15	0,4	0,4
barium	30	5	0
beryllium	8	0,9	0
cadmium	0,4	0,007	0,021
chromium	50	2	0
cobalt	2	0,28	0
koper	15	0,6	0,6
kwik	0,2	0,0034	0,0017
lood	50	1	1
nikkel	10	1	0
tin	4	0,6	0
vanadium	12	1,2	0
zink	50	3	1,5

### Organische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{\% \text{ org. st.}}{10}$$

**Lb** is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; Voor bodems met gemeten organisch stofgehaltes van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2%, worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden. Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij streefwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door streefwaarde.

### Nader onderzoek

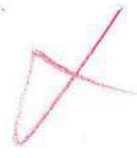
De tussenwaarde (T) is het toetsingscriterium ten behoeve van een nader onderzoek. Wordt de tussenwaarde overschreden, dan is een nader onderzoek, op korte termijn, noodzakelijk.

$$T = 0,5 * (S + I)$$

T is de tussenwaarde; S is de streefwaarde en I is de interventiewaarde.



# gemeente valkenswaard



## ENQUETEFORMULIER TEN BEHOEVE VAN INVENTARISATIE VAN OPSLAGTANKS.

S.v.p. per tank een formulier invullen; extra formulieren kunnen worden aangevraagd via onderstaand telefoonnummer.

Het cirkeltje bij het juiste antwoord s.v.p. zwart maken. Indien het juiste antwoord niet als keuzemogelijkheid is vermeld, dit antwoord s.v.p. zelf invullen.

U wordt verzocht om dit enquêteformulier ongeacht of u veel, weinig of zelfs geheel geen informatie kunt verstrekken, in bijgaande enveloppe terug te sturen.

Eventueel nadere informatie en extra enquêteformulieren kunt u verkrijgen bij de afdeling bouw- en milieuzaken van de gemeente Valkenswaard. De hr. Wilbers telefoon: 83649.

Bij voorbaat dank voor uw medewerking.

Uw naam: PAROCHIEBESTUUR H. MARIA

Adres: WARANDE 10

Postcode: 5555 AP

Bent u huis-/perceeleigenaar of huurder?

- eigenaar
- huurder

Indien u huurder bent s.v.p. de gegevens van uw huiseigenaar invullen (bijvoorbeeld woningbouwvereniging).

Naam huiseigenaar: .....

Adres: .....

Postcode + woonplaats: .....



Is deze tank in het verleden onschadelijk gemaakt?

- 0 ja
- nee
- 0 onbekend
- 0 ja eerdere actie tankslag van de gemeente Valkenswaard
- 0 niet van toepassing

Zo ja, op welke wijze?

- 0 leegzuigen
- 0 leegzuigen en vullen met zand
- 0 leegzuigen en vullen met water
- 0 leegzuigen en vullen met schuim
- 0 tank geheel verwijderd
- 0 tank is tijdens een van de voornoemde werkzaamheden ook inwendig schoongemaakt
- 0 onbekend
- 0 .....



08 OKT. 1993

<b>1. Naam</b>	PAROCHIEBESTUUR H. MARIA
Adres	WARANDE 10
Postcode en woonplaats	5555 AP VALKENSWAARD
Telefoonnummer	16605
<b>2. Geeft kennis van</b>	<input checked="" type="checkbox"/> het in gebruik hebben van een tank (zie rubriek 4)
	<input type="checkbox"/> het hebben van een niet meer in gebruik zijnde tank (zie rubriek 5)
	<input type="checkbox"/> het hebben van een niet meer in gebruik zijnde tank, die onklaar is gemaakt (zie rubriek 6)
<b>3. Adres waar de tank is gelegen</b>	
Adres	WARANDE 8
Postcode en gemeente	5555 AP VALKENSWAARD
3a. Totaal aantal tanks op dit adres <sup>2</sup>	1
<b>4. Gegevens over een in gebruik zijnde tank</b>	
Type tank <sup>3</sup>	<input checked="" type="checkbox"/> staal
	<input type="checkbox"/> kunststof
Opgeslagen vloeistof:	<input type="checkbox"/> vloeibare brandstof, namelijk <sup>4</sup>
	<input type="checkbox"/> lichte olie
	<input type="checkbox"/> halfzware olie
	<input checked="" type="checkbox"/> gasolie
	<input type="checkbox"/> afgewerkte olie
	<input type="checkbox"/> huishoudelijk afvalwater
	<input type="checkbox"/> andere vloeistof, namelijk
<b>5. Gegevens over een niet meer in gebruik zijnde tank, die nog niet onklaar is gemaakt</b>	
Vloeistof die werd opgeslagen	
<b>6. Gegevens over een niet meer in gebruik zijnde tank, die reeds onklaar is gemaakt</b>	
De tank is onklaar gemaakt op	
door	<input type="checkbox"/> een door het KIWA erkend tanksaneringsbedrijf
	<input type="checkbox"/> een ander bedrijf
	Indien de tank door een niet door het KIWA erkend bedrijf onklaar is gemaakt, hoe is dit dan gebeurd <sup>5</sup> :

Toelichting op het meldingsformulier voor op 1 maart 1993 reeds aanwezige tanks ten behoeve van het Besluit opslaan in ondergrondse tanks

<sup>1</sup> De aanmelding geldt voor alle tanks die op 1 maart 1993 aanwezig zijn, ook als ze niet meer gebruikt worden of in het verleden reeds onklaar zijn gemaakt. Indien op een adres meerdere tanks aanwezig zijn moet per tank één formulier worden ingevuld. De formulieren moeten vóór 1 september 1993 (d.w.z. binnen zes maanden na inwerkingtreding van het Besluit opslaan in ondergrondse tanks) zijn ingeleverd.

Alleen tanks waarvan de gegevens in een nog geldende (hinderwet-)vergunning zijn vastgelegd hoeven niet te worden gemeld.

De vervolgstappen die een tankeigenaar op grond van het Besluit opslaan in ondergrondse tanks moet doen na aanmelding van de tank, staan aangegeven in de desbetreffende brochure. De gemeentelijke voorlichting kan hierover gegevens verstrekken.

<sup>2</sup> Indien op een adres meerdere ondergrondse tanks aanwezig zijn, moet per tank, een apart formulier worden ingevuld.

<sup>3</sup> Op een tank van staal zijn andere controlevoorschriften van toepassing dan op een tank van kunststof.

<sup>4</sup> Indien in de tank vloeibare brandstof wordt opgeslagen moet aangegeven worden of het gaat om lichte olie, halfzware olie of gasolie. Tot de groep 'lichte olie' behoren de zogenaamde benzines. Tot de groep 'halfzware olie' behoren ondermeer kerosine en petroleum. Tot de groep 'gasolie' behoren diesel en huisbrandolie.

<sup>5</sup> In het verleden zijn tanks niet altijd op een verantwoorde manier onklaar gemaakt. De gemeente kan in dergelijke gevallen aanvullende eisen stellen.

Stuur het ingevulde formulier aan het bevoegd gezag. Dat zijn vrijwel altijd burgemeester en wethouders van de gemeente waar de tank in de bodem ligt.

1~ 2~

3~ Warande 10

4~ 5~

Maastrichterweg 51

Postbus 10100

5550 GA

Valkenswaard

Telefoon

04902-83444

Telefax

04902-47171

Onderwerp: Besluit opslaan in ondergrondse tanks  
Behandeld door: M. Jeurissen-Derks, tel. 83641  
Bijlage:  
Datum: 16 januari 1995

Geachte heer/mevrouw,

U heeft naar aanleiding van het Besluit opslaan in ondergrondse tanks (BOOT) een meldingsformulier bij de afdeling Groen en Milieu ingediend.

Uit uw melding is gebleken dat u nog een ondergrondse tank in gebruik heeft.

Op grond van artikel 22 van het BOOT moet u deze tank voor 1 maart 1995 laten keuren door de KIWA NV.

Echter indien de tank ouder is dan 15 jaar bevelen wij u aan eerst een voor-advies te vragen bij de KIWA NV, afdeling Milieucertificatie en -inspectie, tel. 070-3953666. Vervolgens moet de tank jaarlijks worden hergekeurd.

Tevens moet u op grond van artikel 22 van het BOOT voor 1 maart 1995 een bodemonderzoek ingevolge NVN 5740 laten verrichten, om vast te laten stellen of de bodem al dan niet verontreinigd is. (zie bijlage)

Vervolgens moet ieder jaar een grondwateronderzoek plaatsvinden.

Een ieder die tanks in gebruik heeft moet op grond van artikel 15 van het BOOT hiervoor een financiële zekerheid stellen. Dit kan door een verzekering af te sluiten, om aansprakelijkheid voor schade aan de bodem als gevolg van het opslaan te dekken.

