



BODEMONDERZOEK

HESSELENWEG/REULSWEG

TE HORST





**Bodem**



# Rapportage bodemonderzoek

## Hesselenweg/Reulsweg te Horst

<b>Opdrachtgever</b>	Ontwikkelbedrijf Greenport Venlo Sint Jansweg 20 5928 RC Venlo
<b>Rapportnummer</b>	14914.001
<b>Versienummer</b>	D1
<b>Status</b>	Eindrapportage
<b>Datum</b>	15 maart 2021
<b>Vestiging</b>	Limburg Rijksweg Noord 39 6071 KS Swalmen 088 - 5001600 swalmen@econsultancy.nl
<b>Opsteller</b>	Mevrouw F.M.W.G. Kiggen
<b>Paraaf</b>	
<b>Kwaliteitscontrole</b>	De heer ing. D.W.J. Verwijlen
<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 kwaliteitssysteem, zoals beschreven in het kwaliteitshandboek. Ons kwaliteitssysteem is gecertificeerd volgens de kwaliteitsborgingsnormen van de NEN-EN-ISO 9001:2015.

### *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 .....	3
	3.3 Toekomstige situatie.....	4
	3.4 Calamiteiten.....	4
	3.5 Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie .....	4
	3.6 Aangrenzende terreindelen/percelen .....	5
	3.7 Terreininspectie .....	5
	3.8 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten .....	5
	3.9 Bodemopbouw en geohydrologie .....	6
4	CONCLUSIES MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM (ONDERZOEKSOPZET) 6	
	4.1 Verkennend bodemonderzoek NEN 5740.....	6
	4.2 Waterbodemonderzoek NEN 5720.....	6
5	VELDWERK.....	7
	5.1 Algemeen.....	7
	5.2 Uitgevoerde werkzaamheden.....	7
	5.3 Zintuiglijke waarnemingen .....	8
	5.3.1 Grond.....	8
	5.3.2 Waterbodemonderzoek.....	8
	5.3.3 Grondwater.....	8
6	LABORATORIUMONDERZOEK .....	9
	6.1 Uitvoering analyses .....	9
	6.1.1 Grond mengmonstersamenstelling NEN 5740.....	10
	6.1.2 Waterbodemonderzoek mengmonstersamenstelling NEN 5720 .....	11
	6.2 Toetsingskader .....	11
	6.2.1 Verkennend bodemonderzoek NEN 5740 .....	11
	6.2.2 Verkennend waterbodemonderzoek NEN 5720 .....	12
	6.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters NEN 5740 .....	14
	6.3.1 Grond.....	14
	6.4 Grondwater .....	14
	6.4 Resultaten waterbodemonderzoek NEN 5720 .....	15
7	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES.....	16

## **BIJLAGEN:**

1. - Topografische ligging van de locatie
- 2a. - Locatieschets
- 2b. - Foto's onderzoekslocatie
3. - Boorprofielen
- 4a. - Analysecertificaten grond en grondwater (Circulaire bodemsanering)
- 4b. - Analysecertificaten waterbodem
- 4c. - Getoetste analyseresultaten Circulaire bodemsanering
- 4d. - Getoetste analyseresultaten waterbodem
- 4e. - Getoetste analyseresultaten Regeling bodemkwaliteit (indicatief)
- 5a. - Toetsingskader Circulaire bodemsanering
- 5b. - Toetsingskader Regeling bodemkwaliteit (grond en baggerspecie)
- 5c. - Toetsingskader Besluit bodemkwaliteit waterbodem
6. - Eerder uitgevoerd bodemonderzoek
7. - Sloopvergunningen

## 1 INLEIDING

Ontwikkelbedrijf Greenport Venlo heeft aan Econsultancy opdracht verleend voor het uitvoeren van een bodemonderzoek op de locatie Hesselenweg/Reulsweg te Horst.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging, de voorgenomen sloop van de glastuinbouwkas en demping van een sloot op de onderzoekslocatie.

Het verkennend bodemonderzoek heeft tot doel met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op de onderzoekslocatie grond-, grondwaterverontreiniging en/of waterbodemonverontreinigingen aanwezig is, teneinde te bepalen of er milieuhygiënische belemmeringen zijn voor de voorgenomen bestemmingsplanwijziging, de voorgenomen sloop van de glastuinbouwkast en demping van twee sloten op de onderzoekslocatie.

### *Verkennend bodemonderzoek NEN 5740*

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 veldwerk en de bemonstering zijn uitgevoerd onder certificaat op grond van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek", protocollen 2001 en 2002 en de daarin gestelde eisen.

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).

### *Verkennend waterbodemonderzoek NEN 5720*

Het vooronderzoek wordt verricht op basis van de NEN 5717:2017 "Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek". Het waterbodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5720:2017 "Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch onderzoek".

Het veldwerk en de bemonstering worden uitgevoerd onder certificaat op grond van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek", protocol 2003 "Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek". De analyseresultaten worden getoetst aan de normwaarden voor toepassen van grond of baggerspecie op of in de bodem uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1). Tevens zal een msPAF-toetsing uitgevoerd worden ter vaststelling van de verspreidbaarheid van de vrijkomende waterbodemonverontreiniging over de aangrenzende percelen.

### *Algemeen*

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor de protocollen 2001, 2002 en 2003 van de BRL SIKB 2000. In dat kader verklaart Econsultancy geen eigenaar van de onderzoekslocatie te zijn of te worden. 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.

## 2 AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE

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

De onderzoekslocatie ( $\pm 3,35$  ha) is gelegen aan de Hesselenweg/Reulsweg te Horst (zie bijlage 1). De onderzoekslocatie is kadastraal bekend gemeente Horst aan de Maas sectie T, nummers 1429, 1430, 791 en 789.

Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 23,5 m +NAP en zijn de coördinaten van de onderzoekslocatie X = 201.770, Y = 383.780.

## 3 MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM

### 3.1 Geraadpleegde bronnen

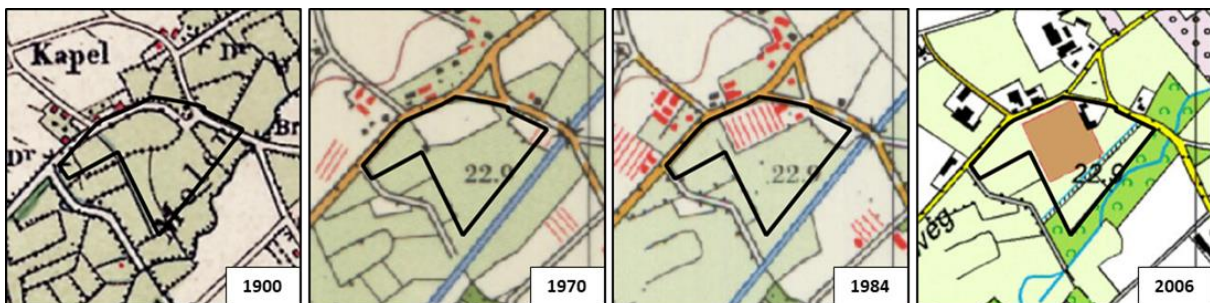
Voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden is een milieuhygiënisch vooronderzoek bodem uitgevoerd op basis van de NEN 5725. In tabel 1 zijn de in het kader van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem geraadpleegde bronnen weergegeven. Van de locatie en de directe omgeving zijn uit verschillende 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	Oprichtgever Ontwikkelingsbedrijf Greenport Venlo (contactpersoon de heer D. Houben ), d.d. 20 januari 2021
Bouw-/milieudossier, ondergrondse tanks, calamiteiten, eerder uitgevoerd bodemonderzoek	Gemeente Horst aan de Maas (contactpersoon mevrouw A. Jenniskens), d.d. 2 februari 2021
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	www.topotijdreis.nl www.pdok.nl www.kadaster.nl www.ahn.nl webservices.gbo-provincies.nl/lufo/services/wms maps.google.nl www.bodemloket.nl maps.bodemdata.nl www.dinoloket.nl www.kadaster.nl/klic-wion
Terreininspectie	Uitgevoerd door Econsultancy, d.d. 2 februari 2021

### 3.2 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

Uit historisch kaartmateriaal uit de periode 1900 – 1967 blijkt, dat de onderzoekslocatie een agrarische bestemming had en deels in gebruik werd genomen door tuinderskassen. In 1967 is oostelijk van de reeds bestaande kassen, binnen de onderzoekslocatie, een woning met bedrijfsruimte gerealiseerd. Het overige deel van de onderzoekslocatie heeft zijn agrarische bestemming behouden. De kassen en bedrijfsruimte zijn door de jaren heen steeds verder uitgebreid tot de huidige omvang. Medio jaren '00 is op de zuidzijde van de onderzoekslocatie een sloot aangelegd. In onderstaande uitsnede (zie figuur 1) wordt de ontwikkeling van de onderzoekslocatie en de directe omgeving weergegeven.



Figuur 1: Uitsnede historisch kaartmateriaal

De onderzoekslocatie is momenteel gedeeltelijk bebouwd met een bedrijfswoning, met bedrijfsruimte en een glastuinbouwkas. De overige gronden zijn ongewijzigd en in gebruik als agrarische percelen. De vloer in de bedrijfsruimte bestaat uit betonverharding gefundeerd op gele zand. De glastuinbouwkas is grotendeels onverhard. In het middengedeelte is een betonverharding aanwezig. De betonverharding is in pandig gefundeerd op zand. Ook de betonverharding uitpandig is gefundeerd op zand. Op het agrarisch perceel (kadastraal nummer 789) zijn twee sloten aanwezig (ca. 35 en 200 meter lang) met achterliggend (ten oosten) een greppel. Volgens de eigenaar van het perceel is de sloot gegraven ten behoeve van afwatering van de glastuinbouwkas. De vrijkomende grond tijdens het graven van de sloot, is parallel ten westen van de sloot geplaatst in een wal.

De verharding rondom de woning en bedrijfsruimte bestaat uit een asfaltverharding. De toegangsweg richting de glastuinbouwkas is verhard met betonverharding. Momenteel is de glastuinbouwkas niet meer in gebruik.

Voor zover bij de opdrachtgever en de gemeente Horst aan de Maas bekend, heeft er op de onderzoekslocatie opslag van oliehoudende producten in bovengrondse tanks plaatsgevonden. Het betreft hier een bovengrondse petroleumtank (inhoud 3.000 L) en een bovengrondse olietank (inhoud onbekend). De bovengrondse petroleumtank is volgens de eigenaar 10 á 12 jaar geleden verwijderd. De bovengrondse olietank is sinds de uitvoering van een nulsituatieonderzoek in 1998 al niet meer aanwezig op de onderzoekslocatie.

Uit de geraadpleegde bronnen blijkt een deel ter plaatse van de kassen in 1987 opgehoogd te zijn met grond afkomstig van een industrieterrein (CBB, rapport verkennend bodemonderzoek, rapportnr.: 2062521, d.d. januari 1998).

Bij de gemeente Horst aan de Maas zijn gegevens aanwezig waaruit blijkt dat asbesthoudende materialen zijn toegepast op of in de (voormalige) bebouwing. Het betrof hier de dakbedekking van de bedrijfsruimte en woning die deels uit eterniet golfplaten bestond. In 2004 en 2008 zijn sloopvergunningen aangevraagd en verleend voor het slopen van de golfplatendaken. In de sloopvergunningsaanvraag wordt vermeld dat het slopen wordt uitgevoerd door een erkend bedrijf (zie bijlage 7). Een

bewijs van vrijgave na asbestsanering ontbreekt. Er zijn geen aanwijzingen gevonden, die aanleiding geven een asbestverontreiniging op de locatie te verwachten. 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 glastuinbouwkas te saneren en mogelijk de aanwezige sloten (kadastraal nummer 789) te dempen. Verder worden de omliggende agrarische percelen ingericht tot natuur en zal de bedrijfswoning herbestemd worden van agrarisch naar wonen.

De aanwezige betonverharding (toegangsweg) zal bij de voorgenomen werkzaamheden worden verwijderd. De asfaltverharding ter plaatse van de woning en bedrijfsgebouw blijft behouden.

### 3.4 Calamiteiten

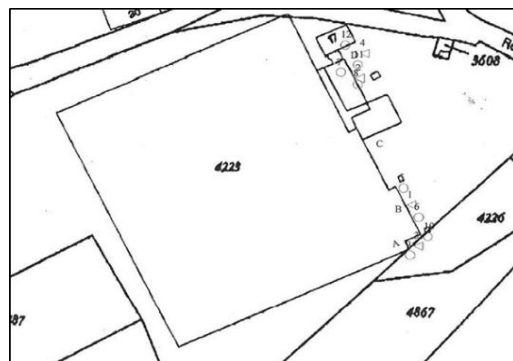
Voor zover bij de opdrachtgever bekend hebben zich op de onderzoekslocatie in het verleden geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan. Ook uit informatie van de gemeente Horst aan de Maas blijkt niet, dat er zich in het verleden bodembedreigende calamiteiten hebben voorgedaan.

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

In januari 1998 heeft het ingenieursbureau CBB een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het noordoostelijk deel van onderhavige onderzoekslocatie (rapportnummer: 2062521, d.d. januari 1998). De aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek was ten behoeve voor het vaststellen van een nulsituatie. Destijds zijn een viertal verdachte deellocaties onderzocht, te weten;

- A. Bestrijdingsmiddelen opslag.
- B. Meststoffen opslag.
- C. Bovengrondse (petroleum)tank.
- D. Voormalige bovengrondse olietank.

Destijds zijn alle boringen uitpandig gezet. Ter plaatse van deellocatie A werd destijds een licht verhoogd gehalte aan EOX in de bovengrond vastgesteld en bleek het grondwater licht verontreinigd met chroom. Ter plaatse van deellocatie B werden in de bovengrond geen verhoogde gehalten aangetroffen en het grondwater bleek licht verontreinigd met cadmium en sterk verontreinigd met nikkel te zijn. Ter plaatse van deellocaties C en D zijn in de bovengrond als in het grondwater geen verhoogde gehalten van de destijds onderzochte parameters vastgesteld. Destijds is geconcludeerd dat ter plaatse van deellocaties A, C en D geen aanleiding bestond voor het instellen van een aanvullend onderzoek en middels dit onderzoek de nulsituatie afdoende was vastgesteld. Ter plaatse van deellocatie B werd vanwege de aangetoonde sterke verontreiniging met nikkel in het grondwater een nader bodemonderzoek geadviseerd.



Figuur 2. Boorplan tijdens verkennend onderzoek in januari 1998.



### 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 openbare weg (Hesselenweg) en een woonboerderij met opstallen;
- aan de oostzijde bevindt zich een openbare weg (Reulsweg) met aansluitend agrarische percelen en een woonhuis met bijbehorende siertuin;
- aan de zuidzijde bevindt zich houtopstand;
- aan de westzijde bevindt zich een natuurgebied ('t Ham).

Van de aangrenzende percelen zijn geen bodemonderzoeksgegevens bekend en daardoor zijn geen grensoverschrijdende verontreinigingen zijn te verwachten.

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.

### 3.7 Terreininspectie

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is op 2 februari 2021 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.

Afgezien van de voormalige potentiële bronnen voor een mogelijke grond- en/of grondwaterverontreiniging, die in de voorgaande paragrafen zijn beschreven, zijn er tijdens de terreininspectie geen aanvullende potentiële bronnen aangetroffen.

### 3.8 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten

Volgens de 'bodemkwaliteitskaart regio Limburg Noord' die in 2019 is opgesteld wordt de onderzoekslocatie voor zowel de boven- als de ondergrond ingedeeld in de categorie 'buiten de bebouwde kom'. Uit de meetgegevens blijkt dat zowel de boven- als de ondergrond wordt ingedeeld in de klasse 'Landbouw/Natuur'. Volgens deze resultaten geldt dat in de bovengrond de parameters voor cadmium, lood, zink (zware metalen) en PAK regionaal licht verhoogd voorkomen. In de ondergrond komen enkel de parameters voor lood en PAK regionaal licht verhoogd voor.

Volgens de 'PFAS-bodemkwaliteitskaart Regio Limburg Noord' die in 2020 is opgesteld blijkt dat de gemiddelde PFAS-gehalten van zowel de boven- als de ondergrond ruim beneden de landelijke achtergrondwaarden liggen.

Regionaal komen verhoogde concentraties van metalen in het grondwater voor. De provincie Limburg heeft specifieke beleidslijnen geformuleerd met betrekking tot deze regionaal verhoogde concentraties van metalen in het grondwater (zie "Beleidskader bodem, actualisatie 2016", vastgesteld door Gedeputeerde Staten van Limburg op 26 juli 2016).

### 3.9 Bodemopbouw en geohydrologie

De originele bodem bestaat volgens de bodemkaart van Nederland uit een lage enkeerdgrond, die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit 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  $\pm 22,5$  m +NAP, waardoor het grondwater zich naar verwachting bevindt op  $\pm 1,0$  m -mv. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO, in oostelijke richting. Er liggen geen pompstations in de buurt van de onderzoekslocatie die van invloed zouden kunnen zijn op de grondwaterstroming ter plaatse van de onderzoekslocatie. De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingsgebied.

## 4 CONCLUSIES MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM (ONDERZOEKSOPZET)

### 4.1 Verkennend bodemonderzoek NEN 5740

Ten behoeve van het bodemonderzoek is, op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem, een aantal deellocaties geïdentificeerd. In tabel 2 zijn de onderzoeksstrategieën, die van toepassing zijn op de betreffende deellocaties, weergegeven.

**Tabel 2. Onderzoeksstrategie NEN 5740**

Deellocatie		Oppervlakte	Verwachte stoffen	Onderzoeksstrategie
A	Glastuinbouwkas	1,1 ha	zware metalen en bestrijdingsmiddelen	VED-HE-NL
B	Overige percelen (incl. woning en loods)	2.25 ha	-	ONV-GR
D	Voormalige bovengrondse petroleum-tank 3.000 liter	<100	minerale olie	VEP
E	Bestrijdingsmiddelen opslag	<100	bestrijdingsmiddelen	VEP
G	Grondwal	200 m	-	n.v.t. (*A)

(\*A) Ter verificatie om te bepalen of de grondwal (gelegen ten westen van de sloot) dezelfde milieuhygiënische kwaliteit heeft als de overige agrarische percelen zijn enkele boringen gezet. Hiervoor is geen strategie gehandhaafd.

#### Onderzoeksstrategieën volgens NEN 5740:

ONV-GR: Grootschalig onverdacht

VED-HE-NL: Verdacht, diffuse bodembelasting, heterogene verontreiniging, niet lijnvormig

VEP: Verdacht, plaatselijke bodembelasting, uitgezonderd ondergrondse opslagtanks

### 4.2 Waterbodemonderzoek NEN 5720

Het waterbodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5720:2017 "Bodem - Waterbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch onderzoek". Het watertype van de onderzoekslocatie betreft "lintvormig water". Op basis van de huidige informatie dient de onderzoekslocatie onderzocht te worden conform de onderzoeksinspanning "overig water, lichte onderzoeksinspanning" (OL)

**Tabel 3. Voorlopige onderzoeksopzet NEN 5720**

(Deel)locatie	Lengte (m)	Breedte (m)	Onderzoeksprotocol	Onderzoeksstrategie
C Sloot 200	$\pm 200$	$\pm 2$	NEN 5720	LN
F Sloot 35	$\pm 35$	$\pm 2$	NEN 5720	LN

#### Onderzoeksstrategie volgens NEN 5720:

LN: lintvormig water, normale onderzoeksinspanning

## 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 en de peilbuizen. In bijlage 3 zijn de boorprofielen opgenomen.

### 5.2 Uitgevoerde werkzaamheden

Aan de hand van de geldende onderzoeksstrategieën zijn de werkzaamheden uitgevoerd zoals die in tabel 4 zijn vermeld. Het veldwerk is op 3 en 4 februari 2021 uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer D.J.G. Salden. Deze medewerker van bedrijf Econsultancy met certificaatnummer EC-SIK-20263 staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor de protocollen 2001, 2002 en 2003 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

Tabel 4. Uitgevoerde werkzaamheden

Deellocatie		Oppervlakte/ lengte	Veldwerk		Analyses	
			Boringen/ Peilbuizen	Verharding	Grond	Grondwater
A	Glastuinbouwkas	1,1 ha	19 (0,5 m -mv) 1 (1,0 m -mv) 3 (1,5 m -mv) 2 (peilbuis)	onverhard	standaardpakket + OCB (4x) standaardpakket ondergrond (1x)	standaardpakket +OCB (2x)
B	Overige percelen (incl. woning en loods) (*A)	2.25 ha	22 (0,5 m -mv) 4 (1,0 m -mv) 5 (1,5 m -mv) 4 (peilbuis)	onverhard (*A)	standaardpakket bovengrond (4x) standaardpakket ondergrond (2x)	standaardpakket (4x)
C	Sloot 200	200 m (*C)	20 (0,5 m - waterbodem)	waterbodem	standaardpakket regionale waterbodem (2x)	-
D	Voormalige bovengrondse petroleum-tank 3.000 liter	<100	2 (1,0 m -mv) 1 (peilbuis)	onverhard	minerale olie (1x)	minerale olie en BTEXN (1x)
E	Voormalige bestrijdingsmiddelen opslag	<100	2 (1,0 m -mv) (*D) 1 (1,5 m -mv)	betonverharding en onverhard	OCB (1x)	-
F	Sloot 35	35 m (*B)	10 (0,5 m - waterbodem)	waterbodem	standaardpakket regionale waterbodem (1x)	-
G	Grondwal	200 m	4 (1,5 m -mv)	onverhard	standaardpakket bovengrond (1x) standaardpakket bovengrond (1x)	-
(*A)	De boringen rondom het woonhuis en de loods zijn aan de randen van de asfaltverharding gezet (onverhard maaiveld), gezien de huidige situatie ter plaatse van de bedrijfswoning en bedrijfsgebouw ongewijzigd blijft. Er is enkel één boring inpandig geplaatst ter plaatse van bedrijfsruimte om te verifiëren of onder de betonverharding ook daadwerkelijk gele zand aanwezig is.					
(*B)	Uitgaand van 1 mengmonstervak.					
(*C)	Uitgaand van 2 mengmonstervakken i.v.m. aanwezige duiker die is dichtgegroeid.					
(*D)	Één boring is inpandig geboord ter plaatse van bestrijdingsmiddelen opslag.					

De boringen zijn geplaatst met behulp van een edelmanboor en veenboor. Van het opgeboorde materiaal is een boorbeschrijving conform de NEN 5104 gemaakt en zijn er grondmonsters genomen over trajecten van ten hoogste 0,5 m, waarbij bodemlagen met verontreinigingskenmerken of een afwijkende textuur separaat bemonsterd zijn. Het opgeboorde materiaal ter plaatse van de voormalige bovengrondse petroleumtank is tevens middels een olie-waterreactie beoordeeld op de aanwezigheid van olie(gerelateerde) producten. Voor de geplaatste peilbuizen geldt dat het onderste gedeelte van de

peilbuis (het peilfilter) is geperforeerd en de ruimte tussen de wand van het boorgat en het peilfilter is opgevuld met filtergrind. Boven het filtergrind is een laag zwelklei aangebracht, zodat er géén verontreinigingen van bovenaf in de peilbuis kunnen migreren. De filterstelling is bepaald op basis van de grondwaterstand, zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden op 2 en 3 februari 2021 is ingeschat. De peilbuizen zijn direct na plaatsing afgepompt en na een wachttijd van minimaal een week is het grondwater bemonsterd.

### 5.3 Zintuiglijke waarnemingen

#### 5.3.1 Grond

De bodem bestaat voornamelijk uit sterk siltig en matig fijn zand. De bovengrond is bovendien zwak tot sterk humeus. Plaatselijk bestaat de bodem uit sterk zandig veen.

Zeer plaatselijk (boring 06) is in de bovengrond in zwakke mate baksteenhoudende bijmengingen aangetroffen. Verder zijn in het opgeboorde materiaal zintuiglijk geen verontreinigingen of oliewaterreacties waargenomen.

#### 5.3.2 Waterbodem

De waterbodem bestaat voornamelijk uit matig fijn en sterk siltig zand. In het opgeboorde materiaal zijn zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen. In de waterbodem is verder geen sliblaag aangetoond.

#### 5.3.3 Grondwater

Centraal verspreid in de glastuinbouwkas (deellocatie A) zijn 2 peilbuizen (106 en 118 met filterstelling 1,20 - 2,20 en 1,40 - 2,40 m -mv) geplaatst. Tevens zijn er verspreid (stroomopwaarts, centraal en stroomafwaarts) op de overige percelen (deellocatie B) in totaal 4 peilbuizen (respectievelijk 28, 15, 01, 08) geplaatst (filterstellingen 1,10 - 2,10, 1,20 - 2,20, 1,25 - 2,25 en 1,40 - 2,40, m -mv). Tot slot is bij de voormalige bovengrondse petroleumtank (deellocatie D) eveneens een peilbuis geplaatst (D02, filterstelling 1,25 - 2,25)

De grondwaterbemonstering is op 11 februari uitgevoerd door de heer K.J.H. Schouren. 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 NEN 5744:2011. Tabel 5 geeft een overzicht van de peilbuisgegevens en de resultaten van de veldmetingen.

**Tabel 5. 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)
<b>Deellocatie A: Glastuinbouwkas</b>						
106	noordelijk in de kas, centraal op het plangebied	1,20 - 2,20	0,50	973	36,5	6,22
118	zuidelijk in de kas, centraal op het plangebied	1,40 - 2,40	0,48	1139	61,9	6,77

**Tabel 5. Vervolg**

Peilbuis-nummer	Situering peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	Elektrisch Geleidingsvermogen ( $\mu\text{S/cm}$ )	Troebelheid (NTU)	Zuurgraad (pH)
<b>Deellocatie B: Overige percelen (incl. woning en loods)</b>						
01	noordelijk op de locatie	1,25 - 2,25	0,68	252	28,9	5,62
08	stroomafwaarts op de locatie	1,40 - 2,40	0,60	374	82,7	5,8
15	zuidelijk op de locatie	1,20 - 2,20	0,38	648	141	5,88
28	Stroomopwaarts op de locatie	1,10 - 2,10	0,50	447	53,9	5,88
<b>Deellocatie D: Voormalige bovengrondse petroleumtank 3.000 liter</b>						
D02	stroomafwaarts t.o.v. voormalige tank	1,25 - 2,25	0,66	942	54,7	6,0

## 6 LABORATORIUMONDERZOEK

### 6.1 Uitvoering analyses

Alle grond-, grondwatermonsters en waterbodemmonsters zijn aangeboden aan een laboratorium dat is erkend door de Raad voor Accreditatie en AS3000-geaccrediteerd is voor milieuhygiënisch bodemonderzoek. De zintuiglijk meest verontreinigde grondmonsters zijn gebruikt bij de samenstelling van de grondmengmonsters. De grondmengmonsters, grondwatermonsters en waterbodemmonsters zijn geanalyseerd op een van de volgende pakketten:

#### Grond:

- *standaardpakket:*  
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;
- *bestrijdingsmiddelen:*  
droge stof, organische stof, organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB);
- *minerale olie:*  
minerale olie (C10-C40).

#### Grondwater:

- *standaardpakket:*  
metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (BTEX), styreen, naftaleen, gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOX) en minerale olie;
- *bestrijdingsmiddelen:*  
droge stof, organische stof, organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB);
- *minerale olie:*  
minerale olie (C10-C40);
- *vluchtige aromaten:*  
droge stof, organische stof, vluchtige aromaten (BTEX) en naftaleen.

## Waterbodem:

- *standaardpakket A: regionale waterbodem en baggerspecie inclusief arseen:* droge stof, organische stof, lutum (fractie < 2 µm), metalen (arsen, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en minerale olie.

### 6.1.1 Grond mengmonstersamenstelling NEN 5740

Tabel 6 geeft een overzicht van de samenstelling van de grond(meng)monsters en de analysepakketten ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek NEN 5740.

**Tabel 6. Overzicht van de samenstelling van de grond(meng)monsters en de analysepakketten t.b.v. NEN 5740**

Grond(meng)-monster	Meetpunt + traject (m -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
<b>Deellocatie A: Glastuinbouwkas</b>			
kas mm1	101 (0,00 - 0,40), 102 (0,00 - 0,50) 108 (0,00 - 0,50), 109 (0,00 - 0,50)	standaardpakket grond en bestrijdingsmiddelen	bovengrond (zintuiglijk schoon)
kas mm2	104 (0,00 - 0,30), 106 (0,00 - 0,50) 110 (0,00 - 0,50), 111 (0,00 - 0,50)	standaardpakket grond en bestrijdingsmiddelen	bovengrond (zintuiglijk schoon))
kas mm3	114 (0,00 - 0,50), 115 (0,00 - 0,50) 123 (0,00 - 0,50), 124 (0,00 - 0,50)	standaardpakket grond en bestrijdingsmiddelen	bovengrond (zintuiglijk schoon)
kas mm4	113 (0,00 - 0,50), 118 (0,00 - 0,50) 120 (0,00 - 0,50), 125 (0,00 - 0,50)	standaardpakket grond en bestrijdingsmiddelen	bovengrond (zintuiglijk schoon)
kas mm5	106 (0,50 - 1,00), 108 (1,00 - 1,50) 118 (0,50 - 1,00), 123 (1,00 - 1,50)	standaardpakket grond	ondergrond (zintuiglijk schoon)
<b>Deellocatie B: Overige percelen (incl. woning en loods)</b>			
MMA1	01 (0,00 - 0,50), 02 (0,00 - 0,50) 03 (0,00 - 0,50), 04 (0,00 - 0,30) 05 (0,00 - 0,50), 06 (0,00 - 0,50) 06A (0,00 - 0,50), 06B (0,00 - 0,50) 06C (0,15 - 0,50)	standaardpakket grond	bovengrond (zwak baksteenhoudend)
MMA2	09 (0,00 - 0,50), 14 (0,00 - 0,50) 15 (0,00 - 0,50), 17 (0,00 - 0,50) 18 (0,00 - 0,50)	standaardpakket grond	bovengrond (zintuiglijk schoon)
MMA3	07 (0,00 - 0,50), 08 (0,00 - 0,50) 10 (0,00 - 0,50), 11 (0,00 - 0,50) 13 (0,00 - 0,50), 16 (0,00 - 0,50) 19 (0,00 - 0,50), 20 (0,00 - 0,50)	standaardpakket grond	bovengrond (zintuiglijk schoon)
MMA4	22 (0,00 - 0,50), 24 (0,00 - 0,50) 25 (0,00 - 0,50), 26 (0,00 - 0,50) 27 (0,00 - 0,50), 28 (0,00 - 0,50) 29 (0,00 - 0,50), 30 (0,00 - 0,50) 31 (0,00 - 0,20)	standaardpakket grond	bovengrond (zintuiglijk schoon)
MMA5	04 (1,00 - 1,50), 08 (0,50 - 1,00) 13 (0,50 - 1,00), 13 (1,00 - 1,50) 15 (1,50 - 2,00), 18 (0,80 - 1,00)	standaardpakket grond	ondergrond (zintuiglijk schoon)
MMA6	01 (0,50 - 1,00), 01 (1,50 - 2,00) 24 (0,50 - 1,00), 28 (1,00 - 1,50) 31 (0,50 - 1,00)	standaardpakket grond	ondergrond (zintuiglijk schoon)
<b>Deellocatie D: Voormalige bovengrondse petroleumtank 3.000 liter</b>			
MMD1	D01 (0,00 - 0,50), D02 (0,00 - 0,50) D03 (0,00 - 0,50)	minerale olie	bovengrond (zintuiglijk schoon)
<b>Deellocatie E: Voormalige bestrijdingsmiddelen opslag</b>			
MME1	E01 (0,15 - 0,50), E02 (0,00 - 0,50) E03 (0,00 - 0,50)	bestrijdingsmiddelen	bovengrond (zintuiglijk schoon)
<b>Deellocatie G: Grondwal</b>			
wal mm1	WAL01 (0,00 - 0,50), WAL02 (0,00 - 0,50) WAL03 (0,00 - 0,50), WAL04 (0,00 - 0,50)	standaardpakket grond	bovengrond (zintuiglijk schoon)
wal mm2	WAL01 (0,50 - 1,00), WAL01 (1,00 - 1,50) WAL02 (0,50 - 1,00), WAL03 (0,50 - 1,00) WAL03 (1,00 - 1,50), WAL04 (0,50 - 1,00)	standaardpakket grond	bovengrond (zintuiglijk schoon)

## 6.1.2 Waterbodemonmengmonstersamenstelling NEN 5720

Tabel 7 geeft een overzicht van de samenstelling van de waterbodemon(meng)monsters en de analysepakketten ten behoeve van het verkennend waterbodemonderzoek NEN 5720.

**Tabel 7. Overzicht van de samenstelling van de waterbodemon(meng)monsters en de analysepakketten t.b.v. NEN 5720**

Grond(meng)-monster	Meetpunt + traject (m -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
<b>Deellocatie C: Sloot 200</b>			
Sloot MMC1	c01 (0,80 - 1,30), c02 (0,80 - 1,30) c03 (0,80 - 1,30), c04 (0,80 - 1,30) c05 (0,80 - 1,30), c06 (0,80 - 1,30) c07 (0,80 - 1,30), c08 (0,80 - 1,30) c09 (0,80 - 1,30) c10 (0,80 - 1,30)	Pakket A: Standaard waterbodemon regionale wateren	waterbodemon; zand 0,0 - 0,5 m -mv (zintuiglijk schoon)
Sloot MMC2	c11 (1,00 - 1,50), c12 (1,00 - 1,50) c13 (1,00 - 1,50), c14 (1,00 - 1,50) c15 (1,00 - 1,50), c16 (1,00 - 1,50) c17 (1,00 - 1,50), c18 (1,00 - 1,50) c19 (1,00 - 1,50), c20 (1,00 - 1,50)	Pakket A: Standaard waterbodemon regionale wateren	waterbodemon; zand 0,0 - 0,5 m -mv (zintuiglijk schoon)
<b>Deellocatie F: Sloot 35</b>			
Sloot MMF1	f01 (0,80 - 1,30), f02 (0,80 - 1,30) f03 (0,80 - 1,30), f04 (0,80 - 1,30) f05 (0,80 - 1,30), f06 (0,80 - 1,30) f07 (0,80 - 1,30), f08 (0,80 - 1,30) f09 (0,80 - 1,30), f10 (0,80 - 1,30)	Pakket A: Standaard waterbodemon regionale wateren	waterbodemon; zand 0,0 - 0,5 m -mv (zintuiglijk schoon)

## 6.2 Toetsingskader

### 6.2.1 Verkennend 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). Dit 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 in-

terventiewaarde 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 spoedeisendheid van de sanering 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 4a. 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:

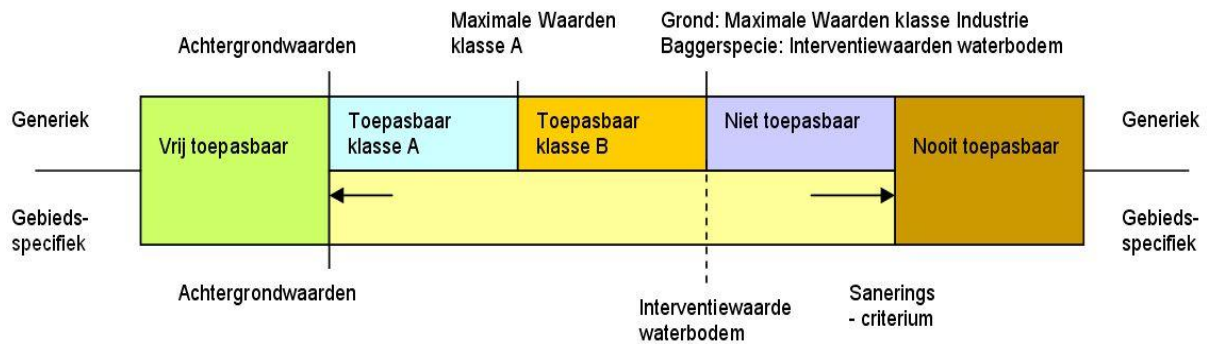
- niet verontreinigd: concentratie  $\leq$  streefwaarde en/of detectielimiet;
- licht verontreinigd: concentratie  $>$  streefwaarde en  $\leq$  tussenwaarde;
- matig verontreinigd: concentratie  $>$  tussenwaarde  $\leq$  interventiewaarde;
- sterk verontreinigd: concentratie  $>$  interventiewaarde.

De omgerekende gehalten naar gehalten in een standaardbodem zijn tevens indicatief getoetst aan de Regeling bodemkwaliteit. Dit opgenomen resultaat geeft een *indicatie* van de kwaliteit van de grond met betrekking tot grondverzet en/of (indien van toepassing) terugsaneerwaarden. Hierbij wordt grond ingedeeld in de klassen Achtergrondwaarde, Wonen, Industrie en Niet Toepasbaar.

### 6.2.2 Verkennend waterbodemonderzoek NEN 5720

De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden voor toepassen van grond of baggerspecie op of in de bodem (Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1), VROM, 2007). De gebruikte analysetechnieken zijn weergegeven op de certificaten in bijlage 4b. Voor toepassing in oppervlaktewater wordt voor het generieke beleid onderscheid gemaakt in "bodemkwaliteitsklasse A" en "bodemkwaliteitsklasse B". De bovengrens van bodemkwaliteitsklasse B is de interventiewaarde. De ondergrens van bodemkwaliteitsklasse A is de achtergrondwaarde (zie figuur 3).





**Figuur 3. Normstelling toepassing grond en baggerspecie in oppervlaktewater**

Bij toepassing op landbodems wordt een andere indeling in kwaliteitsklassen gehanteerd, gerelateerd aan de bodemfunctie (achtergrondwaarde / wonen / industrie binnen het generieke kader of locatie-specifiek toetsingskader). De bovengrens voor toepassing is de maximale waarde voor de functie industrie. Deze ligt voor een aantal stoffen lager dan de interventiewaarde (landbodembodem). De interventiewaarde voor landbodems ligt bovendien in een aantal gevallen lager dan die voor waterbodembodem. Daarmee zijn er binnen oppervlaktewater ruimere hergebruiksmogelijkheden dan op landbodems. Bij de achtergrondwaarden is er geen verschil tussen land- en waterbodems (zie figuur 4).

Functie (op de kaart)	Actuele bodemkwaliteit	Toepassingseis
Niet ingedeeld (bijv. landbouw / natuur)	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde
	Wonen	Achtergrondwaarde
	Industrie	Achtergrondwaarde
Wonen	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde
	Wonen	Wonen
	Industrie	Wonen
Industrie	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde
	Wonen	Wonen
	Industrie	Industrie

**Figuur 4. Bepaling van de toepassingseis in het generieke kader**

## 6.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters NEN 5740

### 6.3.1 Grond

Tabel 8 geeft een overzicht van de parameters in de grond die de geldende toetsingskaders overschrijden. Tevens is het resultaat van de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit weergegeven.

**Tabel 8. Overschrijdingen toetsingskaders grond**

Grond(meng)-monster	Traject (m -mv)	Gehalte > AW (licht verontreinigd)	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)	Indicatieve toetsing Rbk
<b>Deellocatie A: Glastuinbouwkas</b>					
kas mm1	0,00 - 0,50	hexachloorbenzeen (HCB) DDD drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	-	-	Niet Toepasbaar > industrie
kas mm2	0,00 - 0,50	hexachloorbenzeen (HCB) DDD drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	-	-	Klasse wonen
kas mm3	0,00 - 0,50	DDD drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	-	-	Klasse wonen
kas mm4	0,00 - 0,50	cadmium DDD drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	-	-	Klasse wonen
kas mm5	0,50 - 1,50	-	-	-	Altijd toepasbaar
<b>Deellocatie B: Overige percelen (incl. woning en loods)</b>					
MMA1	0,00 - 0,50	minerale olie	-	-	Klasse industrie
MMA2	0,00 - 0,50	cadmium kwik	-	-	Altijd toepasbaar
MMA3	0,00 - 0,50	cadmium kwik	-	-	Altijd toepasbaar
MMA4	0,00 - 0,50	-	-	-	Altijd toepasbaar
MMA5	0,50 - 2,00	kwik	-	-	Altijd toepasbaar
MMA6	0,50 - 2,00	-	-	-	Altijd toepasbaar
<b>Deellocatie D: Voormalige bovengrondse petroleumtank 3.000 liter</b>					
MMD1	0,00 - 0,50	-	-	-	Altijd toepasbaar
<b>Deellocatie E: Voormalige bestrijdingsmiddelen opslag</b>					
MME1	0,00 - 0,50	-	-	-	Altijd toepasbaar
<b>Deellocatie G: Grondwal</b>					
wal mm1	0,00 - 0,50	-	-	-	Altijd toepasbaar
wal mm2	0,50 - 1,50	-	-	-	Altijd toepasbaar

### 6.4 Grondwater

Tabel 9 geeft een overzicht van de parameters in het grondwater die het geldende toetsingskader overschrijden.

**Tabel 9. Overschrijdingen toetsingskader grondwater**

Grondwater-monster	Situering peilbuis	Concentratie > S (licht verontreinigd)	Concentratie > T (matig verontreinigd)	Concentratie > I (sterk verontreinigd)
<b>Deellocatie A: Glastuinbouwkas</b>				
106-1-1	1,20 - 2,20	kobalt cadmium barium	nikkel	-
118-1-1	1,40 - 2,40	zink barium xylenen	-	nikkel
<b>Deellocatie B: Overige percelen (incl. woning en loods)</b>				
01-1-1	1,25 - 2,25	zink barium	-	-
08-1-1	1,40 - 2,40	zink barium	-	-
15-1-1	1,20 - 2,20	nikkel zink	-	-

**Tabel 9. Vervolg**

Grondwater-monster	Situering peilbuis	Concentratie > S (licht verontreinigd)	Concentratie > T (matig verontreinigd)	Concentratie > I (sterk verontreinigd)
28-1-1	1,10 - 2,10	-	-	-
<b>Deellocatie D: Voormalige bovengrondse petroleumtank 3.000 liter</b>				
D02-1-1	1,25 - 2,25	xylenen	-	-

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde analysecertificaten. Bijlage 4c bevat de getoetste analyseresultaten aan de Circulaire bodemsanering. Bijlage 4e bevat de getoetste analyseresultaten aan de Regeling bodemkwaliteit (indicatief).

#### 6.4 Resultaten waterbodemonderzoek NEN 5720

Tabel 10 geeft een overzicht van de parameters in het grondwater die de geldende toetsingskaders overschrijden.

**Tabel 10. Overschrijdingen toetsingskader grondwater**

Meng-monster	Traject (cm -wp)	Gehalte > Achtergrondwaarde	Gehalte > Interventiewaarde waterbodem	Toepassing op landbodem Bodemfunctieklasse Bbk	Toepassing onder water Klasse-indeling waterbodem Bbk
<b>Deellocatie C: Sloot 200</b>					
Sloot MMC1	c01 (0,80 - 1,30), c02 (0,80 - 1,30) c03 (0,80 - 1,30), c04 (0,80 - 1,30) c05 (0,80 - 1,30), c06 (0,80 - 1,30) c07 (0,80 - 1,30), c08 (0,80 - 1,30) c09 (0,80 - 1,30) c10 (0,80 - 1,30)	-	-	altijd toepasbaar	vrij toepasbaar
Sloot MMC2	c11 (1,00 - 1,50), c12 (1,00 - 1,50) c13 (1,00 - 1,50), c14 (1,00 - 1,50) c15 (1,00 - 1,50), c16 (1,00 - 1,50) c17 (1,00 - 1,50), c18 (1,00 - 1,50) c19 (1,00 - 1,50), c20 (1,00 - 1,50)	-	-	altijd toepasbaar	vrij toepasbaar
<b>Deellocatie F: Sloot 35</b>					
Sloot MMF1	f01 (0,80 - 1,30), f02 (0,80 - 1,30) f03 (0,80 - 1,30), f04 (0,80 - 1,30) f05 (0,80 - 1,30), f06 (0,80 - 1,30) f07 (0,80 - 1,30), f08 (0,80 - 1,30) f09 (0,80 - 1,30), f10 (0,80 - 1,30)	-	-	altijd toepasbaar	vrij toepasbaar

Bijlage 4b bevat de door het laboratorium aangeleverde analysecertificaten. Bijlage 4d bevat de getoetste analyseresultaten. Bijlage 4e bevat de getoetste analyseresultaten aan de Regeling bodemkwaliteit (indicatief).

## 7 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Ontwikkelbedrijf Greenport Venlo heeft aan Econsultancy opdracht verleend voor het uitvoeren van een bodemonderzoek op de locatie Hesselenweg/Reulsweg te Horst.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging, de voorgenomen sloop van de glastuinbouwkas en de mogelijke demping van een sloot op de onderzoekslocatie.

Het verkennend bodemonderzoek heeft tot doel met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op de onderzoekslocatie grond-, grondwaterverontreiniging en/of waterbodemverontreinigingen aanwezig is, teneinde te bepalen of er milieuhygiënische belemmeringen zijn voor de voorgenomen bestemmingsplanwijziging, de voorgenomen sloop van de glastuinbouwkast en demping van twee sloten op de onderzoekslocatie.

De bodem bestaat voornamelijk uit sterk siltig en matig fijn zand. De bovengrond is bovendien zwak tot sterk humeus. Plaatselijk bestaat de bodem uit sterk zandig veen. Zeer plaatselijk (boring 06) is in de bovengrond in zwakke mate baksteenhoudende bijmengingen aangetroffen. Verder zijn in het opgeboorde materiaal zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

De waterbodem bestaat voornamelijk uit matig fijn en sterk siltig zand. In het opgeboorde materiaal zijn zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen. Er is in de sloten geen slib aangetoond.

Op de onderzoekslocatie zijn de volgende deellocaties onderzocht:

### **Deellocatie A: Glastuinbouwkas**

Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is geconcludeerd dat deze deellocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "verdacht heterogeen verdeeld" (VED-HE-NL). Bij deze strategie luidt dat de deellocatie verdacht is op diffuse bodembelasting met name voor zware metalen en bestrijdingsmiddelen.

Op basis van de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond licht verontreinigd is met hexachloorbenzeen, DDD en Drins. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen gemeten. Het grondwater is matig en sterk verontreinigd met nikkel en licht verontreinigd met kobalt, cadmium, barium zink en xylenen.

De matige en sterke nikkelverontreiniging in het grondwater zijn hoogstwaarschijnlijk te relateren aan het regionaal voorkomen van verhoogde concentraties van metalen in het grondwater binnen de provincie Limburg.

De bovengrond voldoet volgens de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit aan klasse "wonen" tot klasse "niet toepasbaar". De ondergrond voldoet indicatief aan klasse "altijd toepasbaar".

De vooraf gestelde hypothese dat de onderzoekslocatie ter plaatse van deellocatie A als "heterogeen verdacht" dient te worden beschouwd, wordt aanvaard.

### **Deellocatie B: Overige percelen (incl. woning en loods)**

Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is geconcludeerd dat deze deellocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "onverdacht" (ONV). Bij onverdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem niet verontreinigd is.

Op basis van de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond plaatselijk licht verontreinigd is met minerale olie, cadmium en kwik. De ondergrond is plaatselijk licht verontreinigd met kwik. Het grondwater

is eveneens licht verontreinigd met zink, barium en nikkel.

De bovengrond voldoet volgens de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit voornamelijk aan de klasse "altijd toepasbaar" en plaatselijk aan de klasse "industrie". De ondergrond voldoet indicatief aan klasse "altijd toepasbaar".

De vooraf gestelde hypothese dat de onderzoekslocatie ter plaatse van deellocatie B als "onverdacht" dient te worden beschouwd, wordt verworpen.

#### **Deellocatie C: Sloot 200 meter**

Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek is geconcludeerd dat deze deellocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "lintvormig water, normale onderzoeksinspanning"(LN). Hierbij is uitgegaan van 2 mengmonstervakken.

Op basis van de analyseresultaten blijkt dat in het waterbodem geen verontreinigingen zijn gemeten. Getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit (generiek kader) voldoet de waterbodem voor de toepassing op landbodem dan ook aan de functieklassse "achtergrondwaarde". Getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit (generiek kader) is de waterbodem voor de toepassing onder water "altijd toepasbaar".

#### **Deellocatie D: Voormalige bovengrondse petroleumtank 3.000 liter**

Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is geconcludeerd dat deze deellocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "plaatselijk verdacht" (VEP). Bij deze strategie luidt dat de deellocatie verdacht is op plaatselijke bodembelasting met minerale olie.

Op basis van de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond geen van de onderzochte stoffen in verhoogde gehalten zijn aangemeten. De ondergrond is analytisch niet onderzocht. Het grondwater is licht verontreinigd met xylenen.

De vooraf gestelde hypothese dat de onderzoekslocatie ter plaatse van deellocatie C als "plaatselijk verdacht" dient te worden beschouwd, wordt aanvaard.

#### **Deellocatie E: Voormalige bestrijdingsmiddelen opslag**

Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is geconcludeerd dat deze deellocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "plaatselijk verdacht" (VEP). Bij deze strategie luidt dat de deellocatie verdacht is op plaatselijke bodembelasting met bestrijdingsmiddelen.

Op basis van de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond geen van de onderzochte stoffen in verhoogde gehalten zijn aangemeten. De ondergrond en het grondwater ter plaatse van de voormalige bestrijdingsmiddelen opslag is analytisch niet onderzocht.

De vooraf gestelde hypothese dat de onderzoekslocatie ter plaatse van deellocatie E als "plaatselijk verdacht" dient te worden beschouwd, wordt verworpen.