Van de resultaten van bovenstaande keuringen en van het bodemonderzoek c.q. grondwateronderzoek dient u de afdeling Groen en Milieu binnen vier weken nadat de onderzoeken zijn verricht in kennis te stellen.

Indien u besluit om het ingebruik hebben van een ondergrondse tank te beëindigen, dan moet u dit melden bij de afdeling Groen en Milieu. Dan moet u binnen 8 weken na beëindiging de tank laten saneren door een KIWA-erkend bedrijf en moet een eindbodemonderzoek verricht worden.

Voor eventuele vragen kunt u contact opnemen met de heer P. Wilbers, tel. 83649 of met mevr. M. Jeurissen-Derks, tel. 83641.

Hoogachtend,  
burgemeester en wethouders van Valkenswaard,  
namens dezen,  
de directeur van de sector Ruimtelijk Beheer,

ir. M.A.P.H. van den Nieuwenhof.



**RAPPORT**  
**ORIENTEREND ONDERZOEK**  
**ONDERGRONDSE TANKS**

Kiwa N.V.  
Afdeling Milieucertificatie  
en -inspectie  
Sir Winston Churchill-In 273  
Postbus 70  
2280 AB Rijswijk  
Telefoon 070 - 395 36 66  
Telefax 070 - 395 36 16

**kiwa**

GEADRESSEERDE  
Parochiebestuur H. Maria  
Warande 10  
5555 AP VALKENSWAARD

8501

RAPPORT  
nummer : 389.916.460  
datum : 13 april 1995  
bijlagen : 5

INSPECTIE  
inspecteur : E.R. Mehl  
datum : 8 maart 1995  
criteria : AMvB BOOT

OPDRACHTGEVER  
Parochiebestuur H. Maria  
Warande 10  
5555 AP VALKENSWAARD

PLAATS VAN DE INSTALLATIE  
Parochiebestuur H. Maria  
Warande 10  
Valkenswaard

OPDRACHT  
datum : 24 februari 1995  
kenmerk : Kaartje

GEGEVENS VAN DE TANK(S)	1	2	3	4
Omschrijving	Tank			
Inhoud (m <sup>3</sup> )	10			
Produkt	HBO			
Installatiejaar	± 1955			
Tankregistratie nummer	Onbekend			
Installatiecertificaat aanwezig	Nee			
Materiaal (staal / GVK)	Staal			
KB-installatie aangebracht	Nee			

Dit rapport bestaat uit de volgende onderdelen:

- resultaten van de uitgevoerde inspecties, volgend uit de meetwaardentabellen in bijlage 1.
- noodzakelijke vervolgininspecties voor de introductie in het verplichte jaarlijkse keurregime.
- corrigerende maatregelen, uit te voeren door de eigenaar cq. installateur.
- conclusies en aanbevelingen naar aanleiding van het verrichte oriënterende onderzoek.
- toelichting waarin overige opmerkingen zijn vermeld met betrekking tot de tankinstallatie.

bijlage

- meetwaardentabellen van de uitgevoerde inspecties.
- nadere toelichting op de gehanteerde criteria.

<b>RESULTATEN VAN HET ONDERZOEK</b>	<b>TANK</b>
-------------------------------------	-------------

**RESULTAAT VAN DE TANKINSPECTIE**

[+ = IN ORDE] [? = NIET VAST TE STELLEN]  
[- = NIET IN ORDE] [x = VAN TOEPASSING] [N = NVT]

Het functioneren van de kathodische bescherming (KB).

Het resultaat van de controle op water en bezinksel (WB).

De resultaten van de visuele inspectie van de tank.

Afschot van de tank naar de peilleiding.

In verband met de hoge Specifieke Elektrische Weerstand (SEW) van de bodem is KB niet nodig.

	1	2	3	4
N				
-				
-				
?				
X				

**NOODZAKELIJKE INSPECTIES VOOR DE INTRODUKTIEKEURING**

[x = VAN TOEPASSING]

Er ontbreken documenten, een archiefonderzoek naar de mogelijke aanwezigheid van certificaten is noodzakelijk.

Daar er gevaar is voor inwendige corrosie, dient een inwendige inspectie ter beoordeling van de tankwand uitgevoerd te worden.

Na uitvoering van de inwendige inspectie dient de tank op dichtheid te worden beproefd met lucht.

De conditie van de uitwendige bekleding van tank en leidingen dient nader onderzocht te worden. Dit gebeurt middels een stroom-opdrukproef.

De bekleding van tank en leidingen dient visueel en aanvullend middels afvonken te worden gecontroleerd.

	1	2	3	4
X				
X				
X				
X				
X				

**CORRIGERENDE MAATREGELEN T.A.V. DE INSTALLATIE**

[x = VAN TOEPASSING]

Tijdens de visuele inspectie zijn enkele technische afwijkingen geconstateerd (zie bijlage). Deze zullen in het kader van de AMvB BOOT gecorrigeerd moeten worden.

Het aangetroffen water moet uit de tank worden verwijderd.

De aangetroffen retourleidingen moeten buiten gebruik worden gesteld. Ter vervanging kan een oliewacht cq. flowcontrol aangebracht worden.

I.v.m. gevaar van wortelingroei in de bekleding zal de aanwezige begroeiing op eigen terrein tot op 7,5 meter verwijderd moeten worden.

	1	2	3	4
X				
X				
X				
X				

**CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN**

[x = VAN TOEPASSING]

De tank is 15 jaar of ouder. De tank moet een herkeuring ondergaan.

In verband met de lage kans op definitieve goedkeuring adviseren wij u om na te gaan of het financieel nog wel verantwoord is de tank verder te laten onderzoeken.

Indien u besluit de tankinstallatie op te heffen adviseren wij u de tank definitief onklaar te laten maken door een Kiwa-gecertificeerd tanksaneringsbedrijf.

	1	2	3	4
X				
X				
X				

Voor de aangegeven vervolgininspecties is assistentie nodig van een Kiwa gecertificeerd tankinstallatiebedrijf.

Een lijst met Kiwa gecertificeerde bedrijven (sanering en/of installeren) is bijgevoegd.

Overeenkomstig de richtlijnen dient de tank jaarlijks op de afwezigheid van water en/of bezinksel gecontroleerd te worden.

Uit de SEW van de bodem blijkt KB is niet nodig is. Elke 10 jaar zal de SEW van de bodem opnieuw bepaald moeten worden middels een bodemweerstandsmeting.

X			
X			
X			
X			

Kiwa N.V., Afdeling Milieucertificatie en -inspectie



<b>RESULTATEN</b>	[N = NVT] [? = niet vast te stellen] [+ = in orde] [- = NIET in orde]	<b>TANK</b>			
-------------------	---	-------------	--	--	--

MEETWAARDEN KB	Criteria	1	2	3	4
MEP bij IN - geschakelde KB (in -mV)		N			
MEP bij UIT - geschakelde KB (in -mV)	> 850 mV	N			
Stroombehoefte (in mA)		N			

CONTROLE WATER - BEZINKSEL	Criteria	1	2	3	4
Bezinksel afwezig		-			
Water afwezig		-			
Zuurgraad > Ph 6.0		7,0			
Geleidbaarheid < 30 mS/m		970,0			

VISUELE INSPECTIE	Criteria	1	2	3	4
Uitvoering KB-installatie		N			
Retourleidingen afwezig	(#)	-			
Vlamkerend rooster aanwezig bij K1,K2 tank of dubbele bocht/regenkap bij K3 tank		N			
Afstand tank - vulpunt $\geq$ 2,0 m		+			
Overvulbeveiliger aangebracht		-			
Vulpunt beveiligd tegen aanrijding	(#)	+			
Aansluiting afvoer statische elektriciteit op vulpunt aanwezig bij K1,K2		N			
Morsbak bij vulpunt aanwezig	(#)	-			
Peilopeningen afsluitbaar		-			
Aparte waterverwijderbuis aanwezig		+			
Peilleiding (of elektronische inhoudsmeter) aanwezig	(#)	N			
Afschot tank naar peilleiding	(#)	?			
Vulpunt buiten het gebouw	(#)	+			
Tekstplaat op peil- en vulpunt aanwezig		-			
Gronddekking tank $\geq$ 0,5 m		?			
Afstand tank - fundering $\geq$ 0,75 m	(#)	?			
Afstand tank - tank $\geq$ 1/3 $\phi$ tank en > 0,5 m		N			
Afstand tank - begroeiing $\geq$ 7,5 meter		-			



## RESULTATEN

[X = van toepassing] [N = NVT] [? = niet vast te stellen] [+ = in orde] [- = NIET in orde]

### BODEM WEERSTAND METING (INSTALLATIE)

Boordiepte t.o.v. maaiveld (meter)	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0
Gemeten SEW boring 1 (Ohm-meter)	1000	620	160	110				
grond- /hangwater aangetroffen (j/n)	N	N	N	J				

### OPMERKINGEN

[X = VAN TOEPASSING]

bepaling door middel van grondmonsters	X
Het aanbrengen van een kathodische bescherming is niet noodzakelijk	X

**BIJLAGE ORIENTEREND ONDERZOEK**

Toelichting op de vervolgonderzoek(en)

**1. Een inwendige inspectie van de tank is nodig**

In uw tank is agressief water en/of bezinksel aangetroffen. Dit is zwaarder dan het aardolieproduct dat in de tank is opgeslagen, waardoor het zich op het laagste punt in de tank verzamelt en de tankwand aangetast kan raken. Agressief water en/of bezinksel veroorzaakt veelal een putvormige, plaatselijke corrosie.