#### **Deellocatie F: Sloot 35 meter**

Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek is geconcludeerd dat deze deellocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "lintvormig water, normale onderzoeksinspanning"(LN). Hierbij is uitgegaan van 1 mengmonstervak.

Op basis van de analyseresultaten blijkt dat in het waterbodem geen verontreinigingen zijn gemeten. Getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit (generiek kader) voldoet de waterbodem voor de toepassing op landbodem dan ook aan de functieklassse "achtergrondwaarde". Getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit (generiek kader) is de waterbodem voor de toepassing onder water "altijd toepasbaar".

### **Deellocatie E: Grondwal**

Op basis van de analyseresultaten blijkt zowel in de boven- als ondergrond van de grondwal geen van de onderzochte parameters in verhoogd gehalten zijn gemeten. Daarmee wordt geconcludeerd dat de grondwal (gelegen ten westen van de sloot) dezelfde of zelfs een betere milieuhygiënische kwaliteit heeft als de overige agrarische percelen van deellocatie B.

De boven- en ondergrond voldoet volgens de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit aan klasse “altijd toepasbaar”.

### **Resume**

Gelet op de aard en mate van de aangetroffen verontreinigingen zowel in de bodem als in het grondwater, bestaat er géén reden voor een nader onderzoek en bestaan er met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de (water)bodem géén belemmeringen voor de voorgenomen bestemmingsplanwijziging, de voorgenomen sloop van de glastuinbouwkast en demping van twee sloten op de onderzoekslocatie.

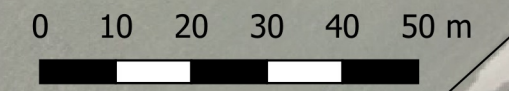
### **Algemeen**

Indien er bij werkzaamheden grond vrijkomt die niet op de locatie kan worden hergebruikt, zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit, het “Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (d.d. 2 juli 2020) of de regionale bodemkwaliteitskaart van toepassing.

## Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie



*Schaal 1:25.000*  
*Deze kaart is noordgericht*





## 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 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 7.



Foto 8.

## Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie

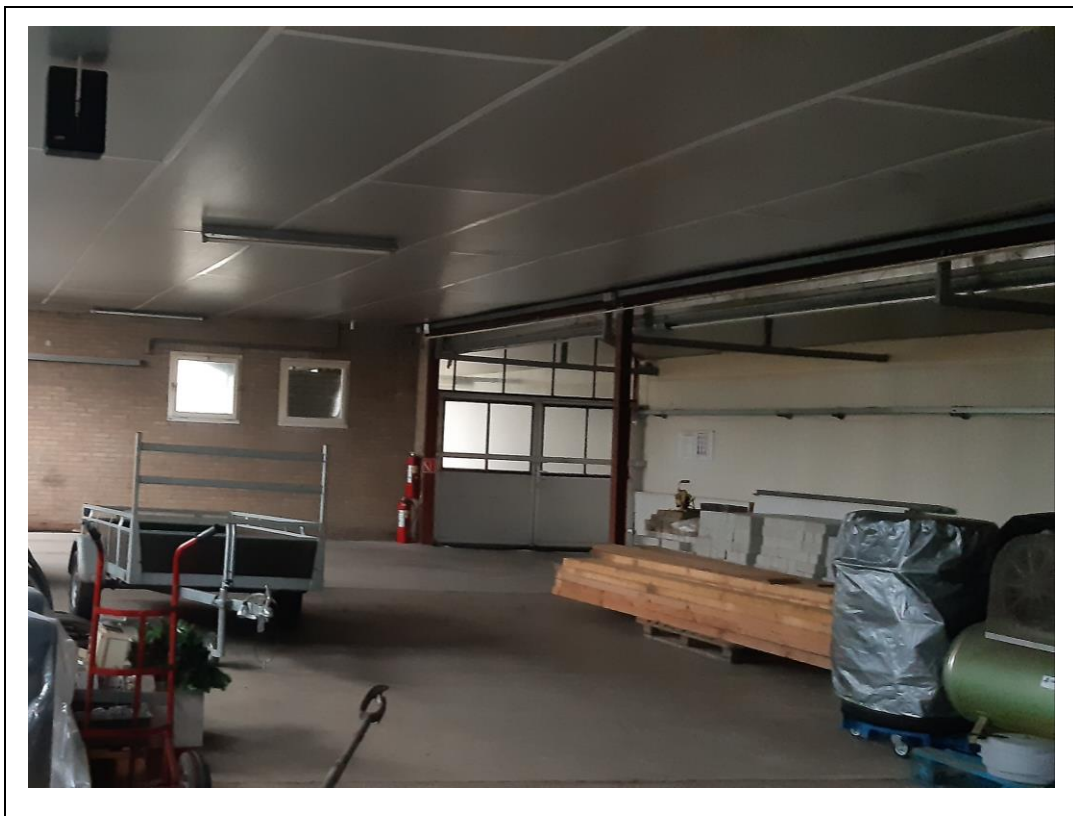


Foto 9.

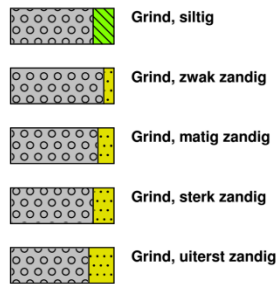


Foto 10.

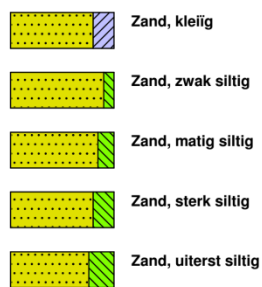
# Bijlage 3 Boorprofielen

## Legenda (conform NEN 5104)

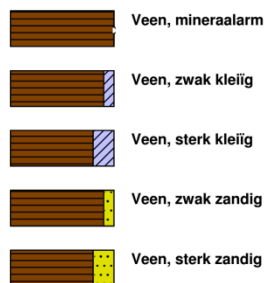
### grind



### zand



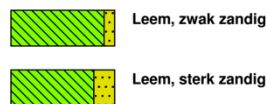
### veen



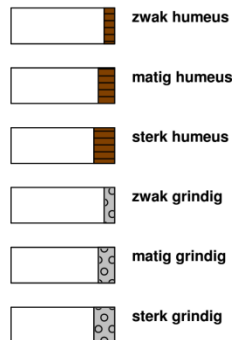
### klei



### leem



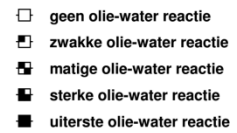
### overige toevoegingen



### geur



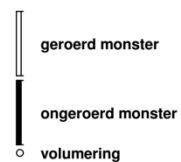
### olie



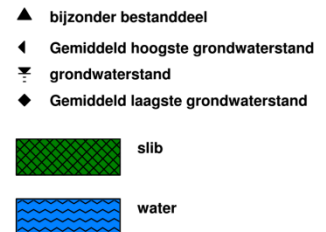
### p.i.d.-waarde



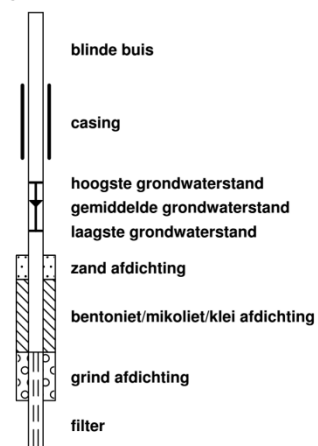
### monsters

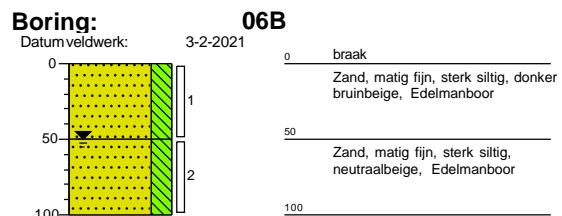
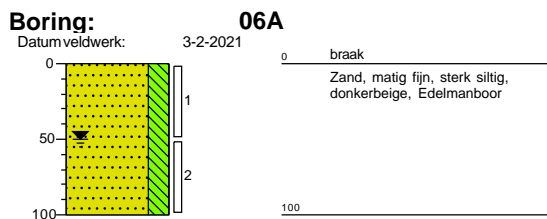
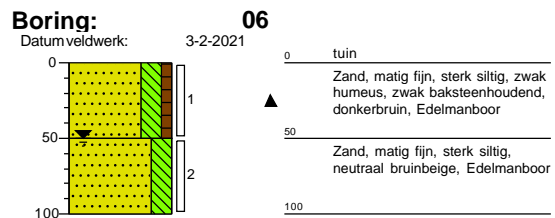
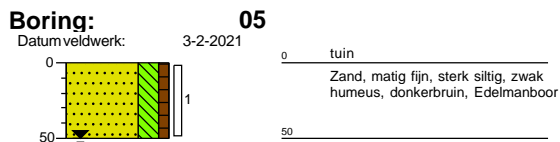
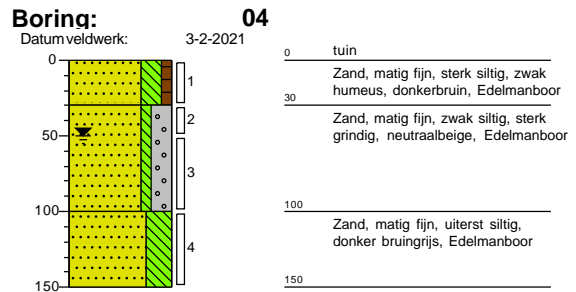
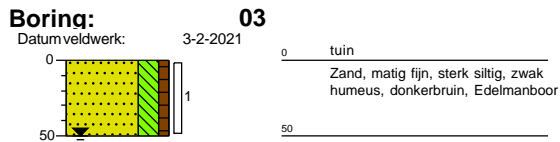
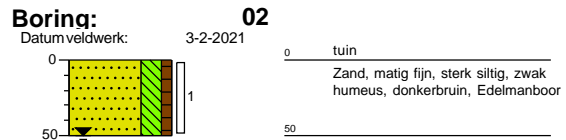
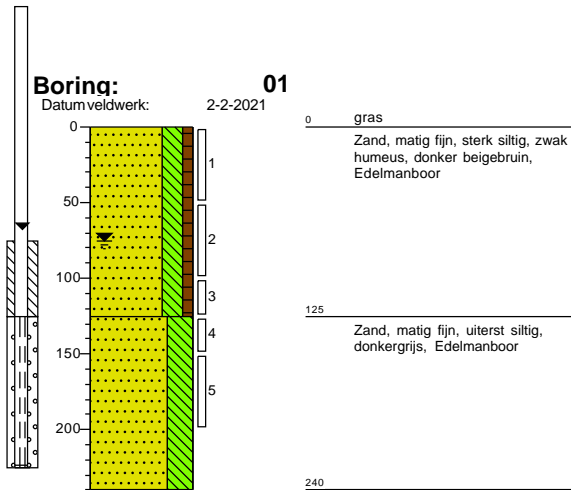


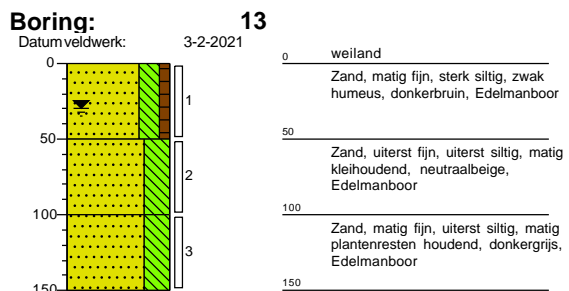
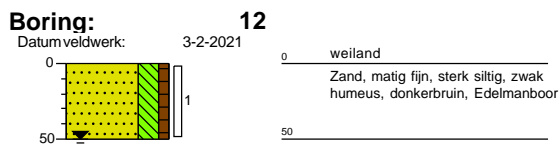
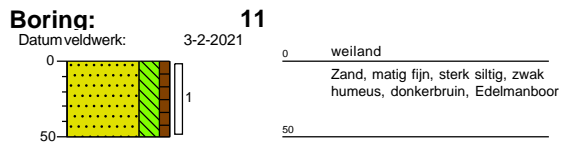
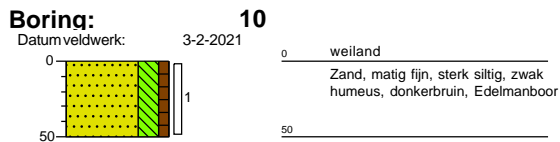
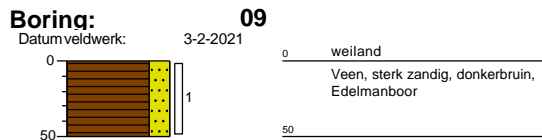
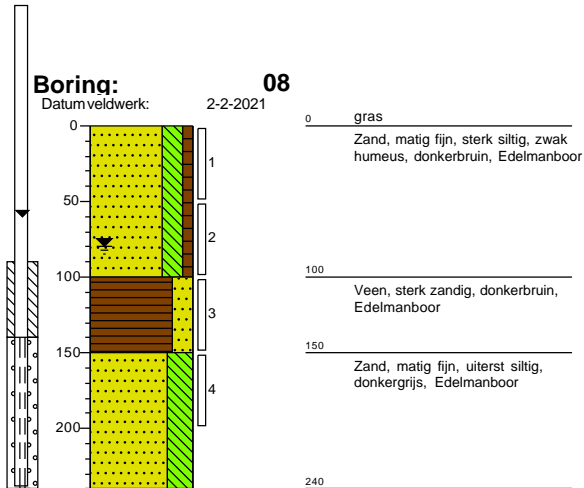
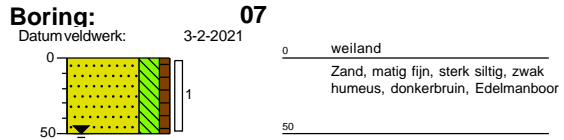
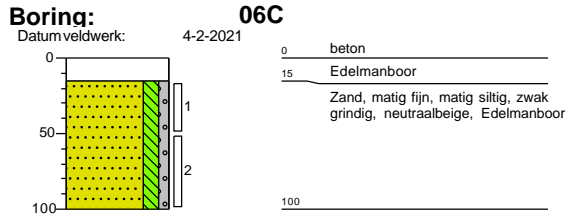
### overig



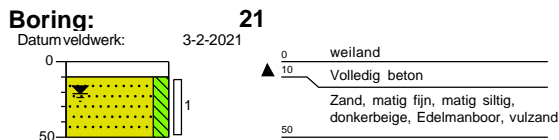
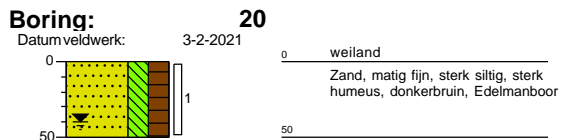
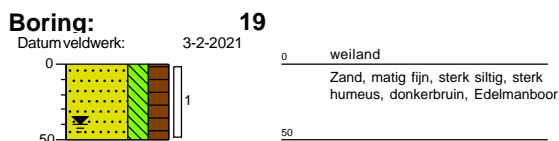
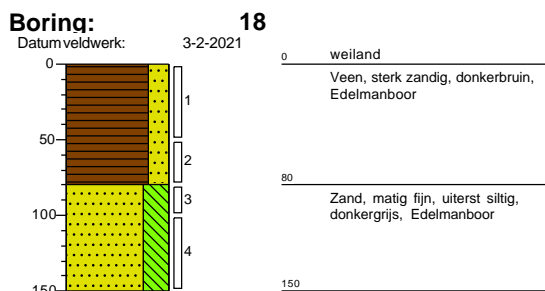
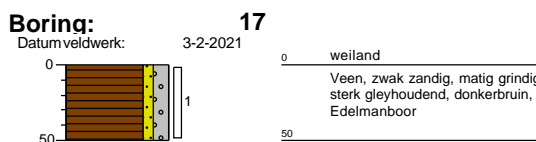
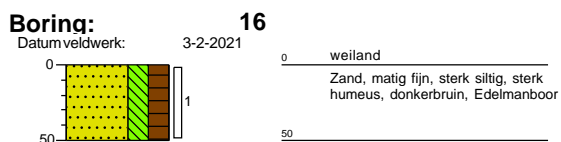
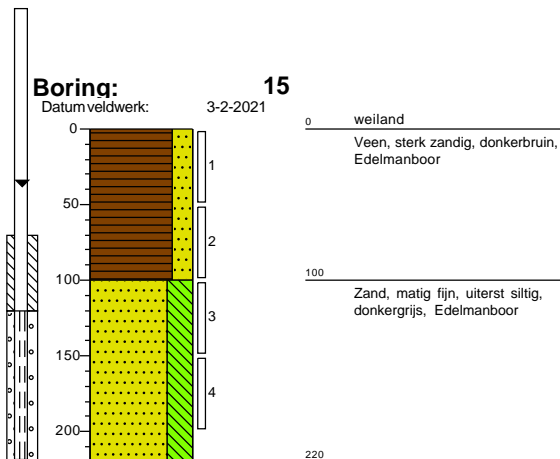
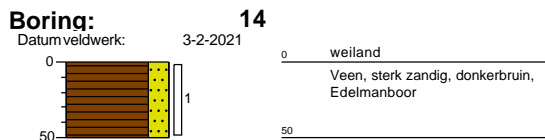
### peilbuis

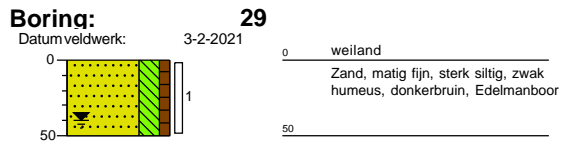
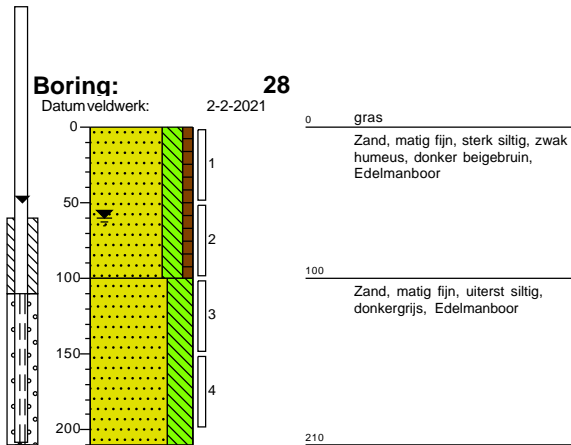
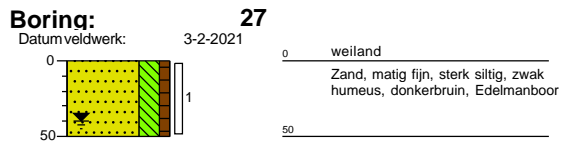
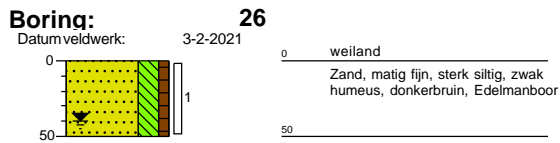
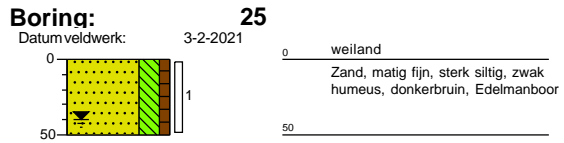
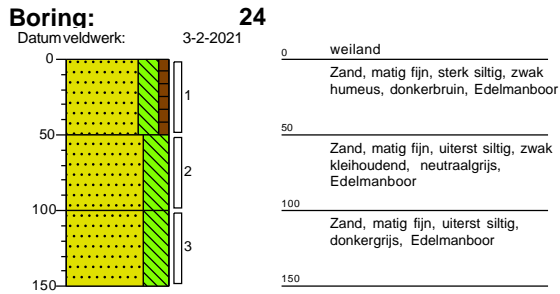
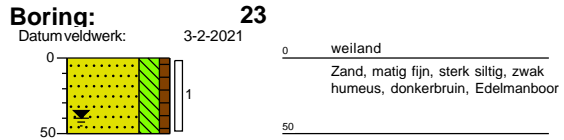
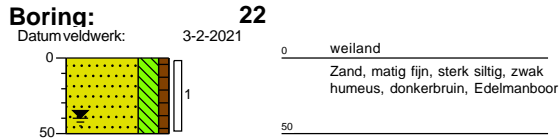


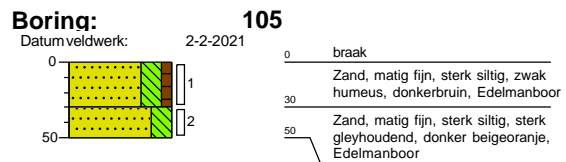
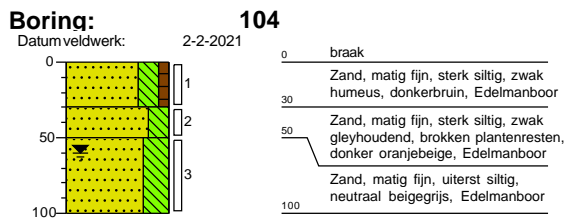
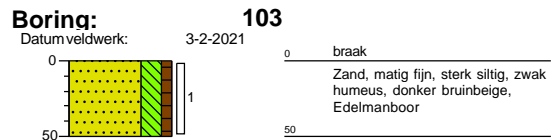
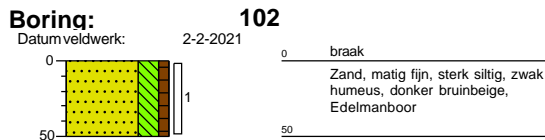
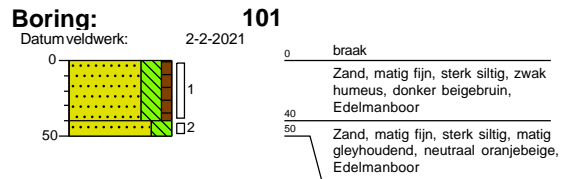
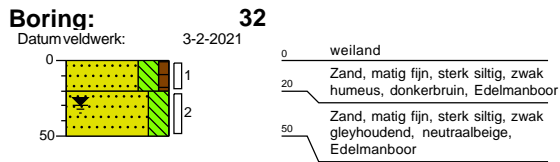
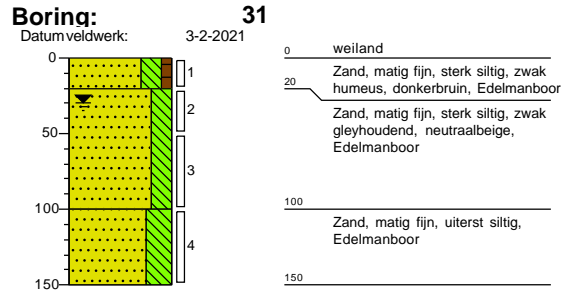
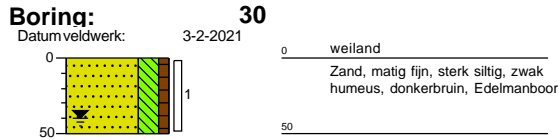


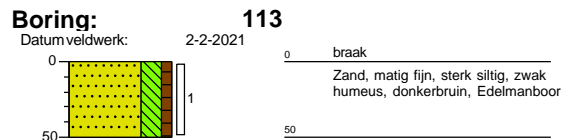
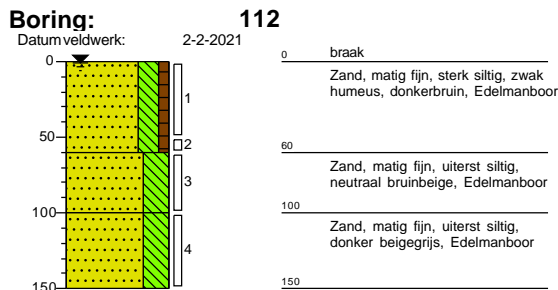
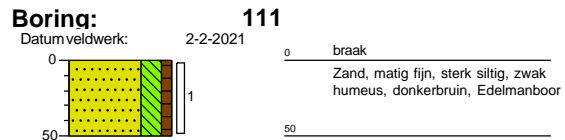
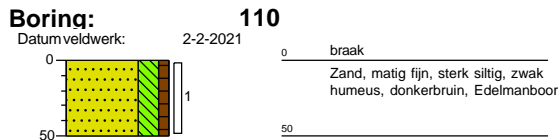
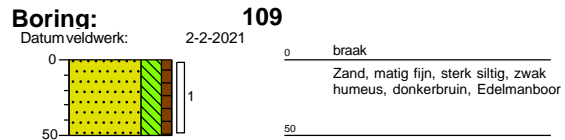
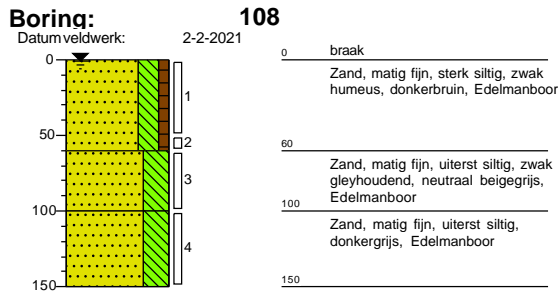
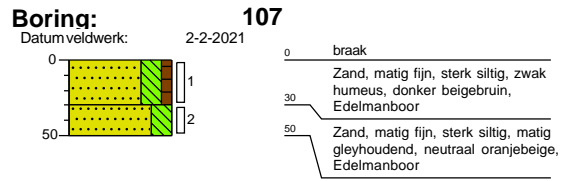
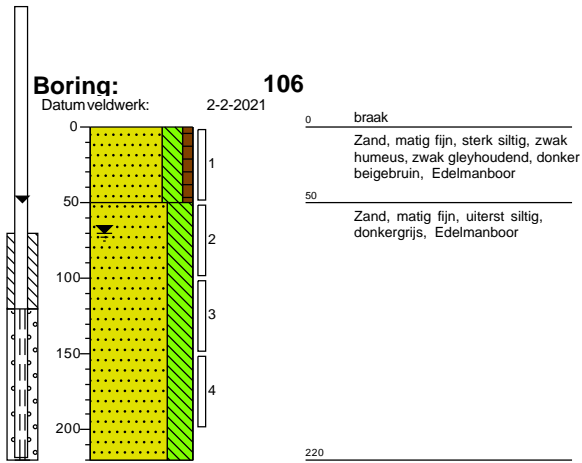


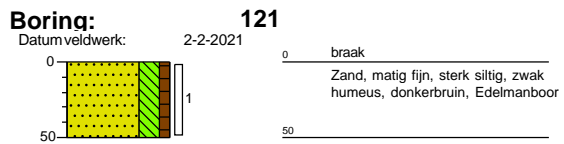
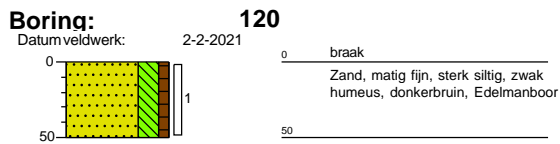
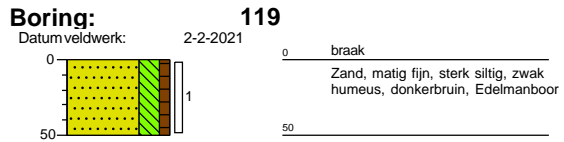
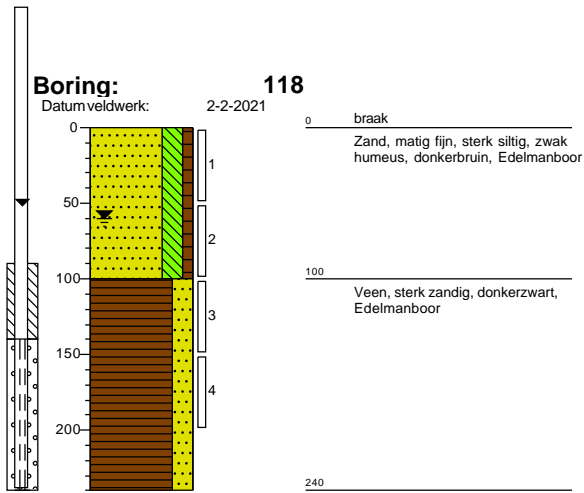
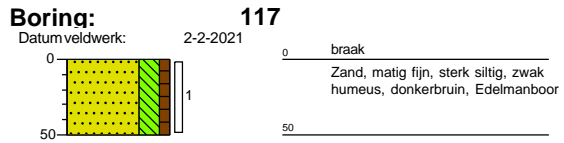
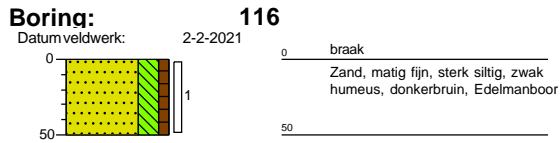
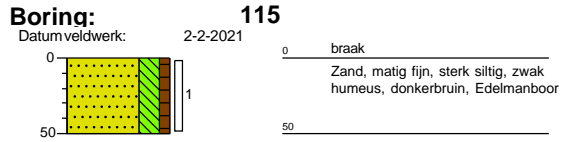
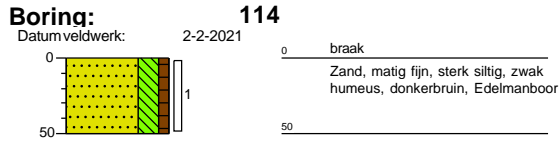


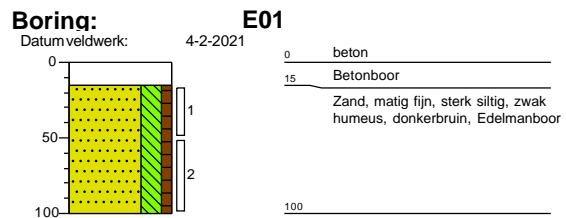
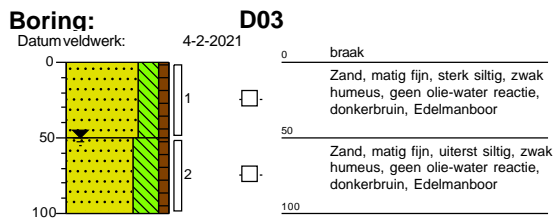
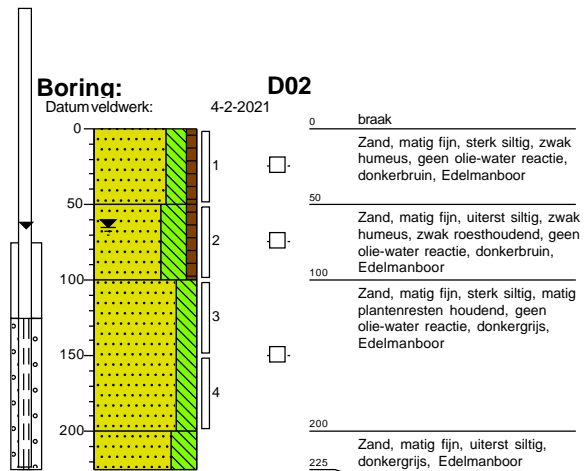
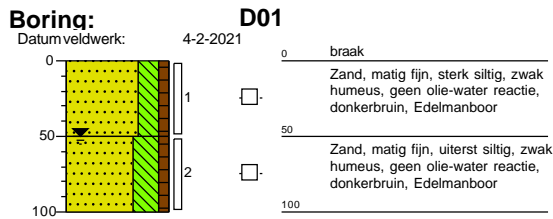
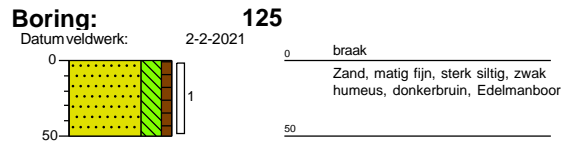
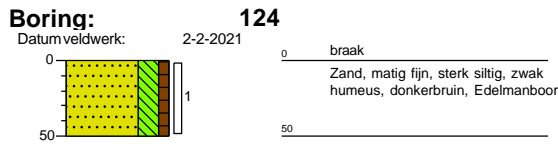
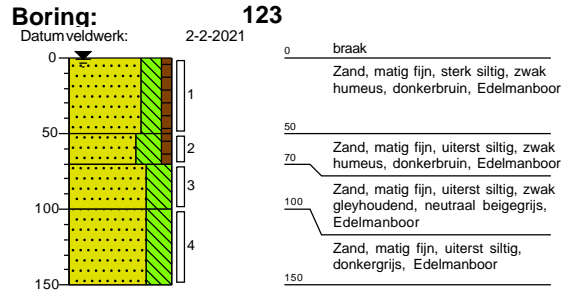
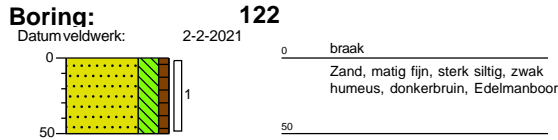


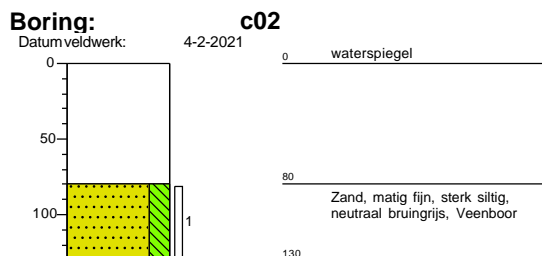
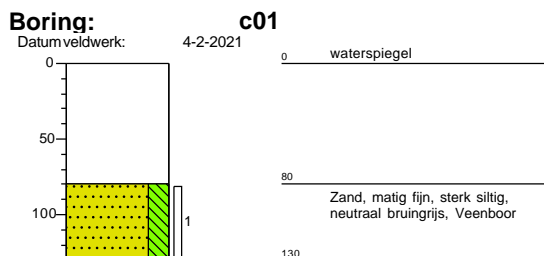
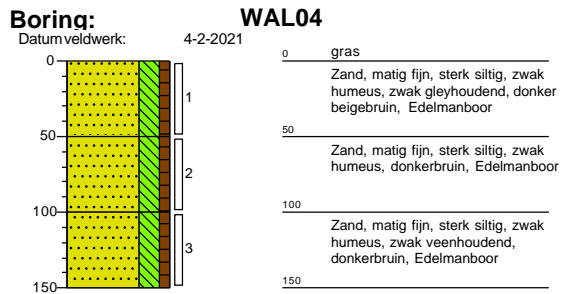
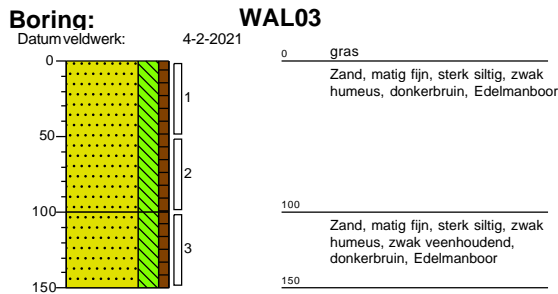
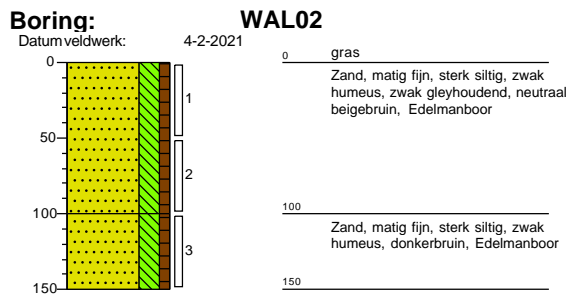
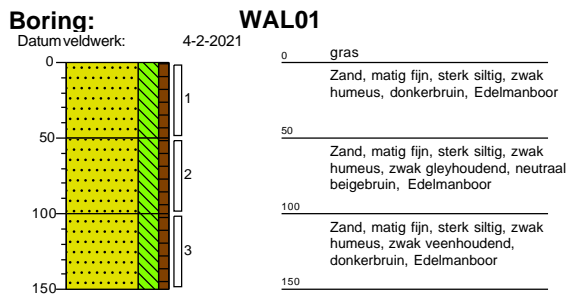
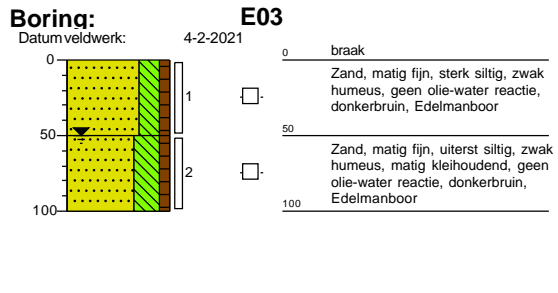
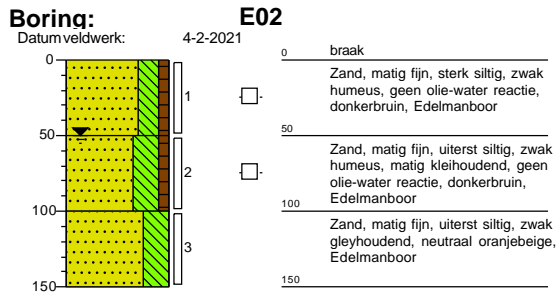


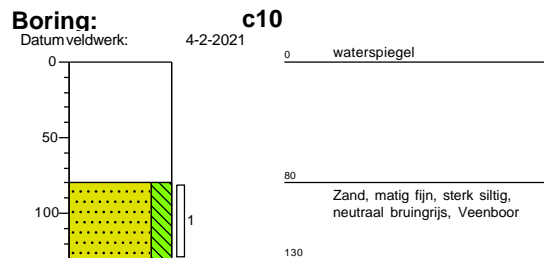
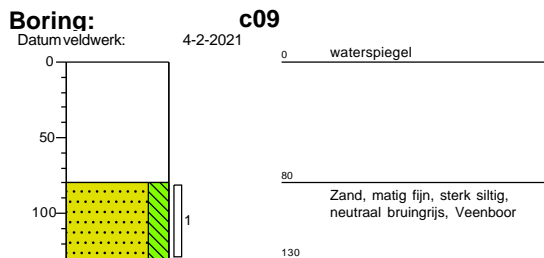
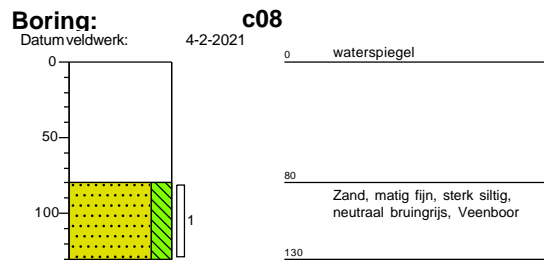
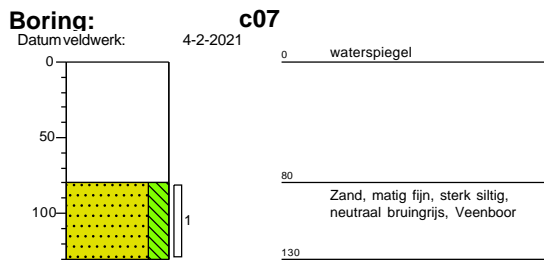
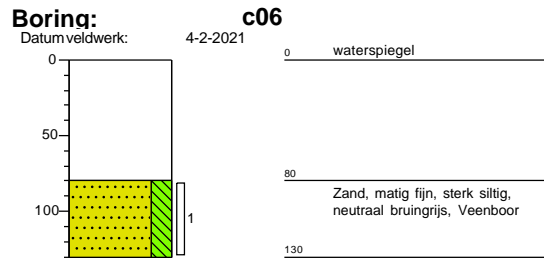
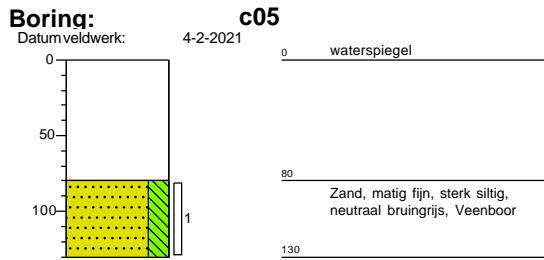
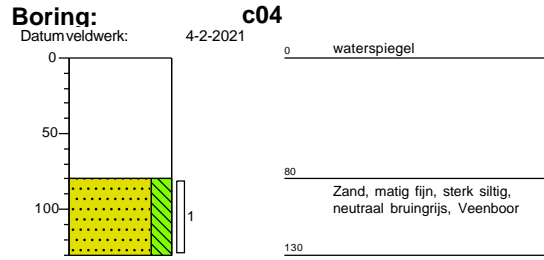
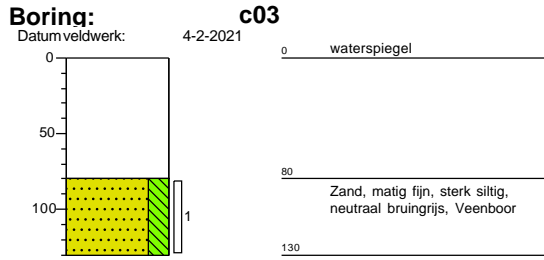




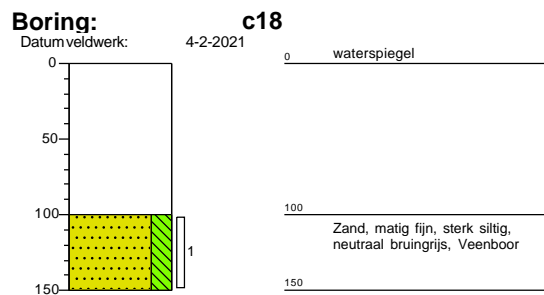
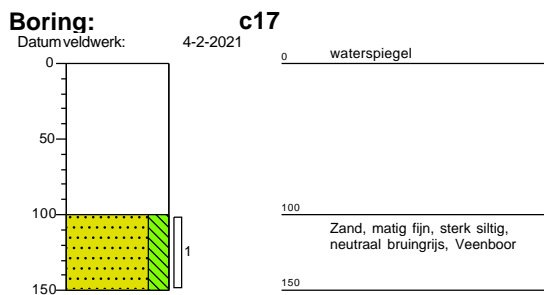
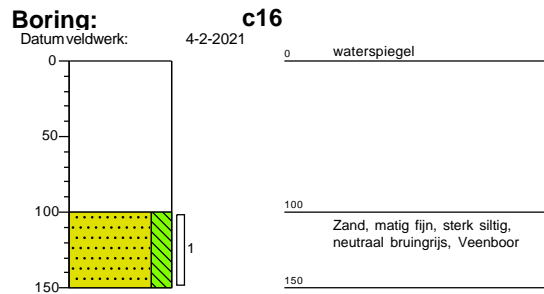
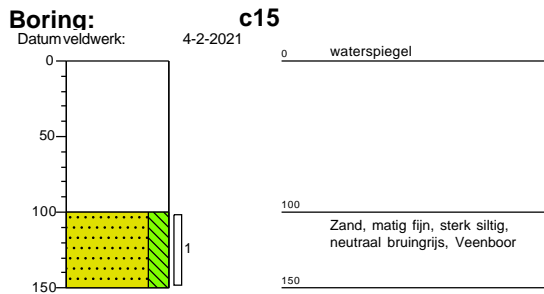
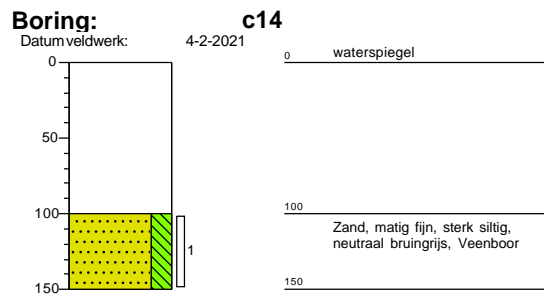
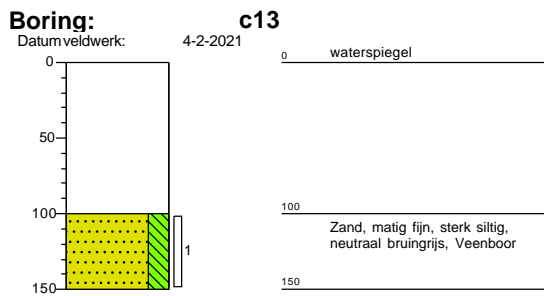
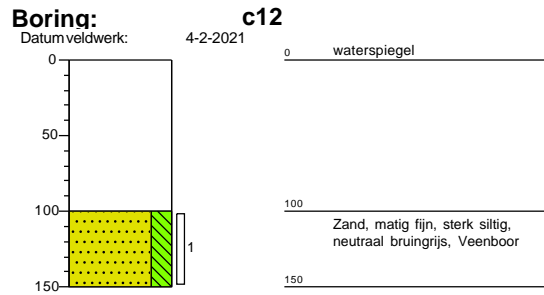
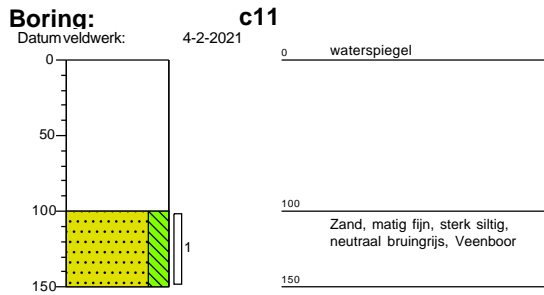


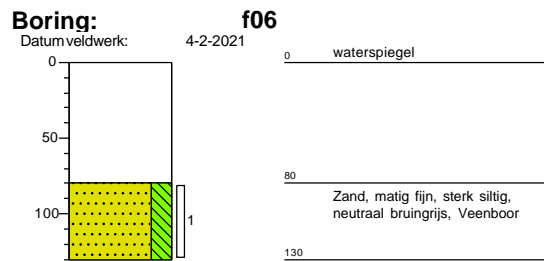
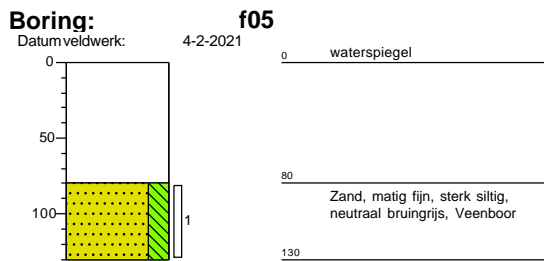
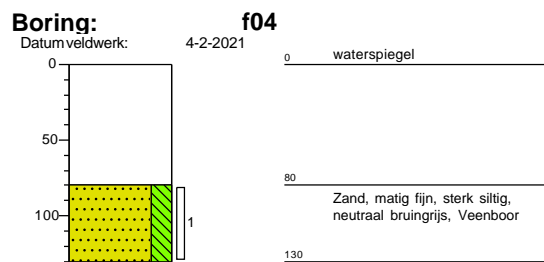
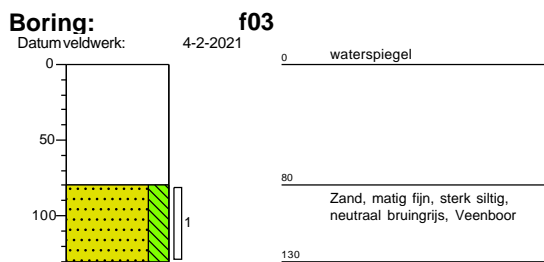
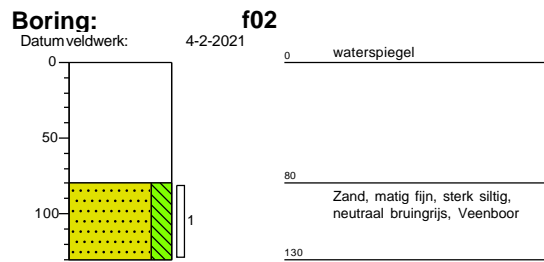
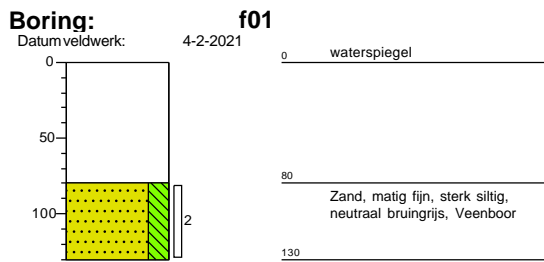
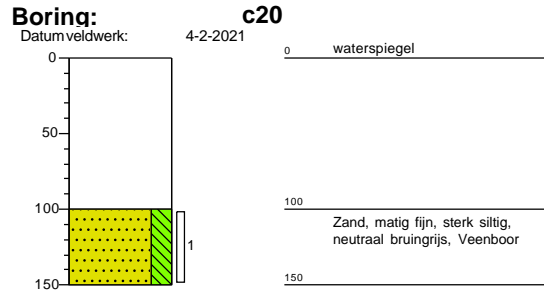
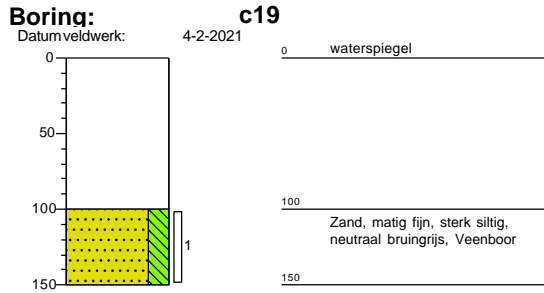


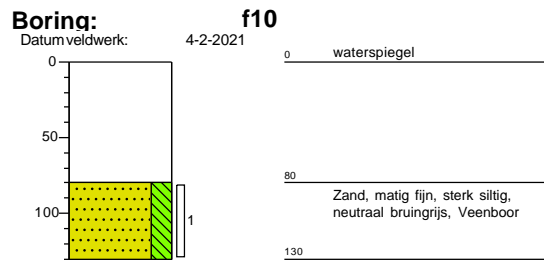
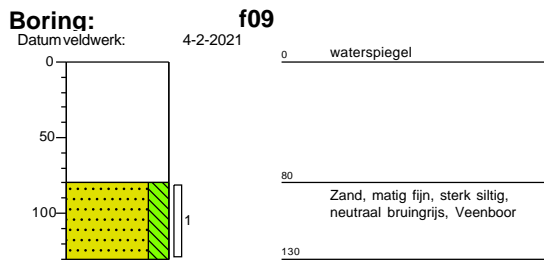
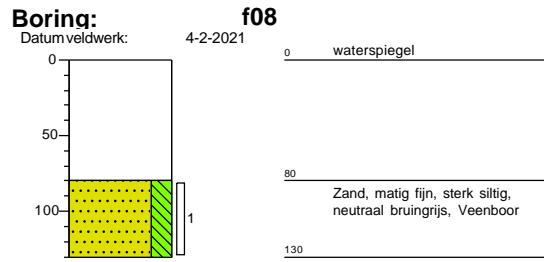
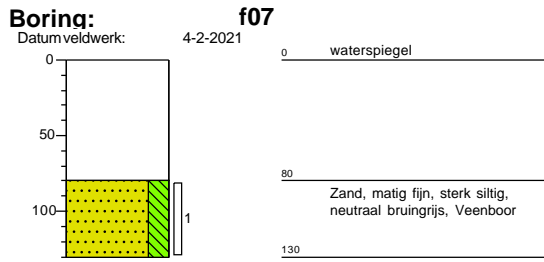












**Bijlage 4a Analysecertificaten grond en grondwater  
(Circulaire bodemsanering)**

Econsultancy  
T.a.v. Femke Kiggen  
Rijksweg Noord 39  
6071 KS SWALMEN

## Analyscertificaat

Datum: 11-Feb-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021018219/1
Uw project/verslagnummer	14914.001
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	03-Feb-2021

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 analysecertificaat 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  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. 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	14914.001	Certificaatnummer/Versie	2021018219/1
Uw projectnaam		Startdatum analyse	03-Feb-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	11-Feb-2021
Uw monsternemer	Koen Schouren	Rapportagedatum	11-Feb-2021/11:33
		Bijlage	A, B, C, D
		Pagina	1/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
<b>Voorbehandeling</b>						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>						
S Droge stof	% (m/m)	87.7	88.3	86.3	88.2	78.9
S Organische stof	% (m/m) ds	1.9	2.4	3.6	4.2	1.3
Gloeirest	% (m/m) ds	98	97	96	96	98
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.2	2.2	3.3	3.1	3.1
<b>Metalen</b>						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.20	0.35	0.45	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	5.8	7.3	7.5	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.074	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	6.0	<4.0	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	12	21	27	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	22	28	32	43	<20
<b>Minerale olie</b>						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	12	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6.6	6.7	<5.0	23	14
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	41 <sup>1)</sup>	<35 <sup>1)</sup>
Chromatogram olie (GC)					Zie bijl.	
<b>Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB</b>						
S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	kas mm1 101 (0-40) 102 (0-50) 108 (0-50) 109 (0-50)	Grond (AS3000)	11848539
2	kas mm2 104 (0-30) 106 (0-50) 110 (0-50) 111 (0-50)	Grond (AS3000)	11848540
3	kas mm3 114 (0-50) 115 (0-50) 123 (0-50) 124 (0-50)	Grond (AS3000)	11848541
4	kas mm4 113 (0-50) 118 (0-50) 120 (0-50) 125 (0-50)	Grond (AS3000)	11848542
5	kas mm5 106 (50-100) 108 (100-150) 118 (50-100) 123 (100-150)	Grond (AS3000)	11848543



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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. 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  
 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 14914.001  
 Uw projectnaam  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer Koen Schouren

Certificaatnummer/Versie 2021018219/1  
 Startdatum analyse 03-Feb-2021  
 Datum einde analyse 11-Feb-2021  
 Rapportagedatum 11-Feb-2021/11:33  
 Bijlage A, B, C, D  
 Pagina 2/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.0019	0.0038	<0.0010	<0.0010	
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S Aldrin	mg/kg ds	0.0016	0.0012	<0.0010	<0.0010	
S Dieldrin	mg/kg ds	0.042	0.0073	0.0058	0.0055	
S Endrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020	<0.0020	<0.0020	<0.0020	
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S o,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0013	<0.0010	
S p,p'-DDT	mg/kg ds	0.0014	0.0014	0.0032	0.0042	
S o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S p,p'-DDE	mg/kg ds	0.0075	0.0081	0.013	0.019	
S o,p'-DDD	mg/kg ds	0.0026	0.0024	0.0058	0.0078	
S p,p'-DDD	mg/kg ds	0.0026	0.0026	0.012	0.015	
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 <sup>2)</sup>	0.0021 <sup>2)</sup>	0.0021 <sup>2)</sup>	0.0021 <sup>2)</sup>	
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.044	0.0092	0.0072	0.0069	
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 <sup>2)</sup>	0.0014 <sup>2)</sup>	0.0014 <sup>2)</sup>	0.0014 <sup>2)</sup>	
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0053	0.0050	0.018	0.023	
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0082	0.0088	0.014	0.019	
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021	0.0021	0.0045	0.0049	
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.016	0.016	0.036	0.047	
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 <sup>2)</sup>	0.0014 <sup>2)</sup>	0.0014 <sup>2)</sup>	0.0014 <sup>2)</sup>	
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.069	0.037	0.052	0.063	

### Nr. Uw monsteromschrijving

1	kas mm1 101 (0-40) 102 (0-50) 108 (0-50) 109 (0-50)
2	kas mm2 104 (0-30) 106 (0-50) 110 (0-50) 111 (0-50)
3	kas mm3 114 (0-50) 115 (0-50) 123 (0-50) 124 (0-50)
4	kas mm4 113 (0-50) 118 (0-50) 120 (0-50) 125 (0-50)
5	kas mm5 106 (50-100) 108 (100-150) 118 (50-100) 123 (100-150)

### Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)	11848539
Grond (AS3000)	11848540
Grond (AS3000)	11848541
Grond (AS3000)	11848542
Grond (AS3000)	11848543

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. 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 14914.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Uw monsternemer Koen Schouren

Certificaatnummer/Versie 2021018219/1

Startdatum analyse 03-Feb-2021

Datum einde analyse 11-Feb-2021

Rapportagedatum 11-Feb-2021/11:33

Bijlage A, B, C, D

Pagina 3/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.069	0.035	0.053	0.064	
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 <sup>2)</sup>	0.0049 <sup>2)</sup>	0.0049 <sup>2)</sup>	0.0049 <sup>2)</sup>	0.0049 <sup>2)</sup>
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 <sup>2)</sup>	0.35 <sup>2)</sup>	0.35 <sup>2)</sup>	0.35 <sup>2)</sup>	0.35 <sup>2)</sup>

### Nr. Uw monsteromschrijving

1	kas mm1 101 (0-40) 102 (0-50) 108 (0-50) 109 (0-50)
2	kas mm2 104 (0-30) 106 (0-50) 110 (0-50) 111 (0-50)
3	kas mm3 114 (0-50) 115 (0-50) 123 (0-50) 124 (0-50)
4	kas mm4 113 (0-50) 118 (0-50) 120 (0-50) 125 (0-50)
5	kas mm5 106 (50-100) 108 (100-150) 118 (50-100) 123 (100-150)

### Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)
Grond (AS3000)
Grond (AS3000)
Grond (AS3000)
Grond (AS3000)

### Monster nr.

11848539
11848540
11848541
11848542
11848543

**Akkoord  
Pr.coörd.**

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail info-env@eurofins.nl  
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. 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).







**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021018219/1**

Monster nr.	Uw monsteromschrijving					
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID	
11848539	kas mm1 101 (0-40) 102 (0-50) 108 (0-50) 109 (0-50 )					
0538562104	101	0	40	02-Feb-2021	1	
0538562112	108	0	50	02-Feb-2021	1	
0538561861	102	0	50	02-Feb-2021	1	
0538561876	109	0	50	02-Feb-2021	1	
11848540	kas mm2 104 (0-30) 106 (0-50) 110 (0-50) 111 (0-50 )					
0538562123	111	0	50	02-Feb-2021	1	
0538562127	104	0	30	02-Feb-2021	1	
0538561870	110	0	50	02-Feb-2021	1	
0538561867	106	0	50	02-Feb-2021	1	
11848541	kas mm3 114 (0-50) 115 (0-50) 123 (0-50) 124 (0-50 )					
0538562108	115	0	50	02-Feb-2021	1	
0538562090	124	0	50	02-Feb-2021	1	
0538562115	114	0	50	02-Feb-2021	1	
0538562110	123	0	50	02-Feb-2021	1	
11848542	kas mm4 113 (0-50) 118 (0-50) 120 (0-50) 125 (0-50 )					
0538562075	113	0	50	02-Feb-2021	1	
0538561873	125	0	50	02-Feb-2021	1	
0538562126	120	0	50	02-Feb-2021	1	
0538561865	118	0	50	02-Feb-2021	1	
11848543	kas mm5 106 (50-100) 108 (100-150) 118 (50-100) 123 (100-150)					
0538562106	123	100	150	02-Feb-2021	4	
0538562095	108	100	150	02-Feb-2021	4	
0538561879	106	50	100	02-Feb-2021	2	
0538561868	118	50	100	02-Feb-2021	2	



**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNP0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. 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 2021018219/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

Humusachtige verbindingen aangetoond.

**Opmerking 2)**

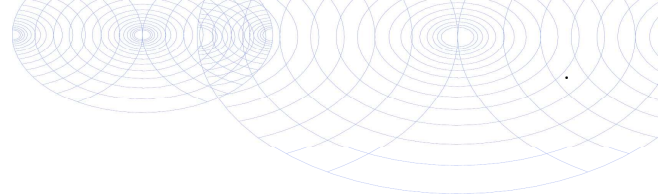
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7\*RG

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46      Tel. +31 (0)34 242 63 00  
3771 NB Barneveld      Fax +31 (0)34 242 63 99  
P.O. Box 459      E-mail info-env@eurofins.nl  
3770 AL Barneveld NL      Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. 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 2021018219/1**

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>Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB</b>			
OCB (25)	W0262	GC-MS	pb 3020-1-3 & NEN 6980
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	pb 3020-1-3 & NEN 6980
<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) (VROM)	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 juni 2020.

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monsternamen en conserveringstermijn 2021018219/1**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

**Analyse**

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

**Monster nr.**

11848539

11848540

11848542

11848543

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. 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).

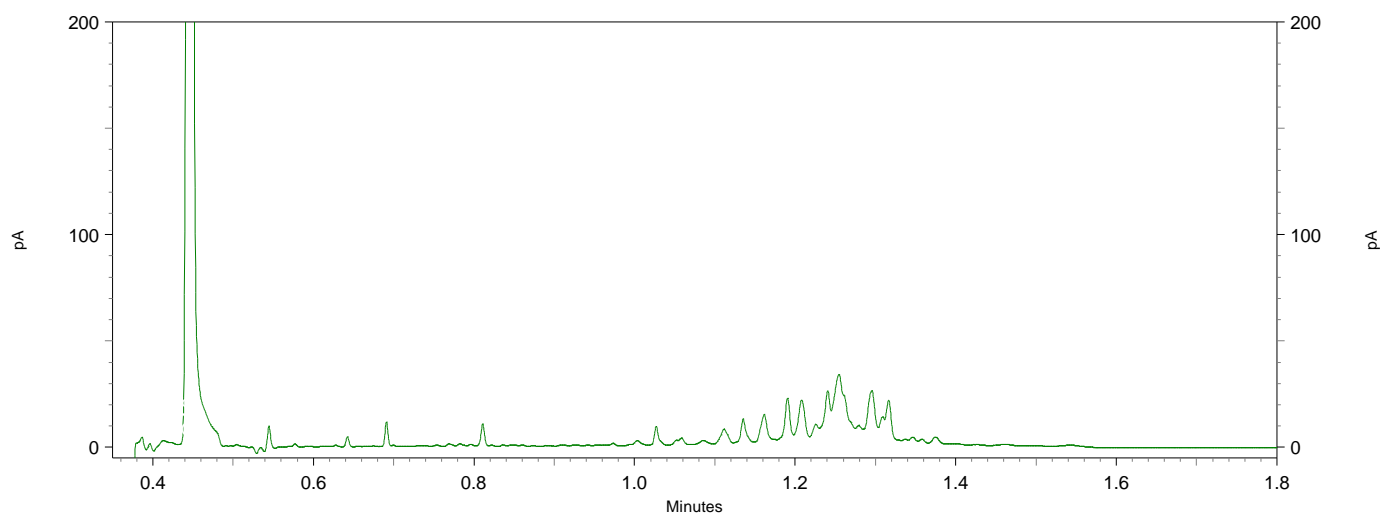
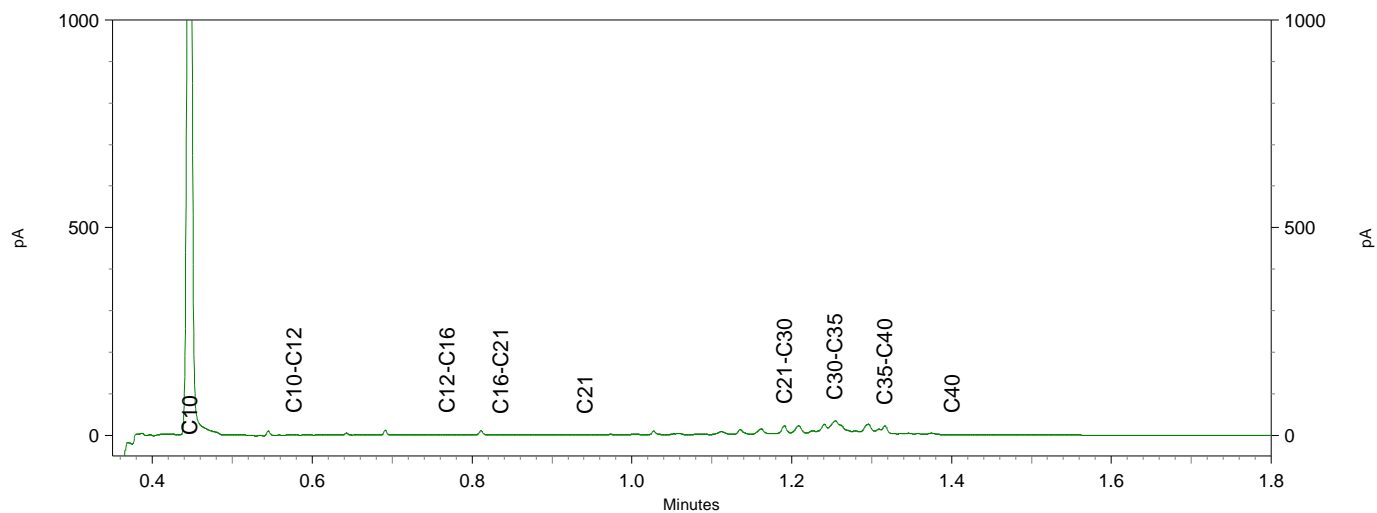
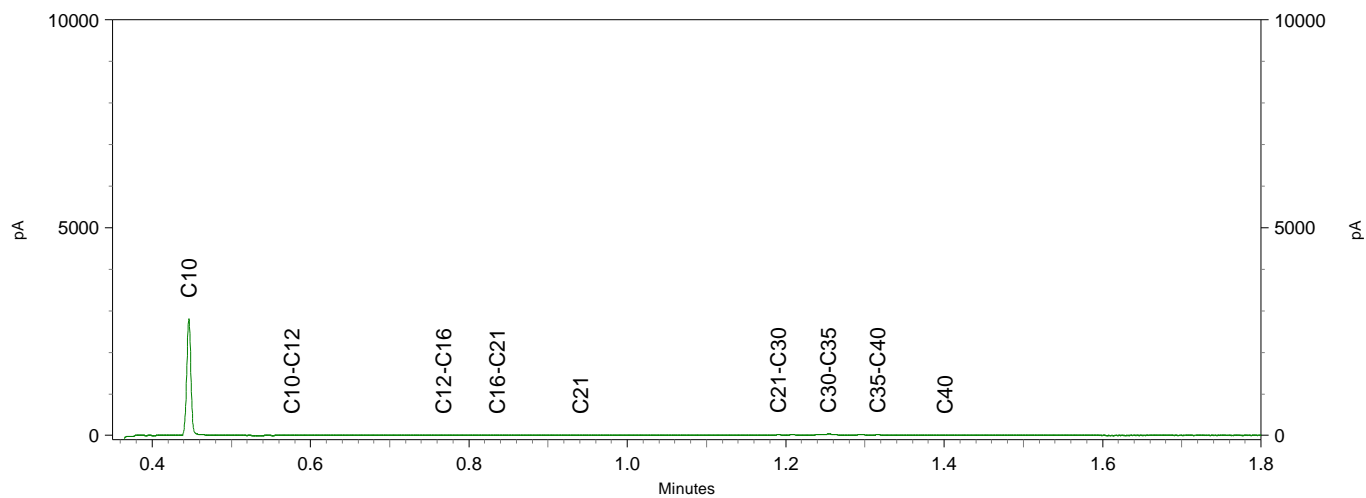
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11848542

Certificate no.:2021018219

Sample description.: kas mm4 113 (0-50) 118 (0-50) 120 (0-50) 125 (0-50)

V





Econsultancy  
T.a.v. Femke Kiggen  
Rijksweg Noord 39  
6071 KS SWALMEN

## Analyscertificaat

Datum: 11-Feb-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021019243/1
Uw project/verslagnummer	14914.001
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	04-Feb-2021

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  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. 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	14914.001	Certificaatnummer/Versie	2021019243/1
Uw projectnaam		Startdatum analyse	04-Feb-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	11-Feb-2021
Uw monsternemer	Koen Schouren	Rapportagedatum	11-Feb-2021/09:34
		Bijlage	A, B, C, D
		Pagina	1/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
<b>Voorbehandeling</b>						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>						
S Droge stof	% (m/m)		55.8			
S Droge stof	% (m/m)	82.8		76.5	75.2	72.3
S Organische stof	% (m/m) ds	2.3	15.2	4.5	4.9	4.8
Gloeirest	% (m/m) ds	98	84	95	95	95
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.2	14.4	3.6	2.8	6.6
<b>Metalen</b>						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	22	110	23	37	27
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.30	0.67	0.48	0.39	0.31
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.1	7.9	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	6.9	16	13	16	5.5
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.066	0.15	0.12	<0.050	0.12
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	6.9	<4.0	4.3	4.3
S Lood (Pb)	mg/kg ds	21	24	27	22	16
S Zink (Zn)	mg/kg ds	53	73	50	54	38
<b>Minerale olie</b>						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	15	22	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	15	32	11	6.0	12
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	9.2	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	46	61 <sup>1)</sup>	<35	<35	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.			
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MMA1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-30) 05 (0-50) 06 (0-50) 06A (0-50)	0 Grond (AS3000)	11851669
2	MMA2 09 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50)	Grond (AS3000)	11851670
3	MMA3 07 (0-50) 08 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 13 (0-50) 16 (0-50) 19 (0-50) 20	Grond (AS3000)	11851671
4	MMA4 22 (0-50) 24 (0-50) 25 (0-50) 26 (0-50) 27 (0-50) 28 (0-50) 29 (0-50) 30	Grond (AS3000)	11851672
5	MMA5 04 (100-150) 08 (50-100) 13 (50-100) 13 (100-150) 15 (150-200) 18 (80-Grond (AS3000)		11851673



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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. 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  
 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	14914.001	Certificaatnummer/Versie	2021019243/1
Uw projectnaam		Startdatum analyse	04-Feb-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	11-Feb-2021
Uw monsternemer	Koen Schouren	Rapportagedatum	11-Feb-2021/09:34
		Bijlage	A, B, C, D
		Pagina	2/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 <sup>2)</sup>	0.0052	0.0049 <sup>2)</sup>	0.0049 <sup>2)</sup>	0.0049 <sup>2)</sup>
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.054	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.090	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.052	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.081	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.066	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.056	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.54	0.35 <sup>2)</sup>	0.35 <sup>2)</sup>	0.35 <sup>2)</sup>	0.35 <sup>2)</sup>

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MMA1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-30) 05 (0-50) 06 (0-50) 06A (0-50)	0 Grond (AS3000)	11851669
2	MMA2 09 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50)	Grond (AS3000)	11851670
3	MMA3 07 (0-50) 08 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 13 (0-50) 16 (0-50) 19 (0-50) 20	Grond (AS3000)	11851671
4	MMA4 22 (0-50) 24 (0-50) 25 (0-50) 26 (0-50) 27 (0-50) 28 (0-50) 29 (0-50) 30	Grond (AS3000)	11851672
5	MMA5 04 (100-150) 08 (50-100) 13 (50-100) 13 (100-150) 15 (150-200) 18 (80-Grond (AS3000)		11851673



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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. 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  
 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 14914.001  
 Uw projectnaam  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer Koen Schouren

Certificaatnummer/Versie 2021019243/1  
 Startdatum analyse 04-Feb-2021  
 Datum einde analyse 11-Feb-2021  
 Rapportagedatum 11-Feb-2021/09:34  
 Bijlage A, B, C, D  
 Pagina 3/4

Analyse	Eenheid	6
<b>Voorbehandeling</b>		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>		
S Droge stof	% (m/m)	78.6
S Organische stof	% (m/m) ds	1.0
Gloeirest	% (m/m) ds	99
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.6
<b>Metalen</b>		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.056
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	29
<b>Minerale olie</b>		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010

### Nr. Uw monsteromschrijving

6 MMA6 01 (50-100) 01 (150-200) 24 (50-100) 28 (100-150) 31 (50-100)

### Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)

### Monster nr.

11851674

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. 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 14914.001  
 Uw projectnaam  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer Koen Schouren

Certificaatnummer/Versie 2021019243/1  
 Startdatum analyse 04-Feb-2021  
 Datum einde analyse 11-Feb-2021  
 Rapportagedatum 11-Feb-2021/09:34  
 Bijlage A, B, C, D  
 Pagina 4/4

Analyse	Eenheid	6
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 <sup>2)</sup>
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>		
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 <sup>2)</sup>

### Nr. Uw monsteromschrijving

6 MMA6 01 (50-100) 01 (150-200) 24 (50-100) 28 (100-150) 31 (50-100)

### Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)

### Monster nr.

11851674

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. 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.

VA



**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021019243/1**

Monster nr.	Uw monsteromschrijving					
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID	
11851669	MMA1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-30) 05 (0 -50) 06 (0-50) 06A (0-					
0538561689	06	0	50	03-Feb-2021	1	
0538561602	02	0	50	03-Feb-2021	1	
0538561655	03	0	50	03-Feb-2021	1	
0538561674	05	0	50	03-Feb-2021	1	
0538561659	04	0	30	03-Feb-2021	1	
0538561610	06A	0	50	03-Feb-2021	1	
0538561656	06B	0	50	03-Feb-2021	1	
0538561227	06C	15	50	04-Feb-2021	1	
0538562132	01	0	50	02-Feb-2021	1	
11851670	MMA2 09 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 17 (0-50) 18 (0 -50)					
0538561639	09	0	50	03-Feb-2021	1	
0538561589	14	0	50	03-Feb-2021	1	
0538561623	17	0	50	03-Feb-2021	1	
0538561642	18	0	50	03-Feb-2021	1	
0538561677	15	0	50	03-Feb-2021	1	
11851671	MMA3 07 (0-50) 08 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 13 (0 -50) 16 (0-50) 19 (0-5					
0538561649	10	0	50	03-Feb-2021	1	
0538561678	11	0	50	03-Feb-2021	1	
0538561647	13	0	50	03-Feb-2021	1	
0538561681	07	0	50	03-Feb-2021	1	
0538561698	16	0	50	03-Feb-2021	1	
0538561676	19	0	50	03-Feb-2021	1	
0538561693	20	0	50	03-Feb-2021	1	
0538562133	08	0	50	02-Feb-2021	1	
11851672	MMA4 22 (0-50) 24 (0-50) 25 (0-50) 26 (0-50) 27 (0 -50) 28 (0-50) 29 (0-5					
0538561654	22	0	50	03-Feb-2021	1	
0538561665	25	0	50	03-Feb-2021	1	
0538561587	24	0	50	03-Feb-2021	1	
0538561596	26	0	50	03-Feb-2021	1	
0538561600	27	0	50	03-Feb-2021	1	
0538561592	29	0	50	03-Feb-2021	1	
0538561651	30	0	50	03-Feb-2021	1	
0538561598	31	0	20	03-Feb-2021	1	
0538561830	28	0	50	02-Feb-2021	1	
11851673	MMA5 04 (100-150) 08 (50-100) 13 (50-100) 13 (100- 150) 15 (150-200) 1					
0538561660	18	80	100	03-Feb-2021	3	
0538561650	15	150	200	03-Feb-2021	4	

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNP0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. 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 (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021019243/1**

Pagina 2/2

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot		
0538561680	13	50	100	03-Feb-2021	2
0538561693	13	100	150	03-Feb-2021	3
0538561669	04	100	150	03-Feb-2021	4
0538562114	08	50	100	02-Feb-2021	2
11851674	MMA6 01 (50-100) 01 (150-200) 24 (50-100) 28 (100-150) 31 (50-100)				
0538561646	24	50	100	03-Feb-2021	2
0538561601	31	50	100	03-Feb-2021	3
0538562070	01	50	100	02-Feb-2021	2
0538562130	01	150	200	02-Feb-2021	5
0538562137	28	100	150	02-Feb-2021	3



**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail info-env@eurofins.nl  
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNP0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. 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 2021019243/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

Humusachtige verbindingen aangetoond.

**Opmerking 2)**

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7\*RG

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46      Tel. +31 (0)34 242 63 00  
3771 NB Barneveld      Fax +31 (0)34 242 63 99  
P.O. Box 459      E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
3770 AL Barneveld NL      Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

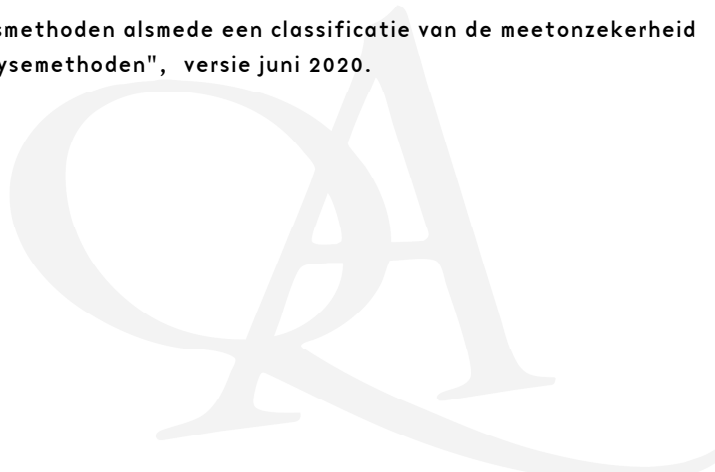
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021019243/1**

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
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 (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	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 juni 2020.



**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2021019243/1**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

**Analyse**

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

**Monster nr.**

11851671

11851673

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. 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).

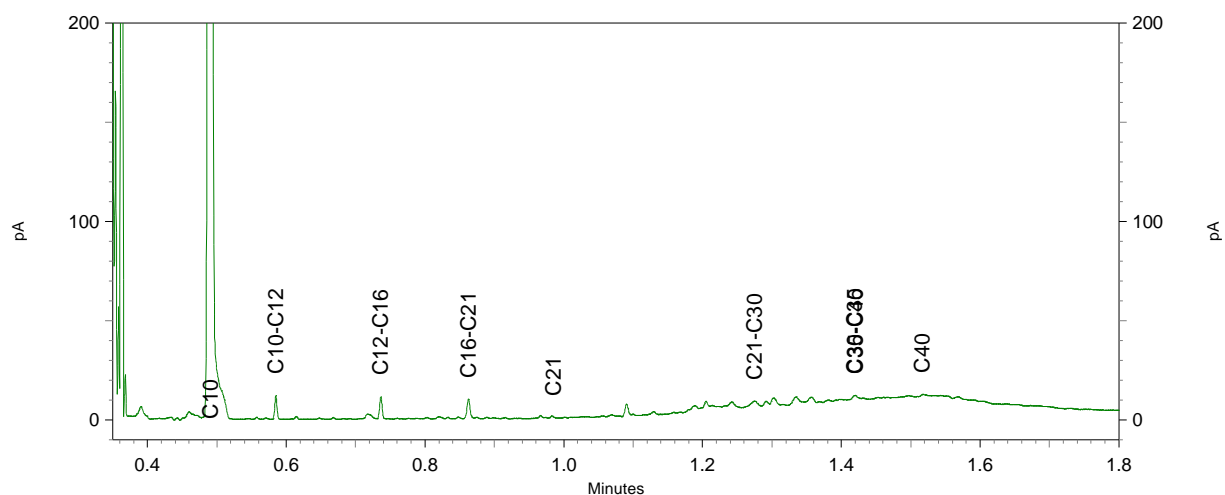
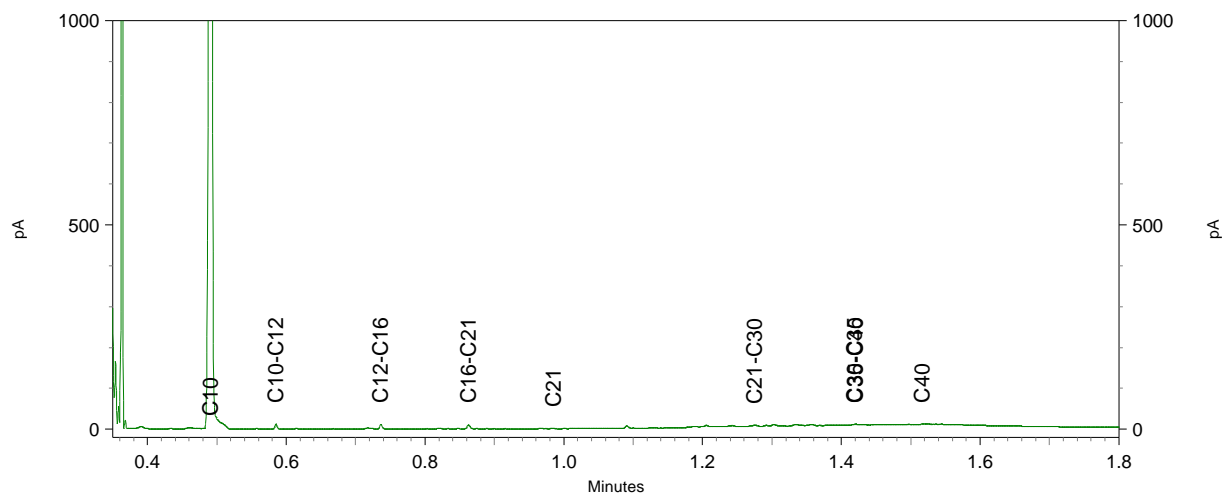
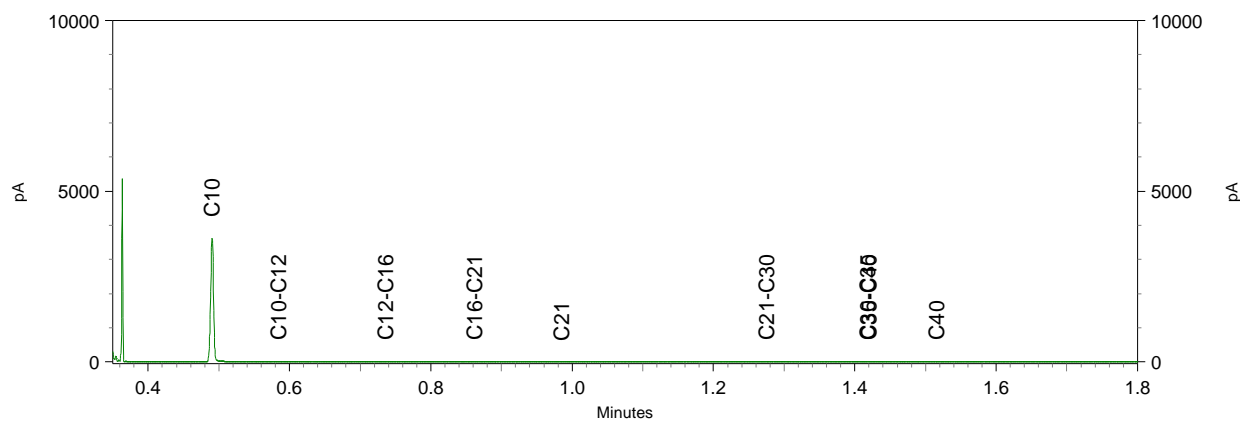
**Chromatogram TPH/ Mineral Oil**

Sample ID.: 11851669

Certificate no.: 2021019243

Sample description.: MMA1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-30) 05 (0

V





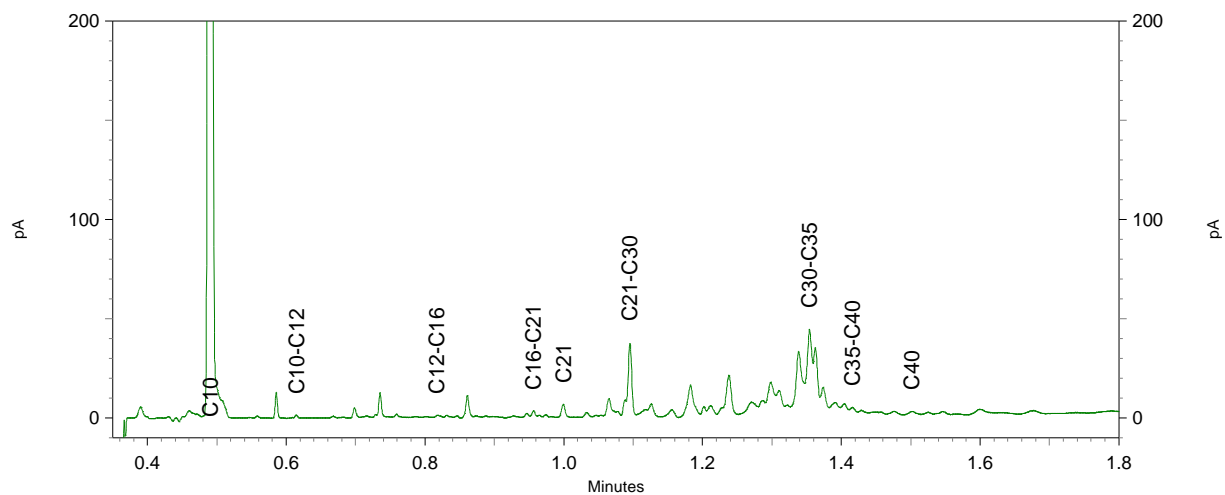
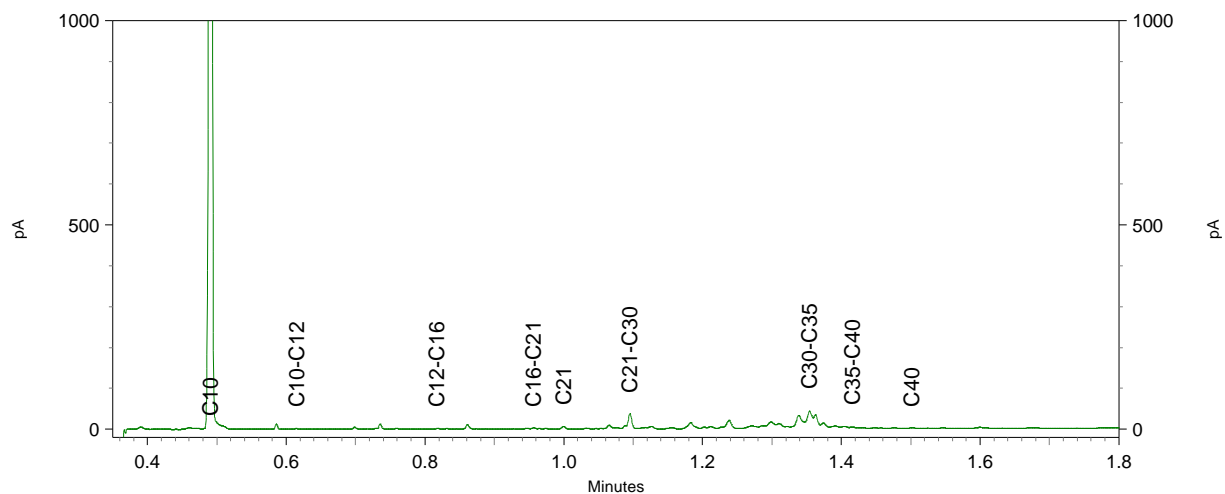
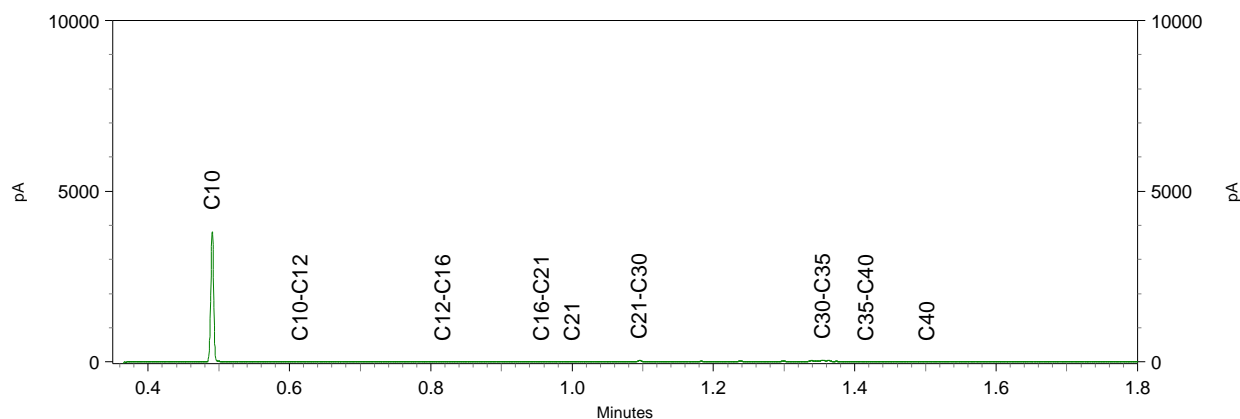
**Chromatogram TPH/ Mineral Oil**

Sample ID.: 11851670

Certificate no.: 2021019243

Sample description.: MMA2 09 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 17 (0-50) 18 (0

V





Econsultancy  
T.a.v. Femke Kiggen  
Rijksweg Noord 39  
6071 KS SWALMEN

## Analyscertificaat

Datum: 08-Feb-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021019420/1
Uw project/verslagnummer	14914.001
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	04-Feb-2021

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 analysecertificaat 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  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. 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 14914.001  
 Uw projectnaam  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer Koen Schouren

Certificaatnummer/Versie 2021019420/1  
 Startdatum analyse 04-Feb-2021  
 Datum einde analyse 08-Feb-2021  
 Rapportagedatum 08-Feb-2021/14:21  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
<b>Voorbehandeling</b>		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>		
S Droge stof	% (m/m)	81.9
S Organische stof	% (m/m) ds	2.9 <sup>1)</sup>
Gloeirest	% (m/m) ds	97
<b>Minerale olie</b>		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6.8
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35

**Nr. Uw monsteromschrijving**  
 1 MMD1 D01 (0-50) D02 (0-50) D03 (0-50)

**Opgegeven monstermatrix**  
 Grond (AS3000) **Monster nr.**  
 11852197

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99  
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl  
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. 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).





**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021019420/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
11852197	MMD1 D01 (0-50) D02 (0-50) D03 (0-50)				
0538561373	D01	0	50	04-Feb-2021	1
0538561383	D02	0	50	04-Feb-2021	1
0538561400	D03	0	50	04-Feb-2021	1



**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. 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 2021019420/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46      Tel. +31 (0)34 242 63 00  
3771 NB Barneveld      Fax +31 (0)34 242 63 99  
P.O. Box 459      E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
3770 AL Barneveld NL      Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. 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 2021019420/1**

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
<b>Minerale olie</b>			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.



**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
 Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. 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).

Econsultancy  
T.a.v. Femke Kiggen  
Rijksweg Noord 39  
6071 KS SWALMEN

## Analyscertificaat

Datum: 09-Feb-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021019254/1
Uw project/verslagnummer	14914.001
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	04-Feb-2021

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 analysecertificaat 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  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. 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 14914.001  
 Uw projectnaam  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer Koen Schouren

Certificaatnummer/Versie 2021019254/1  
 Startdatum analyse 04-Feb-2021  
 Datum einde analyse 09-Feb-2021  
 Rapportagedatum 09-Feb-2021/16:12  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
<b>Voorbehandeling</b>		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>		
S Droge stof	% (m/m)	76.2
S Organische stof	% (m/m) ds	5.1
Gloeirest	% (m/m) ds	95
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0
<b>Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB</b>		
S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010
S Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.0010
S Aldrin	mg/kg ds	<0.0010
S Dieldrin	mg/kg ds	0.0036
S Endrin	mg/kg ds	<0.0010
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010
S o,p'-DDT	mg/kg ds	0.0012
S p,p'-DDT	mg/kg ds	0.0039
S o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010
S p,p'-DDE	mg/kg ds	0.0043

Nr. Uw monsteromschrijving  
 1 MME1 E01 (15-50) E02 (0-50) E03 (0-50)

Opgegeven monstermatrix  
 Grond (AS3000) Monster nr.  
11851705

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. 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 14914.001  
 Uw projectnaam  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer Koen Schouren

Certificaatnummer/Versie 2021019254/1  
 Startdatum analyse 04-Feb-2021  
 Datum einde analyse 09-Feb-2021  
 Rapportagedatum 09-Feb-2021/16:12  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S o,p'-DDD	mg/kg ds	0.0016
S p,p'-DDD	mg/kg ds	0.0042
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 <sup>1)</sup>
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0050
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 <sup>1)</sup>
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0058
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0050
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.010
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.021
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 <sup>1)</sup>
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.035
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.036

### Nr. Uw monsteromschrijving

1 MME1 E01 (15-50) E02 (0-50) E03 (0-50)

### Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)

### Monster nr.

11851705

### Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99  
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl  
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. 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.

VA

TESTEN  
 RvA L010



**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021019254/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
11851705	MME1 E01 (15-50) E02 (0-50) E03 (0-50)				
0538562408	E02	0	50	04-Feb-2021	1
0538561240	E03	0	50	04-Feb-2021	1
0538561812	E01	15	50	04-Feb-2021	1



**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. 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 2021019254/1**

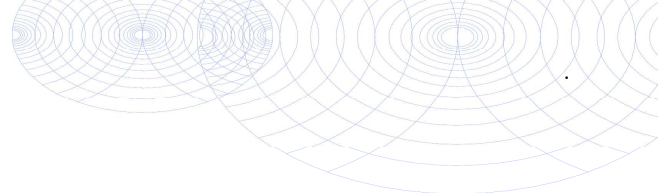
Pagina 1/1

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

Gildeweg 42-46      Tel. +31 (0)34 242 63 00  
3771 NB Barneveld      Fax +31 (0)34 242 63 99  
P.O. Box 459      E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
3770 AL Barneveld NL      Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. 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 2021019254/1**

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>Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB</b>			
OCB (25)	W0262	GC-MS	pb 3020-1-3 & NEN 6980
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	pb 3020-1-3 & NEN 6980

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.



**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. 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).



Econsultancy  
T.a.v. Femke Kiggen  
Rijksweg Noord 39  
6071 KS SWALMEN

## Analyscertificaat

Datum: 09-Feb-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021019266/1
Uw project/verslagnummer	14914.001
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	04-Feb-2021

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 analysecertificaat 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  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. 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 14914.001  
 Uw projectnaam  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer Koen Schouren

Certificaatnummer/Versie 2021019266/1  
 Startdatum analyse 04-Feb-2021  
 Datum einde analyse 09-Feb-2021  
 Rapportagedatum 09-Feb-2021/09:27  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2
<b>Voorbehandeling</b>			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>			
S Droge stof	% (m/m)	76.5	76.9
S Organische stof	% (m/m) ds	7.0	6.6
Gloeirest	% (m/m) ds	93	93
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5.8	4.5
<b>Metalen</b>			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	38	35
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.26	0.34
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.0	3.6
S Koper (Cu)	mg/kg ds	7.9	9.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.069	0.070
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	15	17
S Zink (Zn)	mg/kg ds	27	35
<b>Minerale olie</b>			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	12	11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	15	13
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	wal mm1 WAL01 (0-50) WAL02 (0-50) WAL03 (0-50) WAL04 (0-50)	Grond (AS3000)	11851728
2	wal mm2 WAL01 (50-100) WAL01 (100-150) WAL02 (50-100) WAL03 (50-100) WAL0 Grond (AS3000)		11851729

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. 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 14914.001  
 Uw projectnaam  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer Koen Schouren

Certificaatnummer/Versie 2021019266/1  
 Startdatum analyse 04-Feb-2021  
 Datum einde analyse 09-Feb-2021  
 Rapportagedatum 09-Feb-2021/09:27  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	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
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 <sup>1)</sup>	0.35 <sup>1)</sup>

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	wal mm1 WAL01 (0-50) WAL02 (0-50) WAL03 (0-50) WAL04 (0-50)	Grond (AS3000)	11851728
2	wal mm2 WAL01 (50-100) WAL01 (100-150) WAL02 (50-100) WAL03 (50-100) WAL0 Grond (AS3000)		11851729

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. 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. 2021019266/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
11851728	wal mm1 WAL01 (0-50) WAL02 (0-50) WAL03 (0-50) WAL 04 (0-50)				
0538561805	WAL02	0	50	04-Feb-2021	1
0538561803	WAL01	0	50	04-Feb-2021	1
0538561810	WAL03	0	50	04-Feb-2021	1
0538561811	WAL04	0	50	04-Feb-2021	1
11851729	wal mm2 WAL01 (50-100) WAL01 (100-150) WAL02 (50-1 00) WAL03 (50-100)				
0538561816	WAL04	50	100	04-Feb-2021	2
0538561809	WAL02	50	100	04-Feb-2021	2
0538561814	WAL01	50	100	04-Feb-2021	2
0538561807	WAL01	100	150	04-Feb-2021	3
0538561817	WAL03	50	100	04-Feb-2021	2
0538561813	WAL03	100	150	04-Feb-2021	3



**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. 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 2021019266/1**

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      Tel. +31 (0)34 242 63 00  
3771 NB Barneveld      Fax +31 (0)34 242 63 99  
P.O. Box 459      E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
3770 AL Barneveld NL      Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. 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 2021019266/1**

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
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>			
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	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 juni 2020.