De inspectie heeft tot doel de mate van corrosie vast te stellen. Er moet minimaal 67% van de nominale wanddikte resteren bij putvormige corrosie en 90% van de nominale wanddikte resteren bij oppervlakkige corrosie. (In waterwingebieden gelden resp. 75% en 95%). Tijdens de inspectie wordt er ook gekeken naar gebreken aan de constructie van de tank. Afsluitend wordt de tank met lucht op dichtheid beproefd.

**2. Een kathodische bescherming is nodig, echter niet aangebracht**

Na bepaling van de specifieke elektrische bodemweerstand kan blijken dat de grond dermate agressief is, dat alleen de bekleding (isolatie) van de tank niet toereikend is. In die gevallen is kathodische bescherming noodzakelijk om het corrosieproces van het staal te stoppen. De schade die de tank inmiddels heeft opgelopen hangt af van de mate van beschadiging van de tankbekleding en de tijdsduur dat het staal in contact heeft gestaan met de agressieve grond.

Op een oudere installatie zal het zonder meer aanbrengen van een KB installatie niet tot het gewenste resultaat leiden. Dit omdat de uitwendige bekleding veelal niet in orde is en de installatie vaak niet is voorzien van de juiste isolatiekoppelingen. Door middel van een onderzoek is vast te stellen of een kathodische bescherming effectief zal kunnen functioneren.

**3. Controle van de uitwendige bekleding van tank en leidingen**

Uit de meetresultaten blijkt dat de bekleding van de installatie (mogelijk) gebreken vertoont. Met behulp van metingen kan de conditie van de bekleding worden bepaald.

**4. Visuele controle van de bekleding van tank en leidingen**

Uit de meetwaarden blijkt dat de bekleding van de installatie gebreken vertoont. Om de omvang en mogelijkheden tot herstel te kunnen bepalen is een visuele inspectie noodzakelijk. Hiervoor zal de tank gedeeltelijk ontgraven moeten worden.

**5. Uitwendige bepaling van de wanddikte van de tank**

Een inwendige inspectie van de tank is in principe niet noodzakelijk. Uit een vervolgonderzoek moet echter wel blijken dat de peilleiding zich op het diepste punt van de tank bevindt (afschot). Met behulp van meting moet vastgesteld worden of de dikte van de tankwand voldoet aan de nominale waarde.

**6. Van de tank ontbreken certificaten**

Uit het tankcertificaat moet blijken of de tank gemaakt overeenkomstig de NEN 3350. Indien deze ontbreekt kan de constructie van de tank beoordeeld worden m.b.v. een inwendige inspectie. Het installatiecertificaat geeft aan dat de tank en het leidingwerk is geïnstalleerd en beproefd overeenkomstig de richtlijnen van de CPR 9-1.

Informatie over tanksanering in het kader van de AMvB BOOT (Besluit Ondergrondse Opslag Tanks) en de Kiwa-beoordelingsrichtlijnen BRL-K902 en BRL-K 904

#### 6. Opruimtermijn

Wanneer de ondergrondse opslag niet wordt voortgezet, moet de tankinstallatie overeenkomstig de voorschriften (BOOT) binnen 4 maanden buiten gebruik worden gesteld.

#### 7. Beoordelingsrichtlijn BRL-K902

In de beoordelingsrichtlijn BRL-K902 zijn de technische voorschriften weergegeven die van toepassing zijn bij het definitief buiten gebruik stellen van onder- en bovengrondse tanks door deze te verwijderen of onklaar te maken, inclusief bijbehorende leidingen en eventuele appendages.

Het toepassingsgebied is beperkt tot tanks waarin zich huisbrandolie, diesel, gasolie, stookolie, motorolie, water of huishoudelijk afvalwater bevindt of heeft bevonden. Het definitief buiten gebruik stellen vindt veelal plaats naar aanleiding van een gemeentelijke actie tankslag in het kader van de AMvB 'BOOT'.

Voor het bodemonderzoek gelden de volgende voorschriften:

In geval de AMvB 'BOOT' van toepassing is op de tanksaneringslokatie, is in de volgende situaties volgens deze beoordelingsrichtlijn een zintuiglijk onderzoek voldoende:

- Tanks, die vóór 1 maart 1993 niet meer in gebruik waren mogen tot 1 maart 1998 volgens de eisen van beoordelingsrichtlijn BRL-K 902 buiten gebruik worden gesteld.
- Tanks, die op of na 1 maart 1993 nog in gebruik waren en waarvoor op 1 maart 1993 geen vergunningplicht gold op grond van de Hinderwet mogen tot 1 maart 1996 volgens de eisen van beoordelingsrichtlijn BRL-K 902 buiten gebruik worden gesteld.
- Tanks, die op of na 1 maart 1993 nog in gebruik waren en waarvoor op 1 maart 1993 wel een vergunningplicht gold op grond van de Hinderwet mogen tot 1 maart 1995 volgens de eisen van beoordelingsrichtlijn BRL-K902 buiten gebruik gesteld worden. In veel gevallen kan volstaan worden met een zintuiglijk onderzoek, tenzij de vergunningsvoorwaarden een ander onderzoek voorschrijven.
- Wanneer het opslaan in een ondergrondse tank wordt beëindigd **na afloop van bovengenoemde periodes**, is een zintuiglijk onderzoek op de genomen grondmonsters (overeenkomstig beoordelingsrichtlijn BRL-K902) niet meer toegestaan. Een uitgebreider onderzoek (overeenkomstig NVN 5740, verdachte lokaties) is dan verplicht.

In de toekomst zal ook de Wet bodembescherming worden aangepast.

Deze wijziging zal het mogelijk maken dat een verplichting tot verwijdering van niet meer gebruikte tanks wordt opgelegd. Naar verwachting zal de verwijderingsverplichting op 1 maart 1998 in werking treden en gelden voor tanks die op die datum niet onklaar zijn gemaakt.

Het opruimen van een tank zal daarmee een stuk duurder worden.

#### 7. Beoordelingsrichtlijn BRL-K904

Tanks waarin benzine is opgeslagen geweest, vallen onder het toepassingsgebied van BRL-K904 i.v.m. de extra gevaarsaspecten die een rol spelen bij het opruimen van deze tanks.

Kiwa N.V., Afdeling Milieucertificatie en -inspectie



E.H. P. my  
Lokale milieubeheer  
Eindhoven

## VERSLAG CONTROLE WET MILIEUBEHEER

---

Naam bedrijf : Heilige Maria  
Adres inrichting : Warande 10, 5555 AP Valkenswaard  
Telefoon : 040-2045881  
Datum controle : 10 juni 1996  
Datum vorige controle : -  
Controle uitgevoerd : A.van Beek, Milieudienst Regio Eindhoven  
Gesproken met : de heer P.Ribbens (tel. 2014303)  
Categorie : 1  
Bedrijfsnummer : 33515

---

Zodra het Besluit horeca-, sport- en recreatie-inrichtingen milieubeheer van kracht wordt is dit besluit voor de kerk van toepassing.