Econsultancy  
T.a.v. Femke Kiggen  
Rijksweg Noord 39  
6071 KS SWALMEN

## Analysecertificaat

Datum: 18-Feb-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021022674/1
Uw project/verslagnummer	14914.001
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	11-Feb-2021

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 analysecertificaat 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  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KVK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. 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 14914.001  
 Uw projectnaam  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer Koen Schouren

Certificaatnummer/Versie 2021022674/1  
 Startdatum analyse 11-Feb-2021  
 Datum einde analyse 18-Feb-2021  
 Rapportagedatum 18-Feb-2021/09:48  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/3

Analyse	Eenheid	1	2
<b>Metalen</b>			
S Barium (Ba)	µg/L	160	73
S Cadmium (Cd)	µg/L	1.1	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	42	14
S Koper (Cu)	µg/L	9.9	2.6
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	4.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	63	120
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	2.8
S Zink (Zn)	µg/L	25	110
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>			
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 <sup>1)</sup>	0.27
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>			
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10

Nr.	Uw monsteromschrijving
1	106-1-1 106 (120-220)
2	118-1-1 118 (140-240)

Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
Water (AS3000)	11862819
Water (AS3000)	11862820

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. 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 14914.001  
 Uw projectnaam  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer Koen Schouren

Certificaatnummer/Versie 2021022674/1  
 Startdatum analyse 11-Feb-2021  
 Datum einde analyse 18-Feb-2021  
 Rapportagedatum 18-Feb-2021/09:48  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 2/3

Analyse	Eenheid	1	2
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42
<b>Minerale olie</b>			
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50
<b>Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB</b>			
S alfa-HCH	µg/L	<0.010	<0.010
S beta-HCH	µg/L	<0.0080	<0.0080
S gamma-HCH	µg/L	<0.0090	<0.0090
S delta-HCH	µg/L	<0.0080	<0.0080
S Hexachloorbenzeen	µg/L	<0.0050	<0.0050
S Heptachloor	µg/L	<0.010	<0.010
S Heptachloorepoxide (cis, beta)	µg/L	<0.010	<0.010
S Heptachloorepoxide (trans, alfa)	µg/L	<0.010	<0.010
S Aldrin	µg/L	<0.010	<0.010
S Dieldrin	µg/L	<0.010	<0.010
S Endrin	µg/L	<0.010	<0.010
S alfa-Endosulfan	µg/L	<0.010	<0.010

Nr.	Uw monsteromschrijving
1	106-1-1 106 (120-220)
2	118-1-1 118 (140-240)

Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
Water (AS3000)	11862819
Water (AS3000)	11862820

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. 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 14914.001  
 Uw projectnaam  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer Koen Schouren

Certificaatnummer/Versie 2021022674/1  
 Startdatum analyse 11-Feb-2021  
 Datum einde analyse 18-Feb-2021  
 Rapportagedatum 18-Feb-2021/09:48  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 3/3

Analyse	Eenheid	1	2
S HCH (som) (factor 0,7)	µg/L	0.024 <sup>1)</sup>	0.024 <sup>1)</sup>
S alfa-Chloordaan	µg/L	<0.010	<0.010
S Drins (som) (factor 0,7)	µg/L	0.021 <sup>1)</sup>	0.021 <sup>1)</sup>
S gamma-Chloordaan	µg/L	<0.010	<0.010
S o,p-DDT	µg/L	<0.010	<0.010
S p,p-DDT	µg/L	<0.010	<0.010
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	µg/L	0.014 <sup>1)</sup>	0.014 <sup>1)</sup>
S o,p-DDE	µg/L	<0.010	<0.010
S p,p-DDE	µg/L	<0.010	<0.010
S DDD (som) (factor 0,7)	µg/L	0.014 <sup>1)</sup>	0.014 <sup>1)</sup>
S o,p-DDD	µg/L	<0.010	<0.010
S DDE (som) (factor 0,7)	µg/L	0.014 <sup>1)</sup>	0.014 <sup>1)</sup>
S p,p-DDD	µg/L	<0.010	<0.010
S DDT (som) (factor 0,7)	µg/L	0.014 <sup>1)</sup>	0.014 <sup>1)</sup>
S DDX (som) (factor 0,7)	µg/L	0.042 <sup>1)</sup>	0.042 <sup>1)</sup>
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	µg/L	0.014 <sup>1)</sup>	0.014 <sup>1)</sup>
OCB (som) (factor 0,7)	µg/L	0.18	0.18

### Nr. Uw monsteromschrijving

1 106-1-1 106 (120-220)  
 2 118-1-1 118 (140-240)

### Opgegeven monstermatrix

Water (AS3000)  
 Water (AS3000)

### Monster nr.

11862819  
 11862820

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99  
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl  
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. 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. 2021022674/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
11862819	106-1-1 106 (120-220)				
0680526143	106	120	220	11-Feb-2021	1
0680473905	106	120	220	11-Feb-2021	2
0800794054	106	120	220	11-Feb-2021	3
0680525831					
0680525824					
0800920643					
0650231753					
11862820	118-1-1 118 (140-240)				
0680474926	118	140	240	11-Feb-2021	1
0680526132	118	140	240	11-Feb-2021	2
0800848706	118	140	240	11-Feb-2021	3
0680474900					
0680525830					
0650231752					



**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPR0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. 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 2021022674/1**

Pagina 1/1

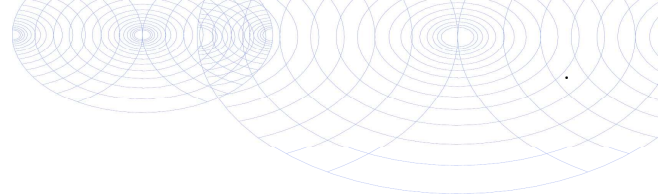
**Opmerking 1)**De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van  $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46      Tel. +31 (0)34 242 63 00  
3771 NB Barneveld      Fax +31 (0)34 242 63 99  
P.O. Box 459      E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
3770 AL Barneveld NL      Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. 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 2021022674/1**

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
<b>Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB</b>			
OCB (25)	W0260	GC-MS	pb 3120-1/2 en NEN-EN-ISO 6468
OCB som AS3000	W0260	GC-MS	pb 3120-1/2 en NEN-EN-ISO 6468

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Econsultancy  
T.a.v. Femke Kiggen  
Rijksweg Noord 39  
6071 KS SWALMEN

## Analysecertificaat

Datum: 16-Feb-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021022673/1
Uw project/verslagnummer	14914.001
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	11-Feb-2021

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 analysecertificaat 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  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KVK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. 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 14914.001  
 Uw projectnaam  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer Koen Schouren

Certificaatnummer/Versie 2021022673/1  
 Startdatum analyse 11-Feb-2021  
 Datum einde analyse 16-Feb-2021  
 Rapportagedatum 16-Feb-2021/13:57  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
<b>Metalen</b>					
S Barium (Ba)	µg/L	55	59	43	42
S Cadmium (Cd)	µg/L	0.27	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	3.1	<2.0	<2.0	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	6.1	2.0	<2.0	8.5
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	7.3	4.8	22	6.7
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	160	95	96	40
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>					
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>					
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	01-1-1 01 (125-225)	Water (AS3000)	11862815
2	08-1-1 08 (140-240)	Water (AS3000)	11862816
3	15-1-1 15 (120-220)	Water (AS3000)	11862817
4	28-1-1 28 (110-210)	Water (AS3000)	11862818



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 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99  
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl  
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 14914.001  
 Uw projectnaam  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer Koen Schouren

Certificaatnummer/Versie 2021022673/1  
 Startdatum analyse 11-Feb-2021  
 Datum einde analyse 16-Feb-2021  
 Rapportagedatum 16-Feb-2021/13:57  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42	0.42
<b>Minerale olie</b>					
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50	<50

### Nr. Uw monsteromschrijving

1 01-1-1 01 (125-225)  
 2 08-1-1 08 (140-240)  
 3 15-1-1 15 (120-220)  
 4 28-1-1 28 (110-210)

### Opgegeven monstermatrix

Water (AS3000)  
 Water (AS3000)  
 Water (AS3000)  
 Water (AS3000)

### Monster nr.

11862815  
 11862816  
 11862817  
 11862818

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. 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. 2021022673/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
11862815	01-1-1 01 (125-225)				
0680526114	01	125	225	11-Feb-2021	1
0680526127	01	125	225	11-Feb-2021	2
0800848737	01	125	225	11-Feb-2021	3
11862816	08-1-1 08 (140-240)				
0680526104	08	140	240	11-Feb-2021	1
0680526141	08	140	240	11-Feb-2021	2
0800920726	08	140	240	11-Feb-2021	3
11862817	15-1-1 15 (120-220)				
0680473870	15	120	220	11-Feb-2021	1
0680526148	15	120	220	11-Feb-2021	2
0800920731	15	120	220	11-Feb-2021	3
11862818	28-1-1 28 (110-210)				
0680526124	28	110	210	11-Feb-2021	1
0680473906	28	110	210	11-Feb-2021	2
0800848753	28	110	210	11-Feb-2021	3



**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. 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 2021022673/1**

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      Tel. +31 (0)34 242 63 00  
3771 NB Barneveld      Fax +31 (0)34 242 63 99  
P.O. Box 459      E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
3770 AL Barneveld NL      Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. 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 2021022673/1**

Pagina 1/1

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>			
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	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
DiClEtheen 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 juni 2020.

Econsultancy  
T.a.v. Femke Kiggen  
Rijksweg Noord 39  
6071 KS SWALMEN

## Analysecertificaat

Datum: 16-Feb-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021022675/1
Uw project/verslagnummer	14914.001
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	11-Feb-2021

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 analysecertificaat 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  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KVK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. 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 14914.001  
 Uw projectnaam  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer Koen Schouren

Certificaatnummer/Versie 2021022675/1  
 Startdatum analyse 11-Feb-2021  
 Datum einde analyse 16-Feb-2021  
 Rapportagedatum 16-Feb-2021/13:08  
 Bijlage A, C  
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	0.11
S m, p-Xyleen	µg/L	0.25
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.36
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
<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 monsteromschrijving  
 1 D02-1-1 D02 (125-225)

Opgegeven monstermatrix  
 Water (AS3000)

Monster nr.  
 11862821

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 A: 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. 2021022675/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
11862821	D02-1-1 D02 (125-225)				
0680526146	D02	125	225	11-Feb-2021	1
0680526119	D02	125	225	11-Feb-2021	2
0800848719	D02	125	225	11-Feb-2021	3



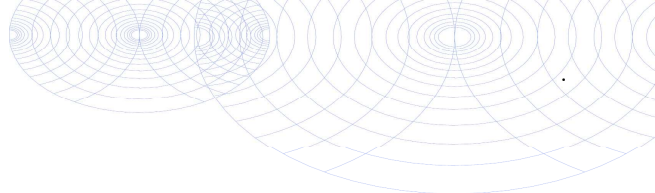
**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
 Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. 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 2021022675/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>			
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	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 juni 2020.



**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. 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 4b Analysecertificaten waterbodem**

Econsultancy  
T.a.v. Femke Kiggen  
Rijksweg Noord 39  
6071 KS SWALMEN

## Analyscertificaat

Datum: 10-Feb-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021019283/1
Uw project/verslagnummer	14914.001
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	04-Feb-2021

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 analysecertificaat 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  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. 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 14914.001  
 Uw projectnaam  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer Dario Salden

Certificaatnummer/Versie 2021019283/1  
 Startdatum analyse 04-Feb-2021  
 Datum einde analyse 10-Feb-2021  
 Rapportagedatum 10-Feb-2021/09:44  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
<b>Bodemkundige analyses</b>				
S Droge stof	% (m/m)	75.4	75.7	73.9
S Organische stof	% (m/m) ds	0.9	0.7	1.4
Q Gloeirest	% (m/m) ds	99	99	98
S Korrelgrootte < 2 µm, gravimetrisch	% (m/m) ds	3.9	3.4	2.8
<b>Metalen</b>				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4.7	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<20	<20
<b>Minerale olie</b>				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	15	9.7	18
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	Sloot MMC1 c01 (80-130) c02 (80-130) c03 (80-130) c04 (80-130) c05 (80-130)	Waterbodem (AS3000)	11851803
2	Sloot MMC2 c11 (100-150) c12 (100-150) c13 (100-150) c14 (100-150) c15 (100-150)	Waterbodem (AS3000)	11851804
3	Sloot MMF1 f01 (80-130) f02 (80-130) f03 (80-130) f04 (80-130) f05 (80-130)	Waterbodem (AS3000)	11851805

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. 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 14914.001  
 Uw projectnaam  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer Dario Salden

Certificaatnummer/Versie 2021019283/1  
 Startdatum analyse 04-Feb-2021  
 Datum einde analyse 10-Feb-2021  
 Rapportagedatum 10-Feb-2021/09:44  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 <sup>1)</sup>	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
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 <sup>1)</sup>	0.35 <sup>1)</sup>	0.35 <sup>1)</sup>

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	Sloot MMC1 c01 (80-130) c02 (80-130) c03 (80-130) c04 (80-130) c05 (80-130)	Waterbodem (AS3000)	11851803
2	Sloot MMC2 c11 (100-150) c12 (100-150) c13 (100-150) c14 (100-150) c15 (100-150)	Waterbodem (AS3000)	11851804
3	Sloot MMF1 f01 (80-130) f02 (80-130) f03 (80-130) f04 (80-130) f05 (80-130)	Waterbodem (AS3000)	11851805

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. 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. 2021019283/1**

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
11851803	Sloot MMC1 c01 (80-130) c02 (80-130) c03 (80-130) c04 (80-130) c05 (80-				
0538561411	c10	80	130	04-Feb-2021	1
0538561815	c01	80	130	04-Feb-2021	1
0538561417	c09	80	130	04-Feb-2021	1
0538561415	c08	80	130	04-Feb-2021	1
0538561420	c07	80	130	04-Feb-2021	1
0538561412	c06	80	130	04-Feb-2021	1
0538561418	c05	80	130	04-Feb-2021	1
0538561802	c04	80	130	04-Feb-2021	1
0538561808	c03	80	130	04-Feb-2021	1
0538561719	c02	80	130	04-Feb-2021	1
11851804	Sloot MMC2 c11 (100-150) c12 (100-150) c13 (100-150) c14 (100-150) c15				
0538562410	c20	100	150	04-Feb-2021	1
0538562406	c19	100	150	04-Feb-2021	1
0538562402	c18	100	150	04-Feb-2021	1
0538562400	c16	100	150	04-Feb-2021	1
0538561419	c15	100	150	04-Feb-2021	1
0538561393	c14	100	150	04-Feb-2021	1
0538561421	c13	100	150	04-Feb-2021	1
0538561410	c12	100	150	04-Feb-2021	1
0538561413	c11	100	150	04-Feb-2021	1
0538562395					
11851805	Sloot MMF1 f01 (80-130) f02 (80-130) f03 (80-130) f04 (80-130) f05 (80-				
0538561257	f01	80	130	04-Feb-2021	2
0538561266	f02	80	130	04-Feb-2021	1
0538561259	f03	80	130	04-Feb-2021	1
0538561262	f04	80	130	04-Feb-2021	1
0538561255	f05	80	130	04-Feb-2021	1
0538561248	f06	80	130	04-Feb-2021	1
0538561264	f07	80	130	04-Feb-2021	1
0538561243	f08	80	130	04-Feb-2021	1
0538561260	f09	80	130	04-Feb-2021	1
0538561251	f10	80	130	04-Feb-2021	1



**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021019283/1**

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      Tel. +31 (0)34 242 63 00  
3771 NB Barneveld      Fax +31 (0)34 242 63 99  
P.O. Box 459      E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
3770 AL Barneveld NL      Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. 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 2021019283/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
<b>Bodemkundige analyses</b>			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3210-1 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	3210-2a/b en NEN 5754/EN 12879
Korrelgrootte < 2 µm (lutum) sedimentatie	W0173	Sedimentatie	pb 3210-3 en NEN 5753
<b>Metalen</b>			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
<b>Minerale olie</b>			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3210-6 en NEN 6978
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb. 3210-7 & NEN 6980
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>			
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3210-5 & NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.



## **Bijlage 4c Getoetste analyseresultaten Circulaire bodemsanering**

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Uw projectnummer	Uw projectnummer	14914.001
Projectnaam	Projectnaam	
Ordernummer	Ordernummer	
Datum monsternamen	Datum monsternamen	02-02-2021
Monsternemer	Monsternemer	Koen Schouren
Certificaatnummer	Certificaatnummer	2021018219
Startdatum	Startdatum	03-02-2021
Rapportagedatum	Rapportagedatum	11-02-2021

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	2	GSSD	Oordeel
<b>Bodemtype correctie</b>							
Organische stof		1,9			2,4		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,2			2,2		
<b>Voorbehandeling</b>							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			Uitgevoerd		
<b>Bodemkundige analyses</b>							
Droge stof	% (m/m)	87,7	87,7		88,3	88,3	
Organische stof	% (m/m) ds	1,9	1,9		2,4	2,4	
Gloeirest	% (m/m) ds	98			97		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,2	3,2		2,2	2,2	
<b>Metalen</b>							
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	47,17		<20	52,93	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2366	-	0,2	0,3371	-
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,526	-	<3,0	7,225	-
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,954	-	5,8	11,76	-
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0493	-	<0,050	0,0499	-
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,424	-	6	17,21	-
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,78	-	12	18,68	-
Zink (Zn)	mg/kg ds	22	49,2	-	28	65,12	-
<b>Minerale olie</b>							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5		<3,0	8,75	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5		<5,0	14,58	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5		<5,0	14,58	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5		<11	32,08	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,6	33		6,7	27,92	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21		<6,0	17,5	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5		<35	102,1	
Chromatogram olie (GC)							
<b>Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB</b>							
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	<0,0010	0,0029	-
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	<0,0010	0,0029	-
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	<0,0010	0,0029	-
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	<0,0010	0,0029	-
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0,0019	0,0095	*	0,0038	0,0158	*
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	<0,0010	0,0029	-
Heptachloorpoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	<0,0010	0,0029	-
Heptachloorpoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	<0,0010	0,0029	-
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	<0,0010	0,0029	-
Aldrin	mg/kg ds	0,0016	0,008		0,0012	0,005	
Dieldrin	mg/kg ds	0,042	0,21		0,0073	0,0304	
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	<0,0010	0,0029	-
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	<0,0010	0,0029	-
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	<0,0010	0,0029	-
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	<0,0010	0,0029	-
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	<0,0010	0,0029	-
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,007		<0,0020	0,0058	
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	<0,0010	0,0029	-
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	<0,0010	0,0029	-
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	<0,0010	0,0029	-
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,0014	0,007		0,0014	0,0058	
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	<0,0010	0,0029	-
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,0075	0,0375		0,0081	0,0337	
o,p'-DDD	mg/kg ds	0,0026	0,013		0,0024	0,01	
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,0026	0,013		0,0026	0,0108	
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021			0,0021		
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,044	0,2215	*	0,0092	0,0383	*
Heptachloorpoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,007		0,0014	0,0058	
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0053	0,026	*	0,005	0,0208	*
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0082	0,041	-	0,0088	0,0366	-
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0105	-	0,0021	0,0087	-
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,016			0,016		
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,007	-	0,0014	0,0058	-
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,069	0,347	-	0,037	0,1525	-
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,069			0,035		
<b>Polychloorbifenyleen, PCB</b>							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	<0,0010	0,0029	-
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	<0,0010	0,0029	-
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	<0,0010	0,0029	-
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	<0,0010	0,0029	-
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	<0,0010	0,0029	-
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	<0,0010	0,0029	-
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	<0,0010	0,0029	-
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,0049	0,0204	-
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	0,35	-

**Legenda**

Nr.	Analytico-nr	Monster	BoToVa Oordeel
1	11848539	kas mm1 101 (0-40) 102 (0-50) 108 (0-50) 109 (0-50)	Overschrijding Achtergrondwaarde
2	11848540	kas mm2 104 (0-30) 106 (0-50) 110 (0-50) 111 (0-50)	Overschrijding Achtergrondwaarde
3	11848541	kas mm3 114 (0-50) 115 (0-50) 123 (0-50) 124 (0-50)	Overschrijding Achtergrondwaarde
4	11848542	kas mm4 113 (0-50) 118 (0-50) 120 (0-50) 125 (0-50)	Overschrijding Achtergrondwaarde
5	11848543	kas mm5 106 (50-100) 108 (100-150) 118 (50-100) 123 (100-150)	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Verklaring van de gebruikte tekens:

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

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

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



**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Uw projectnummer 14914.001  
 Projectnaam  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 02-02-2021  
 Monsternemer Koen Schouren  
 Certificaatnummer 2021018219  
 Startdatum 03-02-2021  
 Rapportagedatum 11-02-2021

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel
<b>Bodemtype correctie</b>				
Organische stof			1,3	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)			3,1	
<b>Voorbehandeling</b>				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd		
<b>Bodemkundige analyses</b>				
Droge stof	% (m/m)	78,9	78,9	
Organische stof	% (m/m) ds	1,3	1,3	
Gloeirest	% (m/m) ds	98		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,1	3,1	
<b>Metalen</b>				
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	47,69	-
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,237	-
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,59	-
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,977	-
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0494	-
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,481	-
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,8	-
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	31,46	-
<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	14	70	-
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-
Chromatogram olie (GC)				
<b>Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB</b>				
alfa-HCH	mg/kg ds			
beta-HCH	mg/kg ds			
gamma-HCH	mg/kg ds			
delta-HCH	mg/kg ds			
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds			
Heptachloor	mg/kg ds			
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds			
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds			
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds			
Aldrin	mg/kg ds			
Dieldrin	mg/kg ds			
Endrin	mg/kg ds			
Isodrin	mg/kg ds			
Telodrin	mg/kg ds			
alfa-Endosulfan	mg/kg ds			
beta-Endosulfan	mg/kg ds			
Endosulfansulfaat	mg/kg ds			
alfa-Chloordaan	mg/kg ds			
gamma-Chloordaan	mg/kg ds			
o,p'-DDT	mg/kg ds			
p,p'-DDT	mg/kg ds			
o,p'-DDE	mg/kg ds			
p,p'-DDE	mg/kg ds			
o,p'-DDD	mg/kg ds			
p,p'-DDD	mg/kg ds			
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds			
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds			
<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	-
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</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	<0,050	0,035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035	
Benzo(k)fluorantheen	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	-

**Legenda**

Nr.	Analytico-nr	Monster	BoToVa Oordeel
1	11848539	kas mm1 101 (0-40) 102 (0-50) 108 (0-50) 109 (0-50)	Overschrijding Achtergrondwaarde
2	11848540	kas mm2 104 (0-30) 106 (0-50) 110 (0-50) 111 (0-50)	Overschrijding Achtergrondwaarde
3	11848541	kas mm3 114 (0-30) 115 (0-50) 123 (0-50) 124 (0-50)	Overschrijding Achtergrondwaarde
4	11848542	kas mm4 113 (0-50) 118 (0-50) 120 (0-50) 125 (0-50)	Overschrijding Achtergrondwaarde
5	11848543	kas mm5 106 (50-100) 108 (100-150) 118 (50-100) 123 (100-150)	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Verklaring van de gebruikte tekens:

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

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

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

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Uw projectnummer	14914.001
Projectnaam	
Ordernummer	
Datum monsternamen	02-02-2021
Monsternemer	Koen Schouren
Certificaatnummer	2021019243
Startdatum	04-02-2021
Rapportagedatum	11-02-2021

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	2	GSSD	Oordeel
<b>Bodemtype correctie</b>							
Organische stof		2,3			15,2		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,2			14,4		
<b>Voorbehandeling</b>							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			Uitgevoerd		
<b>Bodemkundige analyses</b>							
Droge stof	% (m/m)	82,8	82,8				
Organische stof	% (m/m) ds	2,3	2,3		15,2	15,2	
Gloeirest	% (m/m) ds	98			84		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,2	2,2		14,4	14,4	
Droge stof	% (m/m)				55,8	55,8	
<b>Metalen</b>							
Barium (Ba)	mg/kg ds	22	83,17		110	167,2	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,3	0,5079	-	0,67	0,6414	*
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,1	10,67	-	7,9	11,79	-
Koper (Cu)	mg/kg ds	6,9	14,03	-	16	17,58	-
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,066	0,0942	-	0,15	0,1648	*
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,033	-	6,9	9,898	-
Lood (Pb)	mg/kg ds	21	32,75	-	24	25,63	-
Zink (Zn)	mg/kg ds	53	123,6	-	73	88,1	-
<b>Minerale olie</b>							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	9,13		<3,0	1,382	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	15,22		<5,0	2,303	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	15,22		<5,0	2,303	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	15	65,22		22	14,47	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	15	65,22		32	21,05	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	9,2	40		<6,0	2,763	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	46	200	*	61	40,13	-
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.			Zie bijl.		
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,003		<0,0010	0,0004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,003		<0,0010	0,0004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,003		0,001	0,0006	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,003		<0,0010	0,0004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,003		<0,0010	0,0004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,003		<0,0010	0,0004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,003		<0,0010	0,0004	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0213	-	0,0052	0,0034	-
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,023	
Fenantreen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,023	
Anthraceen	mg/kg ds	0,054	0,054		<0,050	0,023	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,09	0,09		<0,050	0,023	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,052	0,052		<0,050	0,023	
Chryseen	mg/kg ds	0,081	0,081		<0,050	0,023	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,023	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,066	0,066		<0,050	0,023	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,023	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,056	0,056		<0,050	0,023	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,54	0,539	-	0,35	0,2303	-

**Legenda**

Nr.	Analytico-nr	Monster	BoToVa Oordeel
1	11851669	MMA1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-30) 05 (0-50) 06 (0-50) 06A (0-50) 06B (0-50) 06C (15-50)	Overschrijding Achtergrondwaarde
2	11851670	MMA2 09 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50)	Voldoet aan Achtergrondwaarde
3	11851671	MMA3 07 (0-50) 08 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 13 (0-50) 16 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50)	Voldoet aan Achtergrondwaarde
4	11851672	MMA4 22 (0-50) 24 (0-50) 25 (0-50) 26 (0-50) 27 (0-50) 28 (0-50) 29 (0-50) 30 (0-50) 31 (0-20)	Voldoet aan Achtergrondwaarde
5	11851673	MMA5 04 (100-150) 08 (50-100) 13 (50-100) 13 (100-150) 15 (150-200) 18 (80-100)	Voldoet aan Achtergrondwaarde
6	11851674	MMA6 01 (50-100) 01 (150-200) 24 (50-100) 28 (100-150) 31 (50-100)	Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Verklaring van de gebruikte tekens:**

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

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

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

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Uw projectnummer 14914.001  
 Projectnaam  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 02-02-2021  
 Monsternemer Koen Schouren  
 Certificaatnummer 2021019243  
 Startdatum 04-02-2021  
 Rapportagedatum 11-02-2021

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	4	GSSD	Oordeel
<b>Bodemtype correctie</b>							
Organische stof		4,5			4,9		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,6			2,8		
<b>Voorbehandeling</b>							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			Uitgevoerd		
<b>Bodemkundige analyses</b>							
Droge stof	% (m/m)	76,5	76,5		75,2	75,2	
Organische stof	% (m/m) ds	4,5	4,5		4,9	4,9	
Gloeirest	% (m/m) ds	95			95		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,6	3,6		2,8	2,8	
Droge stof	% (m/m)						
<b>Metalen</b>							
Barium (Ba)	mg/kg ds	23	74,27		37	130,3	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,48	0,725	*	0,39	0,5859	-
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,283	-	<3,0	6,789	-
Koper (Cu)	mg/kg ds	13	23,56	-	16	29,36	-
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,12	0,1648	*	<0,050	0,0485	-
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,206	-	4,3	11,76	-
Lood (Pb)	mg/kg ds	27	39,5	-	22	32,41	-
Zink (Zn)	mg/kg ds	50	103,6	-	54	115	-
<b>Minerale olie</b>							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	4,667		<3,0	4,286	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	7,778		<5,0	7,143	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	7,778		<5,0	7,143	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	17,11		<11	15,71	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	11	24,44		6	12,24	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	9,333		<6,0	8,571	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	54,44	-	<35	50	-
Chromatogram olie (GC)							
<b>Polychloorbifenyleen, PCB</b>							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0015		<0,0010	0,0014	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0015		<0,0010	0,0014	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0015		<0,0010	0,0014	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0015		<0,0010	0,0014	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0015		<0,0010	0,0014	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0015		<0,0010	0,0014	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0015		<0,0010	0,0014	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0108	-	0,0049	0,01	-
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	0,35	-

**Legenda**

Nr.	Analytico-nr	Monster	BoToVa Oordeel
1	11851669	MMA1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-30) 05 (0-50) 06 (0-50) 06A (0-50) 06B (0-50) 06C (15-50)	Overschrijding Achtergrondwaarde
2	11851670	MMA2 09 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50)	Voldoet aan Achtergrondwaarde
3	11851671	MMA3 07 (0-50) 08 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 13 (0-50) 16 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50)	Voldoet aan Achtergrondwaarde
4	11851672	MMA4 22 (0-50) 24 (0-50) 25 (0-50) 26 (0-50) 27 (0-50) 28 (0-50) 29 (0-50) 30 (0-50) 31 (0-20)	Voldoet aan Achtergrondwaarde
5	11851673	MMA5 04 (100-150) 08 (50-100) 13 (50-100) 13 (100-150) 15 (150-200) 18 (80-100)	Voldoet aan Achtergrondwaarde
6	11851674	MMA6 01 (50-100) 01 (150-200) 24 (50-100) 28 (100-150) 31 (50-100)	Voldoet aan Achtergrondwaarde

## Verklaring van de gebruikte tekens:

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

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

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



**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Uw projectnummer	14914.001
Projectnaam	
Ordernummer	
Datum monsternamen	02-02-2021
Monsternemer	Koen Schouren
Certificaatnummer	2021019243
Startdatum	04-02-2021
Rapportagedatum	11-02-2021

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	6	GSSD	Oordeel
<b>Bodemtype correctie</b>							
Organische stof		4,8			1		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		6,6			3,6		
<b>Voorbehandeling</b>							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			Uitgevoerd		
<b>Bodemkundige analyses</b>							
Droge stof	% (m/m)	72,3	72,3		78,6	78,6	
Organische stof	% (m/m) ds	4,8	4,8		1	1	
Gloeirest	% (m/m) ds	95			99		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6,6	6,6		3,6	3,6	
Droge stof	% (m/m)						
<b>Metalen</b>							
Barium (Ba)	mg/kg ds	27	66,43		<20	45,21	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,31	0,4449	-	<0,20	0,2352	-
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	4,912	-	<3,0	6,283	-
Koper (Cu)	mg/kg ds	5,5	9,066	-	<5,0	6,863	-
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,12	0,1572	*	0,056	0,0784	-
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,3	9,066	-	<4,0	7,206	-
Lood (Pb)	mg/kg ds	16	22,15	-	<10	10,7	-
Zink (Zn)	mg/kg ds	38	69,09	-	29	63,64	-
<b>Minerale olie</b>							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	4,375		<3,0	10,5	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	7,292		<5,0	17,5	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	7,292		<5,0	17,5	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	16,04		<11	38,5	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	12	25		<5,0	17,5	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	8,75		<6,0	21	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	51,04		<35	122,5	
Chromatogram olie (GC)							
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0014		<0,0010	0,0035	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0014		<0,0010	0,0035	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0014		<0,0010	0,0035	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0014		<0,0010	0,0035	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0014		<0,0010	0,0035	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0014		<0,0010	0,0035	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0014		<0,0010	0,0035	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0102	-	0,0049	0,0245	-
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Fenantreen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	0,35	-

**Legenda**

Nr.	Analytico-nr	Monster	BoToVa Oordeel
1	11851669	MMA1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-30) 05 (0-50) 06 (0-50) 06A (0-50) 06B (0-50) 06C (15-50)	Overschrijding Achtergrondwaarde
2	11851670	MMA2 09 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50)	Voldoet aan Achtergrondwaarde
3	11851671	MMA3 07 (0-50) 08 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 13 (0-50) 16 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50)	Voldoet aan Achtergrondwaarde
4	11851672	MMA4 22 (0-50) 24 (0-50) 25 (0-50) 26 (0-50) 27 (0-50) 28 (0-50) 29 (0-50) 30 (0-50) 31 (0-20)	Voldoet aan Achtergrondwaarde
5	11851673	MMA5 04 (100-150) 08 (50-100) 13 (50-100) 13 (100-150) 15 (150-200) 18 (80-100)	Voldoet aan Achtergrondwaarde
6	11851674	MMA6 01 (50-100) 01 (150-200) 24 (50-100) 28 (100-150) 31 (50-100)	Voldoet aan Achtergrondwaarde

## Verklaring van de gebruikte tekens:

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

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

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

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Uw projectnummer 14914.001  
Projectnaam  
Ordernummer  
Datum monstername 04-02-2021  
Monsternemer Koen Schouren  
Certificaatnummer 2021019420  
Startdatum 04-02-2021  
Rapportagedatum 08-02-2021

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel
<b>Bodentype correctie</b>				
Organische stof		2,9		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#
<b>Voorbehandeling</b>				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd		
<b>Bodemkundige analyses</b>				
Droge stof	% (m/m)	81,9	81,9	
Organische stof	% (m/m) ds	2,9	2,9	
Gloeirest	% (m/m) ds	97		
<b>Minerale olie</b>				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	7,241	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	12,07	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	12,07	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	26,55	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,8	23,45	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	14,48	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	84,48	-

**Legenda**

Nr.	Analytico-nr	Monster	BoToVa Oordeel
1	11852197	MMD1 D01 (0-50) D02 (0-50) D03 (0-50)	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Verklaring van de gebruikte tekens:

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

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

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

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Uw projectnummer 14914.001  
 Projectnaam  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 04-02-2021  
 Monsternemer Koen Schouren  
 Certificaatnummer 2021019254  
 Startdatum 04-02-2021  
 Rapportagedatum 09-02-2021

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel
---------	---------	---	------	---------

**Bodemtype correctie**

Organische stof 5,1  
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 2

**Voorbehandeling**

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

**Bodemkundige analyses**

Droge stof	% (m/m)	76,2	76,2
Organische stof	% (m/m) ds	5,1	5,1
Gloeirest	% (m/m) ds	95	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4

**Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB**

alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0013	-
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0013	-
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0013	-
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0013	-
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0013	-
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0013	-
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0013	-
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0013	-
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,0010	0,0013	-
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0013	-
Dieldrin	mg/kg ds	0,0036	0,007	-
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0013	-
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0013	-
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0013	-
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0013	-
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0013	-
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0027	-
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0013	-
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0013	-
o,p'-DDT	mg/kg ds	0,0012	0,0023	-
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,0039	0,0076	-
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0013	-
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,0043	0,0084	-
o,p'-DDD	mg/kg ds	0,0016	0,0031	-
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,0042	0,0082	-
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021		-
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,005	0,0098	-
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0027	-
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0058	0,0113	-
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,005	0,0098	-
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,01	0,01	-
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,021		-
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0027	-
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,035	0,0574	-
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,036		-

**Legenda**

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	11851705	MME1 E01 (15-50) E02 (0-50) E03 (0-50)

BoToVa Oordeel  
 Voldoet aan Achtergrondwaarde

## Verklaring van de gebruikte tekens:

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

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

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

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Uw projectnummer 14914.001  
 Projectnaam  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 04-02-2021  
 Monsternemer Koen Schouren  
 Certificaatnummer 2021019266  
 Startdatum 04-02-2021  
 Rapportagedatum 09-02-2021

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	2	GSSD	Oordeel
<b>Bodemtype correctie</b>							
Organische stof		7			6,6		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		5,8			4,5		
<b>Voorbehandeling</b>							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			Uitgevoerd		
<b>Bodemkundige analyses</b>							
Droge stof	% (m/m)	76,5	76,5		76,9	76,9	
Organische stof	% (m/m) ds	7	7		6,6	6,6	
Gloeirest	% (m/m) ds	93			93		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5,8	5,8		4,5	4,5	
<b>Metalen</b>							
Barium (Ba)	mg/kg ds	38	99,83		35	103,3	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,26	0,3473	-	0,34	0,4682	-
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3	7,45	-	3,6	9,939	-
Koper (Cu)	mg/kg ds	7,9	12,54	-	9	14,96	-
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,069	0,0899	-	0,07	0,0933	-
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	6,203	-	<4,0	6,759	-
Lood (Pb)	mg/kg ds	15	20,3	-	17	23,65	-
Zink (Zn)	mg/kg ds	27	48,52	-	35	66,76	-
<b>Minerale olie</b>							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	3		<3,0	3,182	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	5		<5,0	5,303	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	5		<5,0	5,303	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	12	17,14		11	16,67	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	15	21,43		13	19,7	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	6		<6,0	6,364	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	35	-	<35	37,12	-
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,001		<0,0010	0,001	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,001		<0,0010	0,001	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,001		<0,0010	0,001	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,001		<0,0010	0,001	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,001		<0,0010	0,001	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,001		<0,0010	0,001	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,001		<0,0010	0,001	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,007	-	0,0049	0,0074	-
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	0,35	-

**Legenda**

Nr.	Analytico-nr	Monster	BoToVa Oordeel
1	11851728	wal mm1 WAL01 (0-50) WAL02 (0-50) WAL03 (0-50) WAL04 (0-50)	Voldoet aan Achtergrondwaarde
2	11851729	wal mm2 WAL01 (50-100) WAL01 (100-150) WAL02 (50-100) WAL03 (50-100) WAL03 (100-150) WAL04 (50-100)	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Verklaring van de gebruikte tekens:

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

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

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

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

Projectnummer 14914.001  
 Projectnaam  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 11-02-2021  
 Monsternemer Koen Schouren  
 Certificaatnummer 2021022674  
 Startdatum 11-02-2021  
 Rapportagedatum 18-02-2021

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	µg/L	160	160	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	1,1	1,1	*	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	42	42	*	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	9,9	9,9	-	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	63	63	**	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	25	25	-	10	65	433	800
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Toluene	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07	-				
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-				
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90		-				
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>Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB</b>								
alfa-HCH	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,033		
beta-HCH	µg/L	<0,0080	0,0056	-	0,008	0,008		
gamma-HCH	µg/L	<0,0090	0,0063	-	0,009	0,009		
delta-HCH	µg/L	<0,0080	0,0056	-				
Hexachloorbenzeen	µg/L	<0,0050	0,0035	-	0,005	0,00009	0,25	0,5
Heptachloor	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,000005	0,15	0,3
Heptachloorepoxide (cis,beta)	µg/L	<0,010	0,007	-				
Heptachloorepoxide (trans,alfa)	µg/L	<0,010	0,007	-				
Aldrin	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,000009		
Dieldrin	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,0001		
Endrin	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,00004		
alfa-Endosulfan	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,0002	2,5	5
HCH (som) (factor 0,7)	µg/L	0,024	0,0245	-	0,05	0,05	0,525	1
alfa-Chloordaan	µg/L	<0,010	0,007	-				
Drins (som) (factor 0,7)	µg/L	0,021	0,021	-	0,03			0,1
gamma-Chloordaan	µg/L	<0,010	0,007	-				
o,p-DDT	µg/L	<0,010	0,007	-				
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	µg/L	0,014	0,014	-	0,02	0,000005	1,5	3
p,p-DDT	µg/L	<0,010	0,007	-				
o,p-DDE	µg/L	<0,010	0,007	-				
DDD (som) (factor 0,7)	µg/L	0,014	0,014	-				
p,p-DDE	µg/L	<0,010	0,007	-				
DDE (som) (factor 0,7)	µg/L	0,014	0,014	-				
o,p-DDD	µg/L	<0,010	0,007	-				
DDT (som) (factor 0,7)	µg/L	0,014	0,014	-				
p,p-DDD	µg/L	<0,010	0,007	-				
DDX (som) (factor 0,7)	µg/L	0,042	0,042	-	0,06	0,000004	0,005	0,01
Chloordaan (som) (factor 0,7)	µg/L	0,014	0,014	-	0,02	0,00002	0,1	0,2
OCB (som) (factor 0,7)	µg/L	0,18		-				
<b>Extra parameters</b>								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 1 11862819 106-1-1 106 (120-220)

Indoordeel: Overschrijding Streefwaarde

**Gebruikte afkortingen**

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Verrekte 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

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

Projectnummer 14914.001  
 Projectnaam  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 11-02-2021  
 Monsternemer Koen Schouren  
 Certificaatnummer 2021022674  
 Startdatum 11-02-2021  
 Rapportagedatum 18-02-2021

Analyse	Eenheid	Z	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	µg/L	73	73	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	14	14	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	2,6	2,6	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	4	4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	120	120	***	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	2,8	2,8	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	110	110	*	10	65	433	800
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Toluene	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07	-				
m,p-Xyleen	µg/L	0,2	0,2	-				
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,27	0,27	*	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90		-				
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>Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB</b>								
alfa-HCH	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,033		
beta-HCH	µg/L	<0,0080	0,0056	-	0,008	0,008		
gamma-HCH	µg/L	<0,0090	0,0063	-	0,009	0,009		
delta-HCH	µg/L	<0,0080	0,0056	-				
Hexachloorbenzeen	µg/L	<0,0050	0,0035	-	0,005	0,00009	0,25	0,5
Heptachloor	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,000005	0,15	0,3
Heptachloorepoxide (cis,beta)	µg/L	<0,010	0,007	-				
Heptachloorepoxide (trans,alfa)	µg/L	<0,010	0,007	-				
Aldrin	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,000009		
Dieldrin	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,0001		
Endrin	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,00004		
alfa-Endosulfan	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,0002	2,5	5
HCH (som) (factor 0,7)	µg/L	0,024	0,0245	-	0,05	0,05	0,525	1
alfa-Chloordaan	µg/L	<0,010	0,007	-				
Drins (som) (factor 0,7)	µg/L	0,021	0,021	-	0,03			0,1
gamma-Chloordaan	µg/L	<0,010	0,007	-				
o,p-DDT	µg/L	<0,010	0,007	-				
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	µg/L	0,014	0,014	-	0,02	0,000005	1,5	3
p,p-DDT	µg/L	<0,010	0,007	-				
o,p-DDE	µg/L	<0,010	0,007	-				
DDD (som) (factor 0,7)	µg/L	0,014	0,014	-				
p,p-DDE	µg/L	<0,010	0,007	-				
DDE (som) (factor 0,7)	µg/L	0,014	0,014	-				
o,p-DDD	µg/L	<0,010	0,007	-				
DDT (som) (factor 0,7)	µg/L	0,014	0,014	-				
p,p-DDD	µg/L	<0,010	0,007	-				
DDX (som) (factor 0,7)	µg/L	0,042	0,042	-	0,06	0,000004	0,005	0,01
Chloordaan (som) (factor 0,7)	µg/L	0,014	0,014	-	0,02	0,00002	0,1	0,2
OCB (som) (factor 0,7)	µg/L	0,18		-				
<b>Extra parameters</b>								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,83	Geen oordeel mogelijk				

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 2 11862820 118-1-1118 (140-240)

Indoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

**Gebruikte afkortingen**

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Verrekte 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

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

Projectnummer 14914.001  
 Projectnaam  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 11-02-2021  
 Monsternemer Koen Schouren  
 Certificaatnummer 2021022673  
 Startdatum 11-02-2021  
 Rapportagedatum 16-02-2021

Analyse	Einheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	µg/L	55	55	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	0,27	0,27	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	3,1	3,1	-	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	7,3	7,3	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	160	160	*	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	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	-	-	-	-	-	-
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-Dichloorethenen (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		0,77	Geen oordeel mogelijk				

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 1 11862815 01-1-1 01 (125-225)

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

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

Projectnummer 14914.001  
 Projectnaam  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 11-02-2021  
 Monsternemer Koen Schouren  
 Certificaatnummer 2021022673  
 Startdatum 11-02-2021  
 Rapportagedatum 16-02-2021

Analyse	Einheid	2	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	µg/L	59	59	*	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	2	2	-	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	4,8	4,8	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	95	95	*	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	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	-	-	-	-	-	-
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-Dichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichlooretheen	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-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,3-Dichloorpropaan	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		0,77	Geen oordeel mogelijk				

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 2 11862816 08-1-1 08 (140-240)

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



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

Projectnummer 14914.001  
 Projectnaam  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 11-02-2021  
 Monsternemer Koen Schouren  
 Certificaatnummer 2021022673  
 Startdatum 11-02-2021  
 Rapportagedatum 16-02-2021

Analyse	Einheid	3	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	µg/L	43	43	-	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	<2,0	1,4	-	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	22	22	*	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	96	96	*	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	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	-	-	-	-	-	-
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-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,3-Dichloorpropaan	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		0,77	Geen oordeel mogelijk				

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 3 11862817 15-1-1 15 (120-220)

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

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

Projectnummer 14914.001  
 Projectnaam  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 11-02-2021  
 Monsternemer Koen Schouren  
 Certificaatnummer 2021022673  
 Startdatum 11-02-2021  
 Rapportagedatum 16-02-2021

Analyse	Einheid	4	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	µg/L	42	42	-	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	8,5	8,5	-	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	6,7	6,7	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	40	40	-	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	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	-	-	-	-	-	-
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-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,3-Dichloorpropaan	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		0,77	Geen oordeel mogelijk				

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 4 11862818 28-1-1 28 (110-210)

Eindoordeel: Voldoet aan 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

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

Projectnummer 14914.001  
 Projectnaam  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 11-02-2021  
 Monsternemer Koen Schouren  
 Certificaatnummer 2021022675  
 Startdatum 11-02-2021  
 Rapportagedatum 16-02-2021

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	0,11	0,11					
m,p-Xyleen	µg/L	0,25	0,25					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,36	0,36	*	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
<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		0,78	Geen oordeel mogelijk				

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 1 11862821 D02-1-1 D02 (125-225)

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 4d Getoetste analyseresultaten waterbodem**

**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan**

Projectnummer 14914.001  
 Projectnaam  
 Ordernummer  
 Datum monstername 04-02-2021  
 Monsternemer Dario Salden  
 Certificaatnummer 2021019283  
 Startdatum 04-02-2021  
 Rapportagedatum 10-02-2021

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
<b>Bodemtype correctie</b>									
Organische stof		0,9							
Korrelgrootte < 2 µm, gravimetrisch		3,9							
<b>Bodemkundige analyses</b>									
Droge stof	% (m/m)	75,4	75,4						
Organische stof	% (m/m) ds	0,9	0,9						
Gloeirest	% (m/m) ds	99							
Korrelgrootte < 2 µm, gravimetrisch	% (m/m) ds	3,9	3,9						
<b>Metalen</b>									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	43,84		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2342	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<1,5	3,056	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,796	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0487	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,7	11,83	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,64	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	30,29	<=AW	20	140	200	720	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	15	75						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	<=AW	35	190	190	500	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	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</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	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	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	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 1 11851803 Sloot MMC1 c01 (80-130) c02 (80-130) c03 (80-130)c04 (80-130) c05 (80-130) c06 (80-130) c07 (80-130)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

**Gebruikte afkortingen**

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 AW Achtergrondwaarde  
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 RG Eis Vereiste rapportagegrens  
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan**

Projectnummer 14914.001  
 Projectnaam  
 Ordernummer  
 Datum monstername 04-02-2021  
 Monsternemer Dario Salden  
 Certificaatnummer 2021019283  
 Startdatum 04-02-2021  
 Rapportagedatum 10-02-2021

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
<b>Bodemtype correctie</b>									
Organische stof		0,7							
Korrelgrootte < 2 µm, gravimetrisch		3,4							
<b>Bodemkundige analyses</b>									
Droge stof	% (m/m)	75,7	75,7						
Organische stof	% (m/m) ds	0,7	0,7						
Gloeirest	% (m/m) ds	99							
Korrelgrootte < 2 µm, gravimetrisch	% (m/m) ds	3,4	3,4						
<b>Metalen</b>									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	46,17		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2359	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<1,5	3,201	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,908	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0491	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,313	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,74	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	31,01	<=AW	20	140	200	720	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	9,7	48,5						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	<=AW	35	190	190	500	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	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</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	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	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	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 2 11851804 Sloot MMC2 c11 (100-150) c12 (100-150) c13 (100-150) c14 (100-150) c15 (100-150) c16 (100-150) c17 (

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

**Gebruikte afkortingen**

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 AW Achtergrondwaarde  
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 RG Eis Vereiste rapportagegrens  
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan**

Projectnummer 14914.001  
 Projectnaam  
 Ordernummer  
 Datum monstername 04-02-2021  
 Monsternemer Dario Salden  
 Certificaatnummer 2021019283  
 Startdatum 04-02-2021  
 Rapportagedatum 10-02-2021

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
<b>Bodemtype correctie</b>									
Organische stof		1,4							
Korrelgrootte < 2 µm, gravimetrisch		2,8							
<b>Bodemkundige analyses</b>									
Droge stof	% (m/m)	73,9	73,9						
Organische stof	% (m/m) ds	1,4	1,4						
Gloeirest	% (m/m) ds	98							
Korrelgrootte < 2 µm, gravimetrisch	% (m/m) ds	2,8	2,8						
<b>Metalen</b>									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	49,32		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2381	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<1,5	3,394	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,047	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0496	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,656	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,86	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	31,92	<=AW	20	140	200	720	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	18	90						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	<=AW	35	190	190	500	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	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</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	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	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	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 3 11851805 Sloot MMF1 f01 (80-130) f02 (80-130) f03 (80-130) f04 (80-130) f05 (80-130) f06 (80-130) f07 (80-130)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

**Gebruikte afkortingen**

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 AW Achtergrondwaarde  
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 RG Eis Vereiste rapportagegrens  
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

**BoToVa T3 Beoordeling kwaliteit van baggerspecie en ontvangende bodem of oever bij toepassen in een oppervlaktewaterlichaam**

Projectnummer 14914.001  
 Projectnaam  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 04-02-2021  
 Monsternemer Dario Salden  
 Certificaatnummer 2021019283  
 Startdatum 04-02-2021  
 Rapportagedatum 10-02-2021

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Kwal.A	Kwal.B
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		0,9						
Korrelgrootte < 2 µm, gravimetrisch		3,9						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	75,4	75,4					
Organische stof	% (m/m) ds	0,9	0,9					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Korrelgrootte < 2 µm, gravimetrisch	% (m/m) ds	3,9	3,9					
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	43,84					
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2342	<=AW	0,2	0,6	4	14
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<1,5	3,056	<=AW	3	15	25	240
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,796	<=AW	5	40	96	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0487	<=AW	0,05	0,15	1,2	10
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	5	200
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,7	11,83	<=AW	4	35	50	210
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,64	<=AW	10	50	138	580
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	30,29	<=AW	20	140	563	2000
<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	15	75					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	<=AW	35	190	1250	5000
<b>Polychloorbifenyleen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,0015	0,014	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,002	0,015	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,0015	0,023	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,0045	0,016	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,004	0,027	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,0035	0,033	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,0025	0,018	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	<=AW	0,0049	0,02	0,139	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	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)fluorantheen	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	<=AW	0,5	1,5	9	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 1 11851803 Sloot MMC1 c01 (80-130) c02 (80-130) c03 (80-130) c04 (80-130) c05 (80-130) c06 (80-130) c07 (80-130)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

**Gebruikte afkortingen**

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 AW Achtergrondwaarde  
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 RG Eis Vereiste rapportagegrens  
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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



**BoToVa T3 Beoordeling kwaliteit van baggerspecie en ontvangende bodem of oever bij toepassen in een oppervlaktewaterlichaam**

Projectnummer 14914.001  
 Projectnaam  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 04-02-2021  
 Monsternemer Dario Salden  
 Certificaatnummer 2021019283  
 Startdatum 04-02-2021  
 Rapportagedatum 10-02-2021

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Kwal.A	Kwal.B
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm, gravimetrisch		3,4						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	75,7	75,7					
Organische stof	% (m/m) ds	0,7	0,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Korrelgrootte < 2 µm, gravimetrisch	% (m/m) ds	3,4	3,4					
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	46,17					
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2359	<=AW	0,2	0,6	4	14
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<1,5	3,201	<=AW	3	15	25	240
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,908	<=AW	5	40	96	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0491	<=AW	0,05	0,15	1,2	10
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	5	200
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,313	<=AW	4	35	50	210
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,74	<=AW	10	50	138	580
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	31,01	<=AW	20	140	563	2000
<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	9,7	48,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	<=AW	35	190	1250	5000
<b>Polychloorbifenyleen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,0015	0,014	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,002	0,015	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,0015	0,023	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,0045	0,016	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,004	0,027	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,0035	0,033	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,0025	0,018	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	<=AW	0,0049	0,02	0,139	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</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	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	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	<=AW	0,5	1,5	9	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 2 11851804 Sloot MMC2 c11 (100-150) c12 (100-150) c13 (100-150) c14 (100-150) c15 (100-150) c16 (100-150) c17 (

Eendoordeel: Altijd toepasbaar

**Gebruikte afkortingen**

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 AW Achtergrondwaarde  
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 RG Eis Vereiste rapportagegrens  
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

**BoToVa T3 Beoordeling kwaliteit van baggerspecie en ontvangende bodem of oever bij toepassen in een oppervlaktewaterlichaam**

Projectnummer 14914.001  
 Projectnaam  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 04-02-2021  
 Monsternemer Dario Salden  
 Certificaatnummer 2021019283  
 Startdatum 04-02-2021  
 Rapportagedatum 10-02-2021

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Kwal.A	Kwal.B
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		1,4						
Korrelgrootte < 2 µm, gravimetrisch		2,8						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	73,9	73,9					
Organische stof	% (m/m) ds	1,4	1,4					
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
Korrelgrootte < 2 µm, gravimetrisch	% (m/m) ds	2,8	2,8					
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	49,32					
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2381	<=AW	0,2	0,6	4	14
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<1,5	3,394	<=AW	3	15	25	240
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,047	<=AW	5	40	96	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0496	<=AW	0,05	0,15	1,2	10
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	5	200
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,656	<=AW	4	35	50	210
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,86	<=AW	10	50	138	580
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	31,92	<=AW	20	140	563	2000
<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	18	90					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	<=AW	35	190	1250	5000
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,0015	0,014	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,002	0,015	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,0015	0,023	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,0045	0,016	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,004	0,027	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,0035	0,033	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,0025	0,018	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	<=AW	0,0049	0,02	0,139	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	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)fluorantheen	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	<=AW	0,5	1,5	9	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 3 11851805 Sloot MMF1 f01 (80-130) f02 (80-130) f03 (80-130)f04 (80-130) f05 (80-130) f06 (80-130) f07 (80-130)

Eendoordeel: Altijd toepasbaar

**Gebruikte afkortingen**

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 AW Achtergrondwaarde  
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 RG Eis Vereiste rapportagegrens  
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T5 Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op aangrenzend perceel

Projectnummer 14914.001  
 Projectnaam  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 04-02-2021  
 Monsternemer Dario Salden  
 Certificaatnummer 2021019283  
 Startdatum 04-02-2021  
 Rapportagedatum 10-02-2021

Analyse	Eenheid	1	GSSD-msPAf	Oordeel	RG Eis	AW	AW x 2	Wonen	indust.	AP	IW
<b>Bodemtype correctie</b>											
Organische stof		0,9									
Korrelgrootte < 2 µm, gravimetrisch		3,9									
<b>Bodemkundige analyses</b>											
Droge stof	% (m/m)	75,4	75,4								
Organische stof	% (m/m) ds	0,9	0,9								
Gloeirest	% (m/m) ds	99									
Korrelgrootte < 2 µm, gravimetrisch	% (m/m) ds	3,9	3,9								
<b>Metalen</b>											
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	0		20						920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0		0,2	0,6	1,2	1,2	4,3	7,5	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<1,5	0		3	15	30	35	190	25	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	0		5	40	54	54	190		190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0		0,05	0,15	0,3	0,83	4,8		36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	0		1,5	1,5	3	88	190	5	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,7	0		4	35	70		100		100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	0		10	50	100	210	530		530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	0		20	140	200	200	720		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	15	75								
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21								
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	Verspreidbaar	35	190	190	190	500	3000	5000
<b>Polychloorbifenyleen, PCB</b>											
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245		0,0049	0,02	0,04	0,04	0,5		1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, P</b>											
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,076								
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,0519								
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0364								
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0048								
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0016								
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,0024								
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0007								
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0091								
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,0056								
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0206								
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35		0,5	1,5	3	6,8	40		40
<b>Extra parameters</b>											
msPAF organisch	%	2,9411	Verspreidbaar								
msPAF metalen	%	5,5511	Verspreidbaar								

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster  
 1 11851803 Sloot MMC1 c01 (80-130) c02 (80-130) c03 (80-130)c04 (80-130) c05 (80-130) c06 (80-130) c07 (80-130)

Eindoordeel: Verspreidbaar

Gebruikte afkortingen

<= AW kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde  
 RG Eis Vereiste rapportagegrens  
 GSSD-msPAf Gestandaardiseerd gehalte of msPAf percentage  
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T5 Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op aangrenzend perceel

Projectnummer 14914.001  
 Projectnaam  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 04-02-2021  
 Monsternemer Dario Salden  
 Certificaatnummer 2021019283  
 Startdatum 04-02-2021  
 Rapportagedatum 10-02-2021

Analyse	Eenheid	2	GSSD-msPAf	Oordeel	RG Eis	AW	AW x 2	Wonen	indust.	AP	IW
<b>Bodemtype correctie</b>											
Organische stof		0,7									
Korrelgrootte < 2 µm, gravimetrisch		3,4									
<b>Bodemkundige analyses</b>											
Droge stof	% (m/m)	75,7	75,7								
Organische stof	% (m/m) ds	0,7	0,7								
Gloeirest	% (m/m) ds	99									
Korrelgrootte < 2 µm, gravimetrisch	% (m/m) ds	3,4	3,4								
<b>Metalen</b>											
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	0		20						920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0		0,2	0,6	1,2	1,2	4,3	7,5	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<1,5	0		3	15	30	35	190	25	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	0		5	40	54	54	190		190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0		0,05	0,15	0,3	0,83	4,8		36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	0		1,5	1,5	3	88	190	5	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	0		4	35	70		100		100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	0		10	50	100	210	530		530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	0		20	140	200	200	720		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	9,7	48,5								
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21								
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	Verspreidbaar	35	190	190	190	500	3000	5000
<b>Polychloorbifenyleen, PCB</b>											
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245		0,0049	0,02	0,04	0,04	0,5		1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, P</b>											
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,076								
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,0519								
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0364								
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0048								
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0016								
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,0024								
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0007								
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0091								
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,0056								
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0206								
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35		0,5	1,5	3	6,8	40		40
<b>Extra parameters</b>											
msPAF organisch	%	2,9411	Verspreidbaar								
msPAF metalen	%	5,5511	Verspreidbaar								

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster  
 2 11851804 Sloot MMC2 c11 (100-150) c12 (100-150) c13 (100-150) c14 (100-150) c15 (100-150) c16 (100-150) c17 (

Eindoordeel: Verspreidbaar

Gebruikte afkortingen

<= AW kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde  
 RG Eis Vereiste rapportagegrens  
 GSSD-msPAf Gestandaardiseerd gehalte of msPAf percentage  
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T5 Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op aangrenzend perceel

Projectnummer 14914.001  
 Projectnaam  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 04-02-2021  
 Monsternemer Dario Salden  
 Certificaatnummer 2021019283  
 Startdatum 04-02-2021  
 Rapportagedatum 10-02-2021

Analyse	Eenheid	3	GSSD-msPAf	Oordeel	RG Eis	AW	AW x 2	Wonen	indust.	AP	IW
<b>Bodemtype correctie</b>											
Organische stof		1,4									
Korrelgrootte < 2 µm, gravimetrisch		2,8									
<b>Bodemkundige analyses</b>											
Droge stof	% (m/m)	73,9	73,9								
Organische stof	% (m/m) ds	1,4	1,4								
Gloeirest	% (m/m) ds	98									
Korrelgrootte < 2 µm, gravimetrisch	% (m/m) ds	2,8	2,8								
<b>Metalen</b>											
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	0		20						920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0		0,2	0,6	1,2	1,2	4,3	7,5	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<1,5	0		3	15	30	35	190	25	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	0		5	40	54	54	190		190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0		0,05	0,15	0,3	0,83	4,8		36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	0		1,5	1,5	3	88	190	5	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	0		4	35	70		100		100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	0		10	50	100	210	530		530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	0		20	140	200	200	720		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	18	90								
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21								
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	Verspreidbaar	35	190	190	190	500	3000	5000
<b>Polychloorbifenyleen, PCB</b>											
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245		0,0049	0,02	0,04	0,04	0,5		1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, P</b>											
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,076								
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,0519								
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0364								
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0048								
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0016								
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,0024								
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0007								
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0091								
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,0056								
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0206								
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35		0,5	1,5	3	6,8	40		40
<b>Extra parameters</b>											
msPAF organisch	%	2,9411	Verspreidbaar								
msPAF metalen	%	5,5511	Verspreidbaar								

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster  
 3 11851805 Sloot MMF1 f01 (80-130) f02 (80-130) f03 (80-130) f04 (80-130) f05 (80-130) f06 (80-130) f07 (80-130)

Eindoordeel: Verspreidbaar

Gebruikte afkortingen

<= AW kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde  
 RG Eis Vereiste rapportagegrens  
 GSSD-msPAf Gestandaardiseerd gehalte of msPAf percentage  
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

**Bijlage 4e Getoetste analyseresultaten Regeling  
bodemkwaliteit (indicatief)**

**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landt**

Projectnummer 14914.001 14914.001  
 Projectnaam  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 02-02-2021 02-02-2021  
 Monsternemer Koen Schouren Koen Schouren  
 Certificaatnummer 2021018219 2021019243  
 Startdatum 03-02-2021 04-02-2021  
 Rapportagedatum 11-02-2021 11-02-2021

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
<b>Bodemtype correctie</b>									
Organische stof		1,9							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,2							
<b>Voorbehandeling</b>									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
<b>Bodemkundige analyses</b>									
Droge stof	% (m/m)	87,7	87,7						
Organische stof	% (m/m) ds	1,9	1,9						
Gloeirest	% (m/m) ds	98							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,2	3,2						
<b>Metalen</b>									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	47,17		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2366	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,526	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,954	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0493	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,424	<=AW	4	35	100	100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,78	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	22	49,2	<=AW	20	140	200	720	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	6,6	33						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	<=AW	35	190	190	500	5000
<b>Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB</b>									
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,003	0,04	0,5	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0,0019	0,0095	Wonen	0,001	0,0085	0,027	1,4	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachlooroxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
Heptachlooroxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,003			
Aldrin	mg/kg ds	0,0016	0,008		0,001				0,32
Dieldrin	mg/kg ds	0,042	0,21						
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,0009	0,0009	0,1	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,007						
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,0014	0,007						
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,0075	0,0375						
o,p'-DDD	mg/kg ds	0,0026	0,013						
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,0026	0,013						
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,011						
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,044	0,2215	Niet toepasbaar	0,001	0,015	0,04	0,14	4
Heptachlooroxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,007	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0053	0,026	Wonen	0,001	0,02	0,84	34	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0082	0,041	<=AW	0,001	0,1	0,13	1,3	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0105	<=AW	0,001	0,2	0,2	1	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,016	0,08						
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,007	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,069	0,347	<=AW		0,4			
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,069	0,347						
<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	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</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	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	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	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 1 11848539 kas mm1 101 (0-40) 102 (0-50) 108 (0-50) 109 (0-50)

Indoordeel: Niet Toepasbaar > Industrie

**Gebruikte afkortingen**

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 AW Achtergrondwaarde  
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 RG Eis Vereiste rapportagegrens  
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landt**

Projectnummer 14914.001 14914.001  
 Projectnaam  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 02-02-2021 02-02-2021  
 Monsternemer Koen Schouren Koen Schouren  
 Certificaatnummer 2021018219 2021019243  
 Startdatum 03-02-2021 04-02-2021  
 Rapportagedatum 11-02-2021 11-02-2021

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
<b>Bodemtype correctie</b>									
Organische stof		2,4							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,2							
<b>Voorbehandeling</b>									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
<b>Bodemkundige analyses</b>									
Droge stof	% (m/m)	88,3	88,3						
Organische stof	% (m/m) ds	2,4	2,4						
Gloeirest	% (m/m) ds	97							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,2	2,2						
<b>Metalen</b>									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	52,93		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,2	0,3371	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,225	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	5,8	11,76	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0499	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	17,21	<=AW	4	35	100	100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	12	18,68	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	28	65,12	<=AW	20	140	200	720	720
<b>Minerale olie</b>									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	8,75						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	14,58						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	14,58						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	32,08						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,7	27,92						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	17,5						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	102,1	<=AW	35	190	190	500	5000
<b>Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB</b>									
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0029	<=AW	0,001	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0029	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0029	<=AW	0,001	0,003	0,04	0,5	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0029						
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0,0038	0,0158	Wonen	0,001	0,0085	0,027	1,4	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0029	<=AW	0,001	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachlooroxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0029						
Heptachlooroxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0029						
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0029	<=AW	0,001	0,003			
Aldrin	mg/kg ds	0,0012	0,005		0,001				0,32
Dieldrin	mg/kg ds	0,0073	0,0304						
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0029						
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0029						
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0029						
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0029	<=AW	0,001	0,0009	0,0009	0,1	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0029						
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0058						
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0029						
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0029						
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0029						
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,0014	0,0058						
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0029						
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,0081	0,0337						
o,p'-DDD	mg/kg ds	0,0024	0,01						
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,0026	0,0108						
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021							
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0092	0,0383	Wonen	0,001	0,015	0,04	0,14	4
Heptachlooroxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0058	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,005	0,0208	Wonen	0,001	0,02	0,84	34	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0088	0,0366	<=AW	0,001	0,1	0,13	1,3	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0087	<=AW	0,001	0,2	0,2	1	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,016							
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0058	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,037	0,1525	<=AW		0,4			
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,035							
<b>Polychloorbifenyleen, PCB</b>									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0029						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0029						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0029						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0029						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0029						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0029						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0029						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0204	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</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	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	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	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 2 11848540 kas mm2 104 (0-30) 106 (0-50) 110 (0-50) 111 (0-50)

Indoordeel: Klasse wonen

**Gebruikte afkortingen**

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 AW Achtergrondwaarde  
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 RG Eis Vereiste rapportagegrens  
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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



**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landt**

Projectnummer	14914.001 14914.001
Projectnaam	
Ordernummer	
Datum monsternamen	02-02-2021 02-02-2021
Monsternemer	Koen Schouren Koen Schouren
Certificaatnummer	2021018219 2021019243
Startdatum	03-02-2021 04-02-2021
Rapportagedatum	11-02-2021 11-02-2021

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
<b>Bodemtype correctie</b>									
Organische stof		3,6							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,3							
<b>Voorbehandeling</b>									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
<b>Bodemkundige analyses</b>									
Droge stof	% (m/m)	86,3	86,3						
Organische stof	% (m/m) ds	3,6	3,6						
Gloeirest	% (m/m) ds	96							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,3	3,3						
<b>Metalen</b>									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	46,67		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,35	0,5509	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,464	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	7,3	13,73	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,074	0,1028	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,368	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	21	31,37	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	32	68,61	<=AW	20	140	200	720	720
<b>Minerale olie</b>									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	5,833						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	9,722						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	9,722						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	21,39						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	9,722						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	11,67						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	68,06	<=AW	35	190	190	500	5000
<b>Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB</b>									
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0019	<=AW	0,001	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0019	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0019	<=AW	0,001	0,003	0,04	0,5	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0019						
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0019	<=AW	0,001	0,0085	0,027	1,4	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0019	<=AW	0,001	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachlooroxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0019						
Heptachlooroxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0019						
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0019	<=AW	0,001	0,003			
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0019		0,001				0,32
Dieldrin	mg/kg ds	0,0058	0,0161						
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0019						
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0019						
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0019						
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0019	<=AW	0,001	0,0009	0,0009	0,1	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0019						
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0038						
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0019						
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0019						
o,p'-DDT	mg/kg ds	0,0013	0,0036						
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,0032	0,0088						
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0019						
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,013	0,0361						
o,p'-DDD	mg/kg ds	0,0058	0,0161						
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,012	0,0333						
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021							
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0072	0,02	Wonen	0,001	0,015	0,04	0,14	4
Heptachlooroxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0038	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,018	0,0494	Wonen	0,001	0,02	0,84	34	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,014	0,038	<=AW	0,001	0,1	0,13	1,3	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0045	0,0125	<=AW	0,001	0,2	0,2	1	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,036							
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0038	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,052	0,1433	<=AW		0,4			
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,053							
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0019						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0019						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0019						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0019						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0019						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0019						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0019						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0136	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</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)perylene	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	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

**Legenda**

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	11848541	kas mm³ 114 (0-50) 115 (0-50) 123 (0-50) 124 (0-50)

Eindoordeel: Klasse wonen

**Gebruikte afkortingen**

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Verste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landt

Projectnummer	14914.001 14914.001
Projectnaam	
Ordernummer	
Datum monsternamen	02-02-2021 02-02-2021
Monsternemer	Koen Schouren Koen Schouren
Certificaatnummer	2021018219 2021019243
Startdatum	03-02-2021 04-02-2021
Rapportagedatum	11-02-2021 11-02-2021

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
<b>Bodemtype correctie</b>									
Organische stof		4,2							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,1							
<b>Voorbehandeling</b>									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
<b>Bodemkundige analyses</b>									
Droge stof	% (m/m)	88,2	88,2						
Organische stof	% (m/m) ds	4,2	4,2						
Gloeirest	% (m/m) ds	96							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,1	3,1						
<b>Metalen</b>									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	47,69		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,45	0,6928	Wonen	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,59	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	7,5	13,93	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0485	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,481	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	27	40,05	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	43	91,77	<=AW	20	140	200	720	720
<b>Minerale olie</b>									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	5						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	8,333						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	8,333						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	12	28,57						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	23	54,76						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	10						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	41	97,62	<=AW	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
<b>Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB</b>									
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0016	<=AW	0,001	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0016	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0016	<=AW	0,001	0,003	0,04	0,5	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0016						
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0016	<=AW	0,001	0,0085	0,027	1,4	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0016	<=AW	0,001	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorpoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0016						
Heptachloorpoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0016						
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,0010	0,0016	<=AW	0,001	0,003			0,32
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0016		0,001				
Dieldrin	mg/kg ds	0,0055	0,0131						
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0016						
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0016						
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0016						
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0016	<=AW	0,001	0,0009	0,0009	0,1	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0016						
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0033						
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0016						
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0016						
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0016						
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,0042	0,01						
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0016						
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,019	0,0452						
o,p'-DDD	mg/kg ds	0,0078	0,0185						
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,015	0,0357						
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021							
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0069	0,0164	Wonen	0,001	0,015	0,04	0,14	4
Heptachloorpoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0033	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,023	0,0542	Wonen	0,001	0,02	0,84	34	4
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,019	0,0469	<=AW	0,001	0,1	0,13	1,3	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0116	<=AW	0,001	0,2	0,2	1	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,047							
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0033	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,063	0,1493	<=AW		0,4			
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,064							
<b>Polychloorbifenyleen, PCB</b>									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0016						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0016						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0016						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0016						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0016						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0016						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0016						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0116	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</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	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	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	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
4	11848542	kas mm4 113 (0-50) 118 (0-50) 120 (0-50) 125 (0-50)

Eindoordel: Klasse wonen

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan**

Projectnummer 14914.001 14914.001  
 Projectnaam  
 Ordernummer  
 Datum monstername 02-02-2021 02-02-2021  
 Monsternemer Koen Schouren Koen Schouren  
 Certificaatnummer 2021018219 2021019243  
 Startdatum 03-02-2021 04-02-2021  
 Rapportagedatum 11-02-2021 11-02-2021

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
<b>Bodemtype correctie</b>									
Organische stof		1,3							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,1							
<b>Voorbehandeling</b>									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
<b>Bodemkundige analyses</b>									
Droge stof	% (m/m)	78,9	78,9						
Organische stof	% (m/m) ds	1,3	1,3						
Gloeirest	% (m/m) ds	98							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,1	3,1						
<b>Metalen</b>									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	47,69		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,237	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,59	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,977	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0494	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,481	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,8	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	31,46	<=AW	20	140	200	720	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	14	70						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	<=AW	35	190	190	500	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	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</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	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	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	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 5 11848543 kas mm5 106 (50-100) 108 (100-150) 118 (50-100) 123 (100-150)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

**Gebruikte afkortingen**

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 AW Achtergrondwaarde  
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 RG Eis Vereiste rapportagegrens  
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan**

Projectnummer 14914.001 14914.001  
 Projectnaam  
 Ordernummer  
 Datum monstername 02-02-2021 02-02-2021  
 Monsternemer Koen Schouren Koen Schouren  
 Certificaatnummer 2021018219 2021019243  
 Startdatum 03-02-2021 04-02-2021  
 Rapportagedatum 11-02-2021 11-02-2021

Analyse	Eenheid	6	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
<b>Bodemtype correctie</b>									
Organische stof		2,3							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,2							
<b>Voorbehandeling</b>									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
<b>Bodemkundige analyses</b>									
Droge stof	% (m/m)	82,8	82,8						
Organische stof	% (m/m) ds	2,3	2,3						
Gloeirest	% (m/m) ds	98							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,2	2,2						
<b>Metalen</b>									
Barium (Ba)	mg/kg ds	22	83,17		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,3	0,5079	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,1	10,67	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	6,9	14,03	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,066	0,0942	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,033	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	21	32,75	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	53	123,6	<=AW	20	140	200	720	720
<b>Minerale olie</b>									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	9,13						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	15,22						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	15,22						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	15	65,22						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	15	65,22						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	9,2	40						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	46	200	Industrie	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,003						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,003						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,003						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,003						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,003						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,003						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,003						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0213	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b>									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	0,054	0,054						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,09	0,09						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,052	0,052						
Chryseen	mg/kg ds	0,081	0,081						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,066	0,066						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,056	0,056						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,54	0,539	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 6 11851669 MMA1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-30) 05 (0-50) 06 (0-50) 06A (0-50) 06B (0-50) 06C (15-50)

Eindoordeel: Klasse industrie

**Gebruikte afkortingen**

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 AW Achtergrondwaarde  
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 RG Eis Vereiste rapportagegrens  
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan**

Projectnummer 14914.001 14914.001  
 Projectnaam  
 Ordernummer  
 Datum monstername 02-02-2021 02-02-2021  
 Monsternemer Koen Schouren Koen Schouren  
 Certificaatnummer 2021018219 2021019243  
 Startdatum 03-02-2021 04-02-2021  
 Rapportagedatum 11-02-2021 11-02-2021

Analyse	Eenheid	7	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
<b>Bodemtype correctie</b>									
Organische stof		15,2							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		14,4							
<b>Voorbehandeling</b>									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
<b>Bodemkundige analyses</b>									
Organische stof	% (m/m) ds	15,2	15,2						
Gloeirest	% (m/m) ds	84							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	14,4	14,4						
Droge stof	% (m/m)	55,8	55,8						
<b>Metalen</b>									
Barium (Ba)	mg/kg ds	110	167,2			20			920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,67	0,6414	Wonen	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	7,9	11,79	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	16	17,58	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,15	0,1648	Wonen	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6,9	9,898	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	24	25,63	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	73	88,1	<=AW	20	140	200	720	720
<b>Minerale olie</b>									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	1,382						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	2,303						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	2,303						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	22	14,47						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	32	21,05						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	2,763						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	61	40,13	<=AW	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0004						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0004						
PCB 101	mg/kg ds	0,001	0,0006						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0004						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0004						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0004						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0004						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0052	0,0034	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b>									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,023						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,023						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,023						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,023						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,023						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,023						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,023						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,023						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,023						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,023						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,2303	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 7 11851670 MMA2 09 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

**Gebruikte afkortingen**

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 AW Achtergrondwaarde  
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 RG Eis Vereiste rapportagegrens  
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan**

Projectnummer 14914.001 14914.001  
 Projectnaam  
 Ordernummer  
 Datum monstername 02-02-2021 02-02-2021  
 Monsternemer Koen Schouren Koen Schouren  
 Certificaatnummer 2021018219 2021019243  
 Startdatum 03-02-2021 04-02-2021  
 Rapportagedatum 11-02-2021 11-02-2021

Analyse	Eenheid	8	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
<b>Bodemtype correctie</b>									
Organische stof		4,5							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,6							
<b>Voorbehandeling</b>									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
<b>Bodemkundige analyses</b>									
Droge stof	% (m/m)	76,5	76,5						
Organische stof	% (m/m) ds	4,5	4,5						
Gloeirest	% (m/m) ds	95							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,6	3,6						
<b>Metalen</b>									
Barium (Ba)	mg/kg ds	23	74,27		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,48	0,725	Wonen	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,283	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	13	23,56	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,12	0,1648	Wonen	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,206	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	27	39,5	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	50	103,6	<=AW	20	140	200	720	720
<b>Minerale olie</b>									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	4,667						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	7,778						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	7,778						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	17,11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	11	24,44						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	9,333						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	54,44	<=AW	35	190	190	500	5000
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0015						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0015						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0015						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0015						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0015						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0015						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0015						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0108	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b>									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	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)fluorantheen	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	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 8 11851671 MMA3 07 (0-50) 08 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 13 (0-50) 16 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

**Gebruikte afkortingen**

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 AW Achtergrondwaarde  
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 RG Eis Vereiste rapportagegrens  
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan**

Projectnummer 14914.001 14914.001  
 Projectnaam  
 Ordernummer  
 Datum monstername 02-02-2021 02-02-2021  
 Monsternemer Koen Schouren Koen Schouren  
 Certificaatnummer 2021018219 2021019243  
 Startdatum 03-02-2021 04-02-2021  
 Rapportagedatum 11-02-2021 11-02-2021

Analyse	Eenheid	9	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
<b>Bodemtype correctie</b>									
Organische stof		4,9							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,8							
<b>Voorbehandeling</b>									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
<b>Bodemkundige analyses</b>									
Droge stof	% (m/m)	75,2	75,2						
Organische stof	% (m/m) ds	4,9	4,9						
Gloeirest	% (m/m) ds	95							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,8	2,8						
<b>Metalen</b>									
Barium (Ba)	mg/kg ds	37	130,3		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,39	0,5859	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,789	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	16	29,36	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0485	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,3	11,76	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	22	32,41	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	54	115	<=AW	20	140	200	720	720
<b>Minerale olie</b>									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	4,286						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	7,143						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	7,143						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	15,71						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6	12,24						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	8,571						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	50	<=AW	35	190	190	500	5000
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,01	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</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	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	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	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 9 11851672 MMA4 22 (0-50) 24 (0-50) 25 (0-50) 26 (0-50) 27 (0-50) 28 (0-50) 29 (0-50) 30 (0-50) 31 (0-20)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

**Gebruikte afkortingen**

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 AW Achtergrondwaarde  
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 RG Eis Vereiste rapportagegrens  
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan**

Projectnummer 14914.001 14914.001  
 Projectnaam  
 Ordernummer  
 Datum monstername 02-02-2021 02-02-2021  
 Monsternemer Koen Schouren Koen Schouren  
 Certificaatnummer 2021018219 2021019243  
 Startdatum 03-02-2021 04-02-2021  
 Rapportagedatum 11-02-2021 11-02-2021

Analyse	Eenheid	10	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
<b>Bodemtype correctie</b>									
Organische stof		4,8							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		6,6							
<b>Voorbehandeling</b>									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
<b>Bodemkundige analyses</b>									
Droge stof	% (m/m)	72,3	72,3						
Organische stof	% (m/m) ds	4,8	4,8						
Gloeirest	% (m/m) ds	95							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6,6	6,6						
<b>Metalen</b>									
Barium (Ba)	mg/kg ds	27	66,43		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,31	0,4449	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	4,912	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	5,5	9,066	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,12	0,1572	Wonen	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,3	9,066	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	16	22,15	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	38	69,09	<=AW	20	140	200	720	720
<b>Minerale olie</b>									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	4,375						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	7,292						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	7,292						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	16,04						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	12	25						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	8,75						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	51,04	<=AW	35	190	190	500	5000
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0102	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</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	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	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	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 10 11851673 MMAS 04 (100-150) 08 (50-100) 13 (50-100) 13 (100-150) 15 (150-200) 18 (80-100)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

**Gebruikte afkortingen**

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 AW Achtergrondwaarde  
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 RG Eis Vereiste rapportagegrens  
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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



**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan**

Projectnummer 14914.001 14914.001  
 Projectnaam  
 Ordernummer  
 Datum monstername 02-02-2021 02-02-2021  
 Monsternemer Koen Schouren Koen Schouren  
 Certificaatnummer 2021018219 2021019243  
 Startdatum 03-02-2021 04-02-2021  
 Rapportagedatum 11-02-2021 11-02-2021

Analyse	Eenheid	11	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
<b>Bodemtype correctie</b>									
Organische stof		1							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,6							
<b>Voorbehandeling</b>									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
<b>Bodemkundige analyses</b>									
Droge stof	% (m/m)	78,6	78,6						
Organische stof	% (m/m) ds	1	1						
Gloeirest	% (m/m) ds	99							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,6	3,6						
<b>Metalen</b>									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	45,21		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2352	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,283	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,863	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,056	0,0784	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,206	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,7	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	29	63,64	<=AW	20	140	200	720	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	<=AW	35	190	190	500	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	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</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	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	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	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 11 11851674 MMA6 01 (50-100) 01 (150-200) 24 (50-100) 28 (100-150) 31 (50-100)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

**Gebruikte afkortingen**

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 AW Achtergrondwaarde  
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 RG Eis Vereiste rapportagegrens  
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan**

Projectnummer 14914.001 14914.001  
 Projectnaam  
 Ordernummer  
 Datum monstername 04-02-2021 04-02-2021  
 Monsternemer Koen Schouren Koen Schouren  
 Certificaatnummer 2021019254 2021019420  
 Startdatum 04-02-2021 04-02-2021  
 Rapportagedatum 09-02-2021 08-02-2021

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
<b>Bodemtype correctie</b>									
Organische stof		5,1							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2							
<b>Voorbehandeling</b>									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
<b>Bodemkundige analyses</b>									
Droge stof	% (m/m)	76,2	76,2						
Organische stof	% (m/m) ds	5,1	5,1						
Gloeirest	% (m/m) ds	95							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4						
<b>Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB</b>									
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0013	<=AW	0,001	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0013	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0013	<=AW	0,001	0,003	0,04	0,5	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0013						
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0013	<=AW	0,001	0,0085	0,027	1,4	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0013	<=AW	0,001	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0013						
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0013						
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,0010	0,0013	<=AW	0,001	0,003			
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0013		0,001				0,32
Dieldrin	mg/kg ds	0,0036	0,007						
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0013						
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0013						
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0013						
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0013	<=AW	0,001	0,0009	0,0009	0,1	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0013						
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0027						
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0013						
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0013						
o,p'-DDT	mg/kg ds	0,0012	0,0023						
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,0039	0,0076						
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0013						
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,0043	0,0084						
o,p'-DDD	mg/kg ds	0,0016	0,0031						
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,0042	0,0082						
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021							
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,005	0,0098	<=AW	0,001	0,015	0,04	0,14	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0027	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0058	0,0113	<=AW	0,001	0,02	0,84	34	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,005	0,0098	<=AW	0,001	0,1	0,13	1,3	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,01	0,01	<=AW	0,001	0,2	0,2	1	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,021							
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0027	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,035	0,0574	<=AW		0,4			
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,036							

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 1 11851705 MME1 E01 (15-50) E02 (0-50) E03 (0-50)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

**Gebruikte afkortingen**

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 AW Achtergrondwaarde  
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 RG Eis Vereiste rapportagegrens  
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan**

Projectnummer 14914.001 14914.001  
 Projectnaam  
 Ordernummer  
 Datum monstername 04-02-2021 04-02-2021  
 Monsternemer Koen Schouren Koen Schouren  
 Certificaatnummer 2021019254 2021019420  
 Startdatum 04-02-2021 04-02-2021  
 Rapportagedatum 09-02-2021 08-02-2021

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
<b>Bodemtype correctie</b>									
Organische stof		2,9							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#					
<b>Voorbehandeling</b>									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
<b>Bodemkundige analyses</b>									
Droge stof	% (m/m)	81,9	81,9						
Organische stof	% (m/m) ds	2,9	2,9						
Gloeirest	% (m/m) ds	97							
<b>Minerale olie</b>									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	7,241						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	12,07						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	12,07						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	26,55						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,8	23,45						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	14,48						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	84,48	<=AW	35	190	190	500	5000

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 2 11852197 MMD1 D01 (0-50) D02 (0-50) D03 (0-50)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

**Gebruikte afkortingen**

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 AW Achtergrondwaarde  
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 RG Eis Vereiste rapportagegrens  
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan**

Projectnummer 14914.001  
 Projectnaam  
 Ordernummer  
 Datum monstername 04-02-2021  
 Monsternemer Koen Schouren  
 Certificaatnummer 2021019266  
 Startdatum 04-02-2021  
 Rapportagedatum 09-02-2021

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
<b>Bodemtype correctie</b>									
Organische stof		7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		5,8							
<b>Voorbehandeling</b>									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
<b>Bodemkundige analyses</b>									
Droge stof	% (m/m)	76,5	76,5						
Organische stof	% (m/m) ds	7	7						
Gloeirest	% (m/m) ds	93							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5,8	5,8						
<b>Metalen</b>									
Barium (Ba)	mg/kg ds	38	99,83		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,26	0,3473	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3	7,45	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	7,9	12,54	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,069	0,0899	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	6,203	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	15	20,3	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	27	48,52	<=AW	20	140	200	720	720
<b>Minerale olie</b>									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	3						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	5						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	5						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	12	17,14						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	15	21,43						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	6						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	35	<=AW	35	190	190	500	5000
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,001						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,001						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,001						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,001						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,001						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,001						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,001						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,007	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b>									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	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)fluorantheen	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	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 1 11851728 waf mm1 WAL01 (0-50) WAL02 (0-50) WAL03 (0-50) WAL04 (0-50)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

**Gebruikte afkortingen**

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 AW Achtergrondwaarde  
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 RG Eis Vereiste rapportagegrens  
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan**

Projectnummer 14914.001  
 Projectnaam  
 Ordernummer  
 Datum monstername 04-02-2021  
 Monsternemer Koen Schouren  
 Certificaatnummer 2021019266  
 Startdatum 04-02-2021  
 Rapportagedatum 09-02-2021

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
<b>Bodemtype correctie</b>									
Organische stof		6,6							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,5							
<b>Voorbehandeling</b>									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
<b>Bodemkundige analyses</b>									
Droge stof	% (m/m)	76,9	76,9						
Organische stof	% (m/m) ds	6,6	6,6						
Gloeirest	% (m/m) ds	93							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,5	4,5						
<b>Metalen</b>									
Barium (Ba)	mg/kg ds	35	103,3		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,34	0,4682	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,6	9,939	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	9	14,96	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,07	0,0933	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	6,759	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	17	23,65	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	35	66,76	<=AW	20	140	200	720	720
<b>Minerale olie</b>									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	3,182						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	5,303						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	5,303						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	11	16,67						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	13	19,7						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	6,364						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	37,12	<=AW	35	190	190	500	5000
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,001						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,001						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,001						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,001						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,001						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,001						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,001						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0074	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</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	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	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	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 2 11851729 wal mm2 WAL01 (50-100) WAL01 (100-150) WAL02 (50-100) WAL03 (50-100) WAL03 (100-150) WAL04 (50-100)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

**Gebruikte afkortingen**

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 AW Achtergrondwaarde  
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 RG Eis Vereiste rapportagegrens  
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

# Bijlage 5a Toetsingskader Circulaire bodemsanering

AW = achtergrondwaarde

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
	AW	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 (mg/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
dichloorpropanen	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 5a Toetsingskader Circulaire bodemsanering

Stof/niveau	voorkomen in:		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
	Grond/sediment (mg/kg droge stof)		S	I
	AW	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 achtergrondwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door achtergrondwaarden.

## Bijlage 5a Toetsingskader Circulaire bodemsanering

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 achtergrondwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door achtergrondwaarde.

### 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

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

T is de tussenwaarde; AW is de achtergrondwaarde en I is de interventiewaarde.



## Bijlage 5b Toetsingskader Regeling Bodemkwaliteit (grond en baggerspecie)

Normwaarden voor toepassen van grond of baggerspecie op of in de bodem, voor de bodem waarop grond of bagger wordt toegepast en voor verspreiden van baggerspecie over het aangrenzende perceel (voor standaardbodem, in mg/kg d.s.).

stofniveau	Achtergrondwaarden	Maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie	Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen	Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie	Maximale waarden grootschalige toepassingen op of in de bodem	
	(mg/kg d.s.)	over aangrenzend perceel (2) (mg/kg d.s.)	Maximale waarden kwaliteitsklasse wonen (mg/kg d.s.)	Maximale waarden kwaliteitsklasse industrie (mg/kg d.s.)	Maximale emissiewaarden (mg/kg L/S 10)	Emissietoetswaarden (mg/kg d.s.)
<b>I. Metalen</b>						
antimoon (Sb)	4,0 <sup>1)</sup>		15	22	0,070	9
arsen (As)	20	x	27	76	0,61	42
barium (Ba)	-	(*B)	-	-	-	-
cadmium (Cd)	0,60	x en 7,5	1,2	4,3	0,051	4,3
chromium (Cr)	55	x	62	180	0,17	180
kobalt (Co)	15	(*B)	35	190	0,24	130
koper (Cu)	40	x	54	190	1,0	113
kwik (Hg)	0,15	x	0,83	4,8	0,49	4,8
lood (Pb)	50	x	210	530	15	308
molybdeen (Mo)	1,5 <sup>1)</sup>	(*B)	88	190	0,48	105
nikkel (Ni)	35	x	-	100	0,21	100
tin (Sn)	6,5		180	900	0,093	450
vanadium (V)	80		97	250	1,9	146
zink (Zn)	140	x	200	720	2,1	430
<b>II. Overige anorganische stoffen</b>						
chloride <sup>3)</sup>	3,0		3,0	20	n.v.t.	n.v.t.
cyanide (vrij) <sup>4)</sup>	5,5		5,5	50	n.v.t.	n.v.t.
cyanide (complex)	6,0		6,0	20	n.v.t.	n.v.t.
thiocyanaten (som)						
<b>III. Aromatische stoffen</b>						
benzeen	0,20 <sup>1)</sup>		0,20	1	n.v.t.	n.v.t.
ethylbenzeen	0,20 <sup>1)</sup>		0,20	1,25	n.v.t.	n.v.t.
tolueen	0,20 <sup>1)</sup>		0,20	1,25	n.v.t.	n.v.t.
xylenen (som)	0,45 <sup>1)</sup>		0,45	1,25	n.v.t.	n.v.t.
styreen (vinylbenzeen)	0,25 <sup>1)</sup>		0,25	86	n.v.t.	n.v.t.
fenol	0,25		0,25	1,25	n.v.t.	n.v.t.
cresolen (som)	0,30 <sup>1)</sup>		0,30	5	n.v.t.	n.v.t.
dodecylbenzeen	0,35 <sup>1)</sup>		0,35	0,35	n.v.t.	n.v.t.
aromatische oplosmiddelen (som) <sup>6)</sup>	2,5 <sup>1)</sup>		2,5	2,5	n.v.t.	n.v.t.
<b>IV. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)</b>						
naftaleen		x			n.v.t.	n.v.t.
fenantreen		x			n.v.t.	n.v.t.
antraceen		x			n.v.t.	n.v.t.
fluorantheen		x			n.v.t.	n.v.t.
chryseen		x			n.v.t.	n.v.t.
benzo(a)antraceen		x			n.v.t.	n.v.t.
benzo(a)pyreen		x			n.v.t.	n.v.t.
benzo(k)fluorantheen		x			n.v.t.	n.v.t.
indeno(1,2,3cd)pyreen		x			n.v.t.	n.v.t.
benzo(ghi)peryleen		x			n.v.t.	n.v.t.
PAK's totaal (som 10)	1,5		6,8	40	n.v.t.	n.v.t.
<b>V. Gechloreerde koolwaterstoffen</b>						
<b>a. (vluchtige) chloorkoolwaterstoffen</b>						
monochlooretheen	0,10 <sup>1)</sup>		0,10	0,1	n.v.t.	n.v.t.
(vinylchloride) <sup>7)</sup>	0,10		0,10	3,9	n.v.t.	n.v.t.
dichloormethaan	0,20 <sup>1)</sup>		0,20	0,20	n.v.t.	n.v.t.
1,1-dichloorethaan	0,20 <sup>1)</sup>		0,20	4	n.v.t.	n.v.t.
1,2-dichloorethaan	0,30 <sup>1)</sup>		0,30	0,30	n.v.t.	n.v.t.
1,1,1-trichlooretheen <sup>7)</sup>	0,30 <sup>1)</sup>		0,30	0,30	n.v.t.	n.v.t.
1,1-dichlooretheen	0,80 <sup>1)</sup>		0,80	0,80	n.v.t.	n.v.t.
1,2-dichlooretheen (som)	0,80 <sup>1)</sup>		0,80	0,80	n.v.t.	n.v.t.
dichloorpropanen (som)	0,25 <sup>1)</sup>		0,25	3	n.v.t.	n.v.t.
trichloormethaan (chloroform)	0,25 <sup>1)</sup>		0,25	0,25	n.v.t.	n.v.t.
1,1,1-trichloorethaan	0,30 <sup>1)</sup>		0,30	0,30	n.v.t.	n.v.t.
1,1,2-trichloorethaan	0,25 <sup>1)</sup>		0,25	2,5	n.v.t.	n.v.t.
trichlooretheen (Tri)	0,30 <sup>1)</sup>		0,30	0,7	n.v.t.	n.v.t.
tetrachloormethaan (Tetra)	0,15		0,15	4	n.v.t.	n.v.t.
tetrachlooretheen (Per)						
<b>b. chloorbenzenen</b>						
monochloorbenzeen	0,20 <sup>1)</sup>		0,20	5	n.v.t.	n.v.t.
dichloorbenzenen (som)	2,0 <sup>1)</sup>		2,0	5	n.v.t.	n.v.t.
trichloorbenzenen (som)	0,015 <sup>1)</sup>		0,015	5	n.v.t.	n.v.t.
tetrachloorbenzenen (som)	0,0090 <sup>1)</sup>		0,0090	2,2	n.v.t.	n.v.t.
pentachloorbenzeen	0,0025		0,0025	5	n.v.t.	n.v.t.
hexachloorbenzeen	0,0085		0,027	1,4	n.v.t.	n.v.t.
chloorbenzenen (som)		x				
<b>c. chloorfenolen</b>						
monochloorfenolen (som)	0,045		0,045	5,4	n.v.t.	n.v.t.
dichloorfenolen (som)	0,20 <sup>1)</sup>		0,20	6	n.v.t.	n.v.t.
trichloorfenolen (som)	0,0030 <sup>1)</sup>		0,0030	6	n.v.t.	n.v.t.
tetrachloorfenolen (som)	0,015 <sup>1)</sup>	x	1	6	n.v.t.	n.v.t.
pentachloorfenol	0,0030 <sup>1)</sup>		1,4	5	n.v.t.	n.v.t.
chloorfenolen (som)	-					

## Bijlage 5b Toetsingskader Regeling Bodemkwaliteit (grond en baggerspecie)

stofniveau	Achtergrondwaarden	Maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie	Maximale waarden bodemfunctieklassen wonen	Maximale waarden bodemfunctieklassen industrie	Maximale waarden grootschalige toepassingen op of in de bodem	
	(mg/kg d.s.)	over aangrenzend perceel (2) (mg/kg d.s.)	Maximale waarden kwaliteitsklasse wonen (mg/kg d.s.)	Maximale waarden kwaliteitsklasse industrie (mg/kg d.s.)	Maximale emissiewaarden (mg/kg L/S 10)	Emissietoetswaarden (mg/kg d.s.)
<b>d. polychloorbifenylen (PCB's)</b>						
PCB 28		x			n.v.t.	n.v.t.
PCB 52		x			n.v.t.	n.v.t.
PCB 101		x			n.v.t.	n.v.t.
PCB 118		x			n.v.t.	n.v.t.
PCB 138		x			n.v.t.	n.v.t.
PCB 153		x			n.v.t.	n.v.t.
PCB 180	0,020	x	0,020	0,5	n.v.t.	n.v.t.
PCB's (som 7)					n.v.t.	n.v.t.
<b>e. overige gechloreerde koolwaterstoffen</b>						
monochlooranilinen (som)	0,20 <sup>7)</sup>		0,20	0,20	n.v.t.	n.v.t.
pentachlooraniline	0,15 <sup>7)</sup>		0,15	0,15	n.v.t.	n.v.t.
dioxine (som I-TEQ)	0,000055 <sup>7)</sup>		0,000055	0,000055	n.v.t.	n.v.t.
chloomaftaleen (som)	0,070 <sup>7)</sup>		0,070	10	n.v.t.	n.v.t.
<b>VI. Bestrijdingsmiddelen</b>						
<b>a. organochloor bestrijdingsmiddelen chloordaan (som)</b>	0,0020	x	0,0020	0,0020	n.v.t.	n.v.t.
DDT (som)	0,20	x	0,20	1	n.v.t.	n.v.t.
DDE (som)	0,10	x	0,13	1,3	n.v.t.	n.v.t.
DDD (som)	0,020	x	0,84	34	n.v.t.	n.v.t.
DDT/DDE/DDD (som)					n.v.t.	n.v.t.
aldrin		x			n.v.t.	n.v.t.
dieldrin		x			n.v.t.	n.v.t.
endrin		x			n.v.t.	n.v.t.
isodrin		x			n.v.t.	n.v.t.
telodrin		x			n.v.t.	n.v.t.
drins (som)	0,015		0,04	4,0	n.v.t.	n.v.t.
endosulfansulfaat		x		0,1	n.v.t.	n.v.t.
α-endosulfan	0,00090	x	0,00090	0,00090	n.v.t.	n.v.t.
α-HCH	0,0010	x	0,0010	0,5	n.v.t.	n.v.t.
β-HCH	0,0020	x	0,0020	0,5	n.v.t.	n.v.t.
γ-HCH (lindaan)	0,0030	x	0,04	0,5	n.v.t.	n.v.t.
δ-HCH		x			n.v.t.	n.v.t.
HCH-verbindingen (som)				0,1	n.v.t.	n.v.t.
heptachloor	0,00070	x	0,00070	0,1	n.v.t.	n.v.t.
heptachloorepoxide (som)	0,0020	x	0,0020	0,0020	n.v.t.	n.v.t.
hexachloorbutadieen	0,003 <sup>7)</sup>	x			n.v.t.	n.v.t.
organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som landbodern)	0,40		0,40	0,5	n.v.t.	n.v.t.
<b>b. organofosforpesticiden</b>						
azinfos-methyl	0,0075 <sup>7)</sup>		0,0075	0,0075	n.v.t.	n.v.t.
<b>c. organotin bestrijdingsmiddelen</b>						
organotin verbindingen (som)	0,15		0,5	2,5 (9)	n.v.t.	n.v.t.
tributyltin (TBT) <sup>8)</sup>	0,065		0,065	0,065	n.v.t.	n.v.t.
<b>d. chloorfenoxi-azijnzuur herbiciden</b>						
MCPA	0,55 <sup>7)</sup>		0,55	0,55	n.v.t.	n.v.t.
<b>e. overige bestrijdingsmiddelen</b>						
atrazine	0,035 <sup>7)</sup>		0,035	0,5	n.v.t.	n.v.t.
carbaryl	0,15 <sup>7)</sup>		0,15	0,45	n.v.t.	n.v.t.
carbaryl	0,017 <sup>7)</sup>		0,017	0,017	n.v.t.	n.v.t.
carbofuran (7)	0,60 <sup>7)</sup>		0,60	0,60	n.v.t.	n.v.t.
4-chloormethylfenolen (som)					n.v.t.	n.v.t.
niet-chloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som)	0,090 <sup>7)</sup>		0,090	0,5	n.v.t.	n.v.t.
<b>VII. Overige stoffen</b>						
asbest <sup>10)</sup>			100	100	n.v.t.	n.v.t.
cyclohexanon	2,0 <sup>7)</sup>		2,0	150	n.v.t.	n.v.t.
dimethyl ftalaat <sup>11)</sup>	0,045 <sup>7)</sup>		9,2	60	n.v.t.	n.v.t.
diethyl ftalaat <sup>11)</sup>	0,045 <sup>7)</sup>		5,3	5,3	n.v.t.	n.v.t.
di-isobutylftalaat <sup>11)</sup>	0,045 <sup>7)</sup>		1,3	1,7	n.v.t.	n.v.t.
dibutyl ftalaat <sup>11)</sup>	0,070 <sup>7)</sup>		5,0	36	n.v.t.	n.v.t.
butyl benzyftalaat <sup>11)</sup>	0,070 <sup>7)</sup>		2,6	48	n.v.t.	n.v.t.
dihexyl ftalaat <sup>11)</sup>	0,070 <sup>7)</sup>		18	60	n.v.t.	n.v.t.
di(2-ethylhexyl)ftalaat <sup>11)</sup>	0,045 <sup>7)</sup>		8,3	60	n.v.t.	n.v.t.
minerale olie <sup>12) 13)</sup>	190	3.000	190	500	n.v.t.	n.v.t.
pyridine	0,15 <sup>7)</sup>		0,15	1	n.v.t.	n.v.t.
tetrahydrofuran	0,45		0,45	2	n.v.t.	n.v.t.
tetrahydrothiofeen	1,5 <sup>7)</sup>		1,5	8,8	n.v.t.	n.v.t.
tribroommethaan (bromofom)	0,20 <sup>7)</sup>		0,20	0,20	n.v.t.	n.v.t.
ethyleenglycol	5,0		5,0	5,0	n.v.t.	n.v.t.
diethyleenglycol	8,0		8,0	8,0	n.v.t.	n.v.t.
acrylonitril	0,1 <sup>7)</sup>		0,1	0,1	n.v.t.	n.v.t.
formaldehyde	0,1 <sup>7)</sup>		0,1	0,1	n.v.t.	n.v.t.
isopropanol (2-propanol)	0,75		0,75	0,75	n.v.t.	n.v.t.
methanol	3,0		3,0	3,0	n.v.t.	n.v.t.
butanol (1-butanol)	2,0 <sup>7)</sup>		2,0	2,0	n.v.t.	n.v.t.
butylacetaat	2,0 <sup>7)</sup>		2,0	2,0	n.v.t.	n.v.t.
ethylacetaat	2,0 <sup>7)</sup>		2,0	2,0	n.v.t.	n.v.t.
methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,20 <sup>7)</sup>		0,20	0,20	n.v.t.	n.v.t.
methylethylketon	2,0 <sup>7)</sup>		2,0	2,0	n.v.t.	n.v.t.