Op 10 juni heeft telefonisch contact plaatsgevonden met de heer Ribbens. Tijdens dit gesprek heeft hij het volgende medegedeeld:

1. In de tuin van de pastoor bevindt zich nog de ondergrondse tank van de kerk. Er is al opdracht verleend aan Schippers te Veldhoven om deze tank te saneren. Door de slechte weersomstandigheden heeft de sanering vertraging opgelopen. Ondanks de ongelukkige lokatie (ingebouwd) wordt de tank toch verwijderd.  
De eerste fase wordt in week 25 gestart en behelst het breekwerk en het schoonmaken van de kelder waarin de ketel staat opgesteld. Vervolgens zal de ondergrondse tank worden verwijderd en zal een nieuwe gasgestookte installatie worden geplaatst. De heer Ribbens hoopt dat alle werkzaamheden voor de bouwvak zijn afgerond.
2. In de pastorie is een gasgestookte installatie aanwezig.
3. In de nieuwe situatie zullen in totaal 4 gasgestookte installaties aanwezig zijn, namelijk:
  - 2x wandketelcombinaties ten behoeve van verwarming beneden- en bovenzaal;
  - 1x wandketelcombinaties ten behoeve van warmwatervoorziening (moet nog worden geplaatst);
  - 1x ketel ten behoeve van verwarming kerk (vervanging van oliegestookte installatie).
4. Aan dhr.Ribbens is uitgelegd dat voor de kerk in de toekomst het bovengenoemde besluit van toepassing is en dat hij te zijner tijd hierover zal worden geïnformeerd.
5. Bij de kerk zijn nog een beneden- en een bovenzaal aanwezig. De bovenzaal werd in het verleden gebruikt door jeugdvereniging "De Schelft". Deze vereniging is 6 jaar geleden opgeheven; de bovenzaal wordt hoofdzakelijk gebruikt als berging (voor de siergroep die de versiering van de kerk verzorgen).  
De benedenzaal wordt gebruikt voor de parochie (ouderenwerk, koorrepetities, kaartochten-den, gemeenschapszaal). Buiten de koorrepetities wordt in deze zaal geen muziek ten gehore gebracht.

### Afspraken

H.Maria aanschrijven/informereren over de volgende onderwerpen:

1. Aangeven dat na het van kracht worden van het Besluit horeca-, sport- en recreatie-inrichtingen milieubeheer dit besluit voor de kerk met pastorie van toepassing is en dat schriftelijke informatie volgt.

VERZONDEN  
V96-3688  
19 JULI 1996

Het bestuur van de H. Maria parochie  
t.a.v. de heer P. Ribbens  
Warande 10  
5554 AP Valkenswaard

de Hofnar 15  
Postbus 10100  
5550 GA  
Valkenswaard  
Telefoon

Onderwerp: Verplichting indienen meldingsformulier AMVB  
Behandeld door: H. Pieters, tel. 2083648  
Bijlage: 2  
18 juli 1996

(040) 208 34 44  
Telefax  
(040) 204 58 90

Geachte heer Ribbens,

Hierbij maken wij u erop attent dat uw inrichting aan de Warande 10 te Valkenswaard naar verwachting valt onder de werking van het nog vast te stellen Besluit horeca-, sport- en recreatie-inrichtingen milieubeheer.

Op dit moment valt uw inrichting strikt formeel gezien onder de werking van de Wet milieubeheer en zou u op deze grond hiervan een vergunning moeten aanvragen.

Gezien de geringe omvang van de activiteiten terplaatse alsmede de verwachting dat uw bedrijf onder een toekomstige AMvB komt te vallen, (waardoor de vergunning-plicht wordt omgezet in een meldingsplicht) hebben wij evenwel besloten uw inrichting te gedogen.

Zodra het Besluit horeca- sport- en recreatie-inrichtingen Wet milieubeheer van kracht wordt, dient u een meldingsformulier op grond van dit besluit bij ons in te dienen. U wordt hiervoor te zijner tijd aangeschreven.

Indien in de toekomst blijkt dat uw inrichting op een andere wijze in werking is dan op 10 juni 1996 is geconstateerd, wordt uw bedrijf alsnog op grond van de Wet milieubeheer gecontroleerd en kan een eventuele vergunning- of andere meldingsplicht alsnog van toepassing worden op de inrichting.

Op 10 juni heeft telefonisch overleg plaatsgevonden met de heer Ribbens. Tijdens dit gesprek heeft hij het volgende medegedeeld:

1. In de tuin van de pastoor bevindt zich nog de ondergrondse tank van de kerk. Deze tank valt onder de werking van het "Besluit opslaan in ondergrondse tanks" (BOOT). Er is al opdracht verleend aan Schippers te Veldhoven om deze tank te saneren. Door de slechte weersomstandigheden heeft de sanering vertraging opgelopen. Ondanks de ongelukkige situatie (ingebouwd) wordt de tank toch verwijderd.

de Hofnar 15  
Postbus 10100  
5550 GA Valkenswaard  
Tel. (040) 208 36 25  
Fax (040) 204 58 90



P. Verhoeven  
Afd. GM

IZ.005.1

Aan .....

Het bijgaande wordt u toegezonden

- ter kennisneming
- ingevolge uw verzoek
- ingevolge mijn toezegging
- ter verdere afhandeling
- om advies, gaarne vóór .....
- voor de vergadering op .....
- gaarne bespreken op/voor .....
- met verzoek om terugzending
- met dank voor inzage
- kan door u behouden worden

★ GESproken MET MEDEWERKER Maria PAROCHIE.  
DHR. GIJSBERS VAN SCHIPPERS BLIJT DE SANERING  
NIET DOOR TE KUNNEN LATEN GAAN. I.V.M. ONTBREKEN  
NVN RAPPORTAGE. DHR. RIBBENS IS OP VAKANTIE  
TOT HALVERWEGE WEEK 40. AFGESproken DAT SANERING  
INDERDAAD UITGESTELD MOET WORDEN EN DAT DOORGEË-  
VEN WORDT AAN DHR. RIBBENS DAT HOONMIDDELIJK NA ZIJN  
TERUGKEER OPDRACHT TOT UITVOEREN NVN-ONDERZOEK  
datum 24/9/96 paraaf  MOET  
WORDEN  
GEBEVEN.

## Controle bodemonderzoek

### Controle:

H. Maria Parochie  
Warande 10  
5554 AP Valkenswaard

### Inrichtingnummer:

### Categorie:

### Datum onderzoek:

7 oktober 1996

### Ambtenaar:

P. Verhoeven

### Gesproken met:

Dhr. Ribbens, medewerkers van de firma Tritium

### Huidige situatie:

De medewerkers van de firma Tritium verrichtten het onderzoek conform NVN 5740. Het enige tijd geleden verschenen "Protocol nulsituatie bodemonderzoek Besluit opslaan in ondergrondse tanks", dat nog geen kracht van wet heeft, schrijft voor dat bij de tank 3 boringen verricht dienen te worden. Bij de tank werden echter 4 boringen verricht. Daarnaast werd geboord bij de ontluichtingsleiding en bij het vulpunt. Een van de medewerkers van Tritium verklaarde ook nog enkele boringen te zullen verrichten naast de vulleiding vanwege de grote afstand tot de tank. Dhr. Ribbens verklaarde dat het vulpunt in het verleden elders was gesitueerd, maar ca. 15 jaar geleden verplaatst werd naar de huidige lokatie. Dhr. Ribbens kon de oude plaats echter niet aanduiden. De tank is ruim 40 jaar oud en heeft een inhoud van 5000 liter. Een medewerker van Tritium verklaarde de ervaring te hebben dat tanks van een dergelijke leeftijd kwalitatief beter zijn dan tanks van een later bouwjaar. De gronddekking bedraagt ca. 30 cm. Een deel van de bovenkant van de tank werd blootgelegd waarbij bleek dat de tank uitwendig in slechte staat verkeert. Tijdens uitvoering van het onderzoek werden zintuiglijk geen afwijkingen geconstateerd. Een medewerker van Tritium verklaarde dat men geen peilbuizen met een filterlengte van 2 meter meer gebruikt maar van 1 meter. Slechts bij peilbuizen die jaarlijks herbemonsterd moeten worden, wordt nog wel eens een filterlengte van 2 meter gebruikt.

Tevens werd de onlangs geplaatste gasgestookte c.v. ketel bekeken. Deze is opgesteld in de kelderruimte. In deze ruimte is volgens aanwijzingen van dhr. Van Hout van de afd. BW een explosiewand aangebracht. T.b.v. de ketel is een apart meterkasthuis gebouwd. De ketel heeft een nominale belasting op **onderwaarde** van 307 kW.

### Constatering:

Bodemonderzoek wordt correct uitgevoerd.

### Afgesproken:

--

### Actie:

Resultaat onderzoek en melding tanksanering afwachten.



## Tankonderzoek

in opdracht van  
Tankcleaning Schippers  
Oude Kerkstraat 42-42a  
5507 LD Veldhoven

betreffende het perceel  
Warande 8-10  
Valkenswaard

Projectnummer 9610.506

Getekend voor accoord:



C.M. van de Goor  
Projectleider afdeling Bodem

Eindhoven, 23 oktober 1996

pagina 1 van 8

Tankonderzoek Warande 8-10, Valkenswaard - Projectnummer: 9610.506



**INHOUDSOPGAVE****PAGINA**

<b>1. INLEIDING</b>	<b>3</b>
<b>2. BODEMSAMENSTELLING EN GEOHYDROLOGISCHE SITUATIE</b>	<b>3</b>
<b>3. ONDERZOEKSSTRATEGIE</b>	<b>4</b>
<b>4. VELDWERK</b>	<b>5</b>
<b>5. ANALYSERESULTATEN</b>	<b>6</b>
5.1. Grond	7
5.2. Grondwater	7
<b>6. CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN</b>	<b>8</b>

**BIJLAGEN**

1. Analysecertificaten grond en grondwater, nrs. 9610-0884 en 9610-1681.
2. Plaatselijke situatie onderzoekslocatie
3. Plattegrond plaatsen boringen en peilbuizen tanklocatie
4. Boorprofielen en peilbuisspecificatie

## 1. INLEIDING

In opdracht van Tankcleaning Schippers te Veldhoven (contactpersoon de heer A. Gijsbers) heeft *Tritium Advies B.V.* een tankonderzoek uitgevoerd conform het Protocol nulsituatie-onderzoek BOOT op de locatie Warande 8-10 te Valkenswaard. Het tankonderzoek betreft de plaats waar zich een ondergrondse voorraadtank voor HBO bevindt (10.000 l); de tank is geïnstalleerd in ca. 1955 en voorzien van een vulpunt, peilpunt en ontluchtingspunt. Het vulpunt van de ondergrondse tank is in de loop der jaren verplaatst; de voormalige plaats van het vulpunt is niet bekend. Begin oktober 1996 is de tank buiten werking gesteld.

Aanleiding voor het onderzoek is de sanering van de ondergrondse tank.

Doel van het onderzoek is het vaststellen van de nul-situatie met betrekking tot een eventuele bodemverontreiniging van het uit de ondergrondse tank afkomstige product. Het feit dat op de locatie mogelijk een andersoortige verontreiniging (bijvoorbeeld zware metalen of PAK) aanwezig is, heeft geen directe invloed op de vaststelling van de nul-situatie in het kader van BOOT. Bij graafwerkzaamheden op de locatie en/of afvoer van de verontreinigde grond dient uiteraard wel rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van een dergelijke verontreiniging.

## 2. BODEMSAMENSTELLING EN GEOHYDROLOGISCHE SITUATIE

- Topografische aanduiding locatie: x-coördinaat 160,7; y-coördinaat 373,5.
- De bodem ter plaatse van de locatie bestaat uit een matig doorlatende deklaag van 5-10 m dikte welke is samengesteld uit zanddiluvium en plaatselijk afzettingen van de Nuenengroep; tijdens het uitvoeren van de boringen is afwisselend zand en leemhoudend zand waargenomen.
- Ten tijde van het onderzoek bevond de freatische grondwaterspiegel zich op een diepte van 3,15 m -mv.
- De gemiddelde stijghoogte van het freatisch grondwater bedraagt 23,5 m +NAP.
- De vermoedelijke regionale stromingsrichting van het freatisch grondwater is evenals de vermoedelijke regionale stromingsrichting van het grondwater in het eerste watervoerende pakket globaal noord.
- Op de locatie vindt geen grondwateronttrekking plaats.
- Op de locatie zijn niet eerder bodemonderzoeken uitgevoerd. In april 1995 is door de KIWA te Rijswijk een oriënterend onderzoek uitgevoerd ter plaatse van de ondergrondse tank (rapportnummer 389.916.460). In dit onderzoek is geconcludeerd dat er een lage kans bestaat op definitieve goedkeuring van de tank; indien de tankinstallatie wordt opgeheven, dan dient de tank onklaar gemaakt te worden door een Kiwa-gecertificeerd tanksaneringsbedrijf.
- Op de (tank)locatie hebben zich in het verleden geen calamiteiten voorgedaan.

### 3. ONDERZOEKSSTRATEGIE

Conform het Protocol nulsituatie-onderzoek BOOT (SDU Uitgevers, Den Haag, oktober 1995) worden op de tanklocatie 4 boringen rondom de tank uitgevoerd tot 0,5 m beneden onderzijde tank of tot in het freatisch grondwater. Deze boringen worden verricht volgens NPR 5741. Van deze grondboringen wordt uit de meest verdachte bodemlaag (de laag van de onderzijde van de tank tot 0,5 m beneden de onderzijde van de tank of de laag 0,5 m in het freatisch grondwater) een monster genomen volgens NEN 5742 en NEN 5743. Als er zintuiglijk geen verontreinigingen worden waargenomen wordt van deze monsters een mengmonster samengesteld (maximaal uit 3 monsters) dat geanalyseerd wordt op minerale olie GC. Indien zintuiglijk wel verontreiniging wordt waargenomen wordt een monster van de meest verdachte bodemlaag genomen en individueel geanalyseerd op minerale olie GC. Wordt er bij het onderzoek een verontreiniging met aromatische koolwaterstoffen (BETXN) verwacht (b.v. benzine), dan wordt van de meest verdachte bodemlaag een steekmonster genomen hetgeen geanalyseerd wordt op minerale olie GC en BETXN.

Indien het vulpunt en/of het ontluchtingspunt nog aanwezig is of de plaats waar het voorheen aanwezig was bekend is, dan wordt ter plaatse van deze punten bij elk één boring uitgevoerd. Omdat bij vulpunt, peilpunt en/of ontluchtingspunt als gevolg van morsing, lekkage of calamiteit verontreiniging vanaf het maaiveld de bodem in kan dringen, richt het onderzoek zich op deze plaatsen op de bovengrond. De boringen worden uitgevoerd tot 1,0 m -mv; indien zintuiglijk verontreiniging wordt waargenomen of indien de afstand tussen de tank en het vulpunt groter dan 2 m is wordt een (steek)monster van de meest verdachte bodemlaag (0 - 0,5 m -mv) genomen hetgeen geanalyseerd wordt op minerale olie GC (bij benzinetanks tevens op BETXN). Wordt tijdens de uitvoering van deze boringen zintuiglijk geen verontreiniging waargenomen, dan worden hiervan geen grondmonsters genomen.

Tevens wordt 1 boring nabij de tanklocatie doorgezet tot in het freatisch grondwater voor het plaatsen van een peilbuis (indien de grondwaterstand zich lager dan 5 m -mv bevindt, hoeft geen peilbuis geplaatst te worden). Het filter van de peilbuis wordt snijdend (0,5 m - 0,9 m in het freatisch grondwater) geplaatst zodat een eventuele drijfslag kan worden getraceerd. De peilbuis wordt geplaatst volgens NEN 5766 in de boring waar zintuiglijk de sterkste verontreiniging is waargenomen; wordt er zintuiglijk in geen van de boringen verontreiniging waargenomen, dan wordt de peilbuis in die boring geplaatst die het meest onderstrooms van de ondergrondse tank staat. Het grondwater wordt bemonsterd volgens NEN 5744 en NEN 5745 en geanalyseerd op minerale olie GC en BETXN.



#### 4. VELDWERK

Op 7 oktober 1996 zijn 4 boringen rondom de tank uitgevoerd; bij het vulpunt en ontluuchtingspunt en ter plaatse van de leiding tussen de tank en het vulpunt is elk één boring geplaatst. Tijdens het uitvoeren van de boringen is gebleken dat de bovenzijde van de tank zich bevindt op een diepte van 0,3 m -mv; de onderzijde van de tank bevindt zich op een diepte van 1,85 m -mv. De 4 boringen rondom de tank zijn uitgevoerd tot 2,35 m -mv.

Tijdens de uitvoering van het veldwerk is zintuiglijk bij boring 5 van 0 - 0,5 m -mv een lichte geur van minerale olie waargenomen (zie profielbeschrijvingen Bijlage 4).

Eén boring is doorgezet tot 0,65 m in het freatisch grondwater en afgewerkt met een peilbuis. Van het grondwater is op 14 oktober 1996 een monster genomen. Hieraan werd zintuiglijk geen geur van minerale olie waargenomen; de zuurgraad (pH) bedroeg 6,9; de elektrische geleidbaarheid (Ec) bedroeg 376  $\mu\text{S}/\text{cm}$ . Deze waarden zijn normaal in het gebied waar de onderzoekslocatie zich bevindt. Voor peilbuispecificatie zie Bijlage 4.

Tijdens uitvoering van het veldwerk deed zich de volgende belemmering voor:

boring 6: op 0,1 m -mv een ondoordringbare laag (fundering).

#### Aantal te onderzoeken (meng)monsters

Van de 4 boringen tot 0,5 m beneden de onderzijde van de tank zijn van de meest verdachte bodemlaag (1,85 - 2,35 m -mv) grondmonsters genomen. Hiervan is een mengmonster samengesteld hetgeen evenals het grondmonster genomen bij het vulpunt (boring 5, van 0 - 0,5 m -mv) geanalyseerd is op minerale olie GC; het grondwatermonster is geanalyseerd op minerale olie GC en aromatische koolwaterstoffen (BETXN). De analyses zijn uitgevoerd door Pro Analyse Milieulaboratorium te Barneveld.