## Bijlage 5b Toetsingskader Regeling Bodemkwaliteit (grond en baggerspecie)

### Verklaring en de afkortingen en tekens

<sup>1)</sup>	Voor de definitie van somparameters wordt verwezen naar bijlage N van deze regeling. De definitie van sommige somparameters is verschillend voor de landbodem en de waterbodem. Achter de somparameter wordt vermeld welke van de twee definities gehanteerd moet worden.
<sup>2)</sup>	De msPAF wordt berekend voor de met x aangegeven stoffen. Indien geen waarde wordt ingevuld (bijvoorbeeld omdat de stof niet gemeten wordt) wordt gerekend met 0,7 * bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). De baggerspecie voldoet aan de maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie op het aangrenzende perceel <ul style="list-style-type: none"> <li>* de gehalten van de gemeten stoffen lager zijn dan de Interventiewaarde bodem, niet zijnde de bodem onder oppervlaktewater, en</li> <li>* voor organische stoffen: msPAF &lt; 20%, en</li> <li>* voor metalen: msPAF &lt; 50%, waarbij voor cadmium een maximum gehalte geldt. Voor gemeten stoffen die geen deel uitmaken van de msPAF-berekening geldt de achtergrondwaarde (m.u.v. somparameters waarbij de individuele parameters onderdeel uitmaken van de msPAF-berekening). Barium, kobalt, molybdeen en minerale olie maken geen deel uit van de msPAF-berekening. In plaats van de Achtergrondwaarde geldt voor deze vier stoffen de waarde, die vermeld is in de kolom 'Maximale waarden verspreiden van baggerspecie over aangrenzend perceel'. Voor de gemeten stoffen, die geen onderdeel uitmaken van de msPAF-berekening, worden de toetsingsregels van de Achtergrondwaarden toegepast.</li> </ul>
<sup>3)</sup>	Voor het toepassen van zeezand geldt de norm 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand op plaatsen waar een direct contact is of mogelijk is met brak oppervlaktewater of zeewater met van nature een chloride-gehalte van meer dan 5000 mg/l, geldt voor chloride geen maximale waarde.
<sup>4)</sup>	Bij gehalten die de Achtergrondwaarde overschrijden moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid van uitdamping. Wanneer uitdamping naar binnenlucht zou kunnen optreden, moet bij overschrijding van de Achtergrondwaarde worden gemeten in de bodemlucht en moet worden getoetst aan de TCL (Toxicologisch Toelaatbare Concentratie in Lucht).
<sup>5)</sup>	Het gehalte cyanide-complex is gelijk aan het gehalte cyanide-totaal minus het gehalte cyanide-vrij, bepaald conform NEN 6655. Indien geen cyanide-vrij wordt verwacht, mag het gehalte cyanide-complex gelijk worden gesteld aan het gehalte cyanide-totaal (en hoeft dus alleen het gehalte cyanide-totaal te worden gemeten).
<sup>6)</sup>	De Achtergrondwaarde van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere van de 15 componenten, die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage N). De hoogte van de Achtergrondwaarde is gebaseerd op de som van de bepalingsgrenzen vermenigvuldigd met 0,7. Sommige componenten zijn tevens individueel genormeerd. Binnen de somparameter mag de Achtergrondwaarde van de individueel genormeerde componenten niet worden overschreden. Hetzelfde geldt voor de Maximale waarde wonen en de Maximale waarde industrie. Voor de componenten, die niet individueel zijn genormeerd, geldt per component een maximum gehalte van 0,45 mg/kg ds, zowel voor de Achtergrondwaarde als de Maximale waarden wonen en industrie.
<sup>7)</sup>	De Interventiewaarde van deze stoffen zijn gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen moet tevens het grondwater worden onderzocht.
<sup>8)</sup>	De eenheid voor organotinverbindingen is mg Sn/kg ds, met uitzondering van de normwaarden met voetnoot 9.
<sup>9)</sup>	De eenheid van de Maximale Waarde Industrie voor organotinverbindingen (som) is mg organotin/kg d.s.
<sup>10)</sup>	Zijn de het gehalte serpentijnasbest plus tienmaal het gehalte amfiboolasbest. Deze eis bedraagt 100 mg/kg d.s. indien niet is voldaan aan artikel 2, onder b, van het Productenbesluit Asbest.
<sup>11)</sup>	Het is onzeker of de Achtergrondwaarden en Maximale waarden wonen voor de ftalaten meetbaar zijn. Toekomstige ervaringen moeten uitwijzen of sprake is van een knelpunt.
<sup>12)</sup>	Minerale olie heeft betrekking op de som van de (al dan niet) vertakte alkanen. Indien er enigerlei vorm van verontreiniging met minerale olie wordt aangetoond in grond/baggerspecie, dan dient naast het gehalte aan minerale olie ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden.
<sup>13)</sup>	Voor het toepassen van baggerspecie in grootschalige toepassingen geldt voor minerale olie een maximale waarde van 2.000 mg/kg d.s.
<sup>1)</sup>	Achtergrondwaarde is gebaseerd op de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid), omdat onvoldoende data beschikbaar zijn om een betrouwbare P95 af te leiden.
<sup>(A)</sup>	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. Als verhoogde bariumgehalten het gevolg zijn van een antropogene bron, dan kan het bevoegd gezag dit gehalte beoordelen op basis van de voormalige Interventiewaarde (920 mg/kg d.s. voor droge toepassingen en 625 mg/kg d.s. voor toepassingen in oppervlaktewater).
<sup>(B)</sup>	De individuele normen voor metalen voor het verspreiden van baggerspecie over aangrenzende percelen worden tijdelijk buitenwerking gesteld, totdat deze metalen zijn geïntegreerd in de ms-PAF.

**Bijlage 5c Toetsingskader Besluit bodemkwaliteit  
waterbodem**

## Normenblad onderzoek grond en waterbodem

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend op 1-1-2014.

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013.

(Alle grenswaarden gelden voor een standaard bodem met 10% organisch stof en 25% lutum)

parameter	GROND *)				WATERBODEM **)				Rapportage grens ***)
	achtergrond- waarden	wonen	industrie	IW	achtergrond- waarden	A	B	IW	Grond & waterbodem
<b>Metalen</b>									
Arseen [As]	20	27	76	76	20	29	85	85	4
Barium [Ba]	5			920				625	20
Cadmium [Cd]	0,6	1,2	4,3	13	0,6	4	14	14	0,2
Chroom [Cr]	1	55	62	180	55	120	380	380	10
Kobalt [Co]		15	35	190	190	15	25	240	240
Koper [Cu]		40	54	190	190	40	96	190	190
Kwik [Hg]	2	0,15	0,83	4,8	36	0,15	1,2	10	10
Lood [Pb]		50	210	530	530	50	138	580	580
Molybdeen [Mo]		1,5	88	190	190	1,5	5	200	200
Nikkel [Ni]		35	39	100	100	35	50	210	210
Tin [Sn]	4	6,5	180	900	900	6,5			1,5
Vanadium [V]	4	80	97	250	250	80			10
Zink [Zn]	4	140	200	720	720	140	563	2000	2000
Beryllium [Be]	4			30					1
Antimoon	4	4	15	22	22	4	15	15	1,5
Seleen [Se]	4			100					1,5
Telluurium [Te]	4			600					2
Thallium [Tl]	4			15					1
Zilver [Ag]	4			15					1
<b>Overige anorganische stoffen</b>									
Chloride	3								150
Cyanide (vrij)		3	3	20	20	3	20	20	2
Cyanide (totaal)		5,5	5,5	50	50	5,5	50	50	3
Thiocyanaten (som)		6	6	20	20	6	20	20	
<b>Aromatische stoffen</b>									
Benzeen		0,2	0,2	1	1,1	0,2	1	1	0,05
Ethylbenzeen		0,2	0,2	1,25	110	0,2	50	50	0,05
Tolueen		0,2	0,2	1,25	32	0,2	130	130	0,05
Xylenen (som, 0,7 factor)		0,45	0,45	1,25	17	0,45	25	25	0,105
Styreen (Vinylbenzeen)		0,25	0,25	86	86	0,25	100	100	0,05
Fenol		0,25	0,25	1,25	14	0,25	40	40	
Cresolen (0,7 som, o+m+p)		0,3	0,3	5	13	0,3	5	5	
dodecylbenzeen	4	0,35	0,35	0,35	1000	0,35			
1,2,3-Trimethylbenzeen		0,45	0,45	0,45		0,45			0,1
1,2,4-Trimethylbenzeen		0,45	0,45	0,45		0,45			0,1
1,3,5-Trimethylbenzeen (Mesityleen)		0,45	0,45	0,45		0,45			0,1
2-Ethyltolueen		0,45	0,45	0,45		0,45			0,1
3-Ethyltolueen		0,45	0,45	0,45		0,45			0,1
4-Ethyltolueen		0,45	0,45	0,45		0,45			0,1
iso-Propylbenzeen (Cumeen)		0,45	0,45	0,45		0,45			0,1
Propylbenzeen		0,45	0,45	0,45		0,45			0,1
Aromatische oplosmiddelen (som)		2,5	2,5	2,5	200	2,5			
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen</b>									
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)		1,5	6,8	40	40	1,5	9	40	40
<b>Vluchtige chloorkoolwaterstoffen</b>									
Vinylchloride		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,05
Dichloormethaan		0,1	0,1	3,9	3,9	0,1	10	10	0,05
1,1-Dichloorethaan		0,2	0,2	0,2	15	0,2	15	15	0,1
1,2-Dichloorethaan		0,2	0,2	4	6,4	0,2	4	4	0,1
1,1-Dichlooretheen		0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,1
1,2-Dichlooretheen (som, 0,7 factor)		0,3	0,3	0,3	1	0,3	1	1	0,14
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)		0,8	0,8	0,8	2	0,8	2	2	0,105
Trichloormethaan (Chloroform)		0,25	0,25	3	5,6	0,25	10	10	0,05
1,1,1-Trichloorethaan		0,25	0,25	0,25	15	0,25	15	15	0,05
1,1,2-Trichloorethaan		0,3	0,3	0,3	10	0,3	10	10	0,05
Trichlooretheen (Tri)		0,25	0,25	2,5	2,5	0,25	60	60	0,05
Tetrachloormethaan (Tetra)		0,3	0,3	0,7	0,7	0,3	1	1	0,05
Tetrachlooretheen (Per)		0,15	0,15	4	8,8	0,15	4	4	0,05
<b>Chloorbenzenen</b>									
Monochloorbenzeen		0,2	0,2	5	15	0,2			0,04
Dichloorbenzenen (0,7 factor)		2	2	5	19	2			0,21
Trichloorbenzenen (som, 0,7 factor)		0,015	0,015	5	11	0,015			0,0021
Tetrachloorbenzenen (som, 0,7 factor)		0,009	0,009	2,2	2,2	0,009			0,0021
Pentachloorbenzenen (QCB)		0,0025	0,0025	5	6,7	0,0025	0,007		0,001
Hexachloorbenzenen (HCB)		0,0085	0,027	1,4	2	0,0085	0,044		0,001
Chloorbenzenen (som, 0,7 factor)						2	30	30	0,2436
<b>Chloorfenolen</b>									
Monochloorfenolen (0,7 som, 1+2+3)		0,045	0,045	5,4	5,4	0,045			
Dichloorfenolen (0,7 som, 2,3+2,4+2,5+2,6+3,4+3,5)		0,2	0,2	6	22	0,2			
Trichloorfenolen (0,7 som, 2,3,4+2,3,5+2,3,6+2,4,5+2,4,6+3,4,5)		0,003	0,003	6	22	0,003			
Tetrachloorfenolen (0,7 som, 2,3,4,5+2,3,4,6+2,3,5,6)		0,015	1	6	21	0,015			
Pentachloorfenol (PCPF)		0,003	1,4	5	12	0,003	0,016	5	5
Chloorfenolen (som, 0,7 factor)		0,2				0,2	10	10	0,003
<b>PCB</b>									
PCB 28					0,0015	0,014			0,001
PCB 52					0,002	0,015			0,001
PCB 101					0,0015	0,023			0,001
PCB 118					0,0045	0,016			0,001
PCB 138					0,004	0,027			0,001
PCB 153					0,0035	0,033			0,001
PCB 180					0,0025	0,018			0,001
PCB (7) (som, 0,7 factor)		0,02	0,04	0,5	1	0,02	0,139	1	1
<b>Organochloorverbindingen</b>									
Aldrin				0,32	0,0008	0,0013			0,001
Dieldrin					0,008	0,008			0,001
Endrin					0,0035	0,0035			0,001
Isodrin					0,001				0,001

## Normenblad onderzoek grond en waterbodem

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend op 1-1-2014.

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013.

(Alle grenswaarden gelden voor een standaard bodem met 10% organisch stof en 25% lutum)

parameter	GROND *)				WATERBODEM **)				Rapportage grens ***)
	achtergrond-waarden	wonen	industrie	IW	achtergrond-waarden	A	B	IW	Grond & waterbodem
Telodrin					0,0005				0,001
Aldrin/dieldrin/endrln (som, 0,7 factor)	0,015	0,04	0,14	4	0,015	0,015	4	4	0,0021
DDT (som, 0,7 factor)	0,2	0,2	1	1,7					0,0014
DDD (som, 0,7 factor)	0,02	0,84	34	34					0,0014
DDE (som, 0,7 factor)	0,1	0,13	1,3	2,3					0,0014
DDT,DDE,DDD (som, 0,7 factor)					0,3	0,3	4	4	0,0042
alfa-Endosulfan	0,0009	0,0009	0,1	4	0,0009	0,0021	4	4	0,001
alfa-HCH	0,001	0,001	0,5	17	0,001	0,0012			0,001
beta-HCH	0,002	0,002	0,5	1,6	0,002	0,0065			0,001
gamma-HCH	0,003	0,04	0,5	1,2	0,003	0,003			0,001
HCH (som, 0,7 factor)					0,01	0,01	2	2	0,0021
Heptachloor	0,0007	0,0007	0,1	4	0,0007	0,004	4	4	0,001
Heptachloorepoxide (som, 0,7 factor)	0,002	0,002	0,1	4	0,002	0,004	4	4	0,0014
Chloordaam (som, 0,7 factor)	0,002	0,002	0,1	4	0,002		4	4	0,0014
Hexachloorbutadieen	0,003				0,003	0,0075			0,001
OCB (0,7 som, grond)	0,4								
OCB (0,7 som, waterbodem)					0,4				
Minerale olie (totaal)	190	190	500	5000	190	1250	5000	5000	35
Minerale olie C10 - C40	190	190	500	5000	190	1250	5000	5000	35
<b>Overige gechloroerde koolwaterstoffen</b>									
Chlooraniline (0,7 som, o+m+p) &	4	0,2	0,2	0,2	50		50	50	
Dichlooranilinen (som)	4				50				
Trichlooranilinen	4				10				
Tetrachlooranilinen	4				10				
Pentachlooraniline	4	0,15	0,15	0,15	10	0,15			
dioxine	0,000055	0,000055	0,000055	0,00018	0,000055		0,001		
Chlooraftaleen	0,07	0,07	10	23	0,07		10	10	
<b>Organotin bestrijdingsmiddelen</b>									
Tributyltin (als Sn)	0,065	0,065	0,065		0,065	0,25			0,065
Trifenyln (als Sn)									0,085
Organotin (0,7 som TBT+TFT, als Sn)	0,15	0,5			0,15				0,15
Organotin			2,5	2,5			2,5	2,5	
<b>Chloorfenoxo azijnzuur herbiciden</b>									
4-Chloor-2-methylfenoxo-azijnzuur (MCPA)	0,55	0,55	0,55	4	0,55		4	4	
<b>Overige bestrijdingsmiddelen</b>									
Atrazine	0,035	0,035	0,5	0,71	0,035		6	6	
Azinphos-methyl	4	0,0075	0,0075	0,0075	2	0,0075			
niet chl.pest ONB+OPB (som, 0,7 factor)	0,09	0,09	0,5		0,09				
Carbaryl	0,15	0,15	0,45	0,45	0,15		5	5	
Carbofuran	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017		2	2	
4-chloormethylfenolen (som)	4	0,6	0,6	0,6	15	0,6			
<b>Overige stoffen</b>									
Asbest in grond (gewogen, NEN5707)		100	100	100		100	100	100	
Cyclohexanon	2	2	150	150	2		45	45	
Dimethylfalaat	0,045	9,2	60	82					
Diethylfalaat	0,045	5,3	53	53					
Di-isobutylfalaat	0,045	1,3	17	17					
Dibutylfalaat	0,07	5	36	36					
Butylbenzylfalaat	0,07	2,6	48	48					
Dihexylfalaat	0,07	18	60	220					
Bis(2-ethylhexyl)falaat (DEHP)	0,045	8,3	60	60					
Ftalaten (som, 0,7 factor)	0,25						60	60	
Pyridine	0,15	0,15	1	11	0,15		0,5	0,5	
Tetrahydrofuraan	0,45	0,45	2	7	0,45		2	2	
Tetrahydrothiofeen	1,5	1,5	8,8	8,8	1,5		90	90	
Tribroommethaan (bromofom)	0,2	0,2	0,2	75	0,2		75	75	
Acrylonitril	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1				0,1
Butanol	2	2	2	30	2				
Butylacetaat	2	2	2	200	2				
Ethylacetaat	2	2	2	75	2				
Diethyleenglycol	8	8	8	270	8				
Ethyleenglycol	5	5	5	100	5				
Formaldehyde	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1				
iso-Propanol	0,75	0,75	0,75	220	0,75				
Methanol	3	3	3	30	3				
Methylethylketon (MEK)	2	2	2	35	2				
ETBE									0,3
Methyl-tert-butylether (MTBE)	0,2	0,2	0,2	100	0,2		44	44	0,1

\*) Betreft toepassen van grond of bagger op landbodem of de kwaliteit van de landbodem waarop de grond of waterbodem wordt toegepast.

\*\*) Betreft toepassen van grond of bagger onder oppervlaktewater of de kwaliteit van de waterbodem waarop de grond of waterbodem wordt toegepast.

\*\*\*) Ten minste te behalen rapportagegrenzen volgens tabel 1, staatscourant 2012 nr 22335, 2 november 2012. Ingangsdatum 1 juli 2013

De eis aan som-parameters is gebaseerd op de som van de AS300-eisen aan de individuele parameters (met verrekening van 0,7 factor).

1 Er wordt getoetst tegen de interventiewaarden voor chroom III. Alleen in specifieke verdachte situaties behoort te worden getoetst tegen de interventiewaarde van Cr VI (78 mg/kgds)

2 Er wordt getoetst tegen de interventiewaarden voor anorganisch kwik. Alleen in specifieke verdachte situaties behoort te worden getoetst tegen de interventiewaarde voor Hg organisch

3 Er wordt getoetst voor toepassing als zeezand

4 Geen interventie waarde vastgesteld, getoetst tegen indicatief niveau voor ernstige verontreiniging (INEV)

5 Barium: de Interventiewaarde geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene oorsprong.

## **Bijlage 6 Eerder uitgevoerd bodemonderzoek**



**RAPPORT VERKENNEND  
MILIEUKUNDIG BODEMONDERZOEK**

Lokatie aan de  
Vrouwboomweg 17  
te Horst

Januari 1998

**OPDRACHTGEVER:**

Mts. Verdellen  
Vrouwboomweg 17  
**5961 PM HORST**

**CONTACTPERSOON:**

De heer J. Verdellen

Tel : 077-3983127





## INHOUDSOPGAVE

	<b>SAMENVATTING</b>	4
1.	<b>INLEIDING</b>	
	1.1 Inleiding	5
2.	<b>AANLEIDING EN DOEL VAN HET ONDERZOEK</b>	
	2.1 Aanleiding	6
	2.2 Doel van het onderzoek	6
3.	<b>LOKATIEGEGEVENS</b>	
	3.1 Beschrijving terrein	7
	3.2 Historische gegevens	8
	3.3 Geohydrologische gegevens	10
4.	<b>DEFINITIE BODEMONDERZOEK</b>	
	4.1 Algemeen	11
	4.2 Strategie	11
5.	<b>UITVOERING BODEMONDERZOEK</b>	
	5.1 Veldwerkzaamheden	12
	5.2 Chemische analyses	14
6.	<b>RESULTATEN BODEMONDERZOEK</b>	
	6.1 Resultaten	17
	6.2 Toetsing	18
	6.3 Toelichting op de toetsing	19
	6.4 Interpretatie	20
7.	<b>CONCLUSIE</b>	
	7.1 Toetsing hypothese	21
	7.2 Conclusie	21
8.	<b>LITERATUUR</b>	
	<b>BIJLAGEN:</b>	
	1. Boorprofielbeschrijving	
	2. Analyseresultaten	
	3. Overschrijdingstabel	
	4. Detektielimieten en Analysemethoden	
	5. Verklaring gebruikte termen	
	6. N.v.t.	
	7. Vragenlijst	



## SAMENVATTING

Ten behoeve van het vaststellen van de zg. nulsituatie is op de lokatie aan de Vrouwboomweg 17 te Horst is een verkennend bodemonderzoek volgens de richtlijnen uit het protocol Nulsituatie-/BSB-onderzoek verricht.

Op basis van het verrichte bodemonderzoek worden de volgende opmerkingen gemaakt:

- De lokatie is momenteel in gebruik als glastuinbouwbedrijf.
- Tijdens de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk geen afwijkingen van het bodemmateriaal waargenomen die wijzen op bodemverontreiniging.
- Uit de analyseresultaten van de (meng-)monsters van de bovengrond blijkt dat de groepsparameter EOX plaatselijk de detectiegrens overschrijdt.
- Uit de analyseresultaten van de grondwatermonsters blijkt dat de gehalten aan een aantal zware metalen de streefwaarden overschrijden. Het gehalte nikkel overschrijdt plaatselijk de interventiewaarde. De groepsparameter EOX overschrijdt in één monster de detectiegrens.



## **1. INLEIDING**

### **1.1 Inleiding**

Dit document beschrijft het verkennend milieukundig bodemonderzoek op de lokatie gelegen aan de Vrouwboomweg 17 te Horst, dat door het Centraal Bodemkundig Bureau Deventer-Breda (CBB) is uitgevoerd.

Aanleiding en doel van het onderzoek worden beschreven in § 2.

Uitgaande van de lokatiegegevens, welke zijn toegelicht in § 3, wordt verder ingegaan op de visie van het CBB op de aanpak van het onderzoek. Dit gebeurt in § 4.

In § 5 wordt verslag gedaan van de uitvoering van het bodemonderzoek.

In § 6 worden de analyse-resultaten van het chemisch laboratoriumonderzoek vergeleken met de streef- en interventiewaarden uit de Circulaire Interventiewaarden Bodemsanering. Tevens vindt interpretatie van de onderzoeksresultaten plaats.

De rapportage wordt in § 7 afgerond met de toetsing van de hypothese en de conclusie met betrekking tot de geschiktheid van de bodem voor het beoogde gebruik.

Dit rapport mag zonder schriftelijke toestemming van CBB én haar opdrachtgever niet anders dan in zijn geheel worden vermenigvuldigd.

## 2. AANLEIDING EN DOEL VAN HET ONDERZOEK

### 2.1 Aanleiding

Een tuinbouwbedrijf kan op grond van verschillende wettelijke verplichtingen genoodzaakt zijn bodemonderzoek te verrichten. Eén van de wettelijke verplichtingen tot bodemonderzoek vloeit voort uit het "Besluit tuinbouwbedrijven met bedekte teelt milieubeheer".

Artikel 4 van dat Besluit stelt het verrichten van een nulsituatie onderzoek naar de kwaliteit van de bodem binnen de inrichting verplicht.

Om deze reden is door De heer J. Verdellen aan het CBB opdracht verleend voor het uitvoeren van bodemonderzoek op het betreffende terrein.

### 2.2 Doel van het onderzoek

Hieronder volgt een overzicht van een aantal doelstellingen t.b.v. waarvan bodemonderzoek kan worden verricht. Indien het onderzoek zoals omschreven in dit voorstel voldoet voor een van deze doelstellingen wordt dit met ja aangegeven.

Doelstelling:

Aanvraag milieuvergunning	ja
Voorschrift milieuvergunning	ja
Provinciale verplichting (AVR tuinbouwbedrijven met bedekte teelt)	ja
Vervolg IBS-tracject	nee
Bouwvergunning	nee
AMvB BOOT	nee
Werkprogramma Tankstations	nee
Afstemming SUBAT	nee
Risicobeheer	nee
Koop/verkoop	nee
Huur/verhuur	nee
AMvB glastuinbouw	ja



### **3. LOKATIEGEGEVENS**

#### **3.1 Beschrijving terrein**

De lokatie is gelegen aan de Vrouwboomweg 17 te Horst en is kadastraal bekend als gemeente Horst, sectie C2, nummer 4223. De lokatie heeft een kadastrale oppervlakte van circa 2.4 ha.

De inrichting van de lokatie bestaat uit een kas met woning en loods. De bestemming van de lokatie is thans agrarisch.

De ligging van de lokatie is weergegeven op de in de bijlagen opgenomen topografische kaart (schaal 1:25.000).

De situatie op de lokatie is weergegeven in tekening 206252-1.

Bij de terreinverkenning uitgevoerd in september 1997 werden geen bijzonderheden, buiten hetgeen bekend uit de tekening, waargenomen.

#### **Terreinverharding /-ontsluiting**

Op de lokatie is circa 400 m<sup>2</sup> bedekt met een ongeveer 10 cm dikke laag asfalt. Onder deze bedekking bevindt zich puin. In 1992 is grondverzet gepleegd ten behoeve van kasvernieuwing. De lokatie is in 1987 opgehoogd met grond van een industrieterrein.

Op de lokatie is geen open water aanwezig. In het verleden zijn er geen sloten/vijvers gedempt.

#### **Omgeving**

De lokatie is thans gelegen in een omgeving met bestemming agrarisch.

Zover bekend heeft in de nabije omgeving van deze lokatie geen bodemonderzoek plaatsgevonden.

De lokatie ligt op circa 200 afstand van 'Het Ham' (natuurgebied).

#### **Kabels/leidingen/riolering**

De informatie over op de lokatie aanwezige kabels, leidingen en/of riolering is verkregen middels een KLIC-melding. De betreffende tekeningen van de nutsbedrijven zijn in het bezit van het CBB.



### 3.2 Historische gegevens

Hieronder volgt een overzicht van het gebruik van het terrein in het verleden:

Van 1930	tot 1997	Tuinbouw
----------	----------	----------

Tevens volgt een overzicht van de gebruikers van het terrein in het verleden:

Van 1930	tot 1967	G. Verdellen
Van 1967	tot 1992	J.J.J.G. Verdellen
Van 1992	tot 1997	Verdellen Mts.

De lokatie is in 1967 voor het eerst bebouwd. Hierna hebben de volgende bouwwerkzaamheden op de lokatie plaatsgevonden: bijbouwen en vernieuwen van kassen.

Er hebben zich historisch voor zover bekend geen calamiteiten voorgedaan, waardoor de bodem en/of het grondwater op de lokatie verontreinigd kunnen zijn.

#### **Bodemonderzoek en -verontreiniging**

Op de lokatie heeft nimmer bodemonderzoek plaatsgevonden.

Op de lokatie hebben zich historisch gezien geen calamiteiten voorgedaan en zijn geen verontreinigende bouwmaterialen en asbest gebruikt.

Er zijn geen gegevens bekend omtrent bodemsaneringsactiviteiten die betrekking hebben op de lokatie.

#### **Bedrijfsmatige activiteiten**

Huidige bedrijfsmatige activiteiten: Glastuinbouw.

Historische bedrijfsmatige activiteiten: (Glas)tuinbouw.

Het vanaf 1967 op het terrein gevestigde bedrijf is werkzaam in de glastuinbouw-sector. Tot de werkzaamheden behoren oa. het telen van komkommers. De SBI-code van de hoofdactiviteit is 0123.

Op het terrein vond opslag van lichte petroleum plaats in 2 afzonderlijke bovengrondse tanks met een totale inhoud van circa 4000 liter. Momenteel vindt opslag plaats van lichte petroleum in een bovengrondse tank van 4000 liter.

Op het terrein bevinden zich een bestrijdingsmiddelenopslag en een meststoffenopslag.

Er vindt op de lokatie geen opslag in ondergrondse tanks plaats. Er bevindt op de lokatie eveneens geen afval/reststoffen-opslag.



## Bronvermelding

Voor het verkrijgen van de benodigde informatie voor het historisch onderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

Bron	
Regionale kaarten, schaal 1 : 25.000	*
Topografische kaarten, schaal 1 : 200 - 2.500	*
Kaarten van nutsbedrijven	*
Bodemkaarten Staringcentrum, schaal 1 : 25.000	*
Hinderwetarchieven gemeente	*
Bouwvergunningarchieven gemeente	
Luchtfoto's	
Branche-informatie	*
Informatie opdrachtgever	*
Terreinverkenning	*

Met nadruk wordt gesteld dat bovengenoemde bronnen niet altijd volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is CBB echter wel afhankelijk van deze bronnen. Hoewel het historisch onderzoek naar beste eer en geweten door CBB is uitgevoerd, kan CBB niet instaan voor de juistheid c.q. volledigheid van de historische gegevens.



### 3.3 Geohydrologische gegevens

De geologische opbouw rond de lokatie in Horst is volgens de grondwaterkaart van Nederland als volgt te schematiseren:

- Het maaiveld bevindt zich op circa 27 m + NAP.
- De deklaag is 10 tot 15 m dik en behoort tot de Nuenen groep. Deze laag bestaat uit fijne zanden waarin plaatselijk kleilaagjes en veenbrokjes kunnen voorkomen.
- Het eerste watervoerend pakket heeft een dikte van circa 120 m en bestaat voornamelijk uit grove grindhoudende zanden. Plaatselijk komen kleilaagjes voor. Deze afzettingen behoren tot de Formaties van Veghel, Sterksel en Kedichem.
- De eerste scheidende laag behoort tot de Brunssumer klei en is samengesteld uit klei en veenlagen. Plaatselijk zijn fijne zanden ingeschakeld. De dikte van dit pakket bedraagt circa 50 m.
- Het tweede watervoerend pakket wordt gevormd door fijne tot grove zanden, bekend als de zanden van Pey.

Het freatisch grondwater bevindt zich op een diepte van ca. 1 m - maaiveld. Volgens de grondwaterkaart van Nederland is de stromingsrichting in het eerste watervoerend pakket globaal oostelijk.





## **4. DEFINITIE BODEMONDERZOEK**

### **4.1 Algemeen**

Voor de uitvoering van het bodemonderzoek zijn de voorschriften uit het protocol Nulsituatie-/BSB-onderzoek als uitgangspunt genomen.

De veldwerkzaamheden en het laboratoriumonderzoek zijn voor zover mogelijk conform de geldende NEN- en NPR-richtlijnen uitgevoerd. Eventuele afwijkingen zijn gemotiveerd.

Tevens zijn de Voorlopige Praktijkrichtlijnen (V.P.R. 1988) van het ministerie van VROM, voor het verrichten van onderzoek naar bodemverontreiniging, in acht genomen.

### **4.2 Strategie**

De volgende deellocaties zijn, in het kader van de AMvB Tuinbouw met bedekte teelt, als verdacht aangemerkt:

- Bestrijdingsmiddelenopslag
- Meststoffenopslag
- Bovengrondse petroleumtank
- Vml. bovengrondse olietank

De volgende hypothese omtrent het voorkomen van de verontreiniging is gesteld:

#### **Heterogeen verontreinigd, bekende ligging van de bron**

Bij de verdachte lokaties met bekende ligging van de bron is op grond van de hypothese ten aanzien van de ruimtelijke verdeling van de verontreiniging een onderzoeksstrategie opgesteld, waarbij het onderzoek zich expliciet richt op de vermoedelijk aanwezige verontreinigende stoffen en de plaats waar deze zijn verwacht.

Op basis van bovenstaande gegevens en de bij het CBB aanwezige tekening(-en) is een bemonsterings- en analyseplan opgesteld en uitgewerkt (zie Hoofdstuk 5).



## 5. UITVOERING BODEMONDERZOEK

### 5.1 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn in december 1997 uitgevoerd. In totaal zijn 12 boringen verricht. De lokaties en nummering van de boringen zijn in tekening 206252-1 weergegeven.

Per deellokatie zijn de volgende boringen verricht:

#### **Bestrijdingsmiddelenopslag**

Hier zijn 3 boringen tot 0,5 m minus maaiveld verricht. Van deze boringen is 1 boring doorgezet tot 1,5 m onder de actuele grondwaterstand en afgewerkt als peilbuis.

De boringen zijn als volgt verdeeld:

Peilbuis:            boring 1  
tot 0,5 m-mv        boringen 5 en 6

#### **Meststoffenopslag**

Hier zijn 3 boringen tot 0,5 m minus maaiveld verricht, waarvan 1 boring is doorgezet tot 1,5 m onder de actuele grondwaterstand en afgewerkt is als peilbuis.

Peilbuis:            boring 2  
tot 0,5 m-mv        boringen 7 en 8

#### **Bovengrondse petroleumtank**

Hier zijn 3 boringen tot 0,5 m minus maaiveld verricht, waarvan 1 boring is doorgezet tot 1,5 m onder de actuele grondwaterstand en afgewerkt is als peilbuis.

Peilbuis:            boring 3  
tot 0,5 m-mv        boringen 9 en 10

#### **Vml. bovengrondse olietank**

Hier zijn 3 boringen tot 0,5 m minus maaiveld verricht, waarvan 1 boring is doorgezet tot 1,5 m onder de actuele grondwaterstand en afgewerkt is als peilbuis.

Peilbuis:            boring 4  
tot 0,5 m-mv        boringen 11 en 12

De boringen t.b.v. het onderzoek van de verdachte deellocaties zijn zodanig geplaatst dat de kans op het aantreffen van een verontreiniging maximaal is. De peilbuizen zijn geplaatst in het verwachte hart van de verontreiniging.



Er zijn monsters genomen per bodemlaag van 0,5 m, waarbij gewaakt is voor menging van verschillende grondsoorten. Bij zintuiglijke waarnemingen, die mogelijk duiden op bodemverontreiniging, zijn separate monsters genomen van de zintuiglijk verontreinigde bodemlaag.

De boringen zijn uitgevoerd met een edelmanboor of met een GeoDrill mechanische grondboormachine. Bij de uitvoering van de boorwerkzaamheden is geen werkwater gebruikt.

De zintuiglijke waarnemingen van het bodemmateriaal tijdens de veldwerkzaamheden zijn als volgt samen te vatten:

**afwijkende samenstelling bodemmateriaal:**

Geen afwijkingen waargenomen

**afwijkende kleuren bodemmateriaal:**

Bij boring 1: roest

**afwijkende geuren bodemmateriaal:**

Geen afwijkingen waargenomen

Om representatieve grondwatermonsters te verkrijgen is, na het plaatsen van de peilbuizen en voor monsternamen, een hoeveelheid water uit de peilbuizen afgepompt gelijk aan circa drie maal de natte boorgat inhoud.

Tijdens de monsternamen is van het grondwater de zuurgraad (pH) en het geleidingsvermogen (EC) bepaald. De gemeten waarden zijn in bijlage 2 weergegeven.



## 5.2 Chemische analyses

Ten behoeve van de chemische analyse zijn de volgende bodemmonsters geselecteerd:

### **Bestrijdingsmiddelenopslag**

Mengmonster 1 : uit boringen 1,5 en 6 van 0,0 - 0,5 m-mv  
Grondwatermonster 1 : uit de peilbuis bij boring 1

### **Meststoffenopslag**

Mengmonster 2 : uit boringen 2,7 en 8 van 0,0 - 0,5 m-mv  
Grondwatermonster 2 : uit de peilbuis bij boring 2

### **Bovengrondse petroleumtank**

Mengmonster 3 : uit boringen 3,9 en 10 van 0,0 - 0,5 m-mv  
Grondwatermonster 3 : uit de peilbuis bij boring 3

### **Vml. bovengrondse olietank**

Mengmonster 4 : uit boringen 4,11 en 12 van 0,0 - 0,5 m-mv  
Grondwatermonster 4 : uit de peilbuis bij boring 4

De grond(meng)monsters en de grondwatermonsters zijn geanalyseerd op de analysepakketten zoals weergegeven in de volgende tabellen.

**Tabel 1:** Analyse grond(meng)monster 1

	grond- (meng)- monster(s)
<b>Drogestof gehalte</b>	*
<b>Lutumgehalte</b>	*
<b>Humusgehalte</b>	*
<b>Zware metalen</b> arseen,cadmium,chroom,koper,kwik lood,nikkel,zink	*
<b>Extraheerbare organohalogenverbindingen (EOX)</b>	*



**Tabel 2: Analyse grond(meng)monster 2**

	grond- (meng)- monster(s)
<b>Drogestof gehalte</b>	*
<b>Zware metalen</b> arseen, cadmium, chroom, koper, kwik lood, nikkel, zink	*

**Tabel 3: Analyse grond(meng)monsters 3 en 4**

	grond- (meng)- monster(s)
<b>Drogestof gehalte</b>	*
<b>Minerale olie</b> gaschromatografisch	*

**Tabel 4: Analyse grondwatermonster 1**

	grond- water- monster(s)
<b>Zuurgraad (pH)</b>	*
<b>Elektrisch geleidingsvermogen (EC)</b>	*
<b>Zware metalen</b> arseen, cadmium, chroom, koper, kwik lood, nikkel, zink	*
<b>Extraheerbare organohalogenverbindingen (EOX)</b>	*

**Tabel 5: Analyse grondwatermonster 2**

	grond- water- monster(s)
<b>Zuurgraad (pH)</b>	*
<b>Elektrisch geleidingsvermogen (EC)</b>	*
<b>Zware metalen</b> arseen, cadmium, chroom, koper, kwik lood, nikkel, zink	*

**Tabel 6: Analyse grondwatermonsters 3 en 4**

	grond- water- monster(s)
<b>Zuurgraad (pH)</b>	*
<b>Elektrisch geleidingsvermogen (EC)</b>	*
<b>Vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEX)</b>	*
<b>Naftaleen</b>	*
<b>Minerale olie</b> gaschromatografisch	*

In bijlage 4 zijn de rapportagegrenzen en analysemethoden aangegeven.

## 6. RESULTATEN BODEMONDERZOEK

### 6.1 Resultaten

De onderzoeksresultaten zijn verwerkt met behulp van het informatiesysteem voor verwerking van gegevens van grond- en grondwateronderzoek **HPP-II** (versie 1994).

De resultaten van het onderzoek zijn beoordeeld aan de hand van de **streef- en interventiewaarden** voor microverontreinigingen in de bodem uit de circulaire Interventiewaarden Bodemsanering van het ministerie van VROM. Genoemde streef- en interventiewaarden vervangen de A-, B- en C-waarden uit de Leidraad Bodembescherming. Eén en ander wordt nader toegelicht in bijlage 5. De Interventiewaarden zijn per AMvB vastgelegd in de saneringsregeling van de Wet bodembescherming.

Bij de beoordeling van de analyse-resultaten aan de hand van de streef- en interventiewaarden uit de **circulaire Interventiewaarden Bodemsanering** spelen de lokale verontreinigingssituatie en het toekomstig gebruik van de bodem een belangrijke rol. Bovendien zijn de interventiewaarden gerelateerd aan een ruimtelijke schaal.

Onder de lokale verontreinigingssituatie worden die factoren verstaan, die van belang zijn voor de mate van en de mogelijkheid tot verspreiding van de verontreiniging naar de omgeving.

Een lokatie wordt als verontreinigd beschouwd als in een (meng)monster stoffen aanwezig zijn in concentraties hoger dan de streefwaarden. De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk gesteld van het lutum- en organische stofgehalte van het grondmonster. Voor een aantal stoffen kan de rapportagegrens bepalend zijn voor de streefwaarde.

Indien een overschrijding van de toetsingswaarde op een groepsparameter betrekking heeft (fenolindex) dient met specifieke analysemethoden te worden nagegaan hoe het met de individuele parameters is gesteld.

Wanneer in geen van de geanalyseerde monsters één der onderzochte stoffen aanwezig is in een concentratie boven de streefwaarde, wordt de bodem op de lokatie als niet verontreinigd beschouwd.

Overschrijding van een streefwaarde betekent dus dat er sprake is van bodemverontreiniging. De consequenties van het aantreffen van bodemverontreiniging zijn afhankelijk van diverse factoren, die in de conclusie van dit rapport meegewogen worden.



## 6.2 Toetsing

In bijlage 3 zijn de resultaten van de toetsing van de in de onderzochte monsters aangetroffen gehalten verontreinigende stoffen aan de streef- en interventiewaarden uit de circulaire Interventiewaarden Bodemsanering in tabelvorm weergegeven. In deze zogenaamde overschrijdingstabellen zijn de monsters met behulp van analysenummers geïdentificeerd. De gebruikte analysenummers staan voor de volgende monsters:

### Grondmonsters

analysenr.	monsternr.	boringen	diepte
7233	1	1,5 en 6	0,0 - 0,5 m-mv
7234	2	2,7 en 8	0,0 - 0,5 m-mv
7235	3	3,9 en 10	0,0 - 0,5 m-mv
7236	4	4,11 en 12	0,0 - 0,5 m-mv

### Grondwatermonsters

analysenr.	monsternr.	boring	diepte filter
2071	1	1	2,5 - 3,5 m-mv
2072	2	2	2,5 - 3,5 m-mv
2073	3	3	2,5 - 3,5 m-mv
2074	4	4	2,5 - 3,5 m-mv

In § 6.3. worden de resultaten van de toetsing kort onder woorden gebracht.





### 6.3 Toelichting op de toetsing

#### Grond(meng)monsters

- Monster 1: De groepsparameter EOX overschrijdt de detectiegrens. De overige gehalten onderzochte stoffen zijn niet verhoogd gemeten.
- Monster 2: De gehalten onderzochte stoffen zijn niet verhoogd gemeten.
- Monster 3: De gehalten onderzochte stoffen zijn niet verhoogd gemeten.
- Monster 4: De gehalten onderzochte stoffen zijn niet verhoogd gemeten.

#### Grondwatermonsters

- Peilbuis 1: Het gehalte chroom is licht verhoogd. De groepsparameter EOX overschrijdt de detectiegrens. De overige gehalten onderzochte stoffen zijn niet verhoogd gemeten.
- Peilbuis 2: Het gehalte cadmium is licht verhoogd. Het gehalte nikkel is sterk verhoogd. De overige gehalten onderzochte stoffen zijn niet verhoogd gemeten.
- Peilbuis 3: De gehalten onderzochte stoffen zijn niet verhoogd gemeten.
- Peilbuis 4: De gehalten onderzochte stoffen zijn niet verhoogd gemeten.

## 6.4 Interpretatie

### **Bestrijdingsmiddelenopslag**

Uit de analyse-resultaten blijkt dat in de bovengrond op de lokatie de groepsparameter EOX de detectiegrens overschrijdt.

Het grondwater op de lokatie is licht verontreinigd met chroom. De groepsparameter EOX overschrijdt de streefwaarde.

### **Meststoffenopslag**

Uit de analyse-resultaten blijkt dat in de bovengrond op de lokatie geen verhoogde gehalten verontreinigende stoffen zijn aangetroffen.

Het grondwater op de lokatie is licht verontreinigd met cadmium en sterk verontreinigd met nikkel.

### **Bovengrondse petroleumtank**

Uit de analyse-resultaten blijkt dat in bovengrond en grondwater van de lokatie geen verhoogde gehalten olieprodukten zijn aangetroffen.

### **Vml. bovengrondse olietank**

Uit de analyse-resultaten blijkt dat in bovengrond en grondwater van de lokatie geen verhoogde gehalten olieprodukten zijn aangetroffen.

Zintuiglijk zijn geen afwijkingen van het bodemmateriaal waargenomen.



## 7. CONCLUSIE

### 7.1 Toetsing hypothese

#### **Bestrijdingsmiddelenopslag/Meststoffenopslag**

De gehalten aan één of meer onderzochte stoffen overschrijdt de streefwaarde. Om deze reden wordt de hypothese verdachte deellokaties geaccepteerd.

Er kan geen uitspraak worden gedaan over de gestelde hypothese omtrent de (on-)bekendheid van de ligging van de bron: hiervoor zijn te weinig monsters geanalyseerd.

#### **Bovengrondse petroleumtank/Vml. bovengrondse olietank**

De gehalten aan geen van de onderzochte stoffen overschrijdt de streefwaarde. Om deze reden wordt de hypothese heterogeen verdachte deellokaties verworpen.

De informatie kwaliteit t.g.v. het onderzoek is voldoende. Aanvullend onderzoek ter toetsing van de gestelde hypothese wordt niet nodig geacht.

### 7.2 Conclusie

Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden gesteld dat de gehalten aan een aantal onderzochte stoffen de streefwaarden overschrijden.

Tevens overschrijdt het gehalte aan één of meer onderzochte stoffen (i.c. nikkel in grondwater) de tussenwaarde, zijnde de waarde waarboven vanuit de optiek van de Wet Bodembescherming de uitvoering van een nader onderzoek nodig is.

De groepsparameter EOX, welke volgens de Wet Bodembescherming een triggerfunctie heeft voor de aanwezigheid van organohalogeenvormingen, overschrijdt plaatselijk de detectiegrens.