## 5. ANALYSERESULTATEN

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn vergeleken met de toetsingstabiel streef- en interventiewaarden uit de circulaire "INWERKINGTREDING SANERINGSREGELING Wet BodemBescherming" Ministerie van VROM/Den Haag, december 1994. Deze tabel bevat een aantal waarden ter beoordeling van de concentratieniveaus van diverse bodemverontreinigende stoffen in grond en grondwater. Te onderscheiden zijn:

- Streefwaarde (S). Deze waarde geeft het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau van de bodem aan.
- Interventiewaarde (I) is de waarde die het verontreinigingsniveau aangeeft waarboven sprake is van een geval van ernstige (bodem)verontreiniging.
- Waarde voor nader onderzoek of middelwaarde (M). Deze waarde wordt bepaald door het rekenkundig gemiddelde van S en I ( $(S+I)/2$ ) en geeft het verontreinigingsniveau aan waarboven nader onderzoek noodzakelijk is.

Bij de opstelling van de streefwaarden is gebruik gemaakt van gegevens omtrent aan de bodem te stellen milieuhygiënische randvoorwaarden vanuit andere beleidsterreinen zoals drinkwater-normen, oppervlaktewatervormen, (ontwerp)normen Warenwet en reeds geformuleerde beleidsdoelstellingen ten aanzien van nitraat en fosfaat. Voor zware metalen, arseen en fluor zijn waarden afgeleid uit een analyse van veldgegevens uit relatief onbelaste landelijke gebieden en als schoon beschouwde waterbodems.

De interventiewaarden zijn gebaseerd op een uitgebreide RIVM-studie naar zowel humaan- als ecotoxicologische effecten van bodemverontreinigende stoffen en zijn, evenals de streefwaarden, gerelateerd aan het organisch stof- en lutumgehalte van de bodem. Deze relaties zijn vastgelegd in de vorm van zogenaamde bodemtypecorrectiefactoren.

Met ingang van 9 mei 1994 zijn de tot dan toe gehanteerde a-, b- en c-waarden uit de "Leidraad Bodembescherming" vervallen; vanaf die datum is de a-waarde vervangen door de "Streefwaarde" en de c-waarde door de "Interventiewaarde"; de b-waarde is niet vervangen maar als grens voor nader onderzoek wordt het rekenkundig gemiddelde van streef- en interventiewaarde gehanteerd. Tegelijk met de naamsverandering zijn voor een groot aantal stoffen de referentiewaarden gewijzigd.

De streef- en interventiewaarden voor grond zijn gerelateerd aan het voor de onderzochte bodem geldende humus- en lutumgehalte. Met behulp van de bodemtypecorrectieformules uit de circulaire "Interventiewaarden bodemsanering" worden de streef- en interventiewaarden voor grond herberekend aan de hand van het voor de betreffende bodem geldende humus- en lutumgehalte (in dit geval zijn het humus- en lutumgehalte geschat op 2%).

### 5.1 Grond

Voor een overzicht van de zintuiglijke waarnemingen en boorprofielen zie Bijlage 4.

Voor een overzicht van de analyseresultaten zie "Analysecertificaat" 9610-0884 d.d. 14/10/96 in Bijlage 1.

De analyseresultaten zijn vergeleken met de herberekende streef- en interventiewaarden; voor minerale olie GC zijn deze waarden achtereenvolgens 10 en 1000 mg/kg D.S..

Vergelijking van de analyseresultaten van de onderzochte grond(meng)monsters met de geldende streef- en interventiewaarden laat zien dat de grond ter plaatse van de ondergrondse tank ter hoogte van de meest verdachte bodemlaag (1,85 - 2,35 m -mv) niet verontreinigd is met minerale olie GC; het grondmonster genomen nabij het vulpunt (boring 5: 0 - 0,5 m -mv) is sterk verontreinigd met minerale olie GC.

### 5.2 Grondwater

Voor een overzicht van de analyseresultaten zie "Analysecertificaat" 9610-1681 d.d. 21/10/96 in Bijlage 1.

Voor grondwater zijn de streef- en interventiewaarden voor zowel anorganische als organische verbindingen onafhankelijk gesteld van de grondsoort. In Tabel 1 zijn de streef- en interventiewaarden voor grondwater vermeld.

Tabel 1: streef- en interventiewaarden voor grondwater

stof	streefwaarde	waarde voor nader onderzoek	interventiewaarde
minerale olie GC	50	325	600
benzeen	0,2	15	30
ethylbenzeen	0,2	75	150
tolueen	0,2	500	1000
xylenen	0,2	35	70
naftaleen	0,1	35	70

De analyseresultaten van het grondwatermonster laten zien dat het grondwater ter plaatse van de ondergrondse tank niet verontreinigd is met aromatische koolwaterstoffen (BTEXN) en minerale olie GC.



## 6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

- Tijdens de uitvoering van het veldwerk werd aan de grond ter plaatse van de ondergrondse tank en ter plaatse van het ontluchtingspunt zintuiglijk geen geur van minerale olie waargenomen; tijdens de uitvoering van boring 5 nabij het vulpunt werd zintuiglijk van 0 - 0,5 m -mv een lichte geur van minerale olie waargenomen.  
Tijdens de monsternamen van het grondwater werd geen geur van minerale olie waargenomen.
- Uit de analysesresultaten blijkt dat grond ter plaatse van de ondergrondse tank ter hoogte van de meest verdachte bodemlaag (1,85 - 2,35 m -mv) niet verontreinigd is met minerale olie; de grond ter plaatse van boring 5 nabij het vulpunt is van 0 - 0,5 m -mv sterk verontreinigd met minerale olie GC. Het grondwater ter plaatse van de ondergrondse tank is niet verontreinigd met minerale olie GC en aromatische koolwaterstoffen (BETXN).
- De verontreiniging met minerale olie GC in de grond ter plaatse van het vulpunt is waarschijnlijk veroorzaakt door morsing tijdens het vullen; verwacht wordt dat deze verontreiniging beperkt van omvang zal zijn.
- Om te bepalen of de omvang van de verontreiniging met minerale olie ter plaatse van het vulpunt een puntverontreiniging is, wordt een zintuiglijke inkadering, zowel horizontaal als verticaal, noodzakelijk geacht.

1,2 X INTERVENTIE  
WAARD





## A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Datum : 14/10/96 Datum onderzoek: 08/10/96  
Referentie : 9610.506, Warande 8-10  
Monsternemer: Tritium Advies BV  
Opmerking :

Rapportnummer : 9610-0884  
Bemonsteringsdatum : 07/10/96

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Q Droge-stofgehalte	%	90.4	92.2			
Q Minerale olie (GC) C10-C16	mg/kg ds	-	180			
Q Minerale olie (GC) C16-C22	mg/kg ds	-	720			
Q Minerale olie (GC) C22-C30	mg/kg ds	-	290			
Q Minerale olie (GC) C30-C40	mg/kg ds	-	42			
Q Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	< 50	1200			
Q Hoofbestanddeel waarschijnlijk		-	Onbekend			

Q: genda:

Q: door STERLAB geaccrediteerde verrichting.

N: uitgevoerd door Pro Analyse Noord

T: uitgevoerd door Tritium Laboratorium

Paraaf:

\*\*\* EINDE RAPPORT \*\*\*

monsternr:

1: MM grond boring 1 t/m 4 (1,85-2,35)  
2: MM grond boring 5 (0-0,5)

255316  
255317

Pagina: 1





## ANALYSECERTIFICAAT

Datum : 21/10/96  
Datum onderzoek : 15/10/96  
Referentie : 9610.506, Warande  
Bemonsteringsdatum : 14/10/96  
Monsternemer : Tritium Advies BV  
Opmerking :

Rapportnummer : 9610-1681

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Q Benzeen	µg/L	< 0.20				
Q Toluëen	µg/L	< 0.20				
Q Ethylbenzeen	µg/L	< 0.20				
Q Xylenen	µg/L	< 0.20				
Q Naftaleen	µg/L	< 0.20				
Q Som aromaten (BTEX)	µg/L	-				
Q Minerale olie (GC) C10-C16	µg/l	-				
Q Minerale olie (GC) C16-C22	µg/l	-				
Q Minerale olie (GC) C22-C30	µg/l	-				
Q Minerale olie (GC) C30-C40	µg/l	-				
Q Minerale olie (GC) totaal	µg/l	< 50				
Q Hoofbestanddeel waarschijnlijk		-				

## Legenda:

Q : door STERLAB geaccrediteerde verrichting.  
N : uitgevoerd door Pro Analyse Noord  
T : uitgevoerd door Tritium Laboratorium

Paraaf : 

\*\*\* EINDE RAPPORT \*\*\*

1: grondwater peilbuis 1

monsternr:

257698

Pagina: 1





Plaatselijke situatie onderzoekslocatie Warande 8-10 te Valkenswaard.



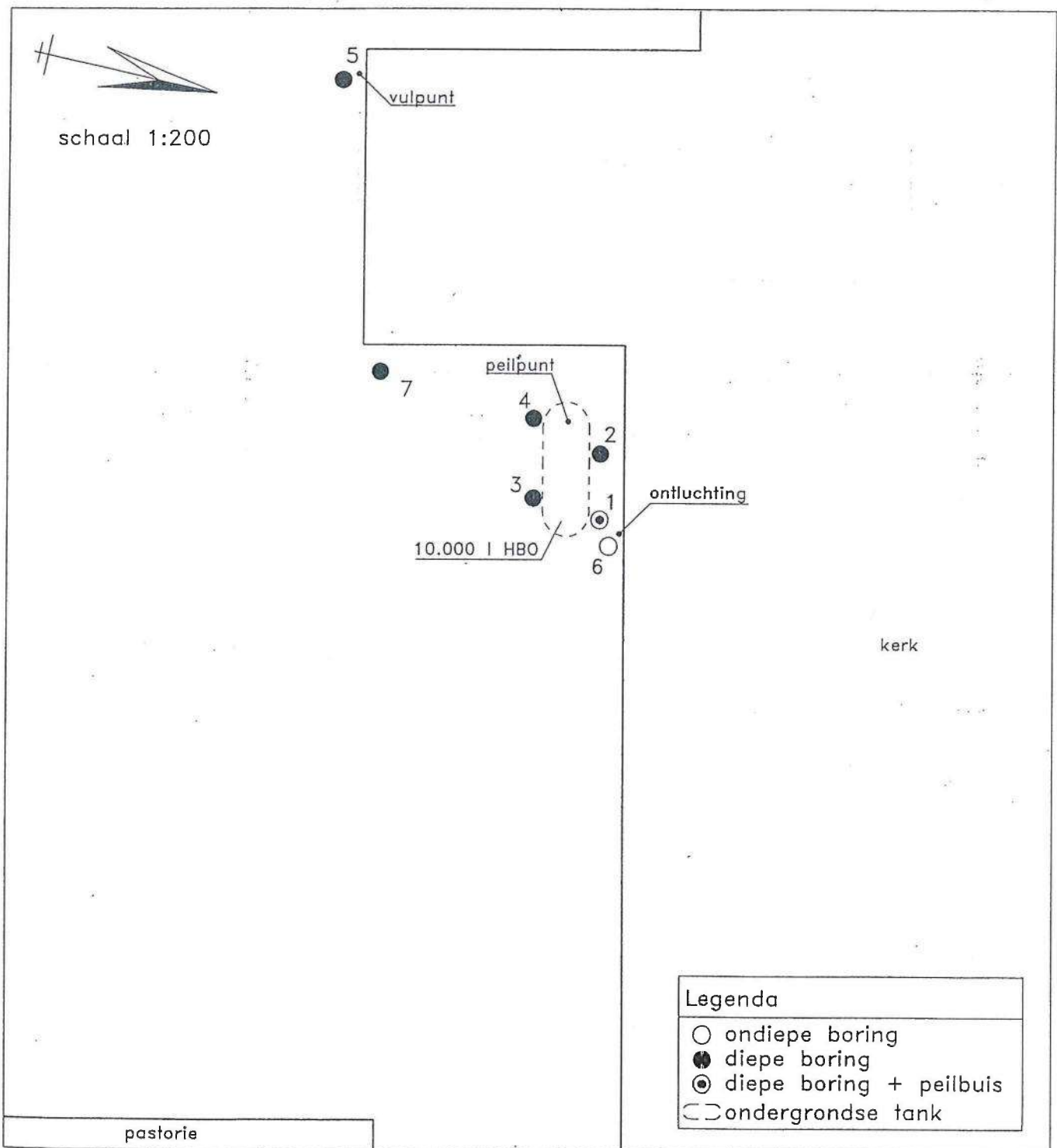


Projectnummer: 9610.506

Bijlage 3 pagina 1 van 1

d.d. 23 oktober 1996

Plattegrond plaatsen boringen en peilbuis tanklocatie Warande 8-10 te Valkenswaard.



Projectnummer: 9610.506

Bijlage 4 pagina 1 van 3

d.d. 23 oktober 1996

## PROFIELBESCHRIJVING

Project : Warande 8-10 te Valkenswaard Datum : 7 oktober 1996  
 Opdrachtgever : Tankcleaning Schippers te Veldhoven Veldwerker : MH  
 Ordernummer : 9610.506 Methode : Edelmanboor

MONSTER-NUMMER	DIEPTE (M-MV.)	GROND-SOORT Z/L/K/V	ORG.STOF -/+ / + +	KLEUR	GEUR (- = geen)
1	0 - 0,9	Z	-	bruin	-
	0,9 - 2,0	Z	-	geel	-
	2,0 - 2,2	L/Z	-	grijs	-
	2,2 - 2,4	Z	-	geel/oranje	-
	2,4 - 3,5	L/Z	-	geel/grijs	-
	3,5 - 3,9	Z	-	geel	-
2	0 - 0,4	Z	-	bruin/zwart	-
	0,4 - 0,9	Z	-	geel/bruin	-
	0,9 - 2,35	Z	-	geel/beige	-
	2,35 - 3,9	Z	-	geel/beige	-
3	0 - 0,8	Z	-	bruin/zwart	-
	0,8 - 1,5	Z	-	geel	-
	1,5 - 1,8	Z	-	beige	-
	1,8 - 2,1	L/Z	-	grijs/geel	-
	2,1 - 2,35	Z	-	geel/beige	-
4	0 - 0,8	Z	-	bruin/zwart	-
	0,8 - 1,5	Z	-	geel	-

EVENTUELE OPMERKINGEN (puin, grind, roest, kalk enz.): boring 1 t/m 4: 1,85 - 2,35 m -mv monstername.

Projectnummer: 9610.506

Bijlage 4 pagina 2 van 3

d.d. 23 oktober 1996

## PROFIELBESCHRIJVING

Ordernummer: 9610.506

Project: Warande 8-10 te Valkenswaard

MONSTER-NUMMER	DIEPTE (M-MV.)	GROND-SOORT Z/L/K/V	ORG.STOF -/+/++	KLEUR	GEUR (- = geen)
vervolg 4	1,5 - 1,8	Z	-	beige	-
	1,8 - 2,1	L/Z	-	grijs/geel	-
	2,1 - 2,35	Z	-	geel/beige	-
5	0 - 0,06	betontegel	n.v.t.	n.v.t.	-
	0,06 - 0,5	Z	-	geel/bruin	licht olie
	0,5 - 0,8	L/Z	-	geel/grijs	-
	0,8 - 1,0	Z	-	geel	-
6	0 - 0,1	Z	-	bruin/zwart	-
7	0 - 0,4	Z	-	bruin/zwart	-
	0,4 - 1,0	Z	-	geel	-

EVENTUELE OPMERKINGEN (puin, grind, roest, kalk enz.): geen.

Projectnummer: 9610.506

Bijlage 4 pagina 3 van 3

d.d. 23 oktober 1996

**PEILBUISSPECIFICATIE**

Project : Warande 8-10 te Valkenswaard Datum : 14 oktober 1996  
Opdrachtgever : Tankcleaning Schippers te Veldhoven Veldwerker : MH  
Ordernummer : 9610.506 Methode : Slangenpomp

PEILBUISNUMMER	1					
DIEPTE GRONDWATERSPIEGEL (m -mv)	3,15					
DIEPTE PEILBUIS (m -mv)	3,8					
GOED/SLECHTLOPEND	goed					
pH	6,9					
Ec ( $\mu$ S/cm)	376					
T (°C)	14,8					
KLEUR	helder					
REUK	-					

EVENTUELE OPMERKINGEN : geen.



5/11/96

Schippers geeft door:

Mit bod. ond. blijkt ernstige  
(punt-) verontreiniging bij  
vulpunt.

Voorstel: IJMK verwijderen.  
Verontreiniging bij vulpunt tevens  
verwijderen.

I N G E E S T E N D .

5/11/96 

MELDINGSFORMULIER AAN HET BEVOEGD GEZAG i.z. BODEM-  
ONDERZOEK

BEVOEGD GEZAG: *GEMEENTE.. VALKENWAARD..*  
*GAREN.. en.. MIEU..*  
*Postbus 10199*  
*5550 GA.. VALKENWAARD..*  
Tel: *2043625* Fax: *2045890*

DATUM MELDING: *11-11-96*

TANKSANERINGSBEDRIJF: Tankcleaning Schippers Veldhoven  
Oude Kerkstraat 42-42A  
5507 LD Veldhoven

CONTACTPERSOON BINNEN HET BEDRIJF: De heer J.J.M. Schippers.