## 8. LITERATUUR

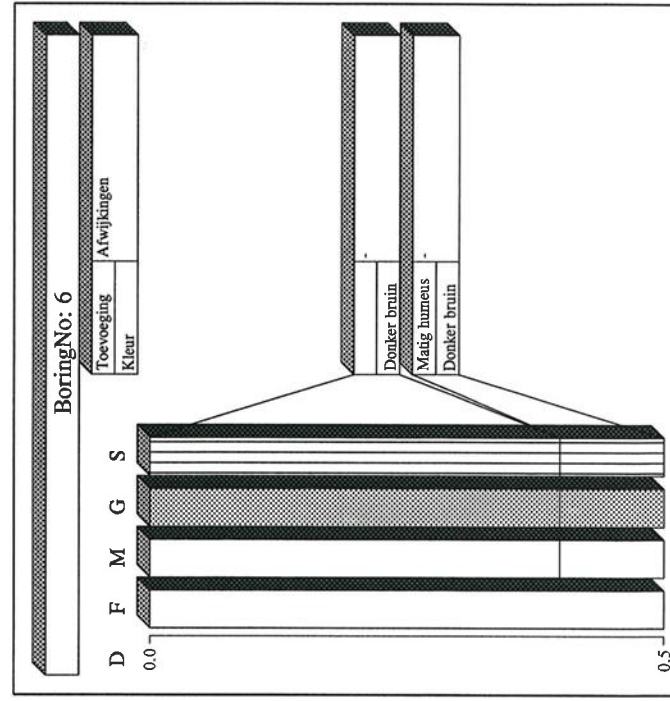
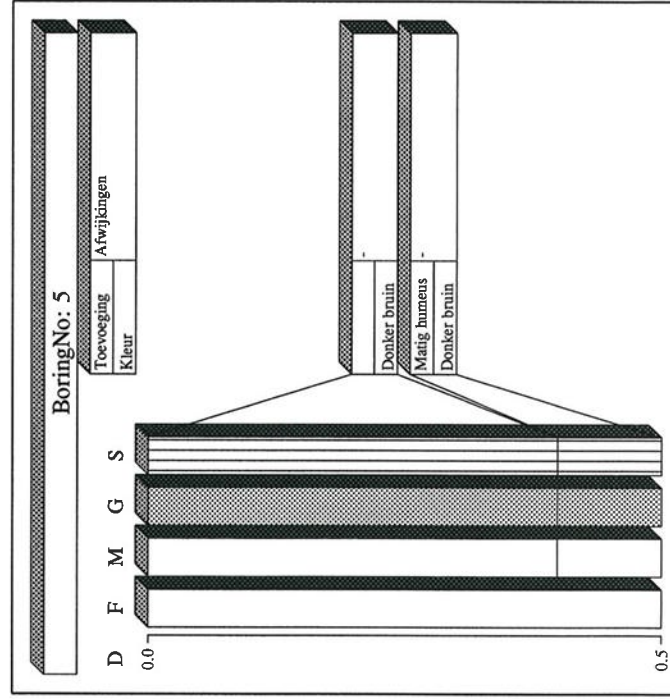
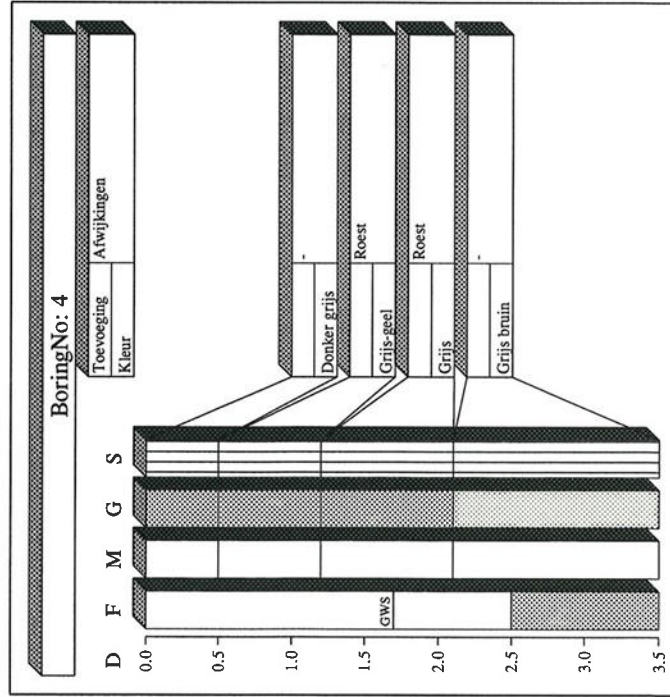
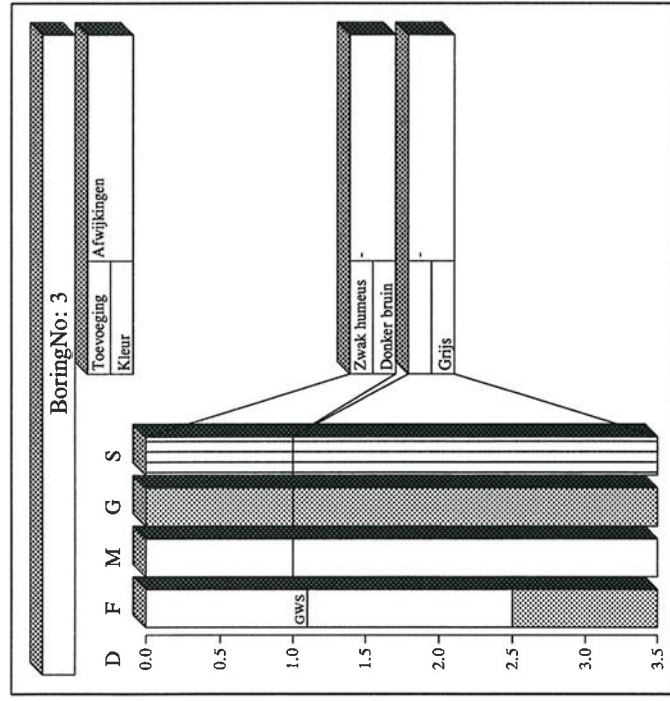
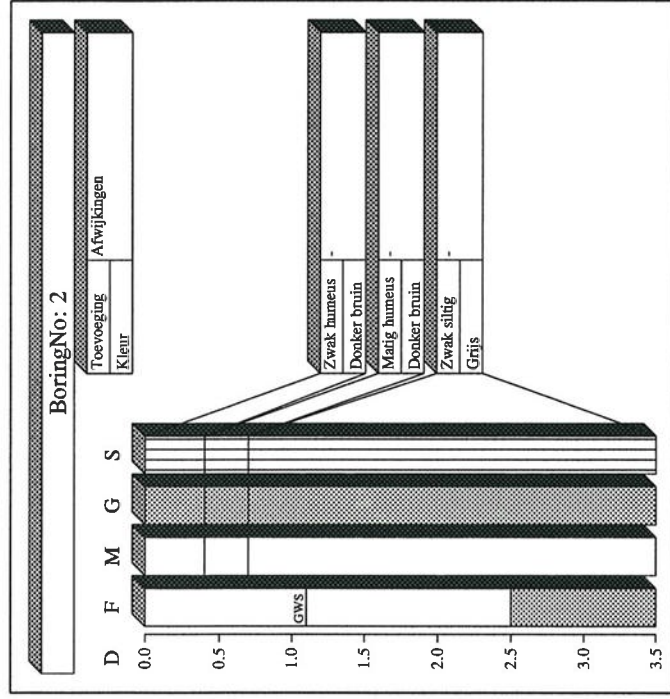
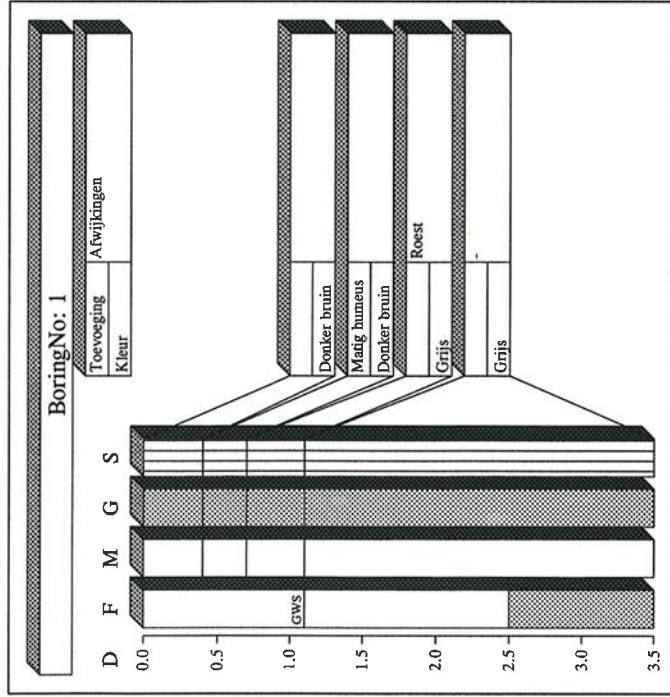
Dienst grondwaterverkenning TNO, Grondwaterkaart van Nederland (Delft, 1987).

Nederlands Normalisatie Instituut, Nederlandse Voornorm Bodem, onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek NVN-5740 (Delft, 1991).

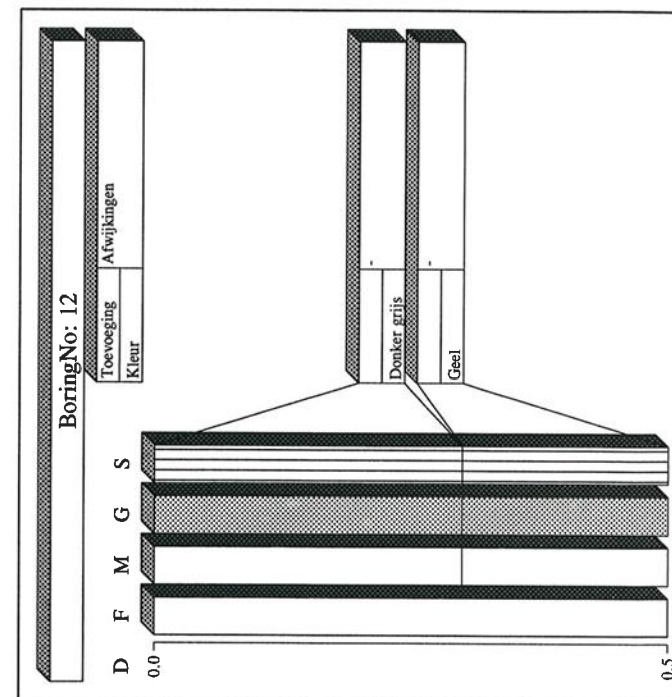
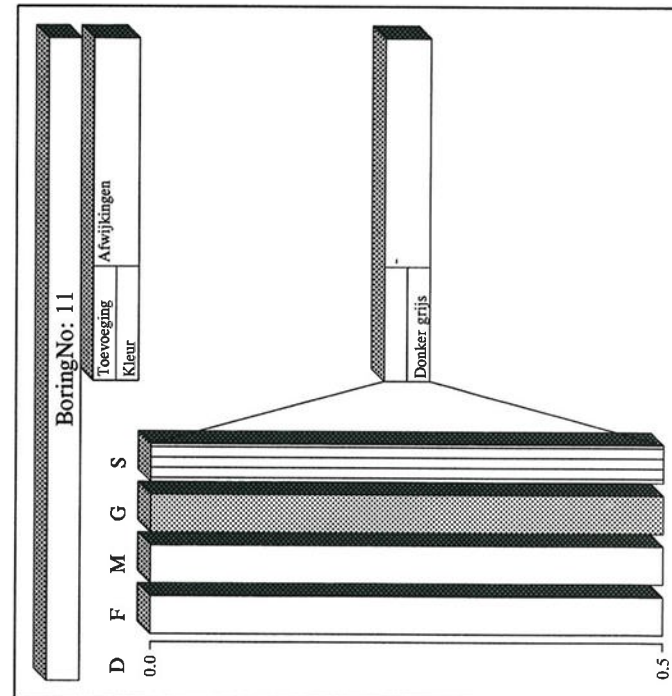
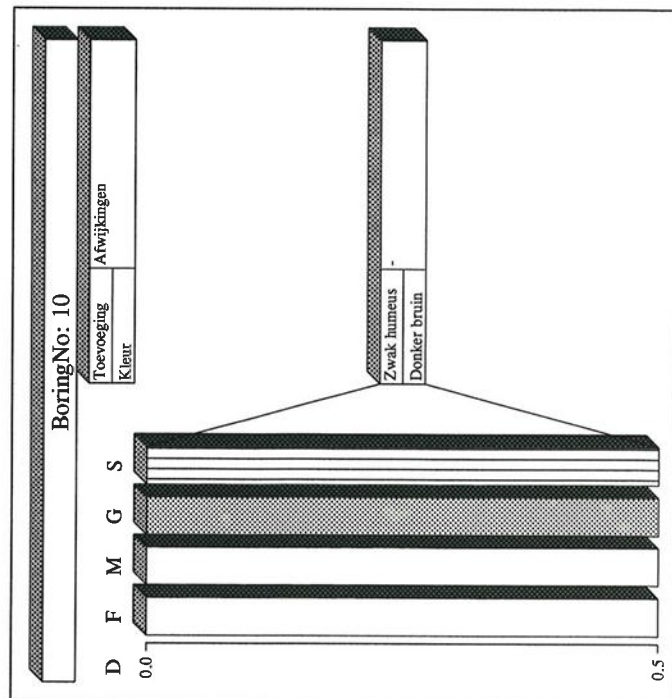
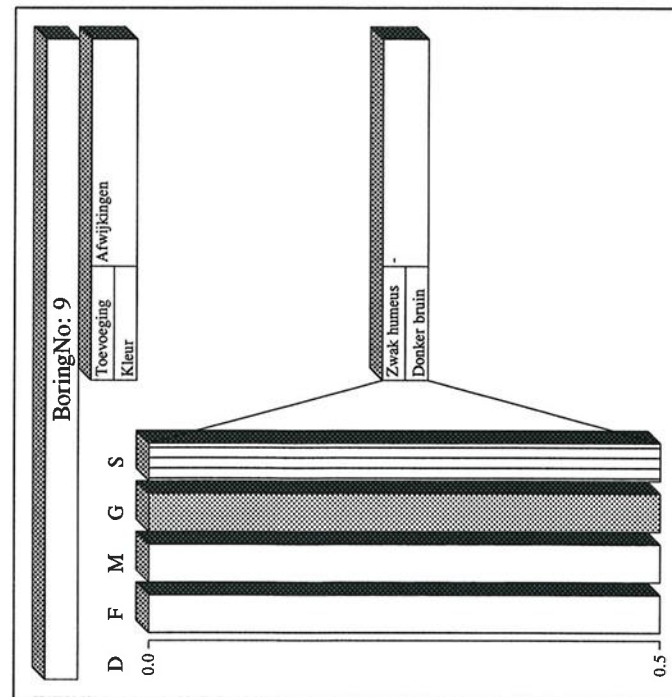
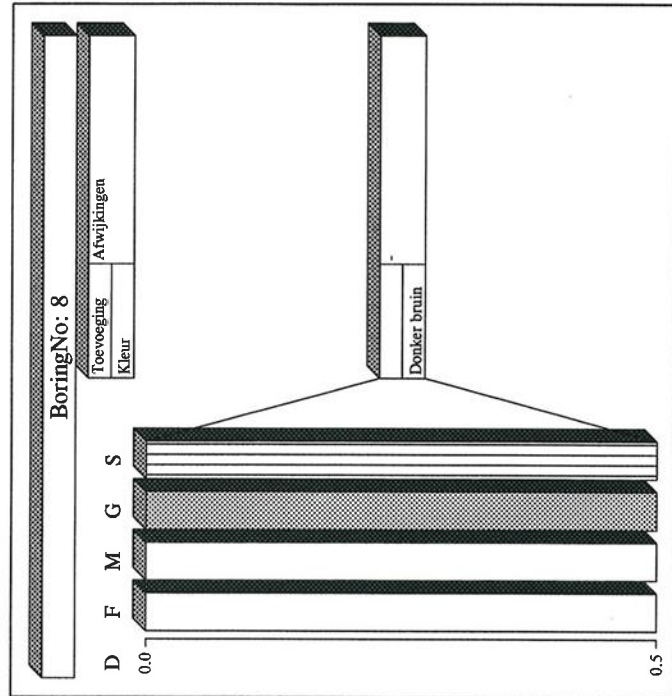
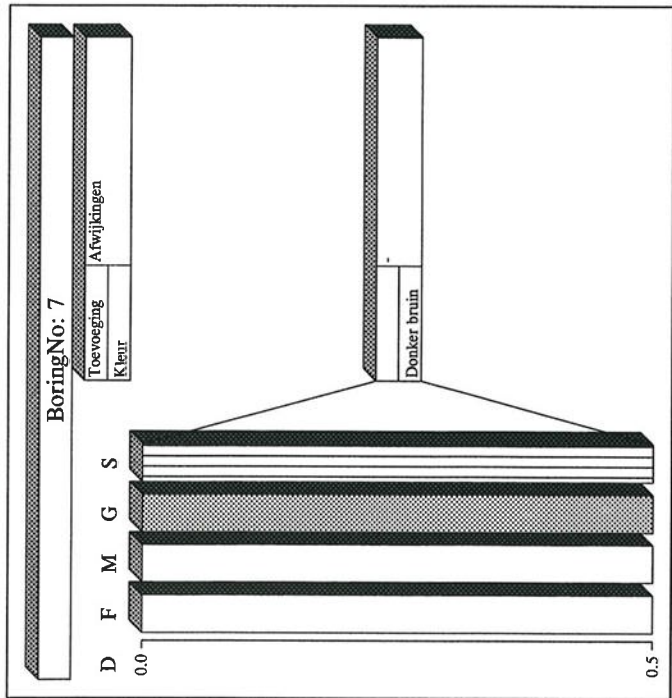
Ministerie van VROM, Circulaire Interventiewaarden bodemsanering ('s-Gravenhage, 1994).

Ministerie van VROM, Concept-Circulaire inwerkingtreding saneringsregeling Wet Bodembescherming. ('s-Gravenhage, 1994).












Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieuhygiëne, Blootstelling van de mens aan bodemverontreiniging (Bilthoven, april 1991, juni 1994).



D = diepte tot maaiveld in meters, F = filter, M = monster, G = grofheid, S = grondsoort, GWS = grondwaterstand



D = diepte tot maaiveld in meters, F = filter, M = monster, G = grofheid, S = grondsoort, GWS = grondwaterstand

Legenda	
Grofheid	Grondsoort
	 Zand
	 Veen
	 Klei
	 Leem
	 Grind
	

D = diepte tot maaiveld in meters, F = filter, M = monster, G = grofheid, S = grondsoort, GWS = grondwaterstand



**BIJLAGE 2: ANALYSERESULTATEN GROND EN/OF  
GRONDWATERMONSTERS**





relatienummer : 206252  
 invoer/verzendsdatum : 24-11-97/19-01-98  
 onderzoekpakket : G12 Milieu-onderzoek  
 analysenummer : 7234  
 monsteraanduiding : BOVENGROND  
 monstername diepte : 0,00-0,50  
 ligging perceel : Opdracht 1, GM 2  
 monsternamer : CBB  
 ons kenmerk : AV

Geachte relatie,

Hierbij treft u de resultaten van het voor u uitgevoerde onderzoek met daarbij, indien van toepassing, het advies aan.

	Zware metalen (mg/kg ds)			Minerale olie (GC) mg/kg(ds)	Identificatie			PAK(10 van VROM) (mg/kg ds)										Extraheerbare Organochloor Ver- bindingen (mg/kg ds)						
	Arseen As	Cadmium Cd	Chroom Cr		Koper Cu	Kwik Hg	Lood Pb	Nikkel Ni	Zink Zn	Benzine	Dieselolie	Smeerolie	Naftaleen	Fenantreen	Antraceen	Fluorantheen	Benzo(a)antra- ceen		Chryseen	Benzo(k)fluor- antheen	Benzo(a)pyreen	Indeno(1,2,3cd) pyreen	Benzo(ghi) peryleen	PAK-totaal PAK
M	< 7	0.6	21	8	0.2	34	5	44																
L	CBB q	CBB q	CBB q	CBB q	CBB q	CBB q	CBB q	CBB q																
S	20	0.6	62	23	0.2	63	16	79																
T	29	5	150	72	4	230	56	240																
I	38	9	240	120	8	390	96	400																
	Droge stof %																							
	Lutum %																							
	Organische stof %																							

M = in monster aangetroffen gehalte; S = streefwaarde; T = tussenwaarde  
 I = interventiewaarde. Voor nadere toelichting, zie bijlage 5.

CBB = CBB Deventer  
 q = Sterlab geaccrediteerd

relatienummer : 206252  
 invoer/verzendsdatum : 24-11-97/19-01-98  
 onderzoekpakket : G12 Milieu-onderzoek  
 analysenummer : 7235  
 monsteraanduiding : BOVENGROND  
 monstername diepte : 0,00-0,50  
 ligging perceel : Opdracht 1, GM 3  
 monstername : CBB  
 ons kenmerk : AV

Geachte relatie,

Hierbij treft u de resultaten van het voor u uitgevoerde onderzoek met daarbij, indien van toepassing, het advies aan.

		PAK(10 van VROM) (mg/kg ds)										Identificatie		Zware metalen (mg/kg ds)								Minerale olie (GC) mg/kg(ds)		Extraheerbare Organochloor Ver- bindingen (mg/kg ds)														
		PAK-totaal	Benzo(ghi) peryleen	Indeno(1,2,3cd) pyreen	Benzo(a)pyreen	Benzo(k)fluor- antheen	Chryseen	Benzo(a)antra- ceen	Fluorantheen	Antraceen	Fenantreen	Naftaleen	Smeerolie			Dieselolie			Benzine			Smeerolie	Dieselolie	Benzine	Zink Zn	Nikkel Ni	Lood Pb	Kwik Hg	Koper Cu	Chroom Cr	Cadmium Cd	Arseen As	Organische stof %	Lutum %	Droge stof %			
M																																						
L	87																																					
CBB	q																																					
S																																						
T																																						
I																																						

M = in monster aangetroffen gehalte; S = streefwaarde; T = tussenwaarde  
 I = interventiewaarde. Voor nadere toelichting, zie bijlage 5.

CBB = CBB Deventer  
 q = Sterlab geaccrediteerd

relatienummer : 206252  
 invoer/verzendsdatum : 24-11-97/19-01-98  
 onderzoekpakket : G12 Milieu-onderzoek  
 analysenummer : 7236  
 monsteraanduiding : BOVENGROND  
 monstername diepte : 0,00-0,50  
 ligging perceel : Opdracht 1, GM 4  
 monsternemer : CBB  
 ons kenmerk : AV

Geachte relatie,

Hierbij treft u de resultaten van het voor u uitgevoerde onderzoek met daarbij, indien van toepassing, het advies aan.

MTS. VERDELLEN  
 VROUWBOOMWEG 17  
 5961 PM HORST

	Organische stof %		Zware metalen (mg/kg ds)							Minerale olie (GC) mg/kg(ds)	PAK(10 van VROM) (mg/kg ds)										Extraheerbare Organochloor Ver- bindingen (mg/kg ds)							
	Lutum %	Droge stof %	Arseen As	Cadmium Cd	Chroom Cr	Koper Cu	Kwik Hg	Lood Pb	Nikkel Ni	Zink Zn	< 50 CBB q	50 1800 3500	Benzine	Dieselolie	Smeerolie	Naftaleen	Fenantreen	Antraceen	Fluorantheen	Benzo(a)antra- ceen	Chryseen	Benzo(k)fluor- antheen	Benzo(a)pyreen	Indeno(1,2,3cd) pyreen	Benzo(ghi) peryleen	PAK-totaal PAK	—	
M	89	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
L	CBB q	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
S	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
T	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
I	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

M = in monster aangetroffen gehalte; S = streefwaarde; T = tussenwaarde  
 I = interventiewaarde. Voor nadere toelichting, zie bijlage 5.

CBB = CBB Deventer  
 q = Sterlab geaccrediteerd

MTS. VERDELLEN  
VROUWBOOMWEG 17  
5961 PM HORST

relatienummer : 206252  
invoer/verzendsdatum : 24-11-97/19-01-98  
onderzoekpakket : W12 Milieuonderzoek  
analysenummer : 2071  
monsteraanduiding : GRONDWATER  
monsternaam diepte :  
ligging perceel : Opdracht 1, WM 1 Geachte relatie,  
monsternemer : CBB  
ons kenmerk : AV

Hierbij treft u de resultaten van het voor u uitgevoerde onderzoek met daarbij, indien van toepassing, het advies aan.

		Zware metalen (µg/l)		Vluchtige aromatische verbindingen (µg/l)										Vluchtige gechloroerde koolwaterstoffen (µg/l)							Extraheerbare Organohalogeene verbindingen (µg/l)							
EC (mS/cm)	EC	Arseen As	Cadmium Cd	Chroom Cr	Koper Cu	Kwik Hg	Lood Pb	Nikkel Ni	Zink Zn	Benzeen	Tolueen	Ethylbenzeen	Orthoxyleen	Meta- en paraxyleen	Totaal aromaten BTEX	Naftaleen	Trichlooretheen	Tetrachlooretheen	Trichloormethaan	Tetrachloormethaan	1,1,1 Trichloorethaan	1,1,2 Trichloorethaan	1,1 Dichloorethaan	1,2 Dichloorethaan	Alifatische Chloor kwst (Totaal)	EOX		
M 6.2	0.28	< 10 CBB q	< 0.4 CBB q	3 CBB q	15 < CBB q	< 0.05 CBB q	15 < CBB q	5 CBB q	38 CBB q	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2 CBB q	—	
S		15	0.4	2	15	0.05	15	15	65																	1.00		
T		35	3.2	15	45	0.18	45	45	435																			
I		60	6	30	75	0.30	75	75	800																			

M = in monster aangetroffen gehalte; S = streefwaarde; T = tussenwaarde  
I = interventiewaarde. Voor nadere toelichting, zie bijlage 5.

CBB = CBB Deventer  
q = Sterlab geaccrediteerd



relatienummer : 206252  
 invoer/verzendsdatum : 24-11-97/19-01-98  
 onderzoekpakket : W12 Milieuonderzoek  
 analysenummer : 2073  
 monsteraanduiding : GRONDWATER  
 monsternaam diepte :  
 ligging perceel : Opdracht 1, WM 3  
 monsternermer : CBB  
 ons kenmerk : AV

MTS. VERDELLLEN  
 VROUWBOOMWEG 17  
 5961 PM HORST

geachte relatie,

Hierbij treft u de resultaten van het voor u uitgevoerde onderzoek met daarbij, indien van toepassing, het advies aan.

		Zware metalen (µg/l)		Vluchtige aromatische verbindingen (µg/l)								Vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (µg/l)								Minerale olie (µg/l)								
		Arseen	Cadmium	Chroom	Koper	Kwik	Lood	Nikkel	Zink	Benzeen	Toluene	Ethylbenzeen	Orthoxyleen	Meta- en paraxyleen	Totaal aromaten	Naftaleen	Trichlooretheen	Tetrachlooretheen	Trichloormethaan	Tetrachloormethaan	1,1,1 Trichloorethaan	1,1,2 Trichloorethaan	1,1 Dichloorethaan	1,2 Dichloorethaan	Alifatische Chloor kwst (Totaal)	Extraheerbare Organohaloeen verbindingen (µg/l)	Fenolindex (µg/l)	Minerale olie (µg/l)
		As	Cd	Cr	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn	ALC	ALC	ALC	ALC	ALC	ALC	ALC	—	—	—	—	—	—	—	—	EOX	—	< 50	
M	L	0.21	—	—	—	—	—	—	—	< 0.5	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 1.3	< 0.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	CBB	
S	T	0.2	—	—	—	—	—	—	—	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	50	
I	I	15	—	—	—	—	—	—	—	30	500	75	70	35	70	35	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	325	
		30	—	—	—	—	—	—	—	1000	150	150	70	70	70	70	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	600	

M = in monster aangetroffen gehalte; S = streefwaarde; T = tussenwaarde  
 I = interventiewaarde. Voor nadere toelichting, zie bijlage 5.

CBB = CBB Deventer  
 q = Sterlab geaccrediteerd





**Bijlage 3 : Overschrijdingstabel grond:**

Analysenummer	Zware metalen (mg/kg ds)		Organische stof %	Lutum %	Droge stof %	Extraheerbare Organochloor Verbindingen (mg/kg ds)
7233	Zink Zn	-	n	n	n	+
7234	Nikkel Ni	-	n	n	n	
7235	Lood Pb	-	n	n	n	
7236	Kwik Hg	-	n	n	n	
	Koper Cu	-				
	Chroom Cr	-				
	Cadmium Cd	-				
	Arseen As	-				
	Identificatie					
	Smerolie	n				
	Dieselolie	n				
	Benzine	n				
	Minerale olie (GC) mg/kg(ds)	-				
	PAK(10 van VROM) (mg/kg ds)					
	PAK-totaal PAK					
	Benzo(ghi)peryleen					
	Indeno(1,2,3cd)pyreen					
	Benzo(a)pyreen					
	Benzo(k)fluor-antheen					
	Chryseen					
	Benzo(a)antra-ceen					
	Fluorantheen					
	Antraceen					
	Fenantreen					
	Naftaleen					

**Overschrijdingstabel grondwater:**

Analysenummer	Zware metalen (µg/L)		Vluchtige aromatische verbindingen (µg/L)		Vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (µg/L)										Minerale olie (µg/L)													
2071	Zink Zn	-	Zink Zn		Naftaleen	-	Totaal aromaten BTEX	-	Alifatische Chloor kwst (Totaal)		1,2 Dichloor-ethaan		1,1 Dichloor-ethaan		1,1,2 Trichloor-ethaan		1,1,1 Trichloor-ethaan		Tetrachloor-methaan		Trichloor-methaan		Tetrachloor-ethen		Trichloor-ethen		EC (mS/cm)	n
2072	Nikkel Ni	-	Nikkel Ni	C	Meta- en paraxylenen	-	Orthoxyleen	-	1,2 Dichloor-ethaan		1,1 Dichloor-ethaan		1,1,2 Trichloor-ethaan		1,1,1 Trichloor-ethaan		Tetrachloor-methaan		Trichloor-methaan		Tetrachloor-ethen		Trichloor-ethen		EC (mS/cm)	n		
2073	Lood Pb	-	Lood Pb	-	Ethylbenzeen	-	Benzeen	-	Alifatische Chloor kwst (Totaal)		1,2 Dichloor-ethaan		1,1 Dichloor-ethaan		1,1,2 Trichloor-ethaan		Tetrachloor-methaan		Trichloor-methaan		Tetrachloor-ethen		Trichloor-ethen		EC (mS/cm)	n		
2074	Kwik Hg	-	Kwik Hg	-	Phenol	-		-	1,2 Dichloor-ethaan		1,1 Dichloor-ethaan		1,1,2 Trichloor-ethaan		1,1,1 Trichloor-ethaan		Tetrachloor-methaan		Trichloor-methaan		Tetrachloor-ethen		Trichloor-ethen		EC (mS/cm)	n		
	Koper Cu	-	Koper Cu	-		-		-	1,2 Dichloor-ethaan		1,1 Dichloor-ethaan		1,1,2 Trichloor-ethaan		1,1,1 Trichloor-ethaan		Tetrachloor-methaan		Trichloor-methaan		Tetrachloor-ethen		Trichloor-ethen		EC (mS/cm)	n		
	Chroom Cr	A	Chroom Cr	-		-		-	1,2 Dichloor-ethaan		1,1 Dichloor-ethaan		1,1,2 Trichloor-ethaan		1,1,1 Trichloor-ethaan		Tetrachloor-methaan		Trichloor-methaan		Tetrachloor-ethen		Trichloor-ethen		EC (mS/cm)	n		
	Cadmium Cd	-	Cadmium Cd	A		-		-	1,2 Dichloor-ethaan		1,1 Dichloor-ethaan		1,1,2 Trichloor-ethaan		1,1,1 Trichloor-ethaan		Tetrachloor-methaan		Trichloor-methaan		Tetrachloor-ethen		Trichloor-ethen		EC (mS/cm)	n		
	Arseen As	-	Arseen As	-		-		-	1,2 Dichloor-ethaan		1,1 Dichloor-ethaan		1,1,2 Trichloor-ethaan		1,1,1 Trichloor-ethaan		Tetrachloor-methaan		Trichloor-methaan		Tetrachloor-ethen		Trichloor-ethen		EC (mS/cm)	n		
	EC (mS/cm)	n	EC (mS/cm)	n		-		-	1,2 Dichloor-ethaan		1,1 Dichloor-ethaan		1,1,2 Trichloor-ethaan		1,1,1 Trichloor-ethaan		Tetrachloor-methaan		Trichloor-methaan		Tetrachloor-ethen		Trichloor-ethen		pH	n		
	pH	n	pH	n		-		-	1,2 Dichloor-ethaan		1,1 Dichloor-ethaan		1,1,2 Trichloor-ethaan		1,1,1 Trichloor-ethaan		Tetrachloor-methaan		Trichloor-methaan		Tetrachloor-ethen		Trichloor-ethen		pH	n		

- : Het gehalte aan deze stof overschrijdt in het onderzochte monster de streefwaarde niet.
- A : Het gehalte aan deze stof is in het onderzochte monster tussen de streefwaarde en het criterium voor nader onderzoek gemeten.
- B : Het gehalte aan deze stof is in het onderzochte monster tussen het criterium voor nader onderzoek en de interventiewaarde gemeten.
- C : Het gehalte aan deze stof overschrijdt in het onderzochte monster de interventiewaarde.
- n : Voor deze parameters zijn de richtwaarden niet van toepassing.
- : Het gehalte aan deze stof is in het onderzochte monster niet bepaald.
- + : Het gehalte van deze groepsparameter overschrijdt de streefwaarde (voor deze parameter zijn geen interventiewaarden opgesteld).

## Bijlage 4: Rapportagegrenzen en analysemethoden

Grond:

		Extraheerbare Organochloor Verbindingen (mg/kg ds)			
PAK verbindingen (mg/kg ds)	PAK totaal	0.10	GC/MS	VPR C85-16	ontw.NEN 5743*
	Benzo(ghi)peryleen	0.01	GC/MS	VPR C85-11*	
	Indeno(1,2,3cd)pyreen	0.01	GC/MS	VPR C85-11*	
	Benzo(a)pyreen	0.01	GC/MS	VPR C85-11*	
	Benzo(k)fluor-antheen	0.01	GC/MS	VPR C85-11*	
	Chryseen	0.01	GC/MS	VPR C85-11*	
	Benzo(a)antra-ceen	0.01	GC/MS	VPR C85-11*	
	Fluor-antheen	0.01	GC/MS	VPR C85-11*	
	Antraceen	0.01	GC/MS	VPR C85-11*	
	Fenantreen	0.01	GC/MS	VPR C85-11*	
	Naftaleen	0.01	GC/MS	VPR C85-11*	
Identificatie	S = Smeerolie	n.v.t.			
	D = Dieselolie	n.v.t.			
	B = Benzine	n.v.t.			
Minerale olie (GC) (mg/kg ds)		50	GC/FID	VPR C85-19	ontw.NEN 5733*
Zware metalen (mg/kg ds)	Zink Zn	1	ICP AES	ontw.NPR 6425*	
	Nikkel Ni	5	ICP AES	ontw.NPR 6425*	
	Lood Pb	4	ICP AES	ontw.NPR 6425*	
	Kwik Hg	0.2	FI-AAS	ontw.NEN 5764*	
	Koper Cu	1	ICP AES	ontw.NPR 6425*	
	Chroom Cr	1	ICP AES	ontw.NPR 6425*	
	Cadmium Cd	0.4	ICP AES	ontw.NPR 6425*	
Arseen As	5	ICP AES	ontw.NPR 6425*		
Organische stof %	1	Grav.		ontw.NEN 5754*	
Lutum %	3				
Droge stof %	1	I Grav.		NEN 5747*	

Verklaring:

D = Rapportagegrens (bepaald in schone matrices)  
 I = Instrumenteel  
 A = Analysemethode

Grav. = Gravimetrisch  
 ICP AES = Inductief gekoppeld plasma, atomaire emissie spectrometrie  
 FI-AAS = Flow injectie atomaire absorptiespectrometrie  
 GC/FID = Gaschromatografie met FID-detectie  
 GC/MS = Gaschromatografie met MS-detectie  
 \* = afgeleid van

## Bijlage 4: Rapportagegrenzen en analysemethoden

### Grondwater:

Parameter	Eenheid	Limietwaarde (µg/l)	Limietwaarde (n.v.t.)	Analysemethode	Referentie
Minerale olie	µg/l	100		GC/FID	VPR C85-19 ontw.NEN 5733*
Fenolindex	µg/l	1		Col.	NEN 6670*
Extraheerbare Organochloorverbindingen		µg/l	1	GC/MS	VPR C85-16 ontw.NEN 5734*
Vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen		µg/l			
Alifatische Chloor kwst (Totaal)		2		P&T GC/MS	VPR C88-12 ontw.NVN 5732*
1,2 Dichloor-ethaan		0.5		P&T GC/MS	VPR C88-12 ontw.NVN 5732*
1,1 Dichloor-ethaan		0.1		P&T GC/MS	VPR C88-12 ontw.NVN 5732*
1,1,2 Trichloor-ethaan		0.5		P&T GC/MS	VPR C88-12 ontw.NVN 5732*
1,1,1 Trichloor-ethaan		0.2		P&T GC/MS	VPR C88-12 ontw.NVN 5732*
Tetrachloor-methaan		0.1		P&T GC/MS	VPR C88-12 ontw.NVN 5732*
Trichloor-methaan		0.2		P&T GC/MS	VPR C88-12 ontw.NVN 5732*
Tetrachloor-ethaan		0.1		P&T GC/MS	VPR C88-12 ontw.NVN 5732*
Trichloor-ethaan		0.1		P&T GC/MS	VPR C88-12 ontw.NVN 5732*
Vluchtige aromatische verbindingen		µg/l			
Naftaleen		0.2		P&T GC/MS	VPR C88-10 ontw.NVN 5732*
Totaal aromaten		1		P&T GC/MS	VPR C88-10 ontw.NVN 5732*
Meta- en paraxyleen		0.2		P&T GC/MS	VPR C88-10 ontw.NVN 5732*
Orthoxyleen		0.2		P&T GC/MS	VPR C88-10 ontw.NVN 5732*
Ethylbenzeen		0.2		P&T GC/MS	VPR C88-10 ontw.NVN 5732*
Tolueen		0.2		P&T GC/MS	VPR C88-10 ontw.NVN 5732*
Benzeen		0.2		P&T GC/MS	VPR C88-10 ontw.NVN 5732*
Zware metalen		µg/l			
Zink	Zn	5		ICP AES	ontw.NEN 6426*
Nikkel	Ni	10		ICP AES	ontw.NEN 6426*
Lood	Pb	10		ICP AES	ontw.NEN 6426*
Kwik	Hg	0.03		FI-AAS	NEN 6445*
Koper	Cu	5		ICP AES	ontw.NEN 6426*
Chroom	Cr	2		ICP AES	ontw.NEN 6426*
Cadmium	Cd	0.4		ICP AES	ontw.NEN 6426*
Arseen	As	15		ICP AES	ontw.NEN 6426*
Geleidbaarheid	EC		Kond.		NEN 6412
Zuurgraad	pH		Pot.		NEN 6411

### Verklaring:

D = Rapportagegrens (bepaald in schone matrices)  
 I = Instrumenteel  
 A = Analysemethode

Pot. = Potentiometrisch  
 Kond. = Konduktometrisch  
 ICP AES = Inductief gekoppeld plasma, atomaire emissie spectrometrie  
 FI-AAS = Flow injectie atomaire absorptiespectrometrie  
 P&T GC/MS = On-line purge & trap, gevolgd door GC/MS  
 GC/MS = Gaschromatografie met MS-detectie  
 \* = afgeleid van



## BIJLAGE 5: VERKLARING VAN GEBRUIKTE TERMEN

De toetsingswaarden voor de gehalten van de chemische componenten worden binnen de Circulaire Interventiewaarden Bodemsanering als volgt gedefinieerd:

**Streefwaarde:** De streefwaarden vervangen de referentiewaarden A- waarden uit de Leidraad Bodembescherming. De streefwaarden zijn gebaseerd op onderzoek naar humane en ecotoxologische risico's van bodemverontreinigende stoffen. De streefwaarde komt zodoende overeen met dat gehalte in de bodem waarbij de risico's voor mens en ecosysteem verwaarloosbaar zijn. De streefwaarden geven derhalve het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau voor de bodem aan. De streefwaarden zijn gedifferentieerd naar grondsoort, d.w.z. dat voor de berekening van de streefwaarden gecorrigeerd wordt voor het gehalte organische stof en lutum. Voor een aantal stoffen wordt de detectiegrens van de betreffende apparatuur als streefwaarde gebruikt (zie bijlage 3).

**Criterium voor nader onderzoek:** De B-waarde uit de Leidraad Bodembescherming is komen te vervallen. De B-waarde wordt vervangen door het criterium voor nader onderzoek (streefwaarde + interventiewaarde)/2. Wanneer dit criterium in het oriënterend of verkennend onderzoek wordt overschreden is in principe een nader onderzoek nodig.

**Interventiewaarde:** De interventiewaarden bodemsanering geven het concentratieniveau voor verontreiniging in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij gehalten boven de interventiewaarde is er mogelijk sprake van (een geval van) ernstige verontreiniging. De ruimtelijke schaal is ook nog van belang voor het vaststellen van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

De eigen termen met betrekking tot het beoordelen van de gehalten van de chemische componenten zijn als volgt gedefinieerd:

**licht verhoogd gehalte:** gehalte ligt tussen de streefwaarde en het criterium voor nader onderzoek.

**matig verhoogd gehalte:** gehalte ligt tussen het criterium voor nader onderzoek en de interventiewaarde.

**sterk verhoogd gehalte:** gehalte overschrijdt de interventiewaarde.



Bijlage 7: Vragenlijst

**VOORONDERZOEK T.B.V. MILIEUKUNDIG BODEMONDERZOEK**

Wij verzoeken U onderstaande vragenlijst zo compleet mogelijk in te vullen.

**ALGEMEEN**

Relatienummer : 206252  
Naam opdrachtgever : MTS. VERDELLEN  
Adres : VROUWBOOMWEG 17  
Postcode, woonplaats : 5961 PM HORST

Opracht : 1  
Onze ref : CL  
Kontaktpersoon : De heer J. Verdellen  
Telefoon : 077-3983127  
Telefax :

**ALGEMENE GEGEVENS ONDERZOEKSLOKATIE (huidig)**

Adres : Vrouwboomweg 17  
Postcode en plaats : 5961 PM Horst  
Gemeente : Horst  
Eigenaar sinds :  
Gebruiker :  
Postcode en plaats :  
Kadastrale gemeente : Horst  
Kadastraal oppervlakte : 24300  
Bestemming omgeving : Agrarisch  
Wat voor bebouwing staat er op het perceel (soort bebouwing en oppervlakte van de bebouwing vermelden) : Kas, woning en loods

Eigenaar :  
Adres :  
Postcode en woonplaats :  
Kontaktpersoon :  
Gebruiker sinds :  
Adres :  
Sectie : C2 nr(s) 4223  
Bestemming : Agrarisch

**ALGEMENE GEGEVENS ONDERZOEKSLOKATIE (verleden)**

Uniek :  
Lokatienunderzoeknummer :  
Lokatiennaam :  
Adres :  
Postcode en plaats :  
Gemeente :  
Telefoonnummer :  
Faxnummer :  
Kontaktpersoon ter plaatse :  
Kadastrale gemeente :  
Coördinaten : X: Y:  
Kadastraal oppervlakte :  
Bestemming :  
Gebruik :

Dossier :  
Lokatiecode :  
Eigenaar :  
Adres :  
Postcode en woonplaats :  
Eigenaar sinds :  
Gebruiker :  
Gebruiker sinds :  
Sectie : nr(s)  
Omschrijving bestemming :

**TERREINVERHARDING- ONTSLUITING:**

Is er terreinverharding aanwezig  
- welk oppervlak: 400 m<sup>2</sup>  
- hoe dik is deze laag: 10 cm  
Is het terrein opgespoten  
Is er ooit grondverzet uitgevoerd

: Zo ja, - welk materiaal: Asfalt  
- wat voor materiaal onder verharding: Puin

Is er grond of ander materiaal voor ophoging gebruikt

: Zo ja, - wanneer:  
: Zo ja, - wat voor: 1992  
- wanneer: Kasvernieuwing  
: Zo ja, - welk materiaal: Grond van industrieterrein  
- wanneer: 1987

Is er open water aanwezig

: Zo ja, - wat voor open water:  
- welk oppervlak:  
: Zo ja, - waarmee:  
- wanneer:

Zijn er in het verleden sloten of vijvers gedempt

Bevinden zich obstakels in de bodem zoals puin, oude funderingen, oude rioleringen e.d.? Waar (s.v.p. op tekening aangeven)

:

**OMGEVING:**

Wat is het gebruik van de omgeving  
Zijn er bedrijven in de omgeving gevestigd (geweest)

: Agrarisch  
: Zo ja, - soort bedrijf: Loonwerker/tuinbouw  
- afstand tot lokatie aangeven 40 meter

Zijn er gegevens bekend over bodemonderzoek op nabij gelegen terreinen (ligging onderzocht terrein + resultaten onderzoek vermelden)

:

Zijn er andere gegevens bekend omtrent bodemverontreiniging in de omgeving  
Ligt de lokatie in (of dichtbij) een beschermd gebied, zoals stiltegebied, bodembeschermingsgebied e.d.

: Zo ja, - welke:

: Zo ja, - soort gebied: Het Ham (natuurgebied)  
- afstand tot gebied: 200

**KABELS, LEIDINGEN, RIOLERING:**

Bevinden zich kabels, leidingen of riolering in de bodem

: Zo ja, - wat voor soort:  
- s.v.p. ligging aangeven op situatieschets  
: Zo ja, - wat voor soort:  
- s.v.p. ligging aangeven op situatieschets

Bevinden zich drainage of recirculatieleidingen in de bodem

Is het perceel aangesloten op de riolering  
Zo niet hoe is de afvoer van afvalwater dan geregeld  
Is de capaciteit van de riolering voldoende  
Bevinden zich hoogspanningskabels of -masten op de lokatie

: Ja  
:  
:  
:

**HISTORIE:**

Kunt U hieronder in het kort het gebruik van het terrein in het verleden omschrijven:

- van 1930 tot 1997 Tuinbouw  
- van tot  
Wanneer is de lokatie voor het eerst bebouwd  
Hebben hierna nog bouwwerkzaamheden plaatsgevonden

- van tot  
- van tot  
: 1967  
: Zo ja, - wanneer:  
- wat voor werkzaamheden: Bijbouwen/vernieuwen van kassen

Hebben zich in het verleden calamiteiten voorgedaan waardoor de bodem op de lokatie verontreinigd kan zijn

: Zo ja, - wanneer:  
- wat voor calamiteit:

Wie zijn de vorige gebruikers van het terrein geweest:

- van 1930 tot 1967 G. Verdellen  
- van 1992 tot 1997 Verdellen Mts.

- van 1967 tot 1992 J.J.J.G. Verdellen  
- van tot



**BODEMONDERZOEK EN -VERONTREINIGING:**

Is er eerder bodemonderzoek op de lokatie verricht : Zo ja, - aanleiding onderzoek:  
- datum uitvoering - resultaten onderzoek  
Is er aanleiding een verontreiniging van grond en/of grondwater te verwachten : Zo ja, waarom:  
Hebben zich in het verleden calamiteiten als brand, lekkage, tanks, instortingen e.d. voorgedaan : Zo ja, wat voor calamiteit:  
Zijn er mogelijk verontreinigde bouwmaterialen gebruikt : Zo ja, welke:  
Is er asbest op de lokatie aanwezig : Zo ja, waar:  
Zijn er gegevens bekend omtrent bodemsaneringsactiviteiten die betrekking hebben op de lokatie : Zo ja, graag specificeren:  
Bevinden zich op het terrein olietanks, of zijn deze er in het verleden geweest : Zo ja, aangeven op situatietekening

**BEDRIJFSMATIGE AKTIVITEITEN:**

Vinden er op de lokatie bedrijfsmatige activiteiten plaats : Zo ja, specificeren: Glastuinbouw  
Hebben er in het verleden bedrijfsmatige activiteiten plaatsgevonden : Zo ja, welke: (Glas)tuinbouw  
Indien U beide bovenstaande vragen met nee hebt beantwoord, kunt U verder gaan met het hoofdstuk "Bodem en Bodembouw".