TELEFOONNUMMER BEDRIJF: 040-2051205

FAXNUMMER BEDRIJF: 040-2052218

LOCATIE TANKSANERINGSWERKZAAMHEDEN:

NAAM: *B.K. Kerk.. H. MARIA*

ADRES: *WARONDE.. 8-10*

PC/WOONPLAATS: *5555 AP.. VALKENWAARD..*

TELEFOON: *Pla. 2045881. / 2044303*

TANKINHOUDE IN M-3: *10.000*

OPGESLAGEN PRODUCT: *HBO*

DATUM VAN DE TANKSANERING: *18-11-96.. ca. 10.00*

METHODE VAN TANKSANEREN: doorhalen wat niet van toepassing is  
~~Verwijderen/Opvullen/In het verleden reeds behan-~~  
~~deld & met zand gevuld/Afwijkende methode~~

NAAM VERANTWOORDELIJKE UITVOERDER: J.J.M. Schippers en/of  
H.A.L.M. Schippers

DATUM UITVOERING VAN DE GRONDBORINGEN: .....

OPMERKINGEN: .....

*Geen schriftelijke toestemming voor sanering*

*omdat mijn meting niet aan 10 dagen*

*voltoert*

BVD

Act.

*P/s Alleen bij vulpunt sterke verontreiniging  
geconstateerd.*

*Rondom tanks geen verontreiniging*

kopie  
VERZONDEN

14 NOV. 1996

vgb-5798

Tankcleaning Schippers Veldhoven  
Oude Kerkstraat 42-42a  
5507 LD Veldhoven

de Hofnar 15

Postbus 10100

5550 GA

Valkenswaard

Telefoon

(040) 208 34 44

Telefax

(040) 204 58 90

Onderwerp: Besluit opslaan in ondergrondse tanks  
Behandeld door: P. Verhoeven, tel. 208 36 25  
Bijlage:  
Da: 14 november 1996

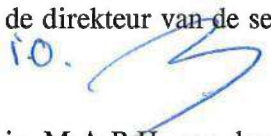
Geachte heer Schippers,

Op 12 november jl. ontvingen wij de melding van de voorgenomen sanering van de ondergrondse tank op de lokatie Warande 10 op 18 november aanstaande.

Hierbij is enigszins afgeweken van de in de Kiwa-beoordelingsrichtlijn BRL-K 902/02 voorgeschreven meldingsprocedure. In het onderhavige geval kunnen wij de eventueel gewenste aanwezigheid van een van de medewerkers van onze afdeling Groen en Milieu nog tijdig inplannen. Wij hebben dan ook geen bezwaar tegen uitvoering van de sanering conform voornoemde melding.

Met eventuele vragen kunt u contact opnemen met de heer P. Verhoeven van onze afdeling Groen en Milieu, telefoon (040) - 208 36 25.

Hoogachtend,  
burgemeester en wethouders van Valkenswaard,  
namens dezen,  
de directeur van de sector Ruimtelijk Beheer,

10.   
ir. M.A.P.H. van den Nieuwenhof.



# TANKSANERINGSCERTIFICAAT BRL-K 902 'Tanksanering HBO/diesel'

afgegeven door ondervermeld tanksaneringsbedrijf



Kiwa N.V.  
Certificatie en Keuringen  
Sir Winston Churchill-laan 273  
Postbus 70  
2280 AB Rijswijk  
Telefoon 070 - 395 35 35  
Telefax 070 - 395 34 20

opdrachtgever

Parochiebestuur H. Maria  
Warande 8-10  
5555 AP VALKENSWAARD  
T.a.v. de heer P.L.A. Ribbens

datum van melding 11 november '96  
datum van tanksanering 18 november '96

## wenken voor de afnemer

indien de tanksanering niet volgens de voorschriften is uitgevoerd of dit certificaat onvolledig is ingevuld dient u contact op te nemen met:

- het tanksaneringsbedrijf;
- en zonodig met
- Kiwa.

## plaats van de installatie (adres)

Warande 8-10  
5555 AP VALKENSWAARD

## gegevens van de tank

ondergrondse tank  bovengrondse tank

Soort produkt/ HBO  
aangetroffen vulmassa: n.v.t.

inhoud in liters: 10.000

## opmerkingen

Bodemonderzoek door Tritium Advies BV, projectnummer: 9610.506. Bodemverontreiniging rondom vulpunt is onder toezicht van het Bevoegde Gezag zo goed mogelijk afgegraven. Tankput wordt door cliënt afgevuld met ophoogzand.

## ingangscntrole bodem

rondom de tank is het voorgeschreven zintuiglijke onderzoek uitgevoerd.

- verontreiniging is niet aangetroffen
- een kleine verontreiniging is aangetroffen; het bevoegde gezag is op de hoogte gesteld; de verontreinigde grond is afgevoerd
- verontreiniging is aangetroffen; het bevoegde gezag is op de hoogte gesteld
- een recent (max. 6 mnd. oud) bodemonderzoek (bijv. overeenkomstig NVN 5740) betreffende de tanklocatie is beschikbaar

## uitvoering tanksanering

- de tank is inwendig gereinigd en daarna verwijderd; de tank is naar een door het bevoegde gezag geaccepteerd verschrotingsbedrijf afgevoerd
- de tank is inwendig gereinigd en daarna gevuld met zand/lichtbeton/.....
- de tank was reeds gevuld met een geaccepteerd vulmiddel; de vulmassa in de tank is zintuiglijk onderzocht; er is zintuiglijk geen verontreiniging vastgesteld; de tank was in voldoende mate opgevuld of is aanvullend opgevuld met zand/lichtbeton/.....
- de tank was reeds gevuld met een geaccepteerd vulmiddel; de vulmassa in de tank is zintuiglijk onderzocht; er is zintuiglijk verontreiniging vastgesteld. In overleg met het bevoegde gezag is besloten nadere analyses van de tankinhoud uit te voeren. Deze hebben uitgewezen dat de tankinhoud geen verontreiniging bevat of een geringe verontreiniging bevat. Op basis van de Wet bodembescherming en in overleg met het bevoegde gezag is vastgesteld dat de tank met inhoud in de bodem gehandhaafd kan blijven. De tank was in voldoende mate opgevuld of is aanvullend opgevuld met zand/lichtbeton/.....

## verklaring van Kiwa N.V.

op grond van onderzoek, alsmede regelmatig door Kiwa uitgevoerde controles, worden de door onderstaand tanksaneringsbedrijf uitgevoerde tanksaneringswerkzaamheden geacht te voldoen aan de Kiwa beoordelingsrichtlijn BRL-K902 'Tanksanering HBO/diesel'.

## verklaring van het tanksaneringsbedrijf

het tanksaneringsbedrijf verklaart dat de tanksaneringswerkzaamheden zijn uitgevoerd overeenkomstig de voorschriften zoals deze zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijn BRL-K 902 'Tanksanering HBO/diesel'.

## uitgevoerd door

tanksaneringsbedrijf (naam en adres)

verantwoordelijke uitvoerder

handtekening

datum

Tankecleaning Schippers

Oude Kerkstraat 42-42a

J.J.M. Schippers

24 december 1996

certificaatnummer

datum

exemplaar certificaat

bestemd voor

geel  
groen  
wit  
blauw  
rose

eigenaar  
gemeente  
Kiwa N.V.  
provincie  
tanksaneringsbedrijf

W-1037

24 december 1996

A 027596



## Controle tanksanering

Lokatie:

H. Maria Parochie  
Warande 10  
5554 AP Valkenswaard

Inrichtingnummer:

716

Categorie:

1

Datum sanering:

18 november 1996

Ambtenaar:

P. Verhoeven

Gesproken met:

Medewerkers van de firma Schippers

Huidige situatie:

Bij aankomst op de lokatie bleek de tank, inhoud 10.000 liter, reeds grotendeels verwijderd te zijn. Vanwege de slechte bereikbaarheid werd de tank verwijderd door deze in stukken te slijpen. De tankwand bleek nog in redelijk goede staat te verkeren.

Aanvullend werden in de tankput nog twee aanvullende boringen verricht. Zintuiglijk was geen verontreiniging met minerale olie waar te nemen.

Bij het vulpunt was tijdens het NVN onderzoek ernstige verontreiniging (min.olie > Iw) geconstateerd. Het betrof een verontreiniging van geringe omvang. De verontreinigde grond werd afgegraven. Twee zijanten van het gat en het grootste deel van de bodem bestonden uit steen. Uit de twee overige wanden werden grond bemonsterd.

De vulleiding is, vanwege het feit dat deze onder bestrating gelegen is, niet verwijderd.

Constatering:

Tanksanering correct uitgevoerd. Verontreiniging afgegraven. Controlemonster genomen.

Afgesproken:

--

Actie:

Saneringscertificaat afwachten.