**ALGEMEEN:**

Wat is de aard van het bedrijf : Glastuinbouw  
Korte omschrijving van werkzaamheden : Telen van kornkommers  
Wat is de SBI-code van de hoofdactiviteit : 0123  
Wat is de vestigingsdatum van Uw bedrijf op deze lokatie : 1967  
Wat was het gebruik van de lokatie daarvoor : Tuinbouw  
Wat is de afstand tot de dichtstbijzijnde niet bedrijfswoning : (in m.)  
Bevindt zich gevoelige bebouwing in de directe omgeving (scholen, ziekenhuizen, jaardenhuisen e.d.) : Zo ja, welke:  
Is het bedrijf in het bezit van een NEN/ISO-certificaat uit de 9000-serie : Zo ja, wat is het cliëntnummer:

**VERGUNNINGEN:**

Welke vergunningen/verordeningen/AMvB's zijn voor Uw bedrijf van toepassing  
 Milieuvergunning (v.m. Hinderwet) Zo ja, jaar afgifte 1994 x Verordening Waterwingebied  
 Afvalstoffenvergunning Zo ja, jaar afgifte x Besluit Opslag Ondergrondse Tanks (BOOT)  
 Wet lucht verontreiniging Zo ja, jaar afgifte  Bedrijfstak-specifieke AMvB. Zo ja, welke Glastuinbouw  
 Lozingsvergunning Zo ja, jaar afgifte x Gemeentelijke Lozingsverordening Zo ja, jaar afgifte x Zone-plichtig terrein (Wet Geluidshinder)  
 Zijn al Uw bedrijfsactiviteiten door vergunningen of AMvB gedekt :

**MILIEUKRITISCHE LOKATIES/AKTIVITEITEN:**

Welke van de volgende milieukritische lokaties zijn op het terrein aanwezig c.q. welke milieukritische activiteiten vinden er op de lokatie plaats:  
 Opslag in ondergrondse tanks, : Zo ja, - welke stof:  
 - inhoud: - aantal:  
 datum laatste inspectierapport: : Zo ja, - welke stof: Licht petroleum  
 indien verwijderd, verwijderd in: - aantal: 2  
 Opslag in bovengrondse tanks. : Zo ja, - aantal:  
 - inhoud: 8000 liter - oppervlakte:  
 datum laatste inspectierapport: : Zo ja, - aantal: 2  
 indien verwijderd, verwijderd in: - welke stoffen: Meststoffen en bestrijdingsmiddelen  
 Onderhoudswerkplaatsen. : Zo ja, - aantal:  
 Opslag chemicaliën. - welke stoffen:

**BODEM EN BODEMOPBOUW:**

Wat is de grondsoort op de lokatie : Zand  
 Hoe diep bevindt het grondwater zich ongeveer : 50 cm  
 Ligt de lokatie in de buurt van open water : Zo ja, op welke afstand: 100 m  
 Zo ja, wat voor soort oppervlaktewater betreft het : Beek  
 Ligt de lokatie in een grondwaterbeschermingsgebied :  
 Zo nee, ligt de lokatie in de buurt van een grondwaterbeschermingsgebied : Zo ja, op welke afstand:

AANTAL BORINGEN, MONSTERS EN MENGMONSTERS (niet in te vullen door opdrachtgever) conform N.V.N. 5740									
aantal boringen				aantal te nemen monsters			aantal te onderzoeken (meng)monsters		
oppervl. lokatie ha.	tot 0.5 m.	waarvan: tot 2 m. uitgevoerd	waarvan: uitgevoerd met peilbuis	grond		grondwater	grond		grondwater
				0-0.5 m.	0.5-2 m.		0-0.5 m.	0.5-2m.	
<0.00	0/ 12	0/ 4	0/ 4	0/ 12	0/ 12	0/ 4	0/ 4		0/ 4

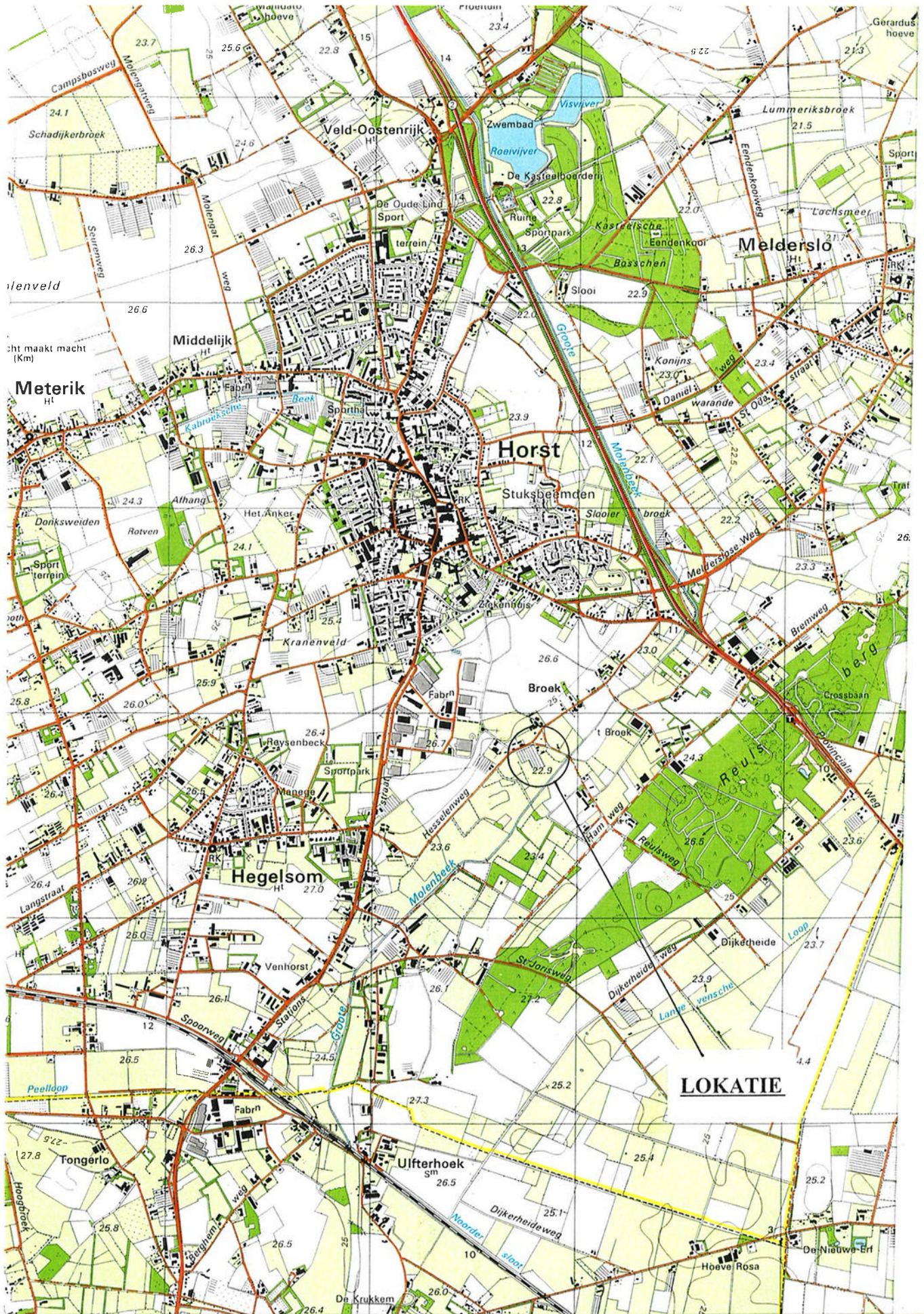
Aldus naar waarheid ingevuld:

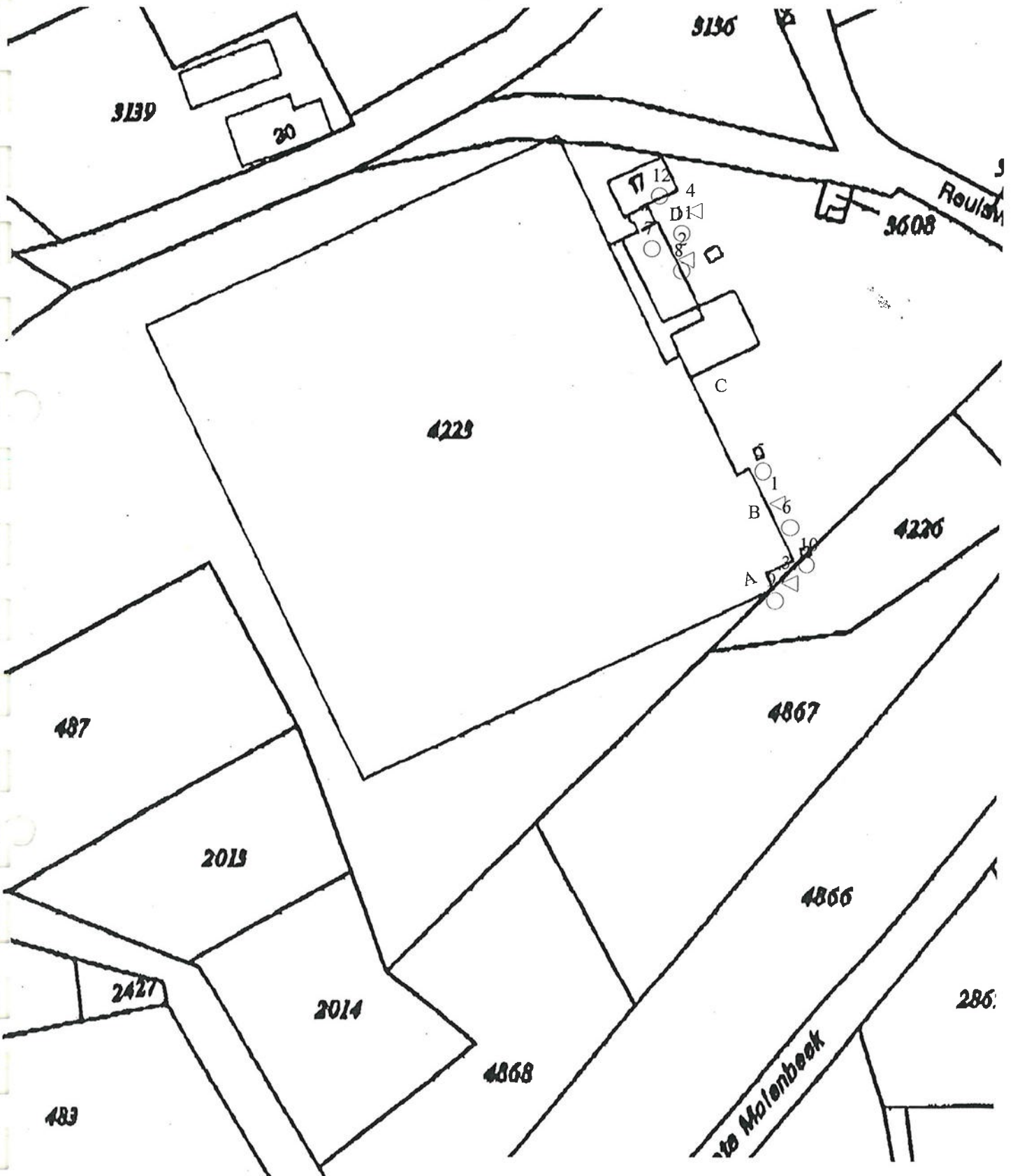
Datum:

Datum:

Handtekening opdrachtgever:

Handtekening opdrachtnemer:





Legenda

- ◁ Lokatie peilbuis
- Lokatie bovengrondboring
- ↑ Noordpijl



- A=opslag bestr.midd.
- B=opslag meststoff.
- C=b.gr.petr.tank
- D=v.m. olietank

VERDELLEN	
verkennend onderzoek	
Lokatie Vrouwboomweg 17* te Horst	
Tek. 206252-1	December 1997
Situatietekening	Schaal 1:1000*
CBB Deventer - Breda BV	par.

\*Aan deze tekening kunnen geen afmetingen worden ontleend.



## **Bijlage 7 Sloopvergunningen**

**Verzonden**  
**Nummer :**

13 JAN 2005  
2004/0422SL

**SLOOPVERGUNNING**  
**(vergunning zoals bedoeld in artikel 8.1.1.bouwverordening)**

Het hoofd van de afdeling Vergunningen van de gemeente Horst aan de Maas;

Gezien de aanvraag van  
ingekomen d.d. : 17 november 2004

van :  
Vrouwboomweg 17  
5961 PM HORST

om vergunning tot : **het slopen van golfplaten dak**

op het perceel kadastraal  
bekend gemeente : Horst, sectie T, nummer 790

plaatselijk bekend : Vrouwboomweg 17, 5961 PM Horst, Horst aan de  
Maas;

Overwegende  
**geldende bestemmingsplan:**

Dat het bouwplan in overeenstemming is met de bestemming Agr. geb. met landsch.  
en/of nat. waarde van het vigerende bestemmingsplan "Buitengebied 1997";

**de gemeentelijke bouwverordening;**

dat het bouwplan in overeenstemming is met de bepalingen van de gemeentelijke  
bouwverordening;

Gelet op de Woningwet en de bepalingen van de gemeentelijke bouwverordening  
alsmede de Mandateringsregeling gemeente Horst 1996;

**B E S L U I T E N:**

de gevraagde sloopvergunning voor slopen van golfplaten dak te verlenen  
overeenkomstig de bij dit besluit behorende en als zodanig gewaarmerkte aanvraag  
met bijbehorende bescheiden en onder de voorwaarden zoals aangegeven in bijlage  
A.

Gemeente Horst aan de Maas  
Datum besluit: **11 JANUARI 2005**

Namens Burgemeester en wethouders van de  
gemeente Horst aan de Maas,  
Namens dezen,

  
Dhr. A. Lamboo  
Afdeling Vergunningen

bijlagen: div.  
Leges: € 135,00  
(de legesnota wordt separaat toegezonden).

**Bezwaarmogelijkheid/schorsing ingevolge de Algemene wet bestuursrecht**

Indien u zich niet kunt verenigen met bovengenoemde beslissing danwel de voorwaarde(n) behorende bij dit besluit dan kunt u binnen **6 weken** na de dag van verzending van dit besluit een gemotiveerd bezwaarschrift indienen bij burgemeester en wethouders van Horst aan de Maas, Postbus 6005, 5960 AA HORST.

Het indienen van een bezwaarschrift schort de werking van het besluit niet op. Indien onverwijld spoed, gelet op de betrokken belangen, dat vereist, kan gelijktijdig met het indienen van een bezwaarschrift een verzoek om voorlopige voorziening worden ingediend bij de voorzieningenrechter van de rechtbank Roermond, Postbus 950, 6040 AZ Roermond.

Dit besluit wordt openbaar bekend gemaakt.

Derden belanghebbenden kunnen tegen dit besluit bezwaar maken met ingang van de dag volgend op die van de verzenddatum binnen **6 weken** bij burgemeester en wethouders.

Tevens bestaat gelijke mogelijkheid tot het vragen van een voorlopige voorziening.

## **BIJLAGE A**

behorende bij bouwvergunning nr 2004/042251

ten name van \_\_\_\_\_ :

voor informatie over de voorwaarden: Jos Hesen tel. 077-4779541.

### **voorwaarden ten aanzien van:**

Bouwverordening

IA. Asbest

II. Algemeen

#### **I. Gemeentelijke bouwverordening:**

Het slopen moet geschieden overeenkomstig de bepalingen van de gemeentelijke bouwverordening en het asbest - verwijderingsbesluit en de krachtens deze regelingen gestelde nadere bepalingen.

De houder van de sloopvergunning moet aan burgemeester en wethouders schriftelijk kennisgeving van de aanvang van de werkzaamheden evenals het gereedkomen van de sloopwerkzaamheden. Formulier hebben wij bijgevoegd en moeten binnen twee werkbare werkdagen alvorens het starten in casu gereedkomen worden toegezonden aan de gemeente.

#### **IA. Asbest:**

Het verwijderen van asbesthoudende materialen moet gescheiden door een gecertificeerd asbest-verwijderingsbedrijf dat bevoegd is deze werkzaamheden uit te voeren. Een certificaat in casu bedrijfsgegevens die de werkzaamheden uitvoeren moeten minimaal twee weken voor het uitvoeren van de werkzaamheden worden toegezonden aan de gemeente.

Indien asbest wordt verwijderd moet de aanvrager van deze vergunning een kopie van deze toestemming ter hand stellen aan het gecertificeerd asbest-verwijderingsbedrijf dat beschikt over een KOMO-procescertificaat voor het mogen verwijderen van asbesthoudend materiaal.

Indien asbest wordt verwijderd moet de aanvrager van deze vergunning voor het verwijderen van enige asbesthoudend materiaal schriftelijk melding doen aan de arbeidsinspectie Regio Zuid, postbus 940, 5040 AX te Roermond (telefoon 0745-356666). Hierbij moeten eveneens de gegevens van het asbest verwijderingsbedrijf worden bijgevoegd.

Indien na een onderzoeksrapport van een gecertificeerd bedrijf mocht blijken dat ondanks het onderzoek toch asbest aanwezig is danwel dat asbest wordt geconstateerd moet per omgaande alvorens verdere werkzaamheden worden verwijderd hiervan melding worden gedaan aan de afdeling Vergunningen.

#### **II. Algemeen**

De houder van de sloopaanvraag moet zorgdragen dat de sloopvergunning te allen tijde op het werk aanwezig is en op aanvraag de afdeling Vergunningen ter inzage wordt gegeven.

Indien de verkregen vergunninghouder in casu zijn gemachtigde gebruik wenst te maken van gemeente eigendommen (trottoir, wegen ofwel weg versmalingen aanbrengen) moet alvorens enige werkzaamheden worden uitgevoerd contact op nemen met de gemeente afdeling realisatie en beheer (tel 077-3999636).

De vergunning houder in casu gemachtigde is verplicht alle maatregelen te nemen, die nodig zijn ter voorkoming het vervuilen van de openbare weg als gevolg van het

transport van de uit de sloop afkomstige sloopmaterialen, de grond daaronder begrepen.

Uitvoering van de sloopwerkzaamheden mag enkel geschieden op werkdagen tussen 7.30 en 19.00 uur. Zon- en feestdagen worden uitgesloten. Op deze dagen mogen geen sloopwerkzaamheden worden uitgevoerd behoudens in overleg met de gemeente.

Ter voorkomen van schade aan derden moet vóór het uitvoeren van de werkzaamheden tijdig contact worden opgenomen met de lokale nutsbedrijven in verband met het voorkomen dat schade wordt toegebracht aan gas, water, en elektriciteitsleidingen

Verandering van het adres van degene onder wiens leiding het werk wordt verbouwd;



# CHECKLIST SLOOPAANVRAGEN

## Gemeente HORST AAN DE MAAS

Afdeling vergunning

Gemeente Horst a.d. Maas  
ingekomen

11 NOV 2004

Bijlage 8 van de bouwverordening  
Behorende bij artikel 8.1.2.

Checklist voor de visuele inspectie van woningen en daarmee vergelijkbare bouwwerken op de aanwezigheid van asbest.

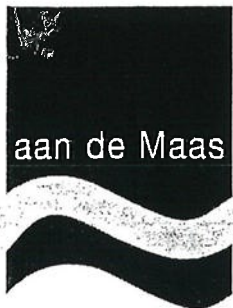
Behorende bij bouwplan van

Behoort bij besluit van  
Burgemeester en wethouders  
van Horst aan de Maas

Naam aanvrager		
Adres	VROUW BOOMWEG 17	d.d. 11 JAN 2005
Postcode	5961 PH HORST	
Slopen van sloopadres	DAK SCHUUR VROUW BOOMWEG 17	De secretaris,

Asbestcement-producten en overige producten waarin asbest in hechtgebonden vorm voorkomt (N.B De aanduiding "hechtgebonden" geldt voor het nieuwe product. Door slijtage kan de hechtgebondenheid van deze producten in de loop der tijd afnemen.)

Product	Mogelijk toegepast in	Mate waarin het is toegepast	Uiterlijk	Aanwezig	Inf. hierover
Asbestcement, vlakke plaat	Gevels, dakbeschot, rondom schoorsteen	Vaak	Grijze plaat van 3 tot 8 cm dik, vaak aan een kant wafelstructuur	/	
Asbestcement, vlakke gevelplaat met coating	Decoratieve buitengevels, galerij	Vrij algemeen in flats	Als vlakke plaat maar met een	/	
Asbestcement, schoorsteen of luchtkanaal	Bij kachels of cv installatie, ventilatie kanalen	Vaak	Rond of vierkant kanaal, verder als vlakke plaat	/	
Asbestcement bloembak	Zowel buiten als binnen, balkom	Vaak	In diverse vormen, verder als vlakke plaat, meestal dunner dan betonnen bak	/	
Asbestcement, golfplaat	Daken van schuren en garages	Vaak	Als golfplaat, in diverse dikten	JA	
Asbestcement met cellulosevezels (asbestboard)	Alleen geschikt voor binnentoepassingen, aftimmering, inpandige kasten	Soms	Geelbruin, dunnen plaat lijkt op hardboard	/	
Asbestcement dakleien	Imitatieleien	In Nederland weinig toegepast	Vlakke plaatjes, aan één zijde gecoat	/	
Asbestcement, imitatiemarmar	Vensterbank en schoorsteenmantels	Soms	Als marmar, in breuk- of zaagvlakken zijn witte vezels zichtbaar	/	
Harde asbesthoudende vinyltegels	Toiletten, keukens	Soms, meestal bij de bouw gelegd	Harde tegel met meestal een wit gevamd motief	/	



## CHECKLIST SLOOPAANVRAGEN

### Gemeente HORST AAN DE MAAS

Afdeling vergunning

Producten waarin asbest in een niet hechtgebonden vorm voorkomt.

Product	Mogelijk toegepast in	Mate waarin het is toegepast	Uiterlijk	Aanwezig	Aanvullende inf.
Afdichtkoord	Afdichting schoorstenen, kachelruitjes en -deurtjes, in oude haarden en allesbranders	Regelmatig	Wit tot vuilgrijs pluizig koord	/	
Asbesthoudend stucwerk	Op (vochtige) muren en plafonds	Nauwelijks	Vezelige korrelstructuur	/	
Brandwerend board	Onder cv-ketels, wanden, cv-kast, stoppenkast, plafonds, trapbeschot	Regelmatig, vooral in flats en grotere complexen	Lichtbruin tot geel, zachtboardachtig	/	
Asbestkarton	Bekleding zolder	Weinig	Lichtgrijs, kartonachtig	/	
Vinylzeil met asbesthoudende onderlaag	Keukens, trappen enz., geproduceerd voor 1983	Zeer vaak	Zeer divers, alleen te herkennen door analyse onder laag	/	

#### TOELICHTING TABEL

##### Herkennen van asbest.

Alleen in een laboratorium kan met 100 procent zekerheid worden vastgesteld of een materiaal of een product asbest bevat. Wel kunt u materialen herkennen waarin mogelijk asbest zit. Het bovenstaande overzicht helpt u daarbij. Dit overzicht is niet volledig

Voor de herkenning van vinylvloertegels en vinylvloerbekleding (in de volksmond zeil) waarin mogelijk asbest zit, kan volgende informatie worden gegeven:

##### Asbesthoudende vinylvloertegels.

Tot omstreeks 1985 waren vinylvloertegels te koop, die verstevigd zijn met asbest. Meestal zijn deze kunststofftegels al tijdens de bouw gelegd. Vinylvloertegels zijn veelal toegepast in vochtige ruimten, zoals toiletten en keukens. Vinylvloertegels zijn hard en een beetje glanzend, vaak met een wit "gevlamde" decoratie.

##### Asbesthoudende vinylvloerbedekking.

Vinylvloerbedekking met asbest was tussen 1968 en 1993 te koop. Het is veel gebruik in keukens en op trappen. De toplaag is van pvc en in de onderlaag zit asbest. Deze viltachtige onderlaag lijkt op karton en is lichtgrijs tot lichtbeige en soms lichtgroen.

De navolgende gegevens moeten worden bijgevoegd om de slooopaanvraag te kunnen behandelen.

Slooopaanvraagformulieren.

Situatie tekeningen

Bouwtekeningen/ bestektekeningen dan wel een bouwbestek van de toegepaste materialen.

Volledig en naar waarheid ingevuld checklist

Een asbestonderzoek uitgevoerd door een gecertificeerd bureau.

Jacobs b.v. Dakbedekkingen  
Stayerhofweg 7  
5861 EJ Wanssum  
Tel.: 0478 - 531795  
Fax: 0478 - 532544



## CERTIFICAAT

Gemeente Horst a.d. Maas  
ingekomen

11 NOV 2004

### KOMO Procescertificaat

Lloyd's Register Quality Assurance Ltd.  
Weena-Zuid 170  
3012 NC Rotterdam  
tel : 010-2018400  
fax : 010-4126806

NL/SfB.76  
Behoort bij besluit van  
Burgemeester en wethouders  
van Horst aan de Maas

d.d. 11 JAN 2005

Het verwijderen van asbest uit (unieke)  
(bouw)werken en/of objecten.

De secretaris.  
Nummer : 650738  
Uitgegeven : 7 maart 1996  
Gewijzigd : 25 januari 2002  
Geldig tot : 31 maart 2005

Adriaans Milieu b.v.

Peelweg 20

5768 PR MEIJEL (Limburg)

Tel.: 077- 4663448

Fax.: 077-4662739

Kamer van Koophandelnummer te 39542 te Noord- en MiddenLimburg, kantoor Roermond

### Verklaring van Lloyd's Register Quality Assurance Ltd.

Dit procescertificaat is op basis van de nationale beoordelingsrichtlijn 5050 (BRL 5050) dd. 1 juli 1999 conform het LRQA Reglement voor Procescertificatie (05-1995) afgegeven door LRQA.

LRQA verklaart dat het bedrijf bij het verwijderen van asbest conform de bepalingen in de nationale beoordelingsrichtlijn in voldoende mate zorg draagt voor het voorkomen van verspreiding van asbest naar mens en omgeving. Het bedrijf heeft het recht merk te voeren zoals omschreven onder "Merken".

Voor de relatie van de uitspraken van dit procescertificaat met de voorschriften van het Asbestverwijderingsbesluit wordt verwezen naar de lijst van gecertificeerde asbestverwijderingsbedrijven zoals die halfjaarlijks door de Stichting Beheer Certificatieregelingen te Utrecht wordt gepubliceerd.

Voor Lloyd's Register Quality Assurance Ltd.

Manager 

Gebruikers van dit procescertificaat wordt geadviseerd om bij LRQA te informeren of dit document nog geldig is.

Afbeelding van het KOMO-merk.



Dit procescertificaat bestaat uit 2 bladzijden

Nadruk verboden

macro speccert rev 0

Jacobs b.v. Dakbedekkingen  
Stayerhofweg 7  
5861 EJ Wanssum  
Tel.: 0478 - 531795  
Fax: 0478 - 532544

Blad 1 van 2





## CERTIFICATE SCHEDULE

### KOMO Procescertificaat

Het verwijderen van asbest uit (unieke) (bouw)werken en/of objecten.

Nummer : 650738  
Uitgegeven : 7 maart 1996  
Gewijzigd : 25 januari 2002  
Geldig tot : 31 maart 2005

### WENKEN VOOR DE TOEPASSER

1. De opdrachtgever zal het bedrijf in voldoende mate informeren over de plaats(en) waar het asbest zich bevindt. Indien een onderzoeksrapport is opgesteld, stelt de opdrachtgever een kopie daarvan ter beschikking van het asbestverwijderingsbedrijf. Indien een sloopvergunning vereist is, geeft de opdrachtgever een kopie daarvan aan het asbestverwijderingsbedrijf. Zijn de genoemde documenten vereist, dan mag de opdrachtnemer het werk pas starten, nadat hem kopieën daarvan ter beschikking zijn gesteld.
2. Door de opdrachtgever of diens vertegenwoordiger wordt tezamen met de projectverantwoordelijke vastgesteld dat de werkuitvoering is geschied conform de opdracht. Indien gezien de aard van de uitgevoerde werkzaamheden een eindmeting zal moeten worden verricht, zal het asbestverwijderingsbedrijf het rapport met de resultaten van die eindmeting aan de opdrachtgever overhandigen.
3. Het asbestverwijderingsbedrijf zal ervoor zorgen dat het asbesthoudende afval conform de wettelijke eisen wordt afgevoerd naar een Nederlandse stortplaats die de betreffende categorie(ën) asbestbevattend afval (bedrijfsafval en/of gevaarlijk afval) accepteert. Indien er een sloopvergunning is waarin aanvullende eisen voor de afvoer van het afval staan, dienen deze te worden nageleefd. Het stortbewijs wordt aan de opdrachtgever ter beschikking gesteld.
4. Bij klachten dient contact opgenomen te worden met **Adriaans Milieu B.V.**, en in geval van ernstige klachten tevens met Lloyd's Register Quality Assurance Ltd.
5. Inspecties door de certificatieinstelling op de projectlocatie vinden altijd onaangekondigd plaats.

# AANVRAAGFORMULIER SLOOPVERGUNNING

Woningwet 1991, artikel 8, lid 2, sub h

Algemene wet bestuursrecht, artikelen 2:1, 4:1 en 4:2

(Model-)Bouwverordening 1992, artikelen 8.1.1 en 8.1.2

Niet in te vullen door aanvrager:

Ruimte voor stempel(s)

Dossier nr. BWT

2004/0422 SL

Datum van ontvangst:

Indienen in \_\_\_\_\_ vout, met  
inbegrip van de eventuele bijlagen.

Indienen bij Dienst/Afdeling \_\_\_\_\_

Behoort bij besluit van  
Burgemeester en wethouders  
van Horst aan de Maas

d.d. 11 JAN 2005

De secretaris,

Gemeente Horst a.d. Maas  
ingekomen

11 NOV 2004

In te vullen door de aanvrager:

Aan Burgemeester en Wethouders van de

gemeente

HORST AAN DE MAAS

## 1. Gegevens van de opdrachtgever van het slooproject:

a. Naam en voorletters:

b. Kwaliteit (bijv. eigenaar,  
sloopondernemer)

EIGENAAR

c. Adres: - straat + huisnummer:

VROUWBOOMWEG 17

- postcode + plaats:

5961 PM HORST

d. Telefoonnummer:

e. Faxnummer:

## 2. Gegevens van de eventuele gemachtigde:

a. Naam:

b. Kwaliteit (bijv. bouwonder-  
nemer, sloopondernemer)

c. Adres: - straat + huisnummer:

- postcode + plaats:

d. Telefoonnummer:

e. Faxnummer:

3. Verantwoordelijke voor het slopen van het bouwwerk, indien deze niet dezelfde is als de bij vraag 2 vermelde gemachtigde:

- a. Naam en voorletters: JACOBS DAKREDEKkingEN
- b. Kwaliteit (bijv. sloopondernemer): AANNE MER
- c. Adres: - straat + huisnummer: STAYERHOFWEG 7  
- postcode + plaats: 5861 EJ WANSSUM
- d. Telefoonnummer: 0478 - 53 17 95
- e. Faxnummer: 0478 - 53 25 44

4. Plaats van het te slopen bouwwerk:

- a. Adres: - straat + huisnummer: VROUWBOOMWEG 17  
- postcode + plaats: 5961 PM HORST
- b. Kadastraal bekend:- gemeente: \_\_\_\_\_  
- sectie: \_\_\_\_\_  
- nummer(s): \_\_\_\_\_

5. a. Wordt het gehele bouwwerk gesloopt?

ja   
nee

b. Indien niet het gehele bouwwerk wordt gesloopt, geef dan een precieze aanduiding van het te slopen gedeelte (Zo nodig aangeven op bijgevoegde tekening):

GOLFPLATEN DAK

6. Voor welk doel werd het bouwwerk, c.q. het te slopen gedeelte van het bouwwerk het laatst gebruikt?

OPSLAG MATERIALEN

7. Wordt op hetzelfde perceel als het te slopen bouwwerk, c.q. het te slopen gedeelte van het bouwwerk:

- a. een nieuw bouwwerk opgericht? ja   
nee
- b. een bestaand bouwwerk veranderd? ja   
nee
- c. een bestaand bouwwerk uitgebreid? ja   
nee
- d. Indien u "ja" hebt aangekruist bij a, b of c, is daarvoor bouwvergunning aangevraagd?  
ja  (Datum: \_\_\_\_\_)  
nee
- e. Indien u "ja" hebt aangekruist bij a, b of c, zal daarvoor bouwvergunning worden aangevraagd?  
ja  (Datum: \_\_\_\_\_)  
nee

15. Zal er naar verwachting gevaarlijk afval (chemisch verontreinigd sloopafval) vrijkomen?

ja

nee

16. a. Is onderzoek verricht naar verontreiniging met gevaarlijk afval (chemisch verontreinigd sloopafval)?

ja

nee

b. Zo ja, het onderzoeksrapport bijvoegen.

17. Bestaat het steenachtig sloopafval van uw sloopproject overwegend uit betonpuin?

ja

nee

18. a. Verzoekt u hierbij een beroep te doen op de uitzonderingsbepaling om beton- en/of metselwerkpuin op de sloopplaats te mogen verwerken in een aldaar opgestelde mobiele puinbreekinrichting?

ja

nee

b. Indien u "ja" hebt aangekruist bij a, waarom?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

19. a. Heeft u bijlagen bijgevoegd bij dit formulier?

ja

nee

b. Zo ja, s.v.p. per stuk omschrijven, welke:

KOMO PROCESCERTIFICAAT ADRIAANS MILTEU MEIJEL

CHECKLIST SLOOPAANVRAGEN

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

N.B. Alle bijlagen moeten door de aanvrager of diens eventuele gemachtigde zijn ondertekend, resp. gewaarmerkt. Bij kopieën van vergunningaanvragen die niet tot de gemeente gericht zijn, moet de kopie door het desbetreffende bevoegde bestuursorgaan gewaarmerkt zijn.

Plaats: \_\_\_\_\_

Plaats: HORST

Datum: \_\_\_\_\_

Datum: 10-11-2004

20. Handtekening gemachtigde:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Handtekening opdrachtgever sloopproject:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

N.B. Indien een handtekening namens een rechtspersoon is gezet, s.v.p. vermelden de naam van de ondertekenaar (in blokletters) en zijn hoedanigheid bij die rechtspersoon (bijv. J. JANSEN, voorzitter woningbouwvereniging).

f. Indien u "ja" hebt aangekruist bij a, b of c, is daarvoor een melding bouwvoornemen gedaan?

ja  (Datum: \_\_\_\_\_ )

nee

g. Indien u "ja" hebt aangekruist bij a, b of c, zal daarvoor een melding bouwvoornemen worden gedaan?

ja  (Datum: \_\_\_\_\_ )

nee

8. Welke werkwijze zal bij het slopen van de niet-asbesthoudende gedeelten van het bouwwerk worden toegepast? (Bijv. De schoorsteen zal worden gesloopt d.m.v. explosieven en het overige gedeelte van het bouwwerk zal over de hand worden gesloopt.)

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

9. Hoeveel sloopafval zal uw sloopproject naar schatting opleveren?

7 m<sup>3</sup> m<sup>3</sup>.

10. Zal er naar verwachting asbesthoudend sloopafval vrijkomen?

ja

nee

Indien u 'nee' hebt aangekruist gaat u verder naar vraag 14

11. Op welke plaatsen in het bouwwerk zijn asbesthoudende materialen aanwezig?

Geef hiervan een nauwkeurige aanduiding.

ASBESTHOUDENDE GOLFPLATEN IN HET DAK.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

12. Welke planmatige aanpak c.q. werkwijze zal bij het selectief verwijderen van de asbesthoudende materialen worden toegepast?

DEMONTEREN & AFVOEREN GOLFPLATEN CONFORM

RICHTLIJNEN.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

13. a. Is onderzoek verricht naar de aanwezigheid van asbest?

ja

nee

b. Zo ja, het onderzoeksrapport bijvoegen.

14. Alleen invullen indien bij vraag 10 'nee' is aangekruist.

Op grond waarvan bent u van mening dat het te slopen bouwwerk of te slopen gedeelte daarvan geen asbest bevat?

GESCHATTE LEEFTIJD / OUDERDOM GOLF PLATEN

\_\_\_\_\_

**Verzonden**  
**Nummer :**

- 4 APR. 2008  
2008/0098SL

**SLOOPVERGUNNING**  
**(vergunning zoals bedoeld in artikel 8.1.1.bouwverordening)**

Het hoofd van de afdeling Vergunningen van de gemeente Horst aan de Maas;

Gezien de aanvraag van  
ingekomen d.d. : 27 februari 2008

van :  
Vrouwboomweg 17  
5961 PM HORST

om vergunning tot : **het slopen van een dak van een woonhuis**

op het perceel kadastraal  
bekend gemeente : Horst, sectie T, nummer 790

plaatselijk bekend : Vrouwboomweg 17, 5961 PM Horst, Horst aan de Maas;

Overwegende  
**geldende bestemmingsplan:**  
Dat het sloopplan in overeenstemming is met de bestemming van het vigerende  
bestemmingsplan "";

**de gemeentelijke bouwverordening;**  
dat het sloopplan in overeenstemming is met de bepalingen van de gemeentelijke  
bouwverordening;

Gelet op de Woningwet en de bepalingen van de gemeentelijke bouwverordening  
alsmede de Mandateringsregeling gemeente Horst 1996;

**B E S L U I T E N:**

de gevraagde sloopvergunning voor slopen van een dak van een woonhuis te verlenen  
overeenkomstig de bij dit besluit behorende en als zodanig gewaarmerkte aanvraag met  
bijbehorende bescheiden en onder de voorwaarden zoals aangegeven in bijlage A.

Gemeente Horst aan de Maas  
Datum besluit: **4 APRIL 2008**

Namens Burgemeester en wethouders van de  
gemeente Horst aan de Maas,  
namens dezen,

P.M.L. Voesten,  
hoofd afdeling Vergunningen

bijlagen: div.

Leges:

(de legesnota wordt separaat toegezonden).

€. 141,20

**Bezwaarmogelijkheid/schorsing ingevolge de Algemene wet bestuursrecht**

Indien u zich niet kunt verenigen met bovengenoemde beslissing danwel de voorwaarde(n) behorende bij dit besluit dan kunt u binnen 6 weken na de dag van verzending van dit besluit een gemotiveerd bezwaarschrift indienen bij burgemeester en wethouders van Horst aan de Maas, Postbus 6005, 5960 AA HORST.

Het indienen van een bezwaarschrift schort de werking van het besluit niet op. Indien onverwijld spoed, gelet op de betrokken belangen, dat vereist, kan gelijktijdig met het indienen van een bezwaarschrift een verzoek om voorlopige voorziening worden ingediend bij de voorzieningenrechter van de rechtbank Roermond, Postbus 950, 6040 AZ Roermond.

Dit besluit wordt openbaar bekend gemaakt.

Derden belanghebbenden kunnen tegen dit besluit bezwaar maken met ingang van de dag volgend op die van de verzenddatum binnen 6 weken bij burgemeester en wethouders. Tevens bestaat gelijke mogelijkheid tot het vragen van een voorlopige voorziening.

## **BIJLAGE A**

behorende bij sloopvergunning nr. 2008/0098SL

ten name van :

voor informatie over de voorwaarden: Jos Hesen tel. (077) 477 95 41.

### **voorwaarden ten aanzien van:**

Bouwverordening

IA. Asbest

II. Algemeen

#### **I. Gemeentelijke bouwverordening:**

Het slopen moet geschieden overeenkomstig de bepalingen van de gemeentelijke bouwverordening en het asbest - verwijderingsbesluit en de krachtens deze regelingen gestelde nadere bepalingen.

De houder van de sloopvergunning moet aan burgemeester en wethouders schriftelijk kennisgeving van de aanvang van de werkzaamheden evenals het gereedkomen van de sloopwerkzaamheden. Formulier hebben wij bijgevoegd en moeten binnen twee werkbare werkdagen alvorens het starten in casu gereedkomen worden toegezonden aan de gemeente.

#### **IA. Asbest:**

Het verwijderen van asbesthoudende materialen moet gescheiden door een gecertificeerd asbest-verwijderingsbedrijf dat bevoegd is deze werkzaamheden uit te voeren. Een certificaat in casu bedrijfsgegevens die de werkzaamheden uitvoeren moeten minimaal twee weken voor het uitvoeren van de werkzaamheden worden toegezonden aan de gemeente.

Indien asbest wordt verwijderd moet de aanvrager van deze vergunning een kopie van deze toestemming ter hand stellen aan het gecertificeerd asbest-verwijderingsbedrijf dat beschikt over een KOMO-procescertificaat voor het mogen verwijderen van asbesthoudend materiaal.

Indien asbest wordt verwijderd moet de aanvrager van deze vergunning voor het verwijderen van enige asbesthoudend materiaal schriftelijk melding doen aan de arbeidsinspectie Regio Zuid, Postbus 940, 5040 AX te Roermond (tel. (0745) 35 66 66). Hierbij moeten eveneens de gegevens van het asbest verwijderingsbedrijf worden bijgevoegd.

Indien na een onderzoeksrapport van een gecertificeerd bedrijf mocht blijken dat ondanks het onderzoek toch asbest aanwezig is danwel dat asbest wordt geconstateerd moet per omgaande alvorens verdere werkzaamheden worden verwijderd hiervan melding worden gedaan aan de afdeling Vergunningen.

#### **II. Algemeen**

De houder van de sloopaanvraag moet zorgdragen dat de sloopvergunning te allen tijde op het werk aanwezig is en op aanvraag de afdeling Vergunningen ter inzage wordt gegeven.

Indien de verkregen vergunninghouder in casu zijn gemachtigde gebruik wenst te maken van gemeente eigendommen (trottoir, wegen ofwel weg versmalingen aanbrengen) moet alvorens enige werkzaamheden worden uitgevoerd contact op nemen met de gemeente afdeling realisatie en beheer (tel. (077) 399 96 36).

De vergunning houder in casu gemachtigde is verplicht alle maatregelen te nemen, die nodig zijn ter voorkoming het vervuilen van de openbare weg als gevolg van het transport van de uit de sloop afkomstige sloopmaterialen, de grond daaronder begrepen.

Uitvoering van de sloopwerkzaamheden mag enkel geschieden op werkdagen tussen 7.30 en 19.00 uur. Zon- en feestdagen worden uitgesloten. Op deze dagen mogen geen sloopwerkzaamheden worden uitgevoerd behoudens in overleg met de gemeente.



Ter voorkomen van schade aan derden moet vóór het uitvoeren van de werkzaamheden tijdig contact worden opgenomen met de lokale nutsbedrijven in verband met het voorkomen dat schade wordt toegebracht aan gas, water, en elektriciteitsleidingen  
Verandering van het adres van degene onder wiens leiding het werk wordt verbouwd;

2008/0098 XL

6 maart 2008  
ontvangen

# AANVRAAGFORMULIER SLOOPVERGUNNING

Woningwet 1991, artikel 8, lid 2, sub h

Algemene wet bestuursrecht, artikelen 2:1, 4:1 en 4:2

(Model-)Bouwverordening 1992, artikelen 8.1.1 en 8.1.2

Gemeente Horst a.d. Maas ingekomen 2008/0098 XL 6 MRT 2008
---

Niet in te vullen door aanvrager:

Ruimte voor stempel(s)

Behoort bij besluit van  
Burgemeester en wethouders  
van Horst aan de Maas

d.d. 04 APR 2008

De locosecretaris,

Dossier nr. BWT

Datum van ontvangst:

Indienen in \_\_\_\_\_ voud, met  
inbegrip van de eventuele bijlagen.

Indienen bij Dienst/Afdeling:

In te vullen door de aanvrager:

Aan Burgemeester en Wethouders van de

gemeente \_\_\_\_\_

## 1. Gegevens van de opdrachtgever van het sloopproject:

a. Naam en voorletters: \_\_\_\_\_

b. Kwaliteit (bijv. eigenaar,  
sloopondernemer) \_\_\_\_\_

c. Adres: - straat + huisnummer: \_\_\_\_\_

- postcode + plaats: \_\_\_\_\_

d. Telefoonnummer: \_\_\_\_\_

e. Faxnummer: \_\_\_\_\_

## 2. Gegevens van de eventuele gemachtigde:

a. Naam: \_\_\_\_\_

b. Kwaliteit (bijv. bouwonder-  
nemer, sloopondernemer) \_\_\_\_\_

c. Adres: - straat + huisnummer: \_\_\_\_\_

- postcode + plaats: \_\_\_\_\_

d. Telefoonnummer: \_\_\_\_\_

e. Faxnummer: \_\_\_\_\_

Eigenaar

Vrouwboomweg 17

5061 P.M. Horst

Theunissen - Dakbedekkingen

Dakbedekkerij

Noordlingel 11

5961 XW Horst

077-3981420

077-3988603

**3. Verantwoordelijke voor het slopen van het bouwwerk, indien deze niet dezelfde is als de bij vraag 2 vermelde gemachtigde:**

- a. Naam en voorletters: \_\_\_\_\_
- b. Kwaliteit (bijv. sloopondernemer): \_\_\_\_\_
- c. Adres: - straat + huisnummer: \_\_\_\_\_  
- postcode + plaats: \_\_\_\_\_
- d. Telefoonnummer: \_\_\_\_\_
- e. Faxnummer: \_\_\_\_\_

**4. Plaats van het te slopen bouwwerk:**

- a. Adres: - straat + huisnummer: \_\_\_\_\_  
- postcode + plaats: \_\_\_\_\_
- b. Kadastraal bekend:- gemeente: \_\_\_\_\_  
- sectie: \_\_\_\_\_  
- nummer(s): \_\_\_\_\_

**5. a. Wordt het gehele bouwwerk gesloopt?**

ja   
nee

**b. Indien niet het gehele bouwwerk wordt gesloopt, geef dan een precieze aanduiding van het te slopen gedeelte (Zo nodig aangeven op bijgevoegde tekening):**

Renovatie pannendak

**6. Voor welk doel werd het bouwwerk, c.q. het te slopen gedeelte van het bouwwerk het laatst gebruikt?**

Woonhuis

**7. Wordt op hetzelfde perceel als het te slopen bouwwerk, c.q. het te slopen gedeelte van het bouwwerk:**

- a. een nieuw bouwwerk opgericht? ja   
nee
- b. een bestaand bouwwerk veranderd? ja   
nee
- c. een bestaand bouwwerk uitgebreid? ja   
nee
- d. Indien u "ja" hebt aangekruist bij a, b of c, is daarvoor bouwvergunning aangevraagd?  
ja  (Datum: \_\_\_\_\_)  
nee
- e. Indien u "ja" hebt aangekruist bij a, b of c, zal daarvoor bouwvergunning worden aangevraagd?  
ja  (Datum: \_\_\_\_\_)  
nee

f. Indien u "ja" hebt aangekruist bij a, b of c, is daarvoor een melding bouwvoornemen gedaan?

ja  (Datum: \_\_\_\_\_ )

nee

g. Indien u "ja" hebt aangekruist bij a, b of c, zal daarvoor een melding bouwvoornemen worden gedaan?

ja  (Datum: \_\_\_\_\_ )

nee

8. Welke werkwijze zal bij het slopen van de niet-asbesthoudende gedeelten van het bouwwerk worden toegepast? (Bijv. De schoorsteen zal worden gesloopt d.m.v. explosieven en het overige gedeelte van het bouwwerk zal over de hand worden gesloopt.)

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

9. Hoeveel sloopafval zal uw sloopproject naar schatting opleveren?

\_\_\_\_\_ m<sup>3</sup>.

10. Zal er naar verwachting asbesthoudend sloopafval vrijkomen?

ja

nee

Indien u 'nee' hebt aangekruist gaat u verder naar vraag 14

11. Op welke plaatsen in het bouwwerk zijn asbesthoudende materialen aanwezig?

Geef hiervan een nauwkeurige aanduiding.

zie asbest inventarisatie

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

12. Welke planmatige aanpak c.q. werkwijze zal bij het selectief verwijderen van de asbesthoudende materialen worden toegepast?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

13. a. Is onderzoek verricht naar de aanwezigheid van asbest?

ja

nee

b. Zo ja, het onderzoeksrapport bijvoegen.

14. Alleen invullen indien bij vraag 10 'nee' is aangekruist.

Op grond waarvan bent u van mening dat het te slopen bouwwerk of te slopen gedeelte daarvan geen asbest bevat?

15. Zal er naar verwachting gevaarlijk afval (chemisch verontreinigd sloopafval) vrijkomen?

ja   
nee

16. a. Is onderzoek verricht naar verontreiniging met gevaarlijk afval (chemisch verontreinigd sloopafval)?

ja   
nee

b. Zo ja, het onderzoeksrapport bijvoegen.

17. Bestaat het steenachtig sloopafval van uw slooproject overwegend uit betonpuin?

ja   
nee

18. a. Verzoekt u hierbij een beroep te doen op de uitzonderingsbepaling om beton- en/of metselwerkpuin op de sloopplaats te mogen verwerken in een aldaar opgestelde mobiele puinbreekinrichting?

ja   
nee

b. Indien u "ja" hebt aangekruist bij a, waarom?

.....  
.....

19. a. Heeft u bijlagen bijgevoegd bij dit formulier?

ja   
nee

b. Zo ja, s.v.p. per stuk omschrijven, welke:

VDM asbest inventarisatie advies  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

N.B. Alle bijlagen moeten door de aanvrager of diens eventuele gemachtigde zijn ondertekend, resp. gewaarmerkt. Bij kopieën van vergunningaanvragen die niet tot de gemeente gericht zijn, moet de kopie door het desbetreffende bevoegde bestuursorgaan gewaarmerkt zijn.

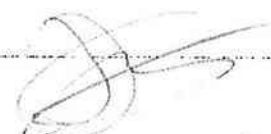
Plaats: Herst.

Datum: 4-3-2008

Plaats: Herst.

Datum: 4-3-2008

20. Handtekening gemachtigde:

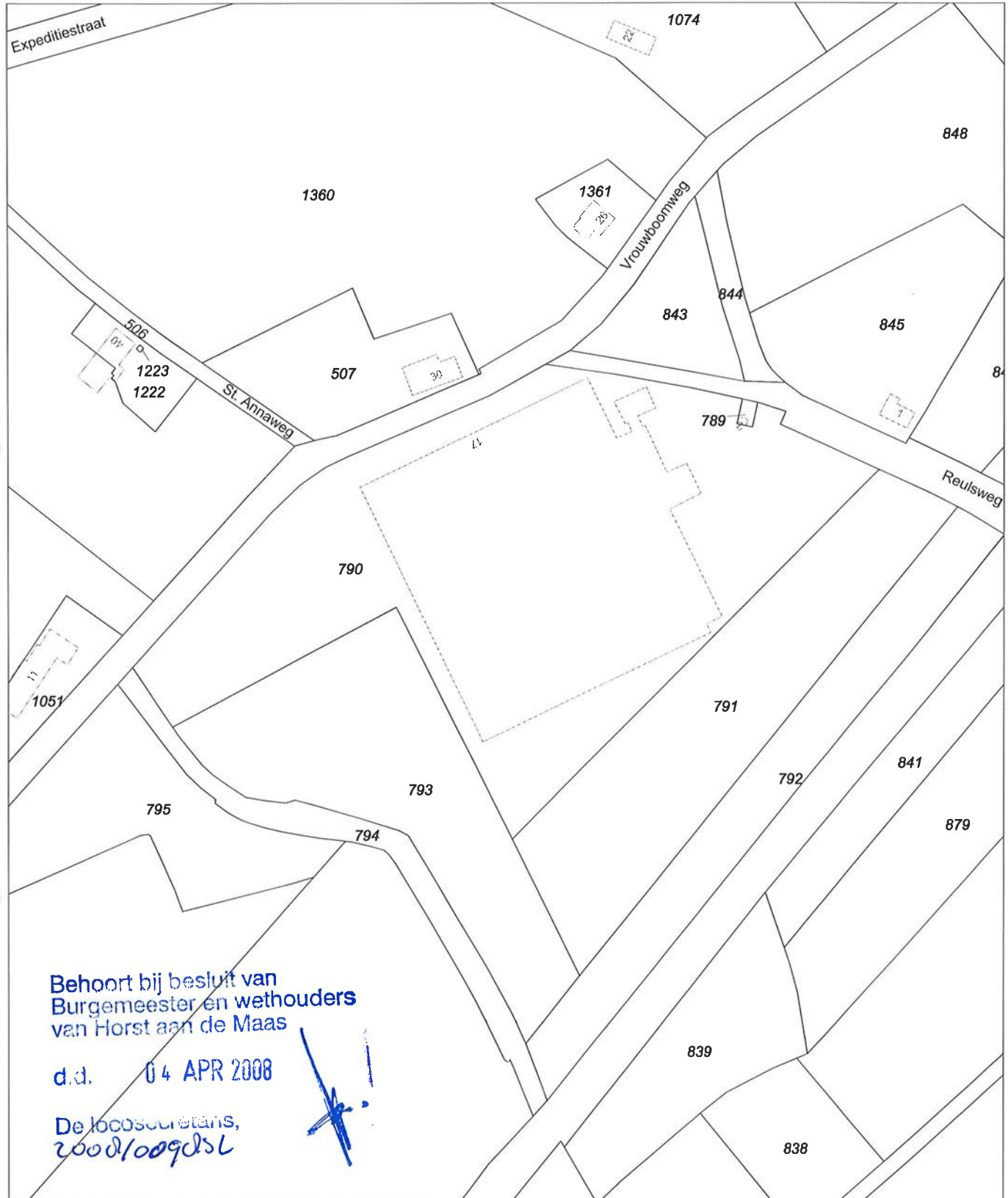
.....  
.....  
.....  


Handtekening opdrachtgever slooproject:

.....  
.....  
.....

N.B. Indien een handtekening namens een rechtspersoon is gezet, s.v.p. vermelden de naam van de ondertekenaar (in blokletters) en zijn hoedanigheid bij die rechtspersoon (bijv. J. JANSEN, voorzitter woningbouwvereniging).

Uittreksel Kadastrale Kaart



0 m 20 m 100 m

Deze kaart is noordgericht		Schaal 1:2000		
12345	Perceelnummer	Kadastrale gemeente	HORST	
25	Huisnummer	Sectie	T	
—	Kadastrale grens	Perceel	790	
—	Bebouwing			
—	Overige topografie			

Voor een eensluidend uittreksel, ROERMOND, 9 april 2008  
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.  
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.